Referenční příručka ARCHICADu 23

GRAPHISOFT®
A NEMETSCHEK COMPANY

GRAPHISOFT®

Na stránce společnosti GRAPHISOFT na adrese *www.graphisoft.com* naleznete informace o místních distributorech a dostupnosti produktu.

Referenční příručka ARCHICADu 23

Copyright © 2019 GRAPHISOFT, všechna práva vyhrazena. Reprodukce, parafrázování nebo překlad je bez předchozího písemného souhlasu přísně zakázán.

Ochranné známky

ARCHICAD® je registrovaná ochranná známka GRAPHISOFTu.
Všechny ostatní ochranné známky jsou ve vlastnictví příslušných majitelů.

Obsah

Přístup k nápovědě pro ARCHICAD 23 40

Informace o licenci 41

Průvodce instalací ARCHICADu 23 42

Instalace ARCHICADu Sólová licence 43
Mac OS 10.15: Zajištění plného přístupu k disku 49
Váš licenční klíč pro ARCHICAD 52
Přidání/oprava ARCHICADu 54
Aktualizace ARCHICADu 55
Nástroje a utility ARCHICADu 56
Odinstalace ARCHICADu 57
Používání serveru CodeMeter 58

Síťová instalace pro BIM manažery 61

Parametry příkazového řádku (Vlastní instalace) 62
Soubor s nastavením (Vlastní instalace) 65
Log soubory a kódy chyb instalace 66
Bezobslužná odinstalace 67
Požadované produkty třetích stran 68
Upravené výchozí volby pro bezobslužnou instalaci (pouze ARCHICAD) 69

Průvodce novými funkcemi ARCHICADu 23 72

ARCHITEKTONICKÉ NAVRHOVÁNÍ 73
Aktualizace nástrojů Trám a Sloup 74
Nové funkce pro modelování na úrovni prvku 75
Modelování na úrovni segmentů 79
Nové rozhraní nastavení 82
Správa dat na úrovni prvků a sub-prvků 84
Pokročilá 2D dokumentace 85
Nový nástroj Prostup 88
Modelování technologických prostupů 90
Modelování architektonických otvorů 94
Správa informací a zobrazení nových prostupů 95
Dokumentace nových Prostupů 97
Spolupráci při použití nových Prostupů 99
Půdorysné zobrazení spojených desek 100
VIZUALIZACE 101
PRODUKTIVITA 102
Integrovaná aktivace a deaktivace softwarového klíče 103
Přejmenovaná nastavení zobrazení již nejsou uvedena jako “Chybějící” 104

Čáry šipky textové popisky: Další volby . . . 105
Drobná vylepšení . . . 106
VÝKON . . . 111
Nové úvodní okno – Otevření více projektů současně . . . 112
Otevření projektu bez zbytečných otázek . . . 113
Uspořádání projektu v záložkách . . . 114
Rychlejší aktualizace zobrazení . . . 116
Uložení pouze viditelné části připojeného obsahu/kresby . . . 117
Rychlejší import a export IFC . . . 118
SPOLUPRÁCE . . . 119
SPRÁVA INFORMACÍ . . . 121
VYLEPŠENÍ KNIHOVNY . . . 123
Nová licence duševního vlastnictví pro vlastní knihovní prvky . . . 124
Základní vylepšení knihovny . . . 125
Vylepšené okno lehkého obvodového pláště . . . 126
Vylepšený objekt Výtah . . . 128
Vylepšený objekt Výtah . . . 130
Další vylepšení lokálních knihoven . . . 131
Převod do ARCHICADu 23 _____ 132
Témata převodu: Převod z verzí 18-22 . . . 132
Migrace knihoven do ARCHICADu 23 . . . 136
Převod Teamwork projektů (v. 13-22) do ARCHICADu 23 . . . 141
Převod ze starších verzí (ARCHICAD 8.1 až 17) . . . 144
Převod nastavení renderu a povrchových materiálů do CineRenderu . . . 146
Převod nastavení lamp a světel . . . 149
Obrázky ve formátech QuickTime . . . 150
Zobrazení prvků v interiérových pohledech . . . 152
Stavební materiály Nastavení detekce kolizí . . . 153
Stavební materiály Problematika převodu atributů . . . 154
Převod dat Eco Designeru nebo Energetického hodnocení . . . 158
Průniky prvků na základě priorit . . . 159
Zobrazení průhledných prvků . . . 161
Zdi, zóny, sloupy: Volba horní napojení . . . 162
Referenční rovina nosné vrstvy desky . . . 163
Referenční čára zdi . . . 164
Volby filtrů rekonstrukcí . . . 165
Převod střech a střešních oken . . . 166
VR scény a VR objekty již nejsou podporovány . . . 168
Převod souborů předvoleb (.xml, .aat, .prf) . . . 169
Sady kritérií Najít a vybrat . . . 170
Otevření souborů Teamworku z ARCHICADu 13 a starších v ARCHICADu 23 . . . 171
Převod knihoven a objektů z ARCHICADu 12 a dřívějších . . . 172

Odstranění "automatického" nastavení domovského podlaží . . . 173
Dveře a okna v částečném zobrazení konstrukce . . . 174
Ztracená IFC data . . . 175
Zobrazení značky řezu/pohledu . . . 176
Změny překladače DXF/DWG při převodu výplní ARCHICADu . . . 177
Převod projektů obsahujících automatické vazby . . . 178
Převod výkresových složek PlotMakeru do ARCHICADu 23 . . . 182

Konfigurace _____ 193

Spuštění ARCHICADu . . . 194
Otevření posledního projektu/posledních projektů . . . 195
Procházení projektů . . . 197
Otevírání starších nebo archivních souborů: Správa knihovních prvků . . . 198
Vytvoření nového projektu . . . 200
Ukončení projektu . . . 202
Ukládání z ARCHICADu . . . 203
Komprese souborů . . . 204
Typy licencí ARCHICADu . . . 205
Přihlášení ke GRAPHISOFT ID . . . 208
Řešení problémů se sériovými čísly . . . 210
Uživatelské rozhraní ARCHICADu . . . 212
Uspořádání paletek, nástrojových lišt a oken . . . 213
Nastavení pozadí okna a barvy čar mřížky . . . 216
Lišta záložek . . . 217
Přenášení nastavení mezi záložkami . . . 223
Lišta Rychlé volby . . . 225
Nástrojová paletka . . . 227
Infopaletka . . . 229
Nabídka . . . 230
Nástrojové lišty . . . 231
Klávesové zkratky . . . 232
Paletky . . . 233
Plovoucí paletky . . . 234
Soubory šablony . . . 235
Záložní kopie . . . 237
Archivní projekty . . . 238
Vytvoření servisního balíku (řešení problému) . . . 241
Informace o licenci . . . 243
Otevírání projektů po síti . . . 246
Doplňky a něco navíc . . . 247
Pracovní jednotky . . . 249
Umístění projektu a Projektový sever . . . 251
Předvolby projektu . . . 256

Měřítko . . . 257
Atributy . . . 259
Vrstvy . . . 261
Vrstvy . . . 262
Paletka Vrstvy . . . 265
Kombinace vrstev . . . 266
Nastavení průniků vrstev . . . 269
Použití samostatného nastavení vrstev pro výkresovou složku . . . 271
Vložení všech prvků do jedné "aktivní vrstvy" (simulace pracovních metod AutoCADu) . . . 272
Typy čar . . . 273
Typy výplní . . . 275
Stavební materiály . . . 276
Sendvičové konstrukce . . . 278
Sady per . . . 280
Použití sady per . . . 281
Změna definice sady per . . . 283
Přenos sady per do jiného projektu . . . 284
povrchy . . . 285
O povrchových materiálech . . . 286
Přepsání povrchových materiálů pomocí Painteru . . . 289
Paletka Painter . . . 295
Přepsání povrchových materiálů v nastavení prvku . . . 301
Připojit 3D texturu . . . 302
Zobrazení povrchových materiálů při renderování . . . 305
Správce atributů . . . 306
Příkazy pro správu atributů . . . 311
Vrácení změn ve Správci atributů . . . 317
Správce atributů: Editovatelné parametry atributů . . . 318
Kombinace vrstev a vrstva (Správce atributů) . . . 320
Sady per a pera (Správce atributů) . . . 322
Typy čar (Správce atributů) . . . 324
Typy výplní (Správce atributů) . . . 325
Povrchové materiály (Správce atributů) . . . 326
Stavební materiály (Správce atributů) . . . 328
Sendvičové konstrukce . . . 329
Profily (Správce atributů) . . . 330
Kategorie zón (Správce atributů) . . . 331
Anotační styly (Správce atributů) . . . 332
Města (Správce atributů) . . . 333
TZB systémy (Správce atributů) . . . 334
Operační profily . . . 335
Chybějící atributy . . . 336

Najít a vybrat podle chybějících atributů . . . 337
Vlastní atributy GDL objektů . . . 339
Odstranění a nahrazení atributů v modelu . . . 340
Knihovny . . . 342
Správce knihoven . . . 343
přidané knihovny . . . 351
Přidání objektu do vložené knihovny . . . 353
Správa vložených objektů . . . 358
Připojené knihovny . . . 360
BIMcloud knihovny . . . 362
Přidat BIMcloud knihovnu . . . 363
Správce BIMcloud knihoven . . . 365
Odstranění knihovny z projektu . . . 370
Doporučení pro používání knihoven . . . 372
Řešení problémů s knihovnami . . . 373
Soubor kontejneru knihovny . . . 381
Oblíbené nastavení . . . 382
Použití Oblíbeného . . . 383
Vyhledávání Oblíbených . . . 387
Vytvoření Oblíbeného . . . 388
Úprava Oblíbených . . . 390
Úprava nastavení jednoho nebo více označených Oblíbených . . . 392
Chybějící obsah v Oblíbených . . . 394
Paletka Oblíbená nastavení . . . 395
Importovat/Exportovat Oblíbené . . . 399

Ovládání aplikace _____ 401

Navigace . . . 402
Jak se navigovat mezi zobrazeními ARCHICADu . . . 403
Nabídka Navigátora . . . 404
Mapa projektu navigátoru . . . 406
Mapa zobrazení Navigátoru . . . 408
Přiblížení . . . 412
Vsadit na obrazovku . . . 415
Nastavit orientaci . . . 416
Náhled navigátora (2D) . . . 420
Navigace v 3D okně . . . 423
Zpřístupnění příkazů pro 3D navigaci . . . 424
Prohlížení modelu (3D navigace) . . . 425
Orbit (3D navigace) . . . 427
Náhled navigátora (3D) . . . 428
3D connexion . . . 431
Paletka Navigátor . . . 432

Paletka Organizér 436
Tvorba klonované složky v mapě zobrazení *440*
Výkresová složka Navigátoru *442*
Publikace projektu *443*
Přístup k zobrazením/výkresům z externího projektu ARCHICADu *444*
Počátky 446
Výškové hodnoty v informátoru 449
Výběr 450
Výběr prvků 451
Rychlý výběr ploch *453*
Vícenásobný výběr pomocí výběrového polygonu *454*
Odezva výběru 456
Zvýraznění výběru a zvýraznění informací o prvku *459*
Okno informací o prvku 462
Najít a vybrat prvky 463
Nastavení kritérií prvků 466
Přednastavené sady kritérií 470
Nastavení výběru 473
Uložení výběrové sady v paletce Výběry 474
Plocha ohraničení: 475
Nastavení oblasti ohraničení *478*
Ukládání oblasti ohraničení jako PDF nebo DWG *479*
Kopírování/Vložení plochy ohraničení z okna projektu *480*
Další editační operace v ohraničení *482*
Pomůcky vkládání na obrazovce 483
Inteligentní kurzor 484
Informátor 486
Zadávání prvků pomocí souřadnic informátoru *489*
Pravítko 492
Nástroj Měření 493
Nastavení konstrukční mřížky 494
Nastavení přichytávací mřížky 497
Přichytávání k mřížce 498
Pomocné prvky 500
Vodicí čáry 504
Pomocné body 510
Pomocné body na dočasném vektoru *515*
Pracovní rovina ve 3D okně 516
Pracovní roviny *517*
Pracovní rovina a vkládání 3D prvku *518*
Přemístění pracovní roviny *519*
Kouzelná hůlka 527

Nastavení kouzelné hůlky 531
Přitažlivost 532
Usměrnění myši 534
Usměrnění souřadnic 536
Relativní konstrukční metody 537
Vazby rovnoběžnosti a kolmosti 538
Usměrnění k ose úhlu 539
Posun a vícenásobný posun (Relativní konstrukční metody) 540
Připojování prvků k povrchům ve 3D 541
Chytání k existujícím prvkům 542
Rozsah chytání kurzoru 544
Úprava prvků 545
Základní operace úprav 546
Rušení operací (klávesa ESC, Backspace) 549
Pohyb prvků 550
Posouvání prvků 551
Přesun prvků 552
Otočení prvků 553
Zrcadlení prvků 556
Zvedání prvků 558
Posunutí všech hran 560
Průsečík dvou prvků 562
Zarovnání prvků 563
Rozmístění Prvků 568
Speciální rozmístění 571
Úprava velikostí prvku 572
Změny tvarů polygonů a zřetězených prvků 573
Natahování pomocí nástroje Ohraničení 576
Natažení výšky 577
Změna velikosti (zvětšení nebo zmenšení) prvků 578
Rozdělování prvků 580
Zarovnávání prvků 583
Napojení prvků na desky 585
Tvorba zaoblení nebo zkosení 589
Ořezávání prvků pomocí nůžek 590
Přidání uzlů prvku 591
Posouvání uzlů 592
Zakřivení/narovnání hran prvku 593
Rozbít do aktuálního zobrazení 594
Duplikování prvků 598
Přesouvání, rotování, zrcadlení kopií prvků 599
Násobení prvků 601

Táhnout & pustit 610
Přenos parametrů 612
Nastavení přenosu parametrů prvků 616
Seskupování prvků 621
Zamknutí/Odemknutí prvků 624
Pořadí kreslení 625
Virtuální průhledové zobrazení: Použití odkazů k editaci a porovnání modelových pohledů a kreseb 628
Výběr odkazu průhledového zobrazení 631
Zobrazení/Skrytí průhledového zobrazení odkazu 634
Přesun/Otočení/Obnovení odkazu 636
Přepnutí aktivního obsahu a odkazu: Přístup k prvků v odkazu pro úpravy a kopírování 637
Aktivní odkaz 638
Přestavění odkazu 639
Porovnání odkazu s aktivním obsahem 640
Optimalizace čar a výplní ve výkresových oknech 644

Prvky virtuální budovy _____ 646

Konstrukční prvky 647
Vkládání konstrukčního prvku v ARCHICADu 648
Domovské podlaží 649
Nastavení horního napojení zdi, sloupu, zóny nebo schodiště 653
Zdi 655
Referenční čára zdi 657
Tvorba přímé zdi 662
Tvorba zakřivené zdi 663
Tvorba řetězce zdí 664
Tvorba obdélníku zdí 665
Tvorba lichoběžníkové zdi 666
Tvorba polygonální zdi 668
Natažení zdí 670
Tvorba šikmé nebo dvojité šikmé zdi 672
Úpravy šikmé zdi 674
Tvorba trámových zdí 675
Zdi a ostatní prvky 676
Upravit referenční čáru zdi 678
Převrácení směru zdí 680
Sloupy 681
Umístit Sloup 682
Tvorba šikmého sloupu 685
Vytváření sloupu z více segmentů 687
Odstranit segment sloupu nebo trámu 690
Nastavení struktury sloupu / segmentu 691

Upravit úhel napojení *695*
Pro zkosené sloupy nebo segmenty *697*
Úprava sloupů *698*
Režim úprav pro sloupy složené z více segmentů *701*
Jádro a obklad *703*
Sloupy a ostatní prvky *705*
Nastavení nástroje Sloup: Náhled a umístění *708*
Sklon konců a referenční osa sloupu *711*
Zobrazení modelu sloupu *713*
Zobrazení sloupu v půdorysech a řezech *714*
Trámy 717
Umístit trám *718*
Tvorba šikmého trámu *721*
Zakřivit trám ve svislé rovině *723*
Vytváření trámu z více segmentů *725*
Nastavení struktury trámu / segmentu *727*
Nastavení prvku napojení *730*
Pro zkosené trámy nebo segmenty: *731*
Úpravy trámů *732*
Tvorba díry v trámu *734*
Výběr a úprava otvorů trámu *735*
Trámy a ostatní prvky *738*
Nastavení nástroje Trám: Náhled a umístění *740*
Sklon konců trámu *743*
Referenční osa trámu *744*
Zobrazení modelu trámu *746*
Zobrazení trámu v půdorysech a řezech *748*
Natočení sloupu a trámu *751*
Vlastní profily 752
Vytvoření složitého profilu z rovnoběžných prvků *754*
Použití standardních ocelových profilů *756*
Správce profilů *759*
Vytvoření nebo úprava profilu *765*
Přiřazení profilu vybranému prvku *770*
Zachycení označených prvků pro nový profil *771*
Nastavení vlastního povrchového materiálu nebo čáry na hraně profilu *772*
Počátek profilu v editačním okně profilu *774*
Modifikátory natažení *776*
Modifikátory posunu *778*
Vytvoření nového modifikátoru posunu 779
Úpravy modifikátoru posunu 785
Modifikátory posunu: Tipy a triky 792

Střechy 794
O střechách *795*
Vytváření samostatných střešních rovin v půdorysu *798*
Vytvoření samostatné střešní roviny ve 3D okně *800*
Vytvoření složené střechy *802*
Příklady složených střech *804*
Valbová střecha 805
Komplexní střecha 806
Sedlová střecha 807
Stanová střecha 809
Mansardová střecha 810
Valbová střecha s ozdobným štítem 812
Mansardová sedlová střecha 815
Křížená sedlová střecha 817
Upravování střech *820*
Grafická úprava tvaru střechy 821
Úprava sklonu střechy 823
Přidat úroveň střechy 825
Úprava úrovní střechy 826
Úprava přesahu nebo střechy 827
Úprava obrysu střechy 829
Úprava hřebenu střechy 830
Úprava střešních rovin 832
Úprava hrany střechy nebo střešního otvoru 834
Vytvoření otvoru ve střeše 837
Vytvoření atria 838
Přidání věžičky ke střeše 839
Vyznačení podchozí výšky střechy 841
Seskupit se střechou 842
Ořezání prvků samostatnou střechou *844*
Tvorba zvláštních objektů střechy pomocí RoofMakeru *850*
Napojení prvků na střechu/skořepinu 857
Určení operačních hmot *858*
Napojení více označených prvků: Automatické napojení *860*
Automatické napojení: Příklad 1 862
Automatické napojení: Příklad 2 864
Napojit prvky na střechu: Ruční napojení *865*
Vazba prvků pro napojení 869
Vazba prvků Střechy, skořepiny, morfy *871*
Správa napojení prvků *873*
Skořepiny 876
O skořepinách *877*

Vytažené skořepiny *879*
Jednoduchá valená klenba: Rovnoběžná s rovinou půdorysu 880
Jednoduchá valená klenba: Kolmá k rovině půdorysu 881
Vytažená skořepina s profilem libovolného tvaru 883
Rotační skořepiny *886*
Rotační skořepina: Základní vytváření 887
Rotační skořepina s profilem libovolného tvaru 888
Zborcené skořepiny *892*
Zborcená klenbová skořepina 894
Ukázky postupů vytváření skořepin *897*
Vytažená skořepina: Vlnitá střecha 898
Rotační skořepina: Komplexní oblouková střecha 900
Rotační skořepina: Nastavení obrysu v řezu 904
Zborcená skořepina: Zastřešení tenisového kurtu 907
Zborcená skořepina: Točitá věž 911
Grafická úprava skořepin *912*
Možnosti úprav vytažené skořepiny 913
Možnosti úprav rotační skořepiny 918
Možnosti úprav zborcené skořepiny 921
Vytvořit otvor do skořepiny *924*
Úprava otvoru skořepiny *926*
Úprava obrysu skořepiny *930*
Úprava polygonu obrysu *931*
Úprava hrany skořepiny nebo jejího otvoru *934*
Desky 936
Referenční rovina desky *937*
Tvorba desek *942*
Vkládání otvorů do desek *943*
Nastavení vlastního zkosení a povrchového materiálu hrany desky *945*
Síť 949
Tvorba sítě *950*
Změna výškové úrovně bodu sítě *952*
Přidání nových bodů do sítě *953*
Tvorba díry v síti *955*
Zobrazení sítí *956*
Zóny 958
Tvorba zón *959*
Kategorie zón *965*
Zobrazení pozadí zón ve 2D *967*
Razítka zón *968*
3D zobrazení prostorů zóny *970*
Ořezání zóny dalším prvkem *971*

Výpočet plochy zóny a objemu zóny *973*
Vztah k zónám 974
Aktualizace zón *978*
Lehký obvodový plášť 980
Práce s lehkými obvodovými plášti: Přehled *981*
Prvky lehkého obvodového pláště *983*
Rámy lehkého obvodového pláště *988*
Nastavení rámů lehkého obvodového pláště *997*
Panely lehkého obvodového pláště *1002*
Vložení panelu dveří nebo okna do lehkého obvodového pláště *1003*
Nastavení panelů lehkého obvodového pláště *1007*
Nastavení schématu lehkého obvodového pláště *1013*
Nastavení vzoru sítě v nastavení schématu *1020*
Grafická síť schématu *1031*
Metody kreslení lehkého obvodového pláště *1036*
Kreslení lehkého obvodového pláště v půdorysu 1037
Nakreslení obrysu lehkého obvodového pláště v okně řezu 1039
Tvorba zakřiveného lehkého obvodového pláště: Geometrické metody 1040
Kreslení lehkého obvodového pláště ve 3D okně 1041
Zadávací rovina lehkého obvodového pláště ve 3D 1043
Vytažení lehkého obvodového pláště z naklopené zadávací roviny 1045
Umístění lehkého obvodového pláště v řezu 1047
Volby zobrazení modelu pro lehké obvodové pláště *1049*
Režim úprav lehkého obvodového pláště *1052*
Úprava sítě a čar sítě v režimu úprav *1057*
Grafická úprava lehkého obvodového pláště *1061*
Přidání dodatečného obrysu lehkého obvodového pláště *1062*
Spoje lehkého obvodového pláště *1063*
Doplňky lehkého obvodového pláště *1066*
Nastavení systému lehkého obvodového pláště *1068*
Lehké obvodový pláště a ostatní prvky *1075*
Schodiště 1080
O nástroji Schodiště *1081*
Vytváření schodiště *1082*
Grafické úpravy schématu schodiště *1087*
Typy zalomení schodiště *1093*
Typy zalomení se stejnou délkou zkosených stupňů *1098*
Typ segmentu schodiště *1108*
Režim úprav nástroje Schodiště *1111*
Volby automatického “Řešitele” při řešení kolizí geometrie *1118*
Nastavení schodiště (nastavení celého prvku) *1119*
Nastavení schodiště: Geometrie a umístění 1120

Nastavení schodiště: Pravidla a standardy 1126
Schodiště s horním napojením a změna výšky podlaží 1129
Obložení stupnice a podstupnice 1131
Konstrukce ramene a podesty 1140
Monolitická konstrukce ramene a podesty 1142
Schodnicová konstrukce ramene 1147
Schodnicová konstrukce podesty 1155
Konzolová konstrukce ramene a podesty 1163
Konstrukce ramene a podesty s bočními schodnicemi 1165
Rozdělení konstrukce schodiště 1170
Vlastní prvky schodišť a zábradlí 1173
Konce a napojení schodiště 1177
Volby zobrazení modelu pro Schodiště 1182
Úroveň detailů symbolů schodišť a zábradlí 1187
Zobrazení půdorysu/Půdorys stropu (nastavení Schodiště) 1189
Grafická úprava prvků symbolu schodiště 1201
Zábradlí 1204
O nástroji Zábradlí 1205
Vytváření zábradlí: Základní kreslení lomenou čárou 1208
Vytváření asociativního zábradlí 1209
Práce se segmenty a uzly zábradlí 1214
Referenční čára zábradlí 1220
Nastavení zábradlí: Přehled 1222
Nastavení zábradlí: Geometrie a zobrazení symbolu 1224
Nastavení segmentu (nástroj Zábradlí) 1232
Editor vzoru (nastavení nástroje Zábradlí) 1233
Nastavení segmentu (stránka nastavení nástroje Zábradlí) 1238
Nastavení vzoru segmentu (panel nastavení nástroje Zábradlí) 1241
Nastavení horní tyče (nástroj Zábradlí) 1244
Nastavení madla (nástroj Zábradlí) 1246
Nastavení vodorovných tyčí (nástroj Zábradlí) 1250
Nastavení prvku zábradlí (horní tyč/madlo/vodorovná tyč) 1252
Nastavení vnitřních sloupků (nástroj Zábradlí) 1255
Nastavení svislých tyčí (nástroj Zábradlí) 1259
Nastavení prvků sloupku (sloupky/vnitřní sloupky/svislé tyče) 1264
Nastavení panelu (nástroj Zábradlí) 1267
Nastavení uzlu (nástroj Zábradlí) 1270
Nastavení sloupku (nástroj Zábradlí) 1277
Nastavení napojení (horní tyč, madlo, vodorovná tyč) 1278
Konce zábradlí (horní tyč, madlo, vodorovná tyč) 1283
Volby zobrazení modelu pro zábradlí 1287
Morfy 1289

Výběr morfu *1291*
Vytvoření morfu ve 2D *1294*
Vytvoření kvádrového morfu *1295*
Vytvoření rotačního morfu *1296*
Vytvoření morfu ze stávajících prvků *1300*
Základní úpravy morfu *1302*
Základní úpravy morfuVytáhnutí/zatlačení 1303
Základní úpravy morfuVyboulit 1305
Základní úpravy morfuPřidat 1306
Základní úpravy morfuVytáhnout po dráze 1307
Základní úpravy morfuPosunutí hran morfu 1309
Základní úpravy morfuZakřivit hranu 1311
Základní úpravy morfuPřesunutí součásti morfu 1313
Základní úpravy morfuPřidání uzlu morfu 1314
Základní úpravy morfuZaoblení/zkosení morfu 1315
Příkazy pro úpravu morfů, které se můžou hodit *1318*
Transformace morfů: Vyhladit a sloučit stěny 1319
Protnutí stěn morfů (generování hran v rámci jednoho morfu) 1321
Transformace morfů: Zakřivit a sloučit hrany 1322
Slučování stěn morfu pro získání efektu hladkých ploch: Použití “měkkých” hran 1323
Transformace morfů: Natáhnutí obrysu morfu 1325
Transformace morfů: Vyplnit stěnami 1327
Transformace morfů: Vlastní nastavení stěny 1328
Typy hran morfu: Ostrá, skrytá, měkká *1330*
3D operace s tělesy a morfy *1333*
Mapování a zarovnání textury morfu *1336*
Oprava chyb vzniklých modelováním: Kontrola a oprava morfů *1340*
Napojení prvků modelu 1342
Průniky prvků 1343
Základní principy průniků *1344*
Specifika průniků a napojení prvků *1346*
Jak zajistit, aby se kolidující prvky správě začistily *1353*
Průniky prvků, které nejsou začištěny *1355*
Nejlepší postupy při vytváření napojení: Fáze koncepčního návrhu *1356*
Dolaďování napojení *1358*
Režim průniků pro projekty ze starších verzí *1360*
Parametrické objekty 1361
Co jsou parametrické objekty 1362
Kde najít objekty pro použití v ARCHICADu 1363
BIM Components 1364
Vyhledávání knihovních prvků 1368
Vložení objektu 1374

2D a 3D zobrazení objektů 1376
Natahování objektů 1379
Přenos parametrů mezi objekty 1381
Grafické úpravy pomocí editovatelných aktivních bodů 1383
Tvorba objektu otisku 1385
Dílčí typy GDL objektů 1386
Vytváření vlastních knihovních prvků a komponentů 1387
Uložení 2D symbolu jako objekt 1388
Uložení 2D prvků jako popiska 1389
Uložení 3D prvků jako objekt 1393
Ukládání obdélníkových dveří a oken z prvků 3D modelu 1397
Uložení okna nebo dveří vlastního tvaru 1400
Vytváření vlastních prvků dveří, oken a lehkého obvodového pláště, schodiště a zábradlí . . . 1404
Vytváření vlastních prvků: Ukázky postupu 1406
Příklad: Vytvoření vlastního křídla dveří 1407
Příklad: Vytvoření uživatelského rámu nebo krytky lehkého obvodového pláště 1410
Úprava vlastních knihovních prvků a komponentů 1412
Otevření a úprava knihovního prvku 1413
Popisy vlastních objektů 1415
Další podklady pro tvorbu GDL objektů 1416
Nástroje určené pro objekty: Dveře, Okna, Střešní okna, Konce zdi 1417
Dveře/okna 1418
Vložení oken nebo dveří 1420
Náhled v nastavení Okna/Dveří 1423
Zobrazení dveří a oken v půdorysu 1424
Nastavení roviny okna/dveří u šikmých nebo složitých zdí 1425
Výšky parapetu (prahu) a nadpraží 1427
Výška prahu podle tloušťky podlahy 1428
Ukotvení ostění 1430
Tvorba prázdného otvoru 1432
Přesunutí otvorů ve zdech 1434
Dveře a okna v zakřivených zdech 1437
Rohová okna 1438
Střešní okna 1440
Vkládání a přesouvání střešních oken 1442
Ukotvení střešního okna ve střeše 1445
Konce zdi 1446
Objekt rampa 1447
Prostupy 1451
Vytvořit prostup 1452
Zobrazení prostupu v půdorysu 1458
Využití omezených prostupů k vytvoření niky nebo prohlubně 1465

Zobrazit/skrýt operační hmoty prostupů 1468
Úprava prostupu 1469
Správa řezaných prvků 1471
Úprava prostupu v Teamworku 1475
Importovat/Uložit prostupy z IFC 1476
Vytvořit prostup z výběru 1478
TrussMaker 1481
Vytváření vazníků v půdoryse 1482
Úprava vazníků 1483
Vytváření vazníků v oknech řezů/exteriérových pohledů 1484
Operace s tělesy 1486
Co jsou operace s tělesy 1487
Typy operací s tělesy 1489
Příklad operací s tělesy 1491
Správa vazeb operací s tělesy 1495
Systémy klasifikací a vlastností 1496
Přiřazení klasifikace 1498
Zadání vlastní hodnoty vlastnosti 1501
Výchozí hodnota vlastnosti 1503
Správce vlastností 1506
Dostupnost vlastnosti pro klasifikace 1514
Přiřazení klasifikace/vlastnosti v tabulce prvků 1518
Zobrazení dat vlastností v popiskách a značkách 1519
Vlastnosti definované výrazem 1520
Vytvoření nové vlastnosti definované výrazem: Krok za krokem 1521
Práce s Editorem výrazů: Kontextová nápověda 1524
Vyhodnocení vlastností definovaných pomocí výrazů 1526
Vlastnosti definované výrazem: Příklady 1528
Příklad 1: Jednoduché mapování 1529
Příklad 2: Úprava parametru prvku pomocí operátorů 1531
Příklad 3: Připojení textového popisu k hodnotě vlastnosti 1534
Příklad 4: Výpočet a zaokrouhlení objemu 1538
Příklad 5: Výpočet délka a připočtení osazení 1539
Příklad 6: Zaokrouhlení na standardní délku trámu 1540
Příklad 7: Zobrazení informací o dodržení požadovaných hodnot 1541
Příklad 8: Rozšířené ID výplní otvorů 1545
Příklad 9:Výpočet počtu dlaždic pro nákup 1546
Příklad 10: Výpočet celkových nákladů 1548
Chyby ve výrazech a jak je opravit 1550
Výsledek je v konfliktu s datovým typem 1551
Všechny členy musí použít stejný datový typ a kompatibilní jednotky 1554
Nesprávný datový typ člena 1555

Datový typ není v ARCHICADu dostupný 1558
Matematická chyba 1559
Nesprávné znaménko a/nebo typ čísla 1560
Datový typ nelze změnit 1561
Neobsahuje číselné znaky 1562
Vlastnosti v modulech 1563
Export/Import vlastností mezi projekty 1565
Správce klasifikací 1568
Zobrazení virtuální budovy _____ 1572
Zobrazení modelu ARCHICADu 1573
Okno půdorysu 1574
Podlaží 1575
Co jsou podlaží 1576
Navigace mezi podlažími 1577
Definování zobrazení podlaží ve 3D 1578
Definování zobrazení podlaží v okně řezu/pohledu/interiérového pohledu 1579
Vytváření, odstraňování nebo přejmenování podlaží 1580
Čáry úrovní podlaží 1583
Rovina řezu půdorysu (globální nastavení) 1587
Zobrazení prvků v půdorysech a řezech 1589
Zobrazit na podlažích: 1590
Zobrazení půdorysu (Nastavení prvku) 1591
Zobrazený průmět 1593
Povrchy řezu a Obrysy (Nastavení prvku) 1595
3D okno 1596
Zobrazit výběr/ohraničení ve 3D 1598
Uložení obsahu 3D okna jako pohledu 1600
3D enginy 1601
3D zobrazení 1602
Speciality 3D navigace 1605
• *Roviny 3D řezu 1606*
Zobrazení a skrytí 3D řezu 1607
Vytváření 3D řezu v půdorysu nebo řezu 1608
Vytváření 3D řezu ve 3D okně 1611
Úprava pracovních rovin 1615
Atributy 3D řezu 1617
Skrytí rovin 3D řezu 1618
Odstranění rovin řezu 1619
Velikost 3D okna 1620
Řezy 1621
Tvorba roviny řezu 1623
Otevření bodu pohledu řezu 1625

Vodorovný/svislý rozsah bodu zobrazení řezu 1626
Nastavení reference značky standardního řezu 1629
Půdorysné zobrazení značek řezu 1631
Zobrazení modelu v okně řezu 1633
Úprava čar řezu/pohledu/interiérového pohledu v půdorysu 1641
Vložení připojené značky řezu 1644
Umístit pouze značku 1646
Vložení samostatné značky 1647
Nastavení stavu přestavování řezu 1648
Aktualizace řezů 1649
Přehled příkazů přestavění 1651
Exteriérové pohledy 1652
Interiérové pohledy (IP) 1654
Co jsou interiérové pohledy 1655
Vytvoření skupiny interiérových pohledů 1656
Tvorba bodu pohledu samostatného interiérového pohledu 1659
Vodorovný rozsah interiérového pohledu 1660
Svislý interval interiérového pohledu 1662
Zobrazení a úprava čar a rozsahu značky interiérového pohledu 1664
ID a jména interiérových pohledů 1665
Odstranění/obnovení bodu zobrazení IP 1668
Zobrazení prvků v interiérovém pohledu 1669
3D dokument 1670
O 3D dokumentu 1671
Vytvoření 3D dokumentu 1673
Předefinování 3D dokumentu 1676
Zobrazení modelu ve 3D dokumentu 1680
Podrobnosti 1681
Co jsou detaily 1682
Tvorba bodu pohledu výkresu detailu se zdrojovým modelem 1683
Obsah bodu pohledu detailu 1684
Vložení připojené značky detailu 1685
Tvorba bodu pohledu nezávislého detailu 1686
Zobrazení hranice detailu/pracovního listu 1688
Aktualizace hranic značek detailu/pracovního listu 1689
Aktualizace okna detailu 1690
Pracovní listy 1691
Co jsou pracovní listy 1692
Pracovní list vs. Detail 1693
Vytvoření výkresu pracovního listu se zdrojovým modelem 1694
Obsah okna pracovního listu 1695
Úpravy v okně pracovního listu 1696

Tvorba bodu zobrazení nezávislého pracovního listu . . . 1697
Vložení připojené značky pracovního listu . . . 1698
Správa značek v ARCHICADu . . . 1699
Co jsou značky . . . 1700
Zobrazení čar rozsahu značek . . . 1701
Zvýraznění zdrojových značek . . . 1702
Změna typu značky . . . 1703
Přenos parametrů značky . . . 1704
Kopírování značky . . . 1705
Vyhledání připojených značek . . . 1706
Paletka Kontrola značek . . . 1707
Odstranění bodu zobrazení/zobrazení/kresby se značkou . . . 1709
Odstranění zdrojové značky . . . 1710
Interaktivní tabulka . . . 1711
Typy interaktivních tabulek . . . 1712
Jednotky v Interaktivních tabulkách . . . 1713
Otevření a zobrazení tabulky . . . 1714
Zobrazení dat v tabulce prvků vybraných v půdorysu . . . 1716
Úprava a aktualizace položek v seznamu . . . 1717
Označení prvky tabulky v půdorysu nebo ve 3D . . . 1718
Nastavení obsahu tabulky . . . 1719
Vytvoření tabulky povrchových materiálů . . . 1721
Možnosti formátu (Interaktivní tabulka) . . . 1725
Záhlaví tabulky . . . 1735
Náhledy a obrázky v interaktivních tabulkách . . . 1739
Změna struktury tabulky, aby se vešla do výkresu . . . 1743
Rozdělení tabulky na další výkresy . . . 1745
Indexy projektů . . . 1747
Možnosti modelového pohledu . . . 1749
Nastavení voleb zobrazení modelu . . . 1750
Kombinace voleb zobrazení modelu . . . 1751
Volby zobrazení . . . 1753
Částečné zobrazení konstrukce . . . 1756
Přiřazení nastavení částečného zobrazení oknu modelu . . . 1759
Uložení částečného zobrazení konstrukcí v zobrazení . . . 1760
Jak definovat vrstvy sendvičových konstrukcí jako “nosná konstrukce” nebo “povrch” . . . 1761
Zobrazení celé konstrukce . . . 1763
Nastavení částečného zobrazení konstrukce: Vliv na prvky . . . 1765
Nastavení částečného zobrazení konstrukcí v oknech založených na zdrojové značce . . . 1767
Rekonstrukce . . . 1769
Přiřazení stavu při rekonstrukci . . . 1770
Filtry rekonstrukcí . . . 1772

Aktivace filtru rekonstrukcí 1773
Zobrazení prvku pouze s jediným filtrem rekonstrukcí 1774
Volby filtru rekonstrukcí 1775
Příklady filtru rekonstrukcí 1781
Grafické styly podle stavu při rekonstrukci 1784
Výplně otvorů podle stavu při rekonstrukci: Příklady přepsaných zobrazení 1786
Nejlepší způsoby, jak vytvářet dokumentaci rekonstrukce 1787
Postupy při řešení svízelných situací 1788
Zateplení zdí: Pracovní postup při rekonstrukci 1789
Změna křídla stávajících dveří: Pracovní postup při rekonstrukci 1790
Razítko zón upravených místností: Pracovní postup při rekonstrukci 1791
Vypisování množství materiál v projektech rekonstrukcí 1792
Obnovit stav při rekonstrukci 1793
Grafické styly 1794
Pravidla grafických stylů 1796
Kombinace grafických stylů 1801
Výjimky: Co styly zobrazení rekonstrukcí neovlivňují 1804
Parametry prvku _____ 1805
Parametry pro vykazování trámu (segmentu) 1806
Parametry pro vykazování sloupu (segmentu) 1809
Parametry pro vykazování lehkých obvodových plášťů 1815
Parametry pro vykazování doplňků LOP 1818
Parametry pro vykazování rámů LOP 1819
Parametry pro vykazování spojů LOP 1820
Parametry pro vykazování panelů LOP 1821
Parametry pro vykazování dveří/oken 1824
Parametry vykazování výplní 1831
Obecné parametry pro vykazování 1832
Parametry pro vykazování lamp 1839
Parametry pro vykazování sítí 1840
Parametry pro vykazování morfů 1842
Parametry pro vykazování objektů/lamp 1843
Parametry pro vykazování prostupů 1845
Parametry pro vykazování zábradlí 1847
Parametry pro vykazování střech 1848
Parametry pro vykazování skořepin 1854
Parametry pro vykazování střešních oken 1861
Parametry pro vykazování desek 1864
Parametry pro vykazování schodišť 1868
Parametry pro vykazování obložení schodišť 1872
Parametry pro vykazování konstrukcí schodišť 1874
Parametry pro vykazování zdí 1876

Parametry pro vykazování zón 1884
Parametry pro vykazování modifikátorů profilů 1891
Parametry pro vykazování komponentů v interaktivní tabulce 1892
Výpočet plochy vrstvy/průřezu 1893
Funkce ve výrazech _____ 1901
KONSTANTY 1902
Pi [PI] 1902
Pravda [TRUE]/Nepravda [FALSE] 1902
OPERAČNÍ PRVKY 1903
Součet [+] 1903
Podíl [/] 1904
Rovná se [=] 1905
Větší než [>] 1906
Větší nebo rovno [>=] 1907
Menší než [<] 1908
Menší nebo rovno [<=] 1909
Součin [*] 1910
Nerovná se [<>] 1911
Mocnina [^] 1912
Rozdíl [-] 1913
LOGICKÉ FUNKCE 1914
A [AND] 1914
Nebo [OR] 1915
Negace [NOT] 1917
Když [IF] 1918
Podmínky [IFS] 1919
Nestejnost [XOR] 1921
Nedefinováno [ISUNDEFINED] 1922
MATEMATICKÉ FUNKCE 1923
Absolutní hodnota [ABS] 1923
Exponent e [EXP] 1924
Přirozený logaritmus [LN] 1925
Základní logaritmus [LOG] 1926
Logaritmus při základu 10 [LOG10] 1927
Zbytek [MOD] 1928
N-tá odmocnina [NTHROOT] 1929
Mocnina [POWER] 1930
Kvocient [QUOTIENT] 1931
Znaménko [SIGN] 1932
Odmocnina [SQRT] 1933
Suma [SUM] 1934
Zaokrouhlit na násobek [MROUND] 1935

Zaokrouhlit dolů na násobek [MROUNDDOWN] 1936
Zaokrouhlit nahoru na násobek [MROUNDUP] 1937
Zaokrouhlit [ROUND] 1938
Zaokrouhlit dolů [ROUNDDOWN] 1940
Zaokrouhlit nahoru [ROUNDUP] 1942
TRIGONOMETRICKÉ FUNKCE 1943
Arkus cosinus [ACOS] 1943
Arkus cotangens [ACOT] 1944
Arkus sinus [ASIN] 1945
Arkus tangens [ATAN] 1946
Cosinus [COS] 1947
Cotangens [COT] 1948
Sinus [SIN] 1949
Tangens [TAN] 1950
STATISTICKÉ FUNKCE 1951
Průměr [AVG] 1951
Maximum [MAX] 1952
Minimum [MIN] 1953
FUNKCE PRO EDITACI TEXTU 1954
Porovnat řetězce [COMPARE] 1954
Sloučit řetězce [CONCAT] 1956
Obsahuje [CONTAINS] 1957
Najít řetězec [FIND] 1958
Řetězec zleva [LEFT] 1959
Délka řetězce [LEN] 1960
Malá písmena [LOWER] 1961
Řetězec z pozice [MID] 1962
Nahradit v řetězci [REPLACE] 1963
Opakovat řetězec [REPT] 1964
Řetězec zprava [RIGHT] 1965
Rozdělit řetězec [SPLIT] 1966
Rozdělit řetězec doleva [SPLITLEFT] 1967
Rozdělit řetězec doprava [SPLITRIGHT] 1968
Nahradit řetězce [SUBSTITUTE] 1969
Sloučit řetězce [TEXTJOIN] 1970
Ořezat [TRIM] 1971
Velká písmena [UPPER] 1972
PŘEVOD DAT 1973
Převést na řetězec [STR] 1973
Převést jednotky na řetězec [STRCALCUNIT] 1974
Číslo z řetězce [STRTONUM] 1975

Projektová dokumentace _____ 1976
Výplně 1977
Kompletní seznam výplní projektu 1979
Nastavení dostupnosti výplní v nabídkách 1981
Kategorie výplní 1982
Přiřazení řezové výplně 1985
Přiřazení povrchové výplně 1987
Vytvoření výkresové výplně 1989
Přidání výpisu velikosti plochy k výplni 1990
Režimy zobrazení výplní: Vektorový a Bitmapa 1991
Úprava vektorového vzoru výplně 1992
Měřítko výplně 1993
Zobrazení vektorového výplní 1994
Nastavení směru vektorové nebo symbolové výplně 1996
Vytvoření nové plné výplně 2004
Vytvoření symbolové výplně 2005
Gradientové výplně 2008
Vytvoření nebo úprava obrázkové výplně 2010
2D prvky 2013
Čáry 2014
Kategorie čar 2015
Kreslení jednoduchých přímých čárových segmentů 2016
Natažení nebo zkrácení čar 2017
Kreslení kruhových oblouků a úplných kružnic 2018
Natahování křivek 2019
Úprava oblouku pomocí tečen 2021
Kreslení eliptických oblouků a plných elips 2022
Převod elipsy na kružnici 2023
Kreslení křivek 2024
Editace křivek 2026
Kreslení křivek od ruky 2027
Kreslení lomených čar a řetězců čar 2028
Úprava lomených čar 2030
Aktivní body 2032
Obrázky 2034
Kresby v modelových pohledech 2036
Anotace 2038
Kótování 2039
Kótovací normy 2041
Hlavní pojmy týkající se kótování 2042
Statické kóty 2043
Lineární kóta 2044

Kótování tloušťky zdí nebo desek . . . 2045
Geometrické metody lineární kóty . . . 2048
Přímé kóty v okně 3D dokumentu . . . 2052
Výškové kóty . . . 2054
Radiální kóty . . . 2058
Úrovňové kóty . . . 2060
Úhlové kóty . . . 2063
Úprava kót . . . 2065
Úprava vynášecí čáry . . . 2071
Úprava textového bloku . . . 2072
Ukazatel . . . 2074
Automatické vnější kótování . . . 2077
Automatické vnitřní kótování . . . 2080
Druhotné kótování (doplněk) . . . 2082
Nástroj síť . . . 2083
Komponenty prvků sítě . . . 2085
Viditelnost prvků sítě . . . 2086
Vytváření rovného prvku sítě . . . 2088
Vytváření zakřiveného prvku sítě . . . 2089
Úprava prvku sítě . . . 2091
Úprava sítí v Teamworku . . . 2092
Umístění systému sítě . . . 2093
Textové bloky . . . 2097
Vkládání textových bloků . . . 2098
Formátování celých textových bloků . . . 2100
Grafická změna velikosti textu . . . 2101
Použití oblíbeného nastavení textu . . . 2102
Formátování jednotlivých komponentů textových bloků . . . 2103
Autotext . . . 2104
Jak vložit autotext . . . 2105
Referenční výkres autotextu . . . 2107
Klíčová slova autotextu . . . 2108
Popisky . . . 2113
Vkládání asociativní popisky . . . 2115
Obsah popisky Text/Autotext . . . 2117
Symbolové popisky pro informace o prvcích . . . 2119
Vlastní nastavení symbolových popisek . . . 2122
Popsání více označených prvků . . . 2129
Popisování lehkých obvodových plášťů . . . 2130
Popisování schodiště . . . 2133
Vkládání nezávislé popisky . . . 2135
Vyhledávání prvků podle textu v popisce . . . 2136

Najít a vybrat textové bloky nebo popisky . . . 2137
Editace textu v ARCHICADu . . . 2138
Hledání a nahrazení textu . . . 2139
Kontrola pravopisu . . . 2140
Úprava příkazů v oknech textového typu . . . 2141
Výkresová složka . . . 2143
Pracovní prostředí pro výkresovou část . . . 2149
Práce s výkresy . . . 2150
Šablony výkresů . . . 2153
Podskupiny . . . 2157
Kresby ve výkresové složce . . . 2158
Vložení kreseb do výkresu . . . 2159
Uspořádání více kreseb ve výkresu . . . 2164
Rámeček kresby . . . 2165
Import souborů PDF jako kreseb . . . 2171
Názvy kreseb . . . 2172
Správa a aktualizace vložených kreseb . . . 2176
ID výkresu a kresby . . . 2178
Schémata pracovních postupů tvorby výkresů . . . 2182
Vytváření výkresů: Menší projekty . . . 2183
Vytváření výkresů: Velké projekty . . . 2184
Správa změn/revizí . . . 2187
Správa revizí - pracovní postup . . . 2188
Správa revizí: Výchozí schéma v šabloně . . . 2190
Práce se změnami . . . 2192
Správce změn . . . 2193
Vytvoření změny . . . 2195
Připojit/odpojit prvky změny . . . 2201
Přidání/odebrání změn v revizích výkresů . . . 2203
Změna podrobností . . . 2206
Archivace změn ve správci změn . . . 2209
Zpětná vazba revizí výkresů . . . 2210
Podrobnosti historie revizí na výkrese a v jeho nastavení . . . 2212
ID revizí . . . 2215
Správa edicí . . . 2217
Seznam změn a historie edicí . . . 2228
Revize v publikaci . . . 2230
Změny z externích souborů . . . 2232
Publikace . . . 2233
Tisk . . . 2234
Plotrování . . . 2236
Funkce Publikace . . . 2237

Nastavení formátu publikovaných položek 2245
Postup publikace 2249
Rozpočty 2252
Kompletní informace o prvcích 2256
Správa ID 2259
Správce ID prvků 2261
Spolupráce _____ 2264
Teamwork 2265
Letmý pohled na funkce Teamworku 2266
GRAPHISOFT BIMcloud: Základní znaky a výhody 2267
Nastavení Teamworku/Příprava 2268
Sdílení Teamwork projektu v ARCHICADu 2269
Nastavení knihoven při sdílení Teamwork projektu 2275
Informace diagnostiky sítě 2278
Otevřít/připojit se k Teamwork projektu 2282
Zavření Teamwork projektu 2284
Uložení lokální kopie Teamwork projektu 2286
Přinutit uživatele opustit Teamwork projekt 2287
Připojení nebo opuštění Teamwork projektu 2288
Odesílání/načítání změn v Teamworku 2289
Správa lokálních dat 2291
Přesunutí lokálních dat do jiné složky 2293
Přesun lokálních Teamwork dat do jiného počítače 2294
Odstranění lokálních dat 2295
Upomínka na Čištění lokálních dat Teamworku 2296
Práce v Teamworku Online/Offline 2297
Vzdálený přístup k teamwork projektům 2298
Práce z domova a v kanceláři: Doporučený pracovní postup pro Teamwork projekty 2299
Cestovní balík: Přenesení Teamwork projektu a knihoven na jiný počítač 2300
Předcházení konfliktům při práci na teamwork projektu 2307
Prostředí Teamworku 2308
Rezervování prvků v Teamworku 2310
Náhled na rezervace v Teamworku 2311
Rezervace prvků na základě výběru (Teamwork) 2312
Rezervace prvků na základě kritérií (Teamwork) 2314
Rezervování knihovních objektů (Teamwork) 2318
Zpětná odezva vlastnictví prvků (Teamwork) 2319
Výsledky rezervací (Teamwork) 2325
Rezervování projektových Teamwork dat (ne prvků) 2327
Informace o vlastnictví dat Teamwork projektu 2329
Rezervace ve Správci atributů; Rezervace všech atributů (Teamwork) 2331
Rezervování jednotlivých zobrazení ve složkách mapy zobrazení 2333

Rezervování nastavení položek výkresové složky (Teamwork) . . . 2336
Přesun zobrazení a výkresů v navigátoru: Požadavky na rezervaci (Teamwork) . . . 2338
Rezervace sady publikace (Teamwork) . . . 2339
Rezervace a odstranění vrstev (Teamwork) . . . 2340
Rezervace kritérií najít a vybrat (Teamwork) . . . 2341
Rezervace v interaktivních tabulkách (Teamwork) . . . 2342
Rezervace oken schémat seznamů (Teamwork) . . . 2347
Rezervace všech prvků a dat (Teamwork) . . . 2348
Zobrazení vašeho pracovního prostoru (Teamwork) . . . 2349
Vytváření a odesílání projektových dat (Teamwork) . . . 2350
Přiřazování prvků (Teamwork) . . . 2352
Požadavek na prvky nebo data projektu (Teamwork) . . . 2354
Uvolnění prvků nebo dat projektu (Teamwork) . . . 2358
Zasílání zpráv (Teamwork) . . . 2360
Vytvoření nové zprávy (Teamwork) . . . 2363
Přijetí a otevření zprávy (Teamwork) . . . 2366
Náhled prvku (Teamwork) . . . 2367
Komentář aktivity (Teamwork) . . . 2368
Knihovny v Teamworku . . . 2370
Externí soubory připojené k projektu Teamworku . . . 2372
Připojené moduly a XREFy v Teamworku . . . 2373
Externí kresby v Teamworku . . . 2377
Připojené moduly . . . 2378
O připojených modulech . . . 2379
Vložit modul . . . 2382
Úprava obsahu připojeného modulu . . . 2388
Nastavení modulu . . . 2390
Správce připojených modulů . . . 2395
Vytvoření souboru modulu (.mod) . . . 2401
Uložení výběru ve formátu PLN . . . 2404
Anotace projektu . . . 2407
Vytvoření nového anotačního záznamu . . . 2408
Anotace v zobrazení modelu . . . 2410
Zobrazení položek anotací . . . 2414
Správa anotačních záznamů . . . 2417
Týmový projekt a anotace projektu . . . 2420
Export/Import anotací ve formátu pro BIM spolupráci (BCF) . . . 2422
Export/Import anotací prostřednictvím PDF . . . 2427
Detekce kolizí . . . 2435
Vizualizace _____ 2444
Kamery . . . 2445
Fotozobrazení . . . 2447

Nastavení foto-zobrazení 2448
Základní nastavení CineRenderu 2453
Vytvoření renderovaného obrázku 2462
Speciální vizualizace 2468
Průlet 2469
Studie oslunění 2472
Připojit pohled 2475
GRAPHISOFT BIMx 2479
Vytvoření BIMx Hyper-modelu 2480
Vytvoření BIMx Hyper-modelu pomocí publikace 2481
Vytvoření BIMx Hyper-modelu pomocí průvodce 2489
Opětovná publikace Hyper-modelu 2493
BIMx: Poznámka k informacím a velikosti modelu, texturám a stínům 2495
Energetické hodnocení _____ 2497
Pracovní postup při energetickém hodnocení: Přehled 2498
Obecná nastavení pro energetické hodnocení 2500
Energetické hodnocení: Přímý převod modelu z BIM na BEM 2502
Vnitřní zóny pro Energetické hodnocení 2503
Zobrazení energetického modelu budovy 2506
Automatická analýza geometrie modelu a vlastností materiálů v Energetickém hodnocení . . . 2507
Paletka Náhled na energetický model 2508
Možnost zobrazení obsahu v seznamu nebo stromovém zobrazení 2509
Záložka tepelných bloků 2510
Záložka konstrukcí 2512
Záložka otvorů 2515
Zobrazení energetického modelu budovy 2521
Přiřazování a zadávání doplňkových informací 2527
Nastavení vlastností tepelných bloků (Energetické hodnocení) 2528
Nastavení vlastností konstrukce (Energetické hodnocení) 2530
Nastavení vlastností otvorů (Energetické hodnocení) 2534
Informace o podnebí (Energetické hodnocení) 2536
Nastavení prostředí (energetické hodnocení) 2539
Operační profily (Energetické hodnocení) 2546
TZB systémy (energetické hodnocení) 2551
Součinitelé zdrojů energie (energetické hodnocení) 2559
Ceny energií (energetické hodnocení) 2560
Hodnocení energetické náročnosti 2561
Spuštění energetické simulace (energetické hodnocení) 2562
Spolupráce se "Zelenými" programy (energetické hodnocení) 2563
Výstražné zprávy (energetické hodnocení) 2568
Engine dynamické simulace VIP-Core (Energetické hodnocení) 2571
Zpráva Energetického hodnocení 2572

Zpráva o energetické náročnosti - PDF zpráva 2577
Zpráva o energetické náročnosti - XLS zpráva 2583

Spolupráce _____ 2586

Typy souborů, které ARCHICAD umí otevřít 2587
Typy souborů ARCHICADu, které ARCHICAD umí otevřít 2588
CAD formáty, které lze otevřít v ARCHICADu 2590
Obrázkové formáty, které lze otevřít v ARCHICADu 2592
Formáty 3D modelů 2593
Ostatní formáty, které lze otevřít v ARCHICADu 2596
Typy souborů ukládaných ARCHICADem 2598
Typy souborů ARCHICAD ukládaných ARCHICADem 2599
CAD formáty ukládané ARCHICADem 2601
Obrázkové formáty ukládané ARCHICADem 2603
Formáty 3D modelů ukládaných ARCHICADem 2604
Dokumenty a ostatní formáty ukládaných ARCHICADem 2610
Spojování souborů do ARCHICADu 2611
Import/export vlastností pomocí tabulky 2616
Importovat BIM obsah 2621
Práce s PDF dokumenty 2623
Tvorba PDF výstupu pomocí publikace 2624
Volby PDF 2626
Uložení dokumentu ve formátu PDF 2629
3D obsah v PDF 2631
Práce se soubory DWG/DXF 2635
Otevření souborů DWG/DXF 2636
Uložení souborů DWG/DXF 2639
Spojení souboru DXF/DWG 2642
Práce s XREFy 2645
Atributy Xref souborů 2648
Používání XREFů v obousměrné komunikaci 2651
Práce s mračny bodů 2652
Import mračna bodů 2653
Mračna bodů v průhledovém zobrazení při vytváření prvků modelu 2658
Optimalizace zobrazení objektu mračna bodů 2659
Změna počátku objektu mračna bodů 2661
Vložení objektu mračna bodů v Teamwork projektech 2662
Práce s 3D modely aplikace Rhino 2663
Otevření nebo spojení Rhino modelu 2664
Importovat soubor Rhino 3DM jako objekt 2672
Připojení Rhino souboru 2675
Export modelu do Rhina 2677
Spolupráce s aplikacemi pro navrhování TZB 2680

Export souboru ARCHICADu do aplikace pro TZB 2681
Správa architektonického modelu v TZB aplikacích 2683
Import TZB prvků do ARCHICADu 2684
Správa TZB obsahu v ARCHICADu 2685
Spolupráce s aplikacemi na energetickou analýzu 2686
Energetické hodnocení: 2687
Export souborů z ARCHICADu pro aplikace na energetickou analýzu 2688
Import výsledků energetické analýzy do ARCHICADu 2689

Práce s IFC _____ 2690

Typy souborů IFC podporovaných ARCHICADem 2692
Klasifikace a kategorie ARCHICADu v IFC 2693
Export IFC modelu z ARCHICADu 2696
Import IFC modelu do ARCHICADu 2699
Otevření IFC modelu 2701
Spojení IFC projektu 2703
Připojení IFC souboru 2709
Vyhledání změn v IFC modelu 2713
Aktualizovat IFC modelem 2718
IFC správce projektu 2721
Funkce IFC správce projektu 2722
Procházení v IFC správci projektu: Stromová struktura 2723
Procházení v IFC správci dat: Atributy a vlastnosti 2729
Přiřazení nebo úprava hodnoty IFC vlastnosti/atributu 2731
Vytvořit novou uživatelskou IFC vlastnost 2733
Vytvoření nové reference klasifikace 2736
Použít přednastavená pravidla 2738
Využívání Zařazení v IFC správci projektu 2741
Využívání Produktových typů v IFC správci projektu 2750
Správa IFC dat na úrovni prvků 2757
Lokální předvolby IFC 2759
Definovat kritéria prvku pomocí IFC dat 2760
IFC převodníky: Přehled 2765
Převodníky pro import (podrobné nastavení) 2774
Filtr modelu pro IFC import 2777
Mapování typů pro IFC import 2779
Mapování vlastností pro IFC import 2781
Práce s tabulkou mapování 2784
Přiřazení hodnoty vlastnosti v ARCHICADu (na základě mapování IFC vlastností) 2787
Převod geometrie pro IFC import 2793
Převod vrstev pro IFC import 2796
Převod materiálů a povrchových materiálů 2800
Převodníky pro export (podrobné nastavení) 2803

Filtr modelu pro IFC export . . . 2807
Mapování typů pro IFC export . . . 2810
Oprava chybových hlášek při mapování typů . . . 2817
Převod geometrie pro IFC export . . . 2824
Mapování vlastností pro IFC export . . . 2833
Jak vytvořit pravidlo mapování . . . 2839
Příklady pravidel mapování vlastností . . . 2842
Převod dat pro IFC export . . . 2847
Atribut IFC globální unikátní identifikátor (GlobalId) . . . 2852
Převod jednotek pro IFC export . . . 2853
Filtr modelu pro import (sekundární filtr) . . . 2854
Filtr modelu pro export . . . 2857
Dodatek: Termíny a koncepty IFC . . . 2859
Definice zobrazení modelu . . . 2859
Typy IFC dat . . . 2862
Dodatek: Mapování IFC dat v ARCHICADu . . . 2870
Přednastavené mapování vlastností (export z ARCHICADu do IFC) . . . 2870
Základní mapování IFC typů pro ARCHICAD . . . 2875
Datové typy vlastností v IFC a v ARCHICADu . . . 2880
Popis uživatelského rozhraní _____ 2881
Ovládací prvky . . . 2882
Centrum akcí . . . 2883
Výběr projektu . . . 2887
Ovládací prvky paletky 2D náhled navigátora . . . 2888
Ovládací prvky paletky 3D náhled navigátora . . . 2889
Kreslicí pomůcky . . . 2892
Paletka Souřadnice . . . 2895
Okno Hledat a nahradit text . . . 2897
Ovládací prvky formátovací paletky a textového editoru . . . 2899
Paletka Rekonstrukce . . . 2903
Paletka Teamwork . . . 2905
Info o projektu . . . 2911
Poznámky . . . 2913
Náhled na projekt . . . 2914
Informace o architektovi v BIMx . . . 2916
Zpráva sezení . . . 2918
Paletka Operace s tělesy . . . 2920
Panel nástrojů 3D Klasická 3D navigace . . . 2922
Dialogová okna . . . 2923
Výběr typu licence . . . 2925
Pracovní prostředí . . . 2926
Schémata pracovního prostředí . . . 2928

Profily pracovního prostředí *2933*
Dialogová okna a paletky *2938*
Informace o výběru a prvku *2941*
Informátor a zadávání souřadnic *2943*
Okno Pomocné prvky a vodící čáry *2945*
Volby přestavování modelu *2947*
Publikace projektu *2950*
Další volby *2951*
Pokročilé nastavení překreslování *2954*
Volby zobrazení *2956*
Zabezpečení a integrita dat *2959*
Síť a aktualizace *2962*
Speciální složky *2964*
Dialogové okno pro přizpůsobení klávesových zkratek *2965*
Dialogové okno pro přizpůsobení nástrojové palety *2968*
Přizpůsobení dialogového okna Nastavení nástroje *2970*
Okno Úprava info paletky *2971*
Okno pro přizpůsobení panelů nástrojů *2972*
Okno pro úpravu nabídek *2975*
Okno Předvolby projektu 2980
Předvolby kót *2981*
Výpočtové jednotky a pravidla pro výpočty *2988*
Předvolby zóny 2994
Nastavení referenčních rovin *2996*
Předvolby funkcí starších verzí *2999*
Dialogové okno Nastavení vrstev 3002
Dialogové okno Typy čar 3007
Okno stavebních materiálů 3010
Dialogové okno Sendvičové konstrukce 3016
Dialogové okno Pera & barvy 3021
Okno nastavení stavebních materiálů 3024
Vytváření, načítání a sdílení povrchových materiálů (všechny enginy) *3026*
Sjednocení nastavení povrchového materiálu s nastavením CineRender *3034*
Panel Práce se světlem (Základní engine) *3037*
Panel Vektorové šrafování (Základní engine) *3039*
Panel Textura (Základní engine) *3040*
Správce doplňků 3044
Dialogové okno Nastavení podlaží 3046
Okno upravit prvky podle podlaží 3048
Dialogové okno Nastavení roviny řezu půdorysu 3049
Dialogové okno Kopírování 3050
Nastavení Optimalizace čar 3052

Nastavení Výplňové optimalizace 3056
Volby zobrazení modelu pro konstrukční pohledy 3058
Úroveň detailu symbolů dveří, oken a střešních oken 3061
Další nastavení knihovních prvků 3063
Nastavení 3D dokumentu 3067
Okno Filtr prvků a řez ve 3D 3077
3D styly 3079
Volby OpenGL 3086
Nastavení 3D zobrazení 3088
Nastavení paralelního zobrazení 3089
Nastavení perspektivy 3094
Nastavení slunečního světla 3096
Nastavení RoofMakeru 3097
Nastavení nástroje Vytváření vazníků 3106
Nastavení systému sítě 3108
Jazyk GDL (Geometric Description Language) 3112
Editor GDL objektů 3113
Příkazy pro úpravu textu v oknech GDL popisu 3128
Dialogové okno Hierarchie podtypů (hlavní okno GDL popisu) 3130
Dialogové okno Nastavení sady (Interaktivní tabulka) 3131
Dialogové okno Nastavení indexů 3145
Dialogové okno Nastavení pohledu 3146
Dialogové okno Nastavení výkresové složky 3150
Okno Nastavení podskupiny 3154
Nastavení výkresu 3156
Import pohledů z projektu ARCHICADu 3159
Nastavení šablony výkresu 3160
Správce kreseb 3164
Dialogové okno Vkládání 3170
Dialogové okno Volby vložení 3171
Tisknout 2D dokument 3172
Tisknout 3D dokument 3174
Tisk obrázku 3175
Tisk výkresu 3176
Tisk interaktivní tabulky 3178
Nastavení záhlaví/zápatí 3179
Nastavení plotru 3181
Plotrovat 2D dokument 3183
Vykreslit výkres 3184
Nastavení foto-zobrazení 3185
Engine Základní Render 3186
Renderovací engine Skica 3189

Dialogové okno Správa XREF 3192
Volby připojeného XREFu *3195*
Nastavení překladače DXF/DWG 3197
Výkresová jednotka (Nastavení převodníku DXF/DWG) *3200*
Volby otevírání (Nastavení převodníku DXF/DWG) *3201*
Volby ukládání (Nastavení převodníku DXF/DWG) *3204*
Atributy (Nastavení převodníku DXF/DWG) *3208*
Vrstvy (Nastavení převodníku DXF/DWG) *3209*
Pera a barvy (Nastavení převodníku DXF/DWG) *3213*
Typy čar (Nastavení převodníku DXF/DWG) *3216*
Výplně (Nastavení převodníku DXF/DWG) *3217*
Převod font - styl (Nastavení převodníku DXF/DWG) *3219*
Různé (Nastavení převodníku DXF/DWG) *3220*
Volitelné funkce (Nastavení převodníku DXF/DWG) *3221*
Spojit DXF/DWG 3222
Dialogové okno Spojit 3D model DXF-DWG *3223*
Možnosti importu pro prvky 2D kresby *3225*
Volby chytrého spojování *3227*
Dialogové okno Anotační styly 3231
Nastavení povrchových materiálů (CineRender) 3232
Kanály povrchových materiálů CineRender *3236*
Barva (kanál povrchového materiálu CineRender) *3238*
Povrchová úprava (kanál povrchového materiálu CineRender) *3241*
Svítivost (kanál povrchového materiálu CineRender) *3243*
Průhlednost (kanál povrchového materiálu CineRender) *3244*
Odrazivost (kanál povrchového materiálu CineRender) *3250*
Prostředí (kanál povrchového materiálu CineRender) *3282*
Mlha (kanál povrchového materiálu CineRender) *3285*
Hrbolatost (kanál povrchového materiálu CineRender) *3287*
Normála (kanál povrchového materiálu CineRender) *3290*
Alfa kanál (kanál povrchového materiálu CineRender) *3293*
Záře (kanál povrchového materiálu CineRender) *3295*
Deformační mapa (kanál povrchového materiálu CineRender) *3297*
Trávník (kanál povrchového materiálu CineRender) *3304*
Iluminace (kanál povrchového materiálu CineRender) *3307*
Textury (povrchové materiály CineRender) *3311*
Zvláštní nastavení pro obrázkové textury (povrchové materiály CineRenderu) 3314
Režim mísení a intenzita mísení (povrchové materiály CineRender) 3318
Seznam shaderů (povrchové materiály CineRenderu) 3320
Shadery povrchů (povrchové materiály CineRenderu) 3330
Shader efekty (povrchové materiály CineRender) 3334
Shadery Skica (povrchové materiály CineRender) 3360

Další efekty vrstev/složek (povrchové materiály CineRenderu) 3362
Používání vrstvy pro kombinování shaderů (povrchové materiály CineRenderu) 3364
Detailní nastavení CineRender 3369
Obecné úvahy při používání detailního nastavení 3370
Orientace v paletce Nastavení fotozobrazení 3374
Seznam detailních nastavení CineRenderu 3376
Nastavení světla (CineRender) 3377
Vrhání stínů (CineRender) 3378
Prostředí: Fyzikální obloha (CineRender) 3381
Prostředí: HDRI obloha (CineRender) 3394
CineRender efekty 3396
Ambientní okluze (CineRender efekt) 3397
Kaustika (CineRender efekt) 3403
Kreslený vzhled (CineRender efekt) 3405
Mapování barvy (CineRender efekt) 3407
Korekce barvy (CineRender efekt) 3409
Hloubka ostrosti (CineRender efekt) 3410
Čočky a filtry (CineRender efekt) 3413
Vinětace (CineRender efekt) 3415
Vzdálená mlha (CineRender efekt) 3416
Jednobarevný model (efekt CineRenderu) 3417
Mapování tónování 3418
Globální osvětlení (CineRender) 3423
Předvolby (Globální osvětlení CineRenderu) 3424
Hlavní a vedlejší metoda (Globální osvětlení CineRenderu) 3426
Interpolace (CineRender Globální osvětlení) 3432
Mapování radiozity 3439
Jak pracuje QMC? 3449
Irradiance Cache 3450
Irradiance Cache (Starší verze) (Globální iluminace CineRenderu) 3456
Detaily (CineRender Globální osvětlení) 3461
Fyzikální render (CineRender) 3463
Fyzikální kamera 3464
Volby fyzikálního renderu 3468
Fyzikální render - pokročilý 3474
Základní volby (CineRender) 3476
Vyhlazování (CineRender) 3481
Trávník (volba renderu) 3486
Sférická kamera (CineRender) 3491
Stereoskopické renderování (CineRender) 3495
Okna nastavení nástrojů 3509
Práce v dialogových oknech pro nastavení nástrojů 3511

Nastavení nástroje Zeď 3515
Nastavení nástroje Střecha 3524
Nastavení nástroje skořepina 3530
Nastavení nástroje Deska 3535
Nastavení nástroje Síť 3538
Nastavení nástroje Místnost 3540
Nastavení nástroje morf 3548
Nastavení knihovních prvků 3553
Nastavení nástroje objekt 3563
Panely okna nastavení Objektu 3564
Speciální parametry lampy 3571
Základní parametry světla 3572
Obecné zdroje světla a efekty 3576
Nastavení nástroje Dveře/Okno 3586
Panel náhled a umístění dveří/okna 3588
Kde nastavit parametry dveří/okna 3591
Půdorysný symbol dveří a oken: Symbolicky vs. Standardní 3592
Další panely v okně nastavení dveří/okna 3593
Nastavení nástroje Střešní okno 3595
Nastavení nástroje kóta 3599
Nastavení nástroje lineární kóty 3600
Nastavení popisu kót 3608
Okno Převést kóty (doplněk) 3612
Nastavení nástroje text 3613
Panel Styl textu 3614
Nastavení nástroje Popiska 3618
Nastavení kresby 3621
Nastavení nástroje Výplň 3629
Nastavení nástroje Čára 3633
Nastavení nástroje Oblouk/kružnice 3635
Nastavení nástroje Lomená čára 3636
Nastavení řezu a pohledu 3637
Nastavení nástroje Interiérový pohled (IP) 3647
Nastavení nástrojů Pracovní list a Detail 3651
Nastavení nástroje změna 3653
Nastavení nástroje síť 3655
Nastavení nástroje Konec zdi 3658
Nastavení nástroje Křivka 3660
Nastavení nástroje Aktivní bod 3661
Nastavení nástroje Obrázek 3662
Nastavení nástroje Kamera 3664
Panel vlastní nastavení dveří/okna 3668

Tvar *3671*
Nominální rozměry a tolerance *3672*
Nastavení dveří/okna a otevření *3675*
Styl a rozměry rámu *3678*
Přirozená ventilace *3679*
Typ křídla dveří *3680*
Klika a ochranné obložení *3681*
Rozměry křídla *3682*
Typ křídlo/Volby křídla (dveře nebo okno) *3683*
Typ a úhel otevírání (dveře/okno) *3685*
Čáry otevření (dveře/okno) *3687*
Čáry otevření - boční světlík a nadsvětlík *3688*
Atributy modelu dveří/okna *3689*
Otvor ve zdi *3691*
Nastavení ostění *3692*
Zakončení ostění *3693*
Cihlový překlad *3696*
Tolerance *3698*
Atributy modelu otvoru ve zdi *3699*
Doplňky a zařízení *3700*
Nastavení prahu *3702*
Nastavení parapetu *3703*
Nastavení vnitřního parapetu *3704*
Nastavení vnějšího/vnitřního obložení *3705*
Nastavení sluneční clony *3706*
Atributy modelu doplňků a zařízení *3707*
Záložka Půdorys a řez (nastavení okna/dveří) *3708*
Minimální prostor *3711*
Rám a křídlo *3713*
Šířky rámu *3714*
Uživatelský roh *3715*
Parapetní nika *3716*
Rejstřík _____ **3718**

Přístup k nápovědě pro ARCHICAD 23

Otevřete online Referenční příručku ARCHICADu z menu Nápověda.

Klikněte *sem*, pokud ji chcete otevřít v **PDF** formátu.

Kontextová nápověda

Použijte jeden z následujících postupů:

- Stiskněte F1 (Windows) nebo Cmd+? (Mac)

  Poznámka: Odkazy se můžou lišit v závislosti na jazykové verzi.
- Klikněte pravým tlačítkem na libovolný prvek v uživatelském rozhraní a klikněte na příkaz ‘Co to je?’

Nápověda zobrazí téma odpovídající položce rozhraní ARCHICADu, kterou jste vybrali. (V některých případech se může otevřít úvodní stránka Nápovědy ARCHICADu.)

Centrum nápovědy GRAPHISOFTu

Články na konkrétní témata, návody a videa jsou dostupné online na *Help Centru* GRAPHISOFTu.

Další zdroje

Další zdroje nápovědy najdete v ARCHICADu v menu Nápověda ve formátu PDF:

- **GDL Reference Guide**

  Tento dokument je kompletním návodem k základnímu skriptovacímu jazyku GRAPHISOFTu - GDL (Geometric Description Language).
- **Příručka pro výpočty**

  Výpočtové funkce ARCHICADu jsou navázané na projektovou databázi a dokáži vypočítat počet prvků v projektu, jejich prostorové rozměry a parametry komponentů jednotlivých prvků.
- **Export do Artlantisu**

  Pomocí tohoto doplňku můžete exportovat model ARCHICADu 23 do Artlantisu.
- **Uživatelská příručka BIMx Desktop Viewer**

  Pomocí aplikace GRAPHISOFT BIMx Desktop Viewer lze procházet 3D modely vytvořené v ARCHICADu. BIMx Desktop Viewer je dostupný ke stažení zdarma.

Informace o licenci

Licence ARCHICADu

Instalací a používáním ARCHICADu jste právně vázáni ustanoveními licenční smlouvy s koncovým uživatelem, kterou jste odsouhlasili během procesu instalace.

Kopii této smlouvy pro vaší verzi ARCHICADu najdete

- v menu Nápověda nebo
- ve složce Dokumentace, která je umístěná v adresáři nainstalovaného ARCHICADu na vašem počítači

Licence třetích stran

ARCHICAD využívá také technologie a komponenty licencované jinými společnostmi. Hlavními funkcemi na bázi softwaru třetích stran jsou:

Dwg I/O a DGN I/O od společnosti Open Design Alliance (ODA®).

http://www.opendesign.com

Technologie PDF od společnosti PDFNet SDK copyright © PDFTron™ Systems Inc., 2001-2013, distribuovaná pod licencí. Všechna práva vyhrazena.

http://www.pdftron.com

IFC spolupráce na základě technologie EDM Toolkit od společnosti Jotne EPM.

http://www.epmtech.jotne.com

CineRender Rendering Engine - Copyright MAXON Computer GmbH. Všechna práva vyhrazena.

http://www.maxon.net

Prohlížení integrované do webu - vytvořeno pomocí Chromium Embedded Framework (CEF). Copyright © 2008-2014 Marshall A. Greenblatt. Části Copyrightu © 2006-2009 Google Inc. Všechna práva vyhrazena.

Energetické hodnocení na bázi enginu VIPCore společnosti StruSoft

http://www.strusoft.com

Ochrana licence softwaru společnosti Wibu

http://www.wibu.com

Další informace o licencích třetích stran najdete na webových stránkách GRAPHISOFTu:

http://www.graphisoft.com/licenses/

Průvodce instalací ARCHICADu 23

Instalace ARCHICADu Sólová licence
Mac OS 10.15: Zajištění plného přístupu k disku
Váš licenční klíč pro ARCHICAD
Přidání/oprava ARCHICADu
Aktualizace ARCHICADu
Nástroje a utility ARCHICADu
Odinstalace ARCHICADu
Používání serveru CodeMeter

Související:

Síťová instalace pro BIM manažery

Instalace ARCHICADu Sólová licence

Stažení ARCHICADu

ARCHICAD je dostupný ke stažení na adrese:

http://www.graphisoft.com/downloads/

Hardwarové a softwarové požadavky pro ARCHICAD

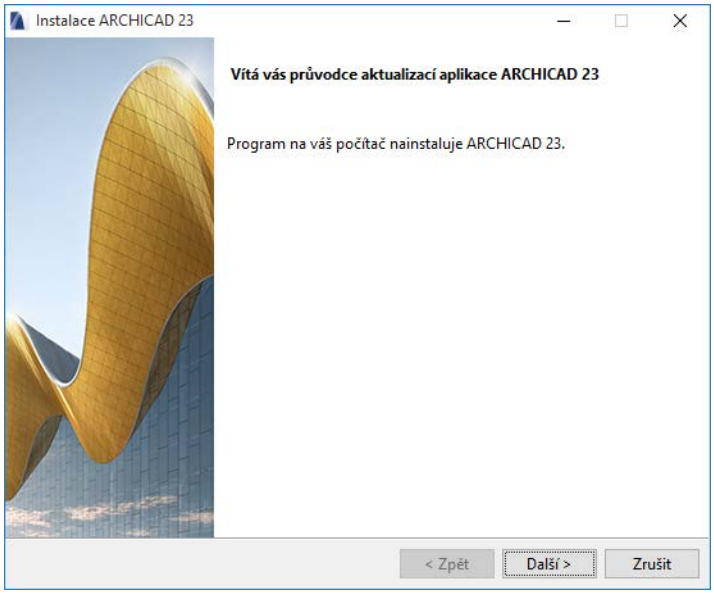
Hardwarové a softwarové požadavky se čas od času mění. Aktuální informace o systémových požadavcích najdete pod následujícím odkazem:

http://www.graphisoft.com/support/system_requirements

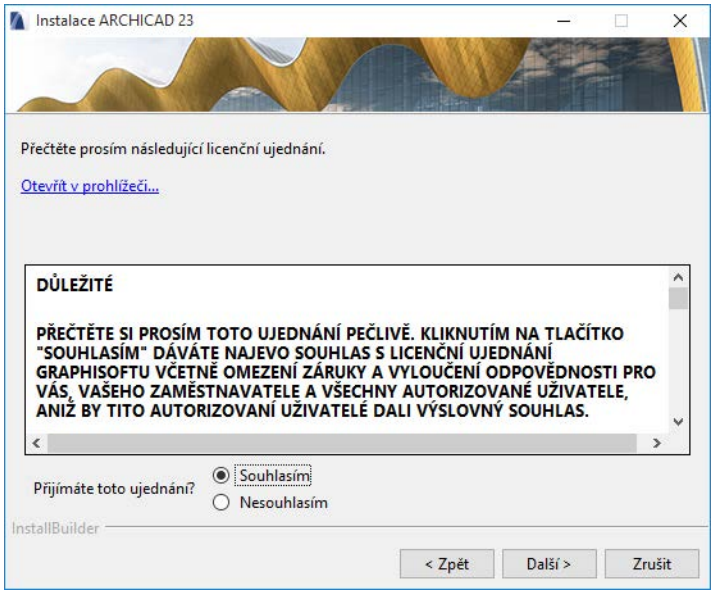
Instalace

1. Po spuštění instalátoru se otevře úvodní obrazovka.

   Pokračujte tlačítkem **Další**.



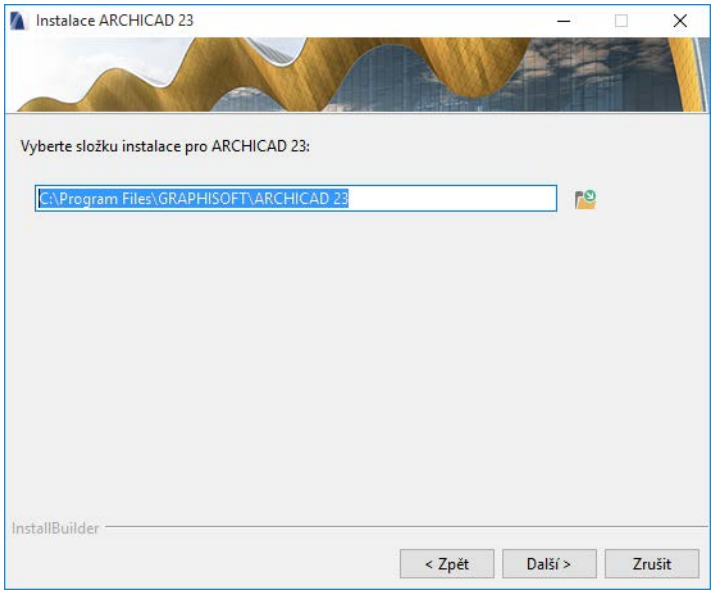
2. Licenční ujednání



Přečtěte si pečlivě licenční ujednání a přijměte ho. Tlačítkem **Otevřít v prohlížeči** můžete ujednání zobrazit v novém okně.

Klikněte na tlačítko **Další.**

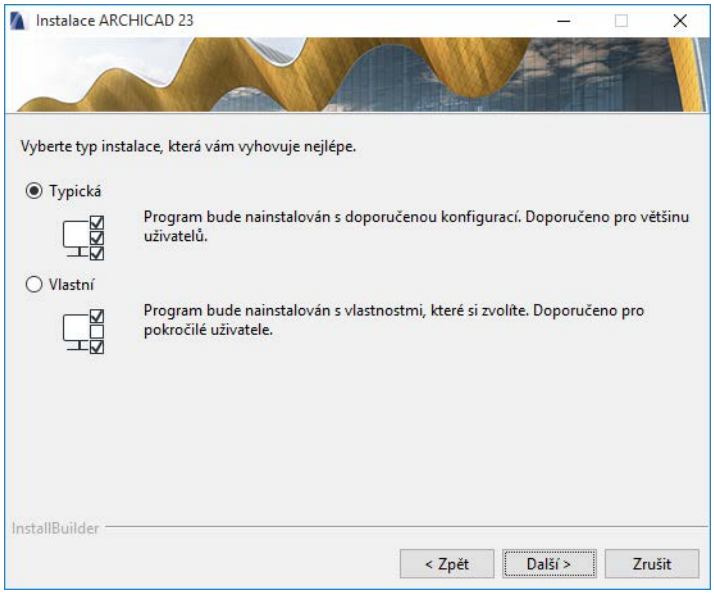
3. Vyberte složku instalace



Na této stránce vyberte umístění instalace. Doporučujeme ponechat navržené výchozí umístění kvůli zjednodušení případných instalací aktualizací programu.

Umístění potvrdíte tlačítkem **Další**.

4. Výběr typu instalace

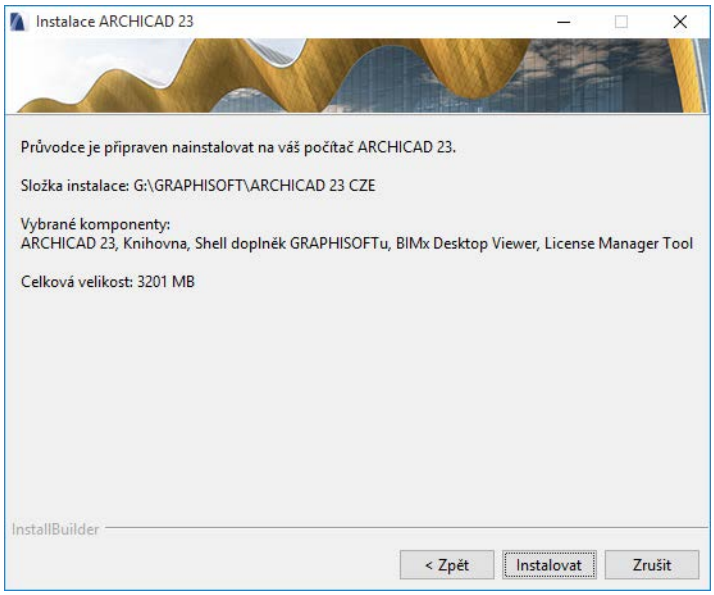


Doporučená “Typická” volba instalace nainstaluje ARCHICAD 23 a všechny jeho součásti (např. knihovny).

Jako alternativu můžete použít “Vlastní” instalaci a vybrat, které části programu chcete nainstalovat.

Vyberte způsob a klikněte na **Další**.

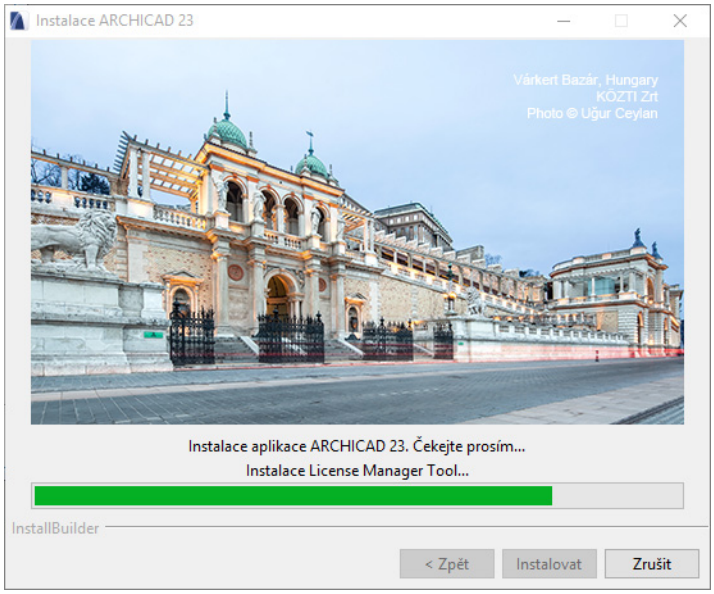
5. Shrnutí instalace



Na této stránce je zobrazen souhrn nastavení instalace. Podle potřeby ještě můžete nastavení upravit.

Tlačítkem **Instalovat** spustíte proces instalace.

6. Průběh instalace

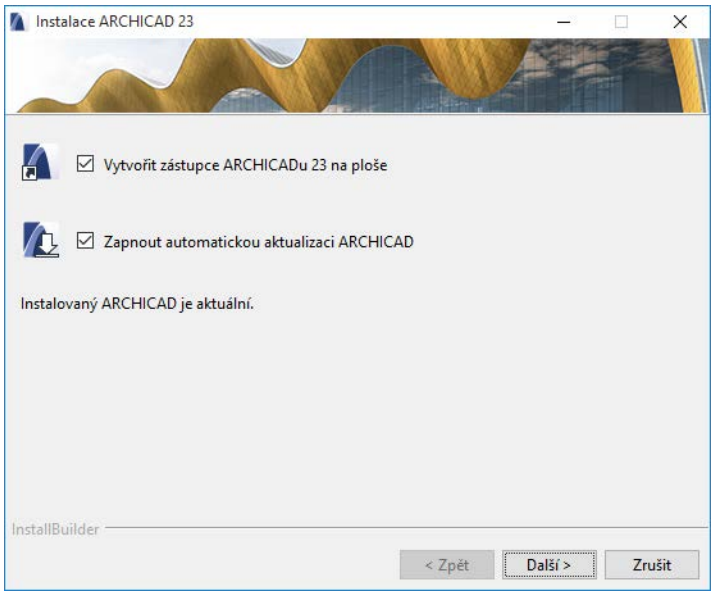


S ohledem na konfiguraci počítače může proces trvat několik minut. Kromě standardních komponent budou na váš počítač (na pozadí) nainstalované nástroje a aplikace CodeMeter, BIMx Desktop Viewer a License Manager Tool.

7. Pro uživatelé Maců: pokud ARCHICAD na systém Mac OS 10.15 instalujete poprvé, zobrazí se následující varování: aby ARCHICAD běžel správně, musíte pro něj v nastavení Mac OS zajistit Plný přístup k disku. Postupujte podle kroků popsaných v odkazu:

Viz Mac OS 10.15: Zajištění plného přístupu k disku.

8. Odkazy a automatické aktualizace

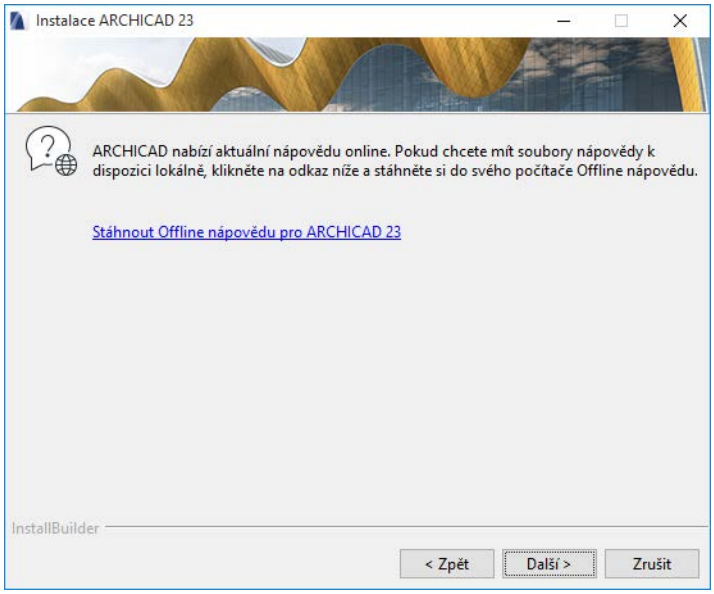


Zde můžete vytvořit ikonu “ARCHICAD 23” na ploše.

Podle potřeby upravte volbu **Povolit ARCHICADu kontrolovat aktualizace automaticky** (ve výchozím nastavení je volba aktivní).

Nastavení potvrdíte tlačítkem **Další**.

9. Informace o Nápovědě ARCHICADu



Soubory nápovědy nejsou automaticky součástí instalace ARCHICADu. ARCHICAD nabízí vždy aktuální Nápovědu online.

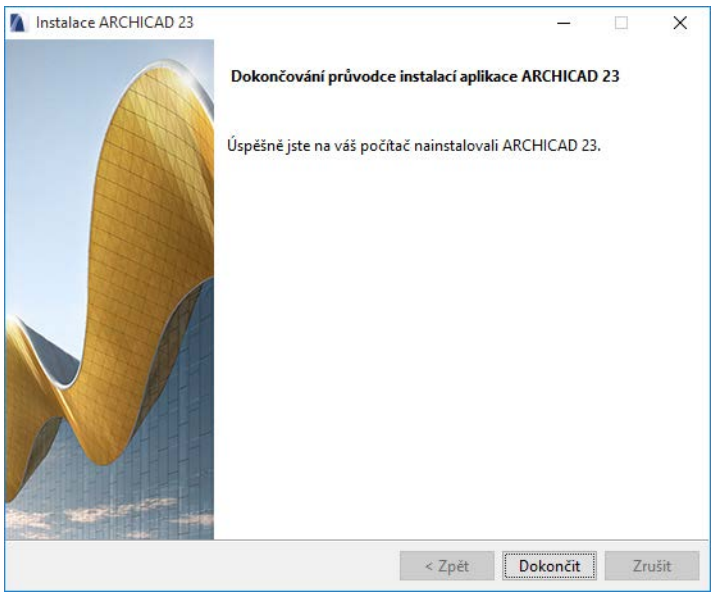
Pokud jste vždy připojení, soubory nápovědy ve vašem počítači nepotřebujete. Pokračujte tlačítkem Další.

Pokud často pracujete offline, nebo vaše internetové připojení není stabilní, doporučujeme Offline nápovědu stáhnout a nainstalovat. Pomocí odkazu stáhněte soubory nápovědy a nainstalujte je na váš počítač.

Klikněte na tlačítko **Další.**

10. Pokud bude při procesu instalace instalován také CodeMeter, budete nyní vyzváni k restartování počítače.

11. Kompletní instalace



Instalaci dokončíte kliknutím na tlačítko **Dokončit**. Můžete být vyzváni k restartování počítače.

Tichá instalace ARCHICADu a doplňků

ARCHICAD lze nainstalovat v tichém instalačním režimu a s vlastní, upravenou firemní konfigurací.

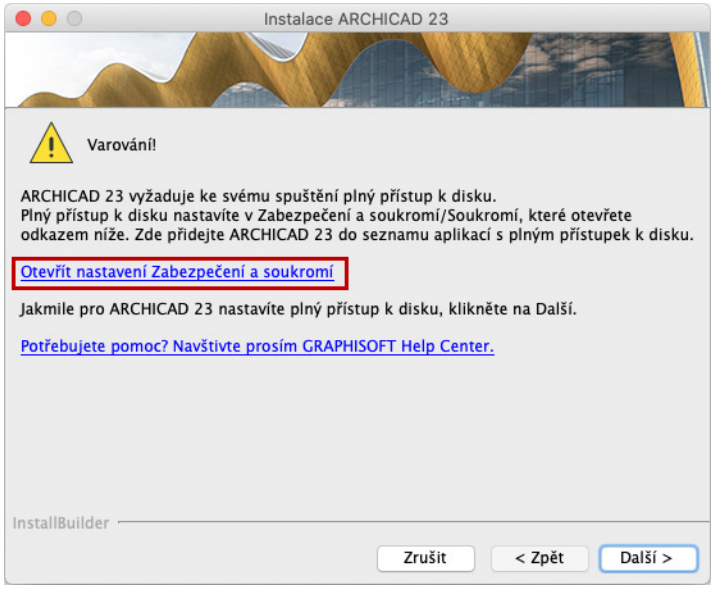
Více detailů najdete v kapitole Síťová instalace pro BIM manažery.

Mac OS 10.15: Zajištění plného přístupu k disku

Při instalaci nebo aktualizaci ARCHICADu na systému mac OS 10.15 se zobrazí následující varování: aby ARCHICAD běžel správně, musíte pro něj v nastavení Mac OS zajistit Plný přístup k disku.

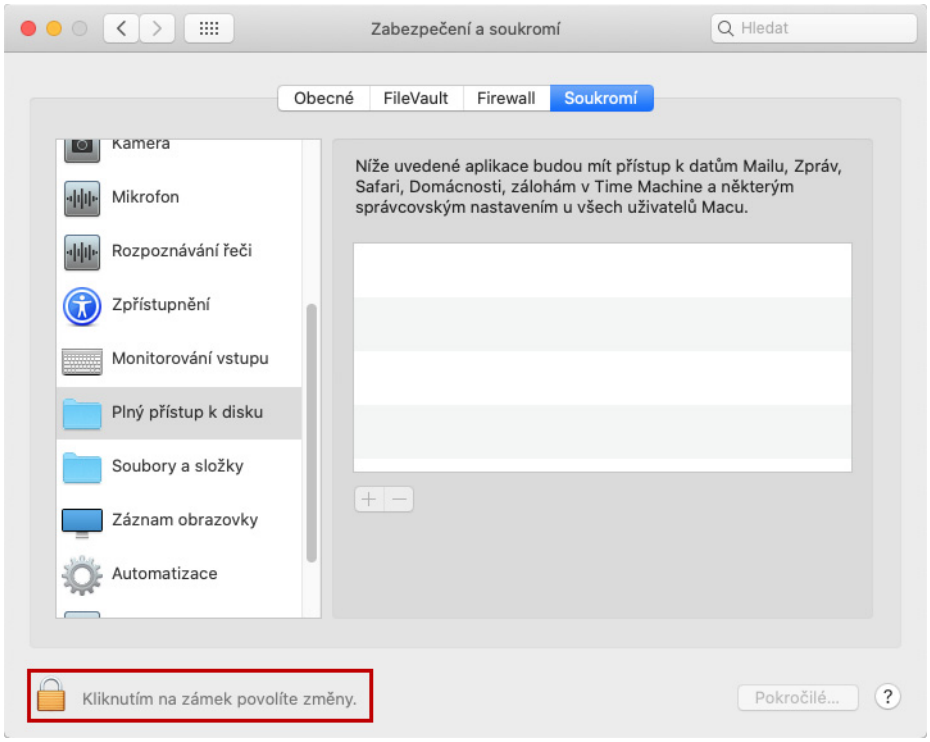
Postupujte následovně:

1. V okně varování ARCHICADu klikněte na odkaz: **Přejít do nastavení Zabezpečení & soukromí**.

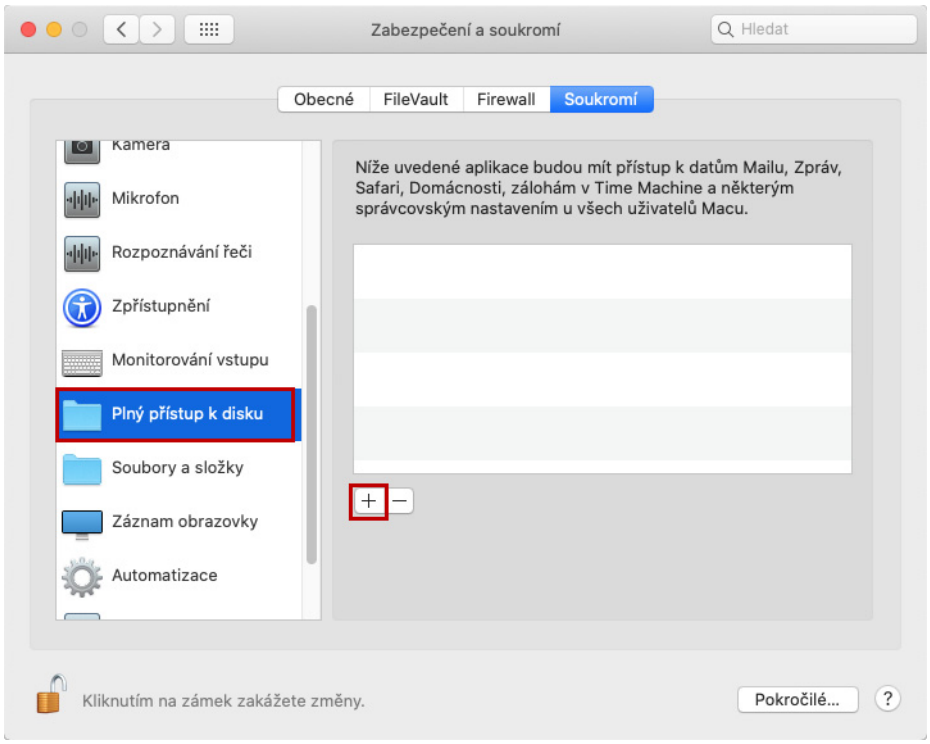


   Otevře se panel Zabezpečení & soukromí v nastavení vašeho počítače.

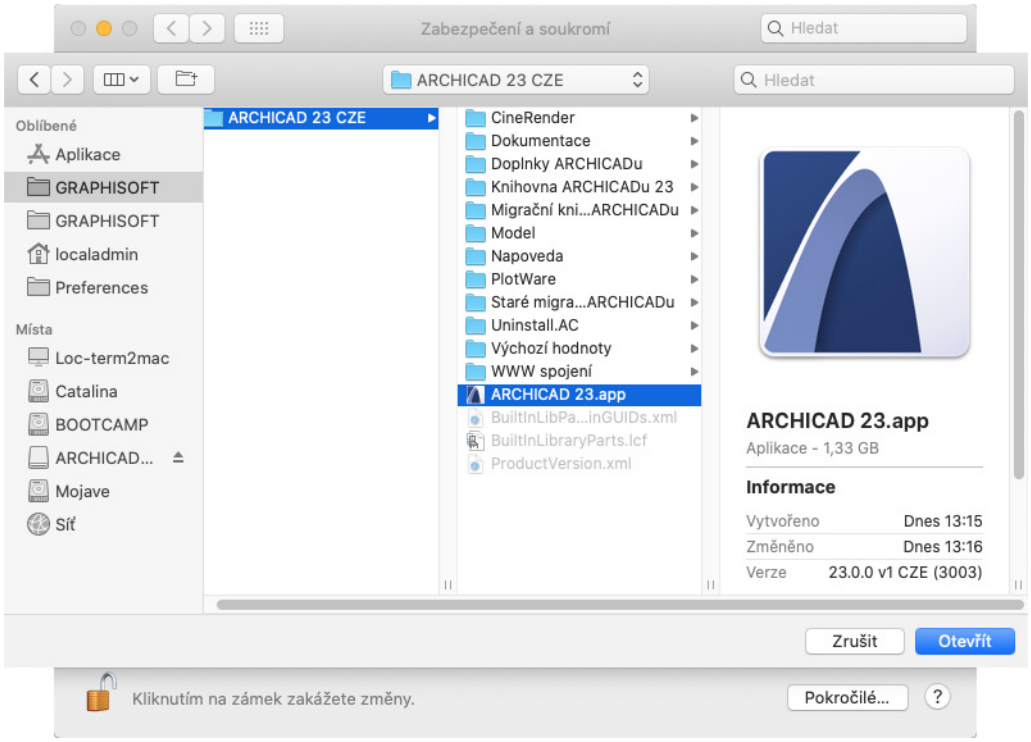
2. V levé spodní části okna klikněte na ikonu zámku, která umožní provádět změny. Pravděpodobně budete muset zadat heslo.



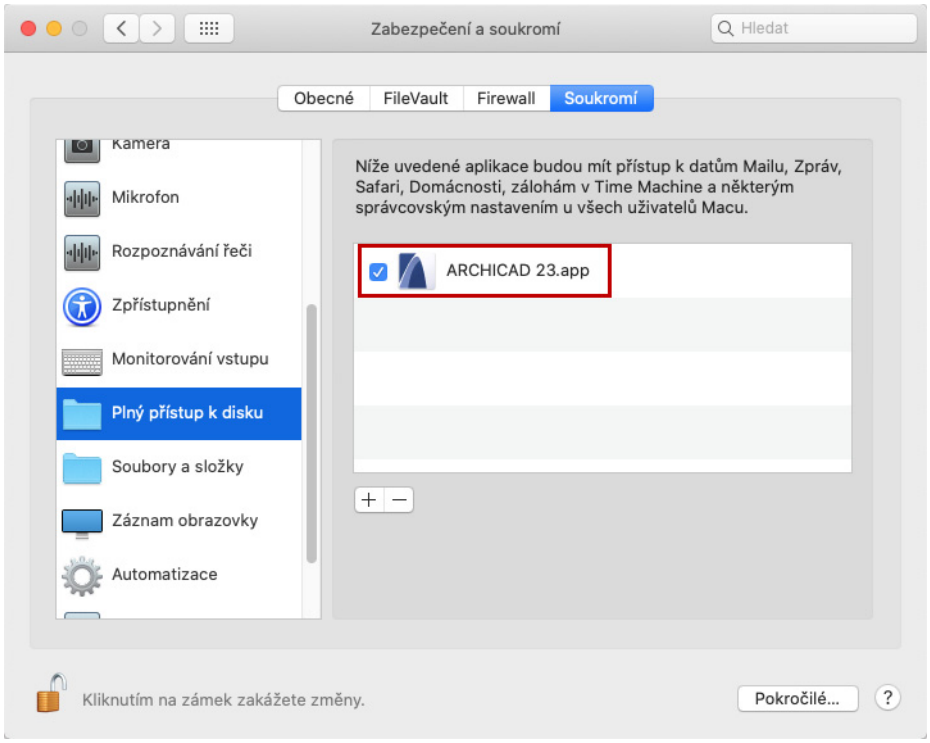
3. Ze seznamu aplikací v levé části panelu vyberte **Plný přístup k disku**.
4. Klikněte na tlačítko **Plus** pod seznamem.



5. Otevřete **Aplikace** > **GRAPHISOFT** > složka ARCHICAD > aplikace ARCHICAD.



6. Klikněte na **Otevřít** nebo aplikaci přetáhněte do seznamu.



7. Vraťte se do instalátoru ARCHICADu a pokračujte tlačítkem **Další**.

Váš licenční klíč pro ARCHICAD

Po spuštění ARCHICADu program automaticky zkontroluje, jestli máte dostupnou licenci. Pokud ano, můžete začít pracovat.

Pro aktualizace, stahování a ostatní správu vašich licenčních klíčů slouží aplikace License Manager Tool.

License Manager Tool byl na váš počítač nainstalován spolu s ARCHICADem 23. Instalace je k dispozici také na

http://www.graphisoft.com/downloads/licensing/.

Hardwarový klíč

Hardwarový klíč (Dongle) obsahuje informace o licenci uložené na USB disku. Abyste mohli začít používat nejnovější verzi ARCHICADu, musí být tento hardwarový klíč aktualizován.

Pro aktualizaci klíče použijte aplikaci License Manager Tool:

http://www.graphisoft.com/downloads/licensing/.

Spusťte License Manager Tool (LMT) a podle instrukcí *hardwarový klíč aktualizujte*.

Nyní jste připraveni na ARCHICAD 23.

Poznámka: Po aktualizaci vašeho klíče pro ARCHICAD 23 stále můžete používat starší verze ARCHICADu (verze 10-22).

Softwarový klíč

Softwarový klíč je licence uložená softwarově. Pomocí aplikace License Manager Tool můžete softwarovou licenci stáhnout z licenčního úložiště na lokální klientský počítač. Pokud chcete *aktualizovat softwarovou licenci* pro ARCHICAD na nejnovější verzi, spusťte License Manager Tool a postupujte podle instrukcí.

Pokud chcete sólovou licenci používat na více počítačích, musíte softwarový klíč nahrát na úložiště licencí, odkud bude přístupná i z jiného místa. (Je vyžadováno připojení k internetu.)

Poznámka: Pokud používáte síťovou licenci, není potřeba softwarový klíč nahrávat na úložiště licencí.

Sériové číslo (Výuková nebo zkušební verze)

Pokud máte výukovou nebo zkušební verzi ARCHICADu, musíte ji nejprve aktivovat pomocí sériového čísla. Studenti a uživatelé zkušebních verzí po registraci obdrží sériové číslo s omezenou platností.

- Pokud jste používali zkušební verzi a následně si pořídili komerční licenci, připojte hardwarový klíč (nebo stáhněte softwarový klíč) a spusťte ARCHICAD. Otevřete své projekty a znovu je uložte, tentokrát jako soubory projektů plné verze.
- Výuková verze ARCHICADu nemůže být převedena na komerční verzi, protože je určena pouze pro studenty a výukové účely. Výukovou verzi nelze používat pro komerční účely.

Demo režim

Po spuštění ARCHICADu program automaticky zkontroluje, jestli máte dostupnou licenci. Pokud nemáte vůbec žádnou licenci, můžete pokračovat v Demo režimu.

V Demo máte přístup ke všem funkcím kromě ukládání a Teamworku. Demo režim použijte pro otevření a zobrazení libovolného souboru a vyzkoušení funkcí ARCHICADu.

Nedostupné příkazy a položky nabídek jsou vypnuté a v záhlaví okna ARCHICADu se zobrazí **ARCHICAD 23 Demo**.

Ztracený nebo poškozený licenční klíč

Pokud licenční klíč ztratíte nebo je poškozen, kontaktujte prodejce.

Další informace najdete na Help centru

Přidání/oprava ARCHICADu

Pokud už máte ARCHICAD nainstalovaný a spustíte **Průvodce instalací**, máte na výběr dvě možnosti:

1. Volba **Přidat** doplní další funkce k současné instalaci. Zobrazí se seznam všech dostupných funkcí a vy můžete označit ty, které chcete přidat k současné instalaci.
2. Volba **Opravit** přeinstaluje ARCHICAD s funkcemi, které obsahuje vaše současná instalace. Upravená nastavení a soubory můžete uložit do složky zálohy. Pokud vyberete tuto volbu, ve složce ARCHICAD 23 se vytvoří záložní složka. Název záložní složky bude obsahovat verzi ARCHICADu a datum vytvoření. Složka zálohy bude obsahovat:
   - vaše nastavení doplňků;
   - vaši Knihovnu ARCHICADu 23;
   - vaše schémata pracovního prostředí.

Po dokončení procesu oprav můžete tyto soubory smazat nebo je znovu použít tak, že je zkopírujete zpět do opraveného prostředí ARCHICADu (postup je popsán níže): Vaše nastavení a soubory pak můžete nadále používat.

1. Zkopírujte své nastavení doplňků zpět do odpovídajících podsložek ve složce ‘ARCHICAD 23/Doplňky‘;
2. Nahraďte knihovnu ve složce ‘ARCHICAD 23/Knihovna ARCHICADu 23‘;
3. Nahraďte složku ‘Výchozí hodnoty‘ ve složce ‘ARCHICAD 23‘ (tedy včetně aktuálních dat pracovního prostředí, převodníků a šablon)

Soubory projektů uložené ve složce ARCHICAD 23 nebudou během procesu oprav smazány ani přepsány.

Poznámka: Proces opravy vrátí váš ARCHICAD do výchozího nastavení. Po dokončení opravy musíte nainstalovat poslední aktualizace ARCHICADu a knihovny.

Aktualizace ARCHICADu

Pokud chcete ověřit dostupnost aktualizací pro vaši verzi ARCHICADu 23 nebo jeho knihoven, spusťte ARCHICAD a použijte jeden z následujících postupů:

- Použijte příkaz **Nápověda > Kontrola aktualizací**
- Otevřete Centrum akcí (**Soubor > Info > Centrum akcí**) a vyberte položku Aktualizace - zobrazí se upozornění na případné dostupné aktualizace.
- Automatická kontrola: Aktivujte volbu Kontrola aktualizací v menu **Volby > Pracovní prostředí > Síť a aktualizace.** Pokud bude k dispozici nová aktualizace programu nebo knihovny pro vaší verzi ARCHICADu, budete vyzváni k její stažení.

Příkazy **Zkontrolovat aktualizace** nebo **Stáhnout aktualizace** vás přesměrují na webové stránky GRAPHISOFTu. Pokud je aktualizace k dispozici, webová stránka vám automaticky nabídne aktualizační balíček vhodný pro vaši verzi.

Další stažitelné materiály (ukázkové soubory, doplňky atd.) můžete najít na *www.graphisoft.com/support/archicad/downloads*.

Poznámka: Pokud jste nainstalovali aktualizaci a použijete funkci **Přidat/Opravit** na originálním instalačním DVD ARCHICADu 23, budete po dokončení oprav vyzváni k opětovné instalaci aktualizací. Možnost aktualizací mají držitelé komerčních a vzdělávacích verzí ARCHICADu 23.

Nástroje a utility ARCHICADu

Následující nástroje jsou na váš počítač automaticky nainstalovány společně s ARCHICADem.

Systémové komponenty CodeMeter	Ovladač hardwarového klíče (CodeMeter) bude nainstalován při instalaci ARCHICADu 23.
Plotry	ARCHICAD 23 obsahuje množství vestavěných ovladačů pro HPGL kompatibilní plotry. Pokud používáte velkoformátovou tiskárnu, ujistěte se, že máte nainstalovaný ovladač specifikovaný výrobcem, protože její funkce plotrování je pouze emulace.

Při instalaci ARCHICADu 23 jsou nainstalovány také následující utility. Pokud některé z nich nainstalovat nechcete, zvolte vlastní instalaci a zrušte označení těchto položek.

Shell doplněk GRAPHISOFTu	Volitelný, pouze pro Windows. Pomůcka pro rozšířené informace vlastností souborů GRAPHISOFT na platformě Windows.
BIMx Desktop Viewer	Tato aplikace slouží k interaktivnímu prohlížení a procházení 3D modelu (ve formátu BIMx) na vašem počítači.
License Manager Tool	License Manager Tool použijte pro správu svých GRAPHISOFT ochranných klíčů, hardwarových i softwarových.

Chcete-li zobrazit více informací o utilitách, otevřete složky aplikací v hlavní složce ARCHICADu; najdete tam jejich podrobné popisy.

Odinstalace ARCHICADu

Pro odinstalování ARCHICADu 23 ze systému Windows je nejlepší použít možnost “Přidat nebo odebrat programy”, která je dostupná v ovládacích panelech.

Chcete-li ARCHICAD odinstalovat, přejděte do složky “Uninstall.AC” ve složce ARCHICAD 23 a vyberte aplikaci “Uninstaller.app”.

Průvodce odinstalováním vám pomůže odstranit soubory, které byly instalovány Průvodcem instalací ARCHICADu. CodeMeter a související komponenty nebudou odebrány.

Instalátor nesmaže žádné soubory, které jste vytvořili v hlavní složce ARCHICADu - soubory projektů ARCHICADu, které jste uložili do hlavní složky ARCHICADu.

Tichá odinstalace ARCHICADu a doplňků

Viz Bezobslužná odinstalace.

Používání serveru CodeMeter

Pokud chcete používat síťové licence (např. místo sólových licencí), budete potřebovat hardwarový nebo softwarový klíč CodeMeter. Pokud si chcete síťový klíč objednat, nebo chcete vyměnit vaše stávající samostatné klíče za síťový, kontaktujte lokálního partnera GRAPHISOFTu.

Sólový nebo síťový klíč

Takzvaný **sólový klíč** může obsahovat jednu licenci každého GRAPHISOFT produktu (ARCHICAD, TZB, EcoDesigner Star, BIMx) a může být použit lokálně. Připojíte hardwarový klíč do USB portu počítače nebo stáhnete softwarovou licenci pomocí aplikace License Manager Tool (LMT); a pokud máte nainstalovaný ovladač CodeMeter (je instalován současně s ARCHICADem), produkty GRAPHISOFTu si automaticky najdou licenci a spustí se v komerční verzi. Každá pracovní stanice v kanceláři potřebuje vlastní klíč.

Síťový klíč může obsahovat více licencí od každého produktu (ARCHICAD, TZB modelář, EcoDesigner Star, BIMx). Licence na počítače v síti rozděluje server CodeMeter. Tato varianta je mnohem flexibilnější než varianta se samostatnými klíči, protože licence jsou uvolňovány pouze po dobu, kdy jsou používány na jednotlivých počítačích.

Systémové požadavky na server CodeMeter

Server CodeMeter je součástí ovladače CodeMeter, takže jen musíte rozhodnout, který počítač ve vaší síti bude sloužit jako CodeMeter server. Aby CodeMeter server fungoval jako síťový licenční server, musíte zajistit následující:

- Počítač musí být připojený k síti (musí být spuštěný v pracovní době).
- Pokud používáte hardwarový klíč, musí mít počítač aspoň jeden volný USB port.
- Musí být nainstalovaný ovladač CodeMeter Klikněte na volbu **nástroje a utility** na úvodní obrazovce nebo na instalačním DVD vyhledejte složku CODEMETER.

  Poznámka: Ke spuštění serveru CodeMeter není potřeba serverový operační systém. Jako CodeMeter server může posloužit jedna z pracovních stanic; je ale nutné, aby byla v pracovních hodinách zapnutá. Může být použita libovolná stanice s aktuálním operačním systémem Windows nebo OS X (Windows 7, 8, 8.1, 10, a OS X 10.8, 10.9, 10.10).

Nastavení serveru

Jakmile je server spuštěn a ovladač CodeMeter nainstalován, spusťte server podle postupu popsaného níže. Veškerá nastavení můžete provést na webovém rozhraní CodeMeter WebAdmin. Je několik způsobů, jak webové rozhraní otevřít:

- Otevřete CodeMeter Center (z oznamovací oblasti nebo nabídky Start) a klikněte na tlačítko WebAdmin;
- nebo jednoduše zadejte adresu localhost:22350 do internetového prohlížeče.

Spuštění serveru CodeMeter:

1. Otevřete záložku Configuration/Server (Konfigurace/server).
2. Zaškrtněte políčko Run Network Server (Spustit síťový server).
3. Nezapomeňte změny potvrdit tlačítkem **Apply**.

4. Restartujte službu CodeMeter (na Macu: Předvolby systému/CodeMeter, na Win: CodeMeter Control Center)

Od tohoto okamžiku je server spuštěn a licence jsou sdíleny na lokální síti.

- Zaškrtněte volbu **Run CmWAN Server**, pokud chcete, aby byl počítač používán v okolní síti (WAN) a umožnil přístupu k licencím.
- Nezapomeňte potvrdit změny tlačítkem **Apply the changes** a restartovat službu CodeMeter.

Nastavení na straně klienta

Všechny klientské počítače by měly najít server automaticky. Pokud by se tak ale nestalo (například je server v jiné podsíti, nebo se připojujete přes internet), budete muset zadat konkrétní IP adresu serveru. Na klientských počítačích:

1. Otevřete WebAdmin.
2. Configuration/Network (Konfigurace/síť).
3. Přidejte adresu serveru do seznamu adres (Server Search List).

Seznam může obsahovat více adres; klientský počítač hledá dostupné licence v daném pořadí a pouze na daných serverech. Pouze v případě, že není v seznamu serverů žádná adresa, hledá klientský počítač ostatní dostupné servery.

Nastavení dostupnosti

Výchozí nastavení serveru umožňuje připojit se všem počítačům v lokální síti.

Pokud chcete omezit dostupnost:

1. Otevřete WebAdmin.
2. Otevřete záložku Configuration/Access Control (Konfigurace/nastavení dostupnosti).

Pokud je seznam klientů prázdný, může se připojit kdokoli z lokální sítě a používat licenci. Pokud je ale v seznamu aspoň jeden záznam, můžou licenci použít pouze klienti ze seznamu.

Poznámka: Pokud je server dostupný přes internet, nebo chcete zabránit někomu v přístupu, ujistěte se, že je seznam klientů správně vyplněn. Vyhnete se tak nežádoucímu užívání licencí.

Chcete-li zjistit, kdo používá licence:

1. Otevřete WebAdmin na serverovém počítači.
2. Otevřete záložku Server/User (Server/uživatel).

Zde je seznam aktivních klientů a klientů, kteří si půjčili licence.

Nastavení půjčování licencí

Pokud je součástí klíče funkce zapůjčování, klienti si můžou půjčit jednotlivé licence.

Více informací o půjčování licencí najdete na stránce http://helpcenter.graphisoft.com/?p=25723.

DŮLEŽITÁ POZNÁMKA: Neprovádějte žádné z následujících úkonů, dokud nebude licence vrácena nebo neskončí její platnost:

- Upgrade licence na webu pro upgrade.
- Instalace nové verze ARCHICADu.
- Odpojení síťového klíče CodeMeter ze serverového počítače nebo jeho přesunutí na jiný počítač (i se stejnou síťovou specifikací).
- Odinstalace nebo přeinstalace ovladače CodeMeter (aktualizace je v pořádku).
- Přeinstalování operačního systému.

– Změna IP adresy serverového počítače.

Aby bylo půjčování licencí aktivní, není potřeba nastavovat nic dalšího. Můžete ale upravit některá z podrobnějších nastavení.

Doba zapůjčení

Výchozí doba zapůjčení je 30 dní. Pokud není licence do té doby vrácena, její platnost skončí a licence je automaticky vrácena na server. Pokud chcete upravit dobu zapůjčení (maximum je 30 dní):

1. Otevřete WebAdmin.
2. Záložka Configuration/Borrowing (Konfigurace/zapůjčování).
3. Nastavte požadovanou nejdelší dobu zapůjčení v minutách.

Maximální počet zapůjčených licencí

Můžete upravit také maximální počet licencí, které budou dostupné k zapůjčení. Zadejte požadovanou hodnotu do pole ‘Maximum Borrow Quantity’ (Nejvyšší počet zapůjčení). Toto množství nemůže přesahovat množství dostupných licencí pro zapůjčování.

Poznámka: Ve Správci licencí (License Manager) je zobrazený počet dostupných licencí, včetně zapůjčovacích licencí (LBRK - hardwarové zapůjčovací licence a LBRA - softwarové zapůjčovací licence).

Identifikace serveru

Každý klientský počítač rozpoznává server podle názvu nebo IP adresy. To může být upraveno na úrovni serveru, takže při uvolnění licence klient dostane přidělenou i adresu, na kterou se při vracení licence pokusí připojit. V sítích s důvěryhodným nastavení DNS můžete server identifikovat pomocí jména. V sítích bez DNS nebo v sítích, kde jsou různé platformy (Mac a Windows) je nejjistější identifikace na základě IP adres. V takovém případě je důležité nastavit serveru statickou IP adresu.

Poznámka: Pokud chcete upravit tato nastavení (zapůjčování a identifikace serveru), zaškrtněte políčko Overwrite Entry Settings (Přepsat zadaným nastavením) v prostředí License Borrowing (Půjčování licencí) ve webovém rozhraní WebAdmin.

Nastavení půjčování doporučujeme nejprve vyzkoušet. Nastavte krátkou dobu zapůjčení a vyzkoušejte licenci zapůjčit, neriskujete tak ztrátu licence na nějakou delší dobu.

Síťová instalace pro BIM manažery

Standardní instalátory ARCHICADu a doplňků GRAPHISOFTu lze spustit v režimu bezobslužné instalace.

Bezobslužnou instalaci můžete použít s výchozím nastavením i vlastními volbami - například s různým umístěním instalace nebo vlastním pracovním prostředím.

V tomto článku je návod, jak bezobslužnou instalaci nastavit (s výchozím i vlastním nastavením).

Poznámka: Pro spuštění spustitelných souborů je třeba oprávnění administrátora.

Bezobslužná instalace - Výchozí nastavení

V příkazové řádce přidejte ke jménu instalačního souboru parametr `--mode unattended`

Například:

Win

```
ARCHICAD-23-INT-3000-1.0.exe --mode unattended
```

Mac

```
ARCHICAD\ 23\Installer.app/Contents/MacOS/installbuilder.sh --
mode unattended
```

Instalace bude spuštěna bez uživatelského rozhraní a bez nutnosti uživatelova zásahu.

Pokud nebudou upřesněny žádné další parametry, instalace proběhne s výchozím nastavením.

Jak nastavit vlastní instalaci se dozvíte dále v textu.

Bezobslužná instalace - Vlastní nastavení

Bezobslužnou instalaci s vlastním nastavením můžete připravit dvěma způsoby:

- Přidat parametry do příkazového řádku, v jakémkoli pořadí
- Přidat soubor s nastavením (se seznamem parametrů pro příkazový řádek). Pokud používáte více parametrů, jejichž celkový popis by mohl překročit limit znaků příkazového řádku, použijte soubor s nastavením.

Témata v této části:

Parametry příkazového řádku (Vlastní instalace)

Soubor s nastavením (Vlastní instalace)

Log soubory a kódy chyb instalace

Bezobslužná odinstalace

Požadované produkty třetích stran

Upravené výchozí volby pro bezobslužnou instalaci (pouze ARCHICAD)

Parametry příkazového řádku (Vlastní instalace)

Následující tabulka obsahuje seznam všech parametrů, které můžou být použity při bezobslužné instalaci ARCHICADu a doplňků GRAPHISOFTu.

Do příkazového řádku zadejte jméno spustitelného (instalačního) souboru doplněné o vybrané parametry, jak je popsáno níže.

> **Poznámka:** Před každým parametrem jsou dvě pomlčky. Při kopírování a vkládání parametrů dávejte pozor, protože někdy můžou být dvě pomlčky nahrazeny jedinou, což může způsobit chyby.

Akce, kterou chcete provést	Příkaz do příkazového řádku
Spuštění bezobslužné instalace	`--mode unattended`
Seznam dostupných standardních parametrů Zobrazení seznamu obecných příkazů příkazového řádku pro úpravu bezobslužné instalace.	`--help`
Výběr instalační složky (pokud složku nevyberete, bude program nainstalován do výchozího umístění.)	`--installdir` doplněno o cestu vybrané instalační složky. Pokud jsou v popisu cesty mezery, vložte celou cestu do uvozovek. **Poznámka:** V tomto umístění bude uložen také odinstalátor. *Viz také Bezobslužná odinstalace*
Instalace doplňkových (ne výchozích) komponent Pomocí této volby můžete vybrat další (“povolené”) komponenty instalace, které by při výchozí instalaci nebyly nainstalovány (např. doplňky při instalaci Goodies Suite).	`--enable-components` doplněno seznamem dostupných (ne výchozích) komponent vzájemně oddělených čárkou. Seznam dostupných komponent: napište `--help`.
Zrušení instalace (výchozích) komponent Touto volbou můžete zrušit instalaci určitých komponent, které by jinak byly nainstalovány.	`--disable-components` doplněno seznamem výchozích komponent vzájemně oddělených čárkou. Seznam výchozích komponent: napište `--help`.

Akce, kterou chcete provést	Příkaz do příkazového řádku
Identifikace aktuálního uživatele (pouze Mac) Instalace je na Macu spuštěna přes “kořenového” uživatele. V případě bezobslužné instalace (např. prostřednictvím Apple Remote Desktop) můžete tento parametr použít k určení aktuálního uživatele - např. pro vytvoření ikony na ploše nebo v Docku konkrétního uživatele (namísto “kořenového” uživatele).	`--currentUserName` doplněno jménem uživatele.
Připojení souboru s parametry příkazového řádku	`--optionfile` doplněno jménem souboru voleb (vč. cesty, pokud není ve stejné složce, jako spuštěný instalační soubor). Informace k nastavení souboru voleb najdete *zde* *Soubor s nastavením (Vlastní instalace)*.

Další parametry příkazového řádku (pouze pro ARCHICAD)

Tyto parametry nejsou vypsané v seznamu příkazu --help, ale můžete je použít při bezobslužné instalaci ARCHICADu.

Výchozí instalační volby jsou zobrazeny červeně.

Akce, kterou chcete provést	Příkaz do příkazového řádku
Přidání zástupce na plochu Vytvořena při výchozí instalaci. Pokud ikonu přidat nechcete, nahraďte 1 hodnotou 0	`--desktopshortcut 1` `--desktopshortcut 0`
Připojení ikony do Docku (pouze Mac) Vytvořena při výchozí instalaci. Pokud ikonu přidat nechcete, nahraďte 1 hodnotou 0	`--dockshortcut 1` `--dockshortcut 0`
Zapnutí automatické aktualizace Zapnuta při výchozí instalaci. Aktualizaci můžete vypnout nahrazením 1 hodnotou 0	`--enableautomaticupdate 1` `--enableautomaticupdate 0`

Akce, kterou chcete provést	Příkaz do příkazového řádku
Instalace přednastavených firemních standardů • Pracovní prostředí, • Šablona ARCHICADu a/nebo • DXF-DWG převodníky	`--customEnvironment` doplněno o cestu ke složce Defaults obsahující vaše soubory. Informace, jak vytvořit složku Defaults najdete *zde* *Upravené výchozí volby pro bezobslužnou instalaci (pouze ARCHICAD)*.

Další parametry příkazového řádku: Pouze EDU-univerzitní a regionální jazyky

Akce, kterou chcete provést	Příkaz do příkazového řádku

Pouze licence ARCHICAD EDU - univerzitní
Zadejte uživatelské ID a sériové číslo pro bezobslužnou instalaci.
Není dostupné pro studenty s EDU licencí.
	`--eduSerialNumber`
	doplněno sériovým číslem o délce 20 znaků (bez mezer a oddělovačů)
	`--eduUserID`
	doplněno uživatelským ID (většinou registrační email)
	• Pokud jsou uživatelském ID mezery, vložte celé ID do závorek.
	• Pokud budou tyto údaje zadané nesprávně, instalace přesto proběhne, ARCHICAD ale bude spuštěn jen v Demo režimu. Program je třeba přeinstalovat se správnými údaji.
	• Vyzkoušejte nejprve instalaci na vašem uživatelském účtu, než se pustíte do bezobslužné instalace.
	Příklady:
	`--eduSerialNumber SY6NQKC0K19P06V89S1B`
	`--eduUserID JohnSmith@graphisoft.com`

Pouze španělská nebo francouzská verze ARCHICADu
Výběr regionálního jazykového prostředí.
	`--regionOption`
	doplněno volbami FRA nebo SUI (regiony francouzské lokalizace) nebo
	doplněno volbami SPA nebo LATAM (regiony španělské lokalizace)
	Příklad:
	`--regionOption FRA`

Soubor s nastavením (Vlastní instalace)

Alternativou pro zadávání příkazů do příkazového řádku při bezobslužné instalaci je vytvoření souboru s nastavením.

Namísto zadávání parametrů do příkazového řádku vypíšete potřebné parametry do textového souboru, který následně k příkazovému řádku připojíte.

Soubor s nastavením použijte, pokud chcete použít více parametrů, jejichž celkový popis by mohl překročit limit znaků příkazového řádku, .

1. Vytváření souboru s nastavením.
   - Soubor musí být textový soubor v kódování utf8
   - Do prvního řádku napište: `# encoding: utf-8`
   - V souboru musí být seznam parametrů příkazového řádku, za každým vložen znak rovná se a doplněný vlastní hodnotou.
   - Každý parametr napište na vlastní řádek
   - Před parametry nevkládejte --
   - **Nepoužívejte** v parametrech uvozovky - i když zadávaná hodnota obsahuje mezery

Příklad

Obsah souboru s nastavením pro instalaci souboru ARCHICAD23.exe při bezobslužné instalaci do složky na disku D obsahující všechny komponenty instalace kromě nápovědy ARCHICADu:

```
# encoding: utf-8

mode=unattended

installdir=D:\DATA folder\

disable-components=ARCHICADHelp
```

2. Uložte soubor jako textový soubor utf8, např. “OptionFile.txt”
3. Vytvořený soubor s nastavením v příkazovém řádku připojíte příkazem **--optionfile**

```
ARCHICAD-23-INT-3000-1.0.exe --optionfile OptionFile.txt
```

Pokud instalační soubor nebo soubor s nastavení není v aktuální složce, je třeba zadat plnou cestu:

```
C:\Users\CurrentUser\Downloads\ARCHICAD-23-INT-3000-1.0.exe --
optionfile D:\DATA\OptionFile.txt
```

Poznámka: Pokud cesta k souboru (zadávaná do příkazového řádku) obsahuje mezery, vložte ji celou do uvozovek.

Log soubory a kódy chyb instalace

Log soubory související s bezobslužnou instalací jsou uloženy zde:

Win

```
C:\ProgramData\Install.GS\bitrock_installer.log
```

nebo

```
bitrock_installer_xxxxx.log
```

Mac

```
/Users/Shared/Install.GS/ bitrock_installer.log
```

nebo

```
bitrock_installer_xxxxx.log
```

Kódy chyb

1: Nepodporovaný operační systém, chyba syntaxe souboru s nastavení, neplatný parametr, různé.

2: Instalační složka není prázdná

3: Přidání / Oprava není pro bezobslužnou instalaci možná, program je již nainstalován

4: Instalační složka je složkou ARCHICADu nebo BIMcloudu

5: Nelze nainstalovat VCRedist 2015

6: V zvolené instalační složce není dostatek místa

7: Instalace doplňku: Chyba při hledání ARCHICADu (ARCHICAD nebyl nalezen…)

8: Cesta instalační složky obsahuje neplatné znaky: `<>”|?*`

Bezobslužná odinstalace

Pokud chcete ARCHICAD nebo doplňky odinstalovat v bezobslužném režimu, použijte parametr `--mode unattended`.

Poznámka:

- Při kopírování a vkládání parametrů dávejte pozor, protože někdy můžou být dvě pomlčky nahrazeny jedinou, což může způsobit chyby.
- Následující příklady uvažují s instalací ve výchozí složce. Pokud bylo umístění instalace změněno parametrem `--installdir` , musí být upravena i cesta v uvedeném příkladu.

Win

```
C:\Program Files\GRAPHISOFT\ARCHICAD 23\Uninstall.AC\Uninstall.exe --mode unattended
```

Mac

```
/Applications/GRAPHISOFT/ARCHICAD 23/Uninstall.AC/Uninstall.app/Contents/MacOS/installbuilder.sh --mode unattended
```

Požadované produkty třetích stran

V instalačním procesu ARCHICADu je zastoupena řada dalších softwarových produktů třetích stran, které jsou nezbytné pro správné spuštění ARCHICADu.

Instalátor ARCHICADu tyto produkty třetích stran automaticky doinstaluje, pokud v počítači nejsou nainstalovány vůbec nebo nejsou aktuální.

Pokud je při bezobslužné instalaci instalovat nechcete, musí být nainstalovány samostatně ještě před zahájením instalace.

Seznam těchto produktů najdete zde:

Aplikace třetích stran pro ARCHICAD

Upravené výchozí volby pro bezobslužnou instalaci (pouze ARCHICAD)

Návod je možné použít pouze pro instalaci ARCHICADu.

Popisuje, jak připravit složku s výchozími hodnotami (Defaults) pomocí parametru `--customEnvironment` při bezobslužné instalaci.

Úvod

Při instalaci ARCHICADu v bezobslužném režimu bude zahrnuto výchozí přednastavené prostředí:

- Pracovní prostředí
- Soubor šablony
- DXF-DWG převodníky

Tato výchozí data (všechna nebo jen vybraná) ale můžete nahradit vlastními firemními předvolbami.

Postupujte dle následujících bodů

- Nastavte své předvolby v ARCHICADu
- Nastavte umístění a hierarchii složky Defaults dle návodu níže
- Do složky a jejích podsložek vložte upravená nastavení dle návodu níže
- Cestu ke složce Defaults zadejte do příkazového řádku nebo souboru s nastavením.

Další informace zde Parametry příkazového řádku (Vlastní instalace) a zde Soubor s nastavením (Vlastní instalace).

Krok za krokem

1. Dokončení standardní instalace

   Prvním krokem je standardní instalace ARCHICADu na jeden z klientských počítačů.

Nastavte pracovní prostředí, šablonu a DXF-DWG převodníky:

2. Nastavení vlastního pracovního prostředí

   Vlastní standard pracovního prostředí můžete nastavit v jednotlivých oblastech nastavení pracovního prostředí (**Volby > Pracovní prostředí**). Většina těchto voleb se nachází ve třech dialogových oknech schémat firemních standardů: **Zabezpečení a integrita dat**; **Síť a aktualizace** a **Speciální složky**.

   Jakmile tyto volby upravíte, můžete tato nastavení uložit jako schémata, ze schémat pak vytvořit výchozí firemní profil. Profil uložíte v menu **Volby > Pracovní prostředí > Profily pracovního prostředí**.

3. Úprava šablon

   Vytvořte a uložte libovolné množství souborů šablon. Soubory šablon zahrnují odkazy na knihovny připojené ve Správci knihoven (například ”Standardní firemní knihovny”). Šablony mohou také obsahovat předvolby projektu (například pracovní jednotky, předvolby výpočtu

zóny) a různé jiné položky, například vzorové výkresy, informace o projektu a vložené prvky (například značky pohledů, celé budovy).

Každou šablonu uložte příkazem **Soubor > Uložit jako...** (Šablona projektu ARCHICADu *.tpl).

4. Vytvoření složky “Výchozí”

   Vytvořte dočasnou složku Defaults = “Výchozí”. Do této složky musí mít přístup všichni uživatelé.

Viz také Poznámka k zajištění síťového přístupu ke složce Defaults (pouze WIN):.

   V této složce vytvořte podložky a podle návodu v dalších krocích do nich uložte, upravené soubory výchozích hodnot.

5. Vytvořte podsložku **Výchozí hodnoty/ARCHICAD**.
   - Do složky ARCHICAD vložte složku “Pracovní prostředí” včetně jejího obsahu.

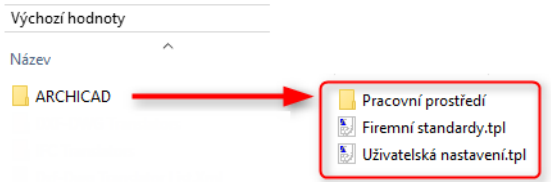
Kde je uložená složka Pracovní prostředí:

Users\<Uživatelské jméno>\AppData\Roaming\Graphisoft\ ARCHICAD-64 xx.0.0 yyy **(Windows)**

~/Library/Preferences/Graphisoft/AC-64 xx.0.0 yyy

xx nahrazuje verzi ARCHICADu a yyy je jazyková verze ARCHICADu.

   - Do složky ARCHICAD uložte také soubory vašich šablon (přípona .tpl).



6. Vytvořte složku **Výchozí hodnoty/DXF-DWG Translators**.
   - Do složky DXF-DWG Translators uložte složky s vašimi upravenými převodníky.

Kde je uložená složka s převodníky:

User\<Uživatelské jméno>\GRAPHISOFT\DXF-DWG Translators xx.0.0. yyy **(Windows)**

~/Knihovna/<Uživatelské jméno>/GRAPHISOFT/DXF-DWG Translators xx.0.0. yyy **(Mac)**

7. Soubor DXF/DWG Translator List.xml uložte do složky **Výchozí hodnoty**.

Kde je uložený XML soubor se seznamem převodníků:

Users\<Uživatelské jméno>\AppData\Roaming\Graphisoft\ARCHICAD-64 xx.0.0 yyy R1\Dxf-Dwg Preferences\ **(Windows)**

~/Library/Preferences/Graphisoft/AC-64 xx.0.0 yyy v1. **(Mac)**

8. Cestu ke složce Defaults zadejte pomocí parametru příkazového řádku: `--customEnvironment`
   - Pokud jsou v popisu cesty mezery, vložte celou cestu do uvozovek.

Příklad:

Win

```
ARCHICAD-23-INT-3000-1.0.exe --mode unattended --customEnvironment D:\...\Defaults
```

Poznámka k zajištění síťového přístupu ke složce Defaults (pouze WIN):

- Pokud je vaše složka Defaults síťovou složkou, měli byste do parametru zadat *celou síťovou cestu*.
- Pokud je složka umístěna na mapované síťové jednotce, zajistěte volný přístup ke složce bez ohledu na uživatelská oprávnění (např. administrátor).

Mac

```
ARCHICAD\ 23\Installer.app/Contents/MacOS/installbuilder.sh --mode unattended --customEnvironment userhome/.../Defaults
```

Průvodce novými funkcemi ARCHICADu 23

ARCHITEKTONICKÉ NAVRHOVÁNÍ
VIZUALIZACE
PRODUKTIVITA
VÝKON
SPOLUPRÁCE
SPRÁVA INFORMACÍ
VYLEPŠENÍ KNIHOVNY

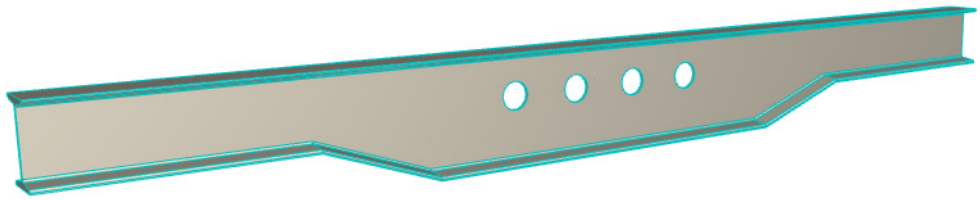
ARCHITEKTONICKÉ NAVRHOVÁNÍ

Aktualizace nástrojů Trám a Sloup
Nový nástroj Prostup
Půdorysné zobrazení spojených desek

Aktualizace nástrojů Trám a Sloup

ARCHICAD 23 je velkým krokem vpřed pro modelování trámů a sloupů. Funkce nových sloupů/trámů posouvají navrhování v oblasti geometrie, správy dat a dokumentace železobetonových, ocelových, dřevěných a kompozitních konstrukcí.

Sloupy a trámy jsou nyní hierarchické prvky, které lze skládat z více sub-elementů (segmentů) umístěných podél osy. Tyto segmenty lze nastavit jako obdélníkové, kruhové či jako vlastní profil, můžou být vytaženy lineárně nebo zkoseny.



Trám tvořený více segmenty - zkosenými a jednoduše vytaženými

Poznámka: Pokud chcete používat pokročilé funkce Trámů/Sloupů, které jsou součástí ARCHICADu od verze 23, nesmíte používat režim průniků ze starších verzí, který je typický pro projekty převedené z ARCHICADu verze 16 a starších. (Otevřete menu **Volby > Předvolby projektu > Funkce starších verzí** a zkontrolujte, jestli je volba “Použít metodu průniků ze starších verzí” vypnutá).

Nové funkce pro modelování na úrovni prvku

Modelování na úrovni segmentů

Nové rozhraní nastavení

Správa dat na úrovni prvků a sub-prvků

Pokročilá 2D dokumentace

Nové funkce pro modelování na úrovni prvku

Rozšířené a vylepšené možnosti modelování poskytují větší flexibilitu a zrychlují pracovní postupy:

Vložení prvku dvěma kliknutími

Trámy a sloupy můžete ve 3D snadno vložit dvěma kliknutími na libovolné body v prostoru. V půdorysu můžete dvěma kliknutími vložit sloup s definovanou výškou, a určit tak jeho sklon.

Shodné typy konstrukcí pro sloupy i trámy

Trámy můžou mít nyní kruhový průřez, nabídka je tedy stejná, jako u sloupů.

Vylepšené možnosti úprav sloupů

Kurzor se nově přichytává k hranám sloupu v půdorysu, usnadňuje tak např. vybírání nebo zarovnávání prvků.

Nové možnosti pro úpravu sloupů v půdorysu, jako je např. posun hrany/hran, jsou podobné stávajícím postupům.

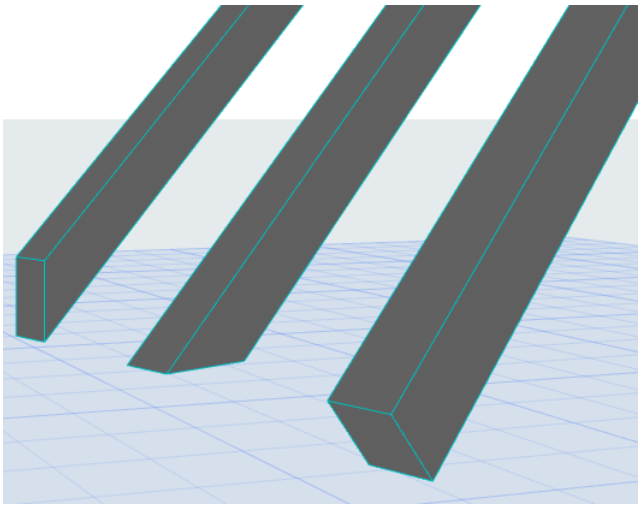
Lepší referenční osa

- Otočení trámů podél osy bylo rozšířeno také na obdélníkové a (nové) kruhové průřezy (navíc oproti vlastním profilům, jak bylo v předchozích verzích).
- Při změně umístění referenční osy trámu nebo sloupu je nyní osa zachována v původní pozici, chová se tak stejně jako zdi nebo desky.
- U trámů je nově možné nastavit stejných 9 pozic referenční osy jako u sloupů, odsazení osy je možné nastavit pro každé z těchto umístění.
- Referenční osy označených sloupů a trámů jsou nyní viditelné v řezech a pohledech.

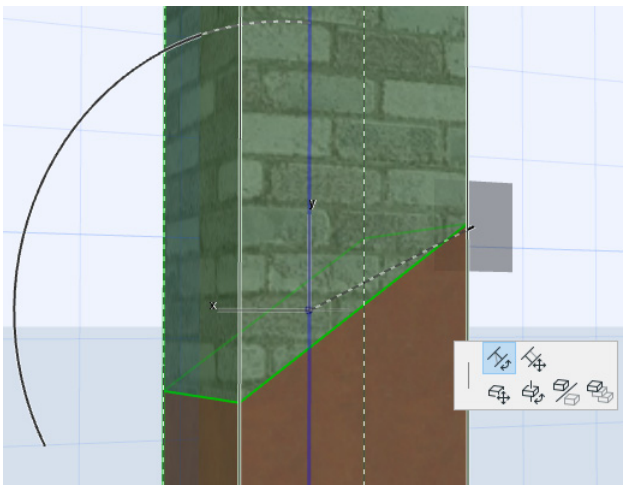
Nakloněné konce trámů a body napojení

- Jednotlivé konce trámů a sloupů lze nyní upravit - konce můžou být seříznuté vodorovně, svisle či pod vlastním sklonem (90 stupňů dává pravý úhel).
- Stejně jako konce lze upravit také zkosení v místech napojení segmentů.

- Zkosení konců a napojení segmentů lze editovat graficky ve 3D nebo v řezech a pohledech.



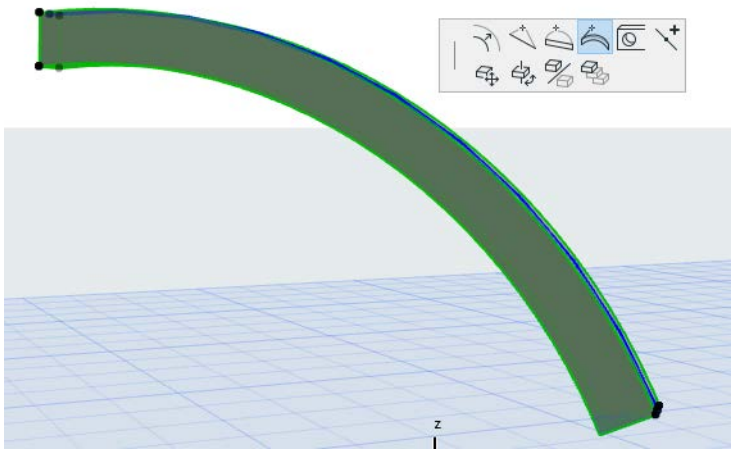
Zkosené konce



Grafická úprava zkosení spoje segmentů

Trámy zakřivené ve svislé rovině

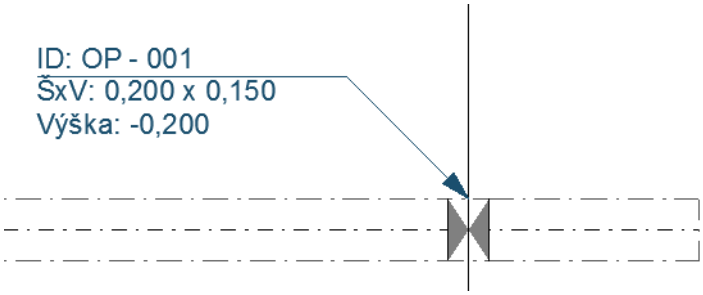
Trámy lze nově zakřivit svisle - lze upravit hodnotu odchylky mezi počátečním a koncovým bodem, upravit nastavení nebo ve 3D, řezech a pohledech graficky příkazem plovoucí paletky. Funkci lze použít i na šikmé trámy, koncové body trámu tak nemusí být ve stejné výškové úrovni.

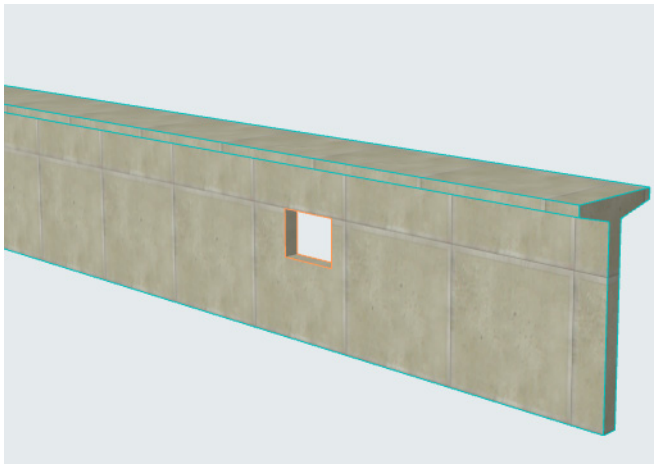


Poznámka: Zkosené segmenty a šikmé trámy nejsou dostupné pro svisle zakřivené trámy.

Prostupy v trámech

Trámy jsou nově kompatibilní s novým nástrojem Prostup.



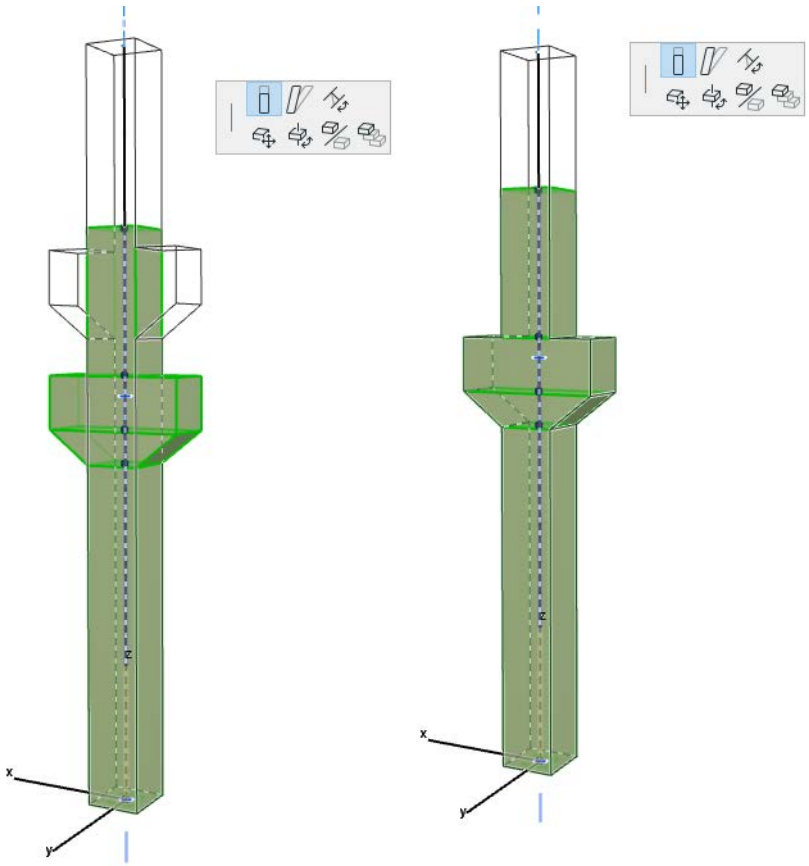


Prostup ve stojině prefabrikovaného betonového trámu

Poznámka: Prostupy ve sloupech podporované nejsou kvůli konstrukčním okolnostem.

Pevné nebo flexibilní délky segmentů

Nastavte pro trámy i sloupy způsob, jakým se jejich segmenty budou natahovat - jestli jejich délka bude pevná, nebo proměnná. Pokud je použito více flexibilních segmentů, zadejte jejich délky ve vzájemném poměru udávaných v procentech. Díky tomu bude jasné, který segment se natáhne (a o kolik) při změnách výšky sloupu nebo délky trámu.



Spodní segment flexibilní - Horní segment flexibilní

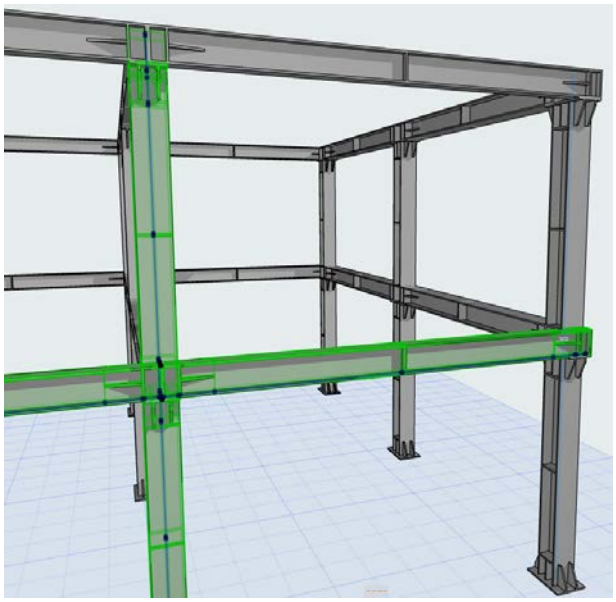
Pokud máme například prefabrikovaný betonový sloup s náběhy, který má spodní segment nastavený jako flexibilní a ostatními segmenty jako pevné, bude při natažení upravena i pozice náběhů. Naproti tomu, když je nastaven horní segment jako flexibilní a ostatní segmenty jako pevné, při natažení sloupu se pozice náběhů nezmění.

Kopírování/Vložení a přenášení informací o segmentu

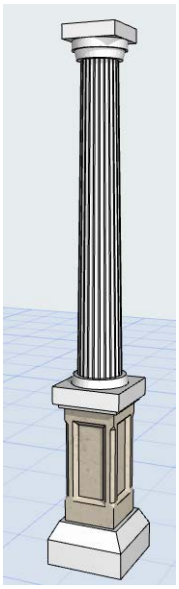
Pomocí příkazů kontextové nabídky v seznamu segmentů lze mezi segmenty kopírovat a vkládat nastavení rozměrů, konstrukce a vlastností segmentů. Při přenosu parametrů ze segmentu na segment ze použít také klasický přenos parametrů (načíst/vložit).

Modelování na úrovni segmentů

Nová logika uspořádání umožňuje skládat trámy a sloupy podél referenční osy do segmentů s rozdílnými materiály a geometriemi. Výsledek: rozšířené modelovací možnosti BIM prvků reprezentujících betonové prefabrikované, ocelové, dřevěné a kompozitní trámy a sloupy.



Ocelová konstrukce



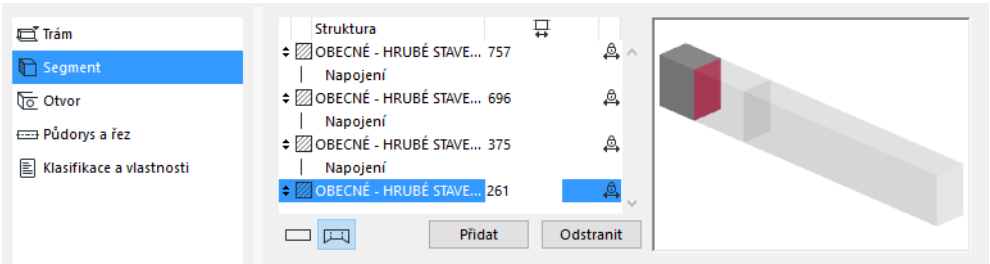
Kompozitní sloup

Protože segmenty můžou odkazovat na parametrické profily, využívají výhody atributů: centrální nastavení geometrie a správa dat stavebních materiálů. Parametrické profily pak umožňují grafické editování jednotlivých segmentů a jejich konců, pokud jsou použity zkosené segmenty. Tyto intuitivní příkazy lze při editaci sloupů a trámů využít ve 2D i 3D zobrazeních – efektivita modelování je povýšena na další úroveň.

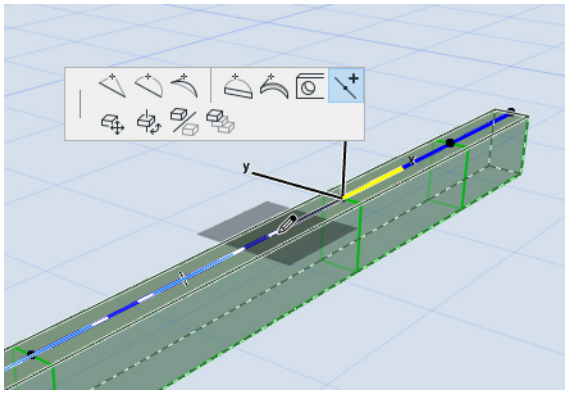
Pro segmenty jsou dostupné následující nové modelovací funkce:

Rozdělení na segmenty

Trámy a sloupy lze rozdělit na segmenty v okně nastavení i graficky - v řezech/pohledech, 3D i půdorysu.



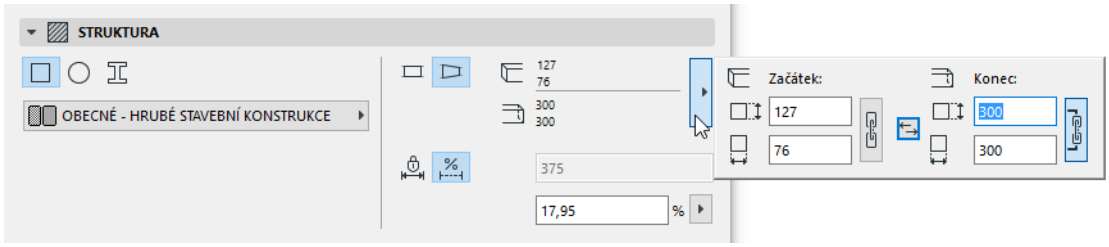
Nastavení prvku > Přidat segment

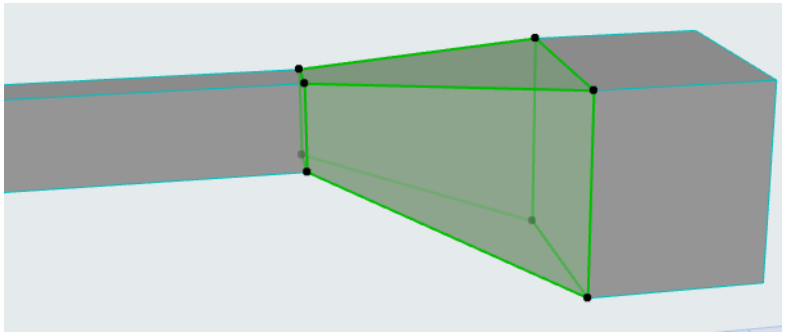


Přidání segmentu ve 3D pomocí plovoucí paletky

Zkosené segmenty

Nová funkce zkosení umožňuje nastavit segmenty s rozdílnou šířkou a délkou na začátku a konci segmentu s obdélníkovým, kruhovým i profilovým průřezem.





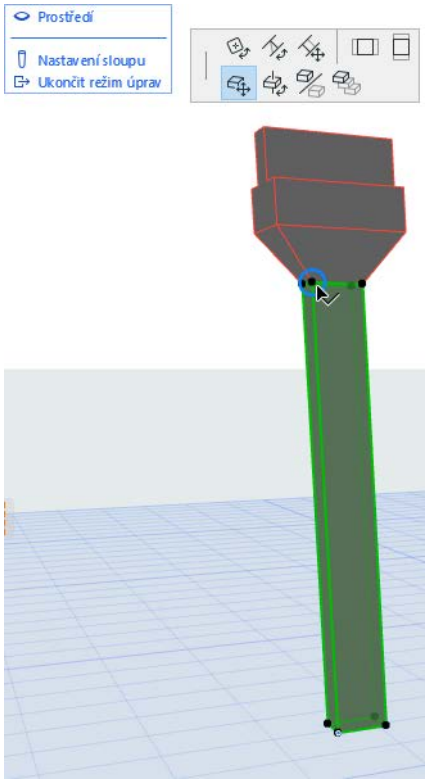
U segmentů s vlastním profilem je výsledný tvar závislý na nastavení modifikátorů vlastního profilu, který je segmentu přiřazen. Díky tomu je možné na základě jedné jednoduché geometrie vymodelovat nespočet parametrických variací konstrukčních segmentových prvků.

Obdélníkové a kruhové průřezy můžou použít také obložení.

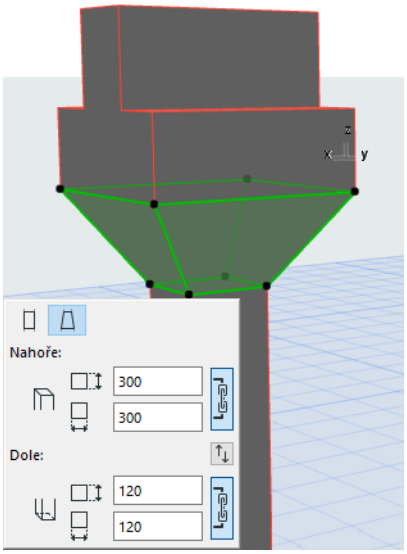
Poznámka: Zkosené segmenty nejsou dostupné pro zakřivené trámy.

Režim úprav segmentů

Režim úprav trámů a sloupů nabízí ideální a efektivní grafické možnosti editace jednotlivých segmentů: posunutí hrany profilu segmentu, přesunutí uzlů napojení nebo natažení segmentu.



Úprava geometrie v režimu úprav



Zkosení segmentu v režimu úprav

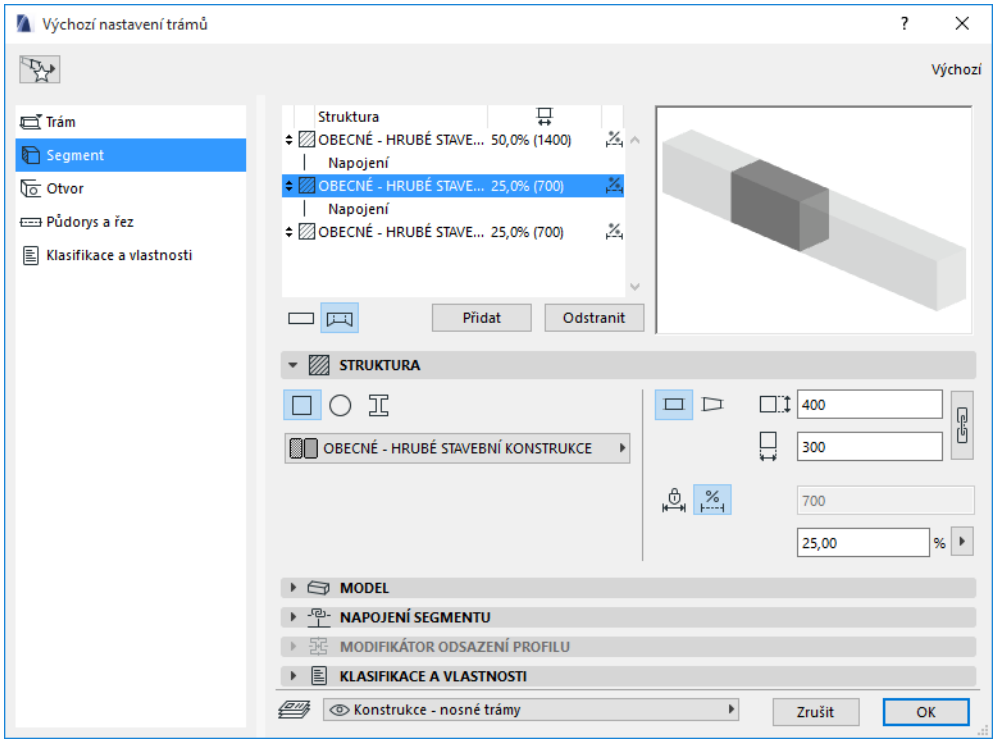
V režimu úprav můžete upravit geometrii zkosených segmentů jak graficky, tak číselně.

Nové rozhraní nastavení

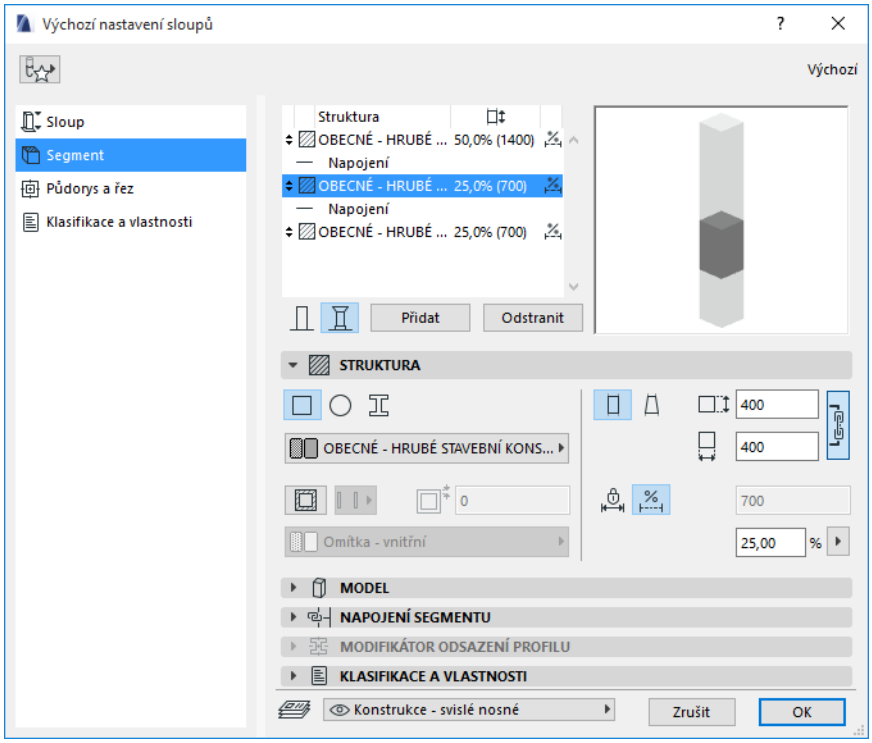
Okno nastavení a Infopaletka byly přepracovány, aby obsahovaly všechny výše uvedené novinky.

Rozšířená okna nastavení

- Nové stromové zobrazení rozděluje nastavení do logických celků - obsahuje samostatné stránky pro segmenty nebo zobrazení v půdorysu.
- Segmenty lze editovat v novém režimu úprav i v samostatné stránce okna nastavení.
- Uspořádání oken nastavení je analogické s okny nastavení ostatních hierarchických nástrojů ARCHICADu (např. LOP, Schodiště nebo Zábradlí).
- V okně náhledu můžete vidět výsledek vašeho nastavení.



Nastavení segmentu trámu



Nastavení segmentu sloupu

Správa dat na úrovni prvků a sub-prvků

Od ARCHICADu 23 lze parametry a vlastnosti trámů a sloupů vykazovat a popisovat jak na úrovni celých prvků, tak na úrovni segmentů.

Sloupům a trámům lze přiřadit základní vlastnosti (např. Částečné zobrazení konstrukce: nosná část nebo povrch), uživatelské vlastnosti a klasifikace stejně jako v předchozích verzích ARCHICADu. Nosnost/nenosnost konstrukce je definována na úrovni prvku. Vykazování a popisování prvků bylo také zachováno, výjimkou je nová možnost uložit trámy a sloupy jako oblíbená nastavení i s nastavením pevných rozměrů.

Novinkou je možnost přiřadit základní vlastnosti a klasifikace segmentům trámů a sloupů na úrovni sub-elementů. Grafické styly a filtry rekonstrukcí fungují pro segmenty trámů a sloupů stejně, jako pro sub-elementy schodiště/LOP.

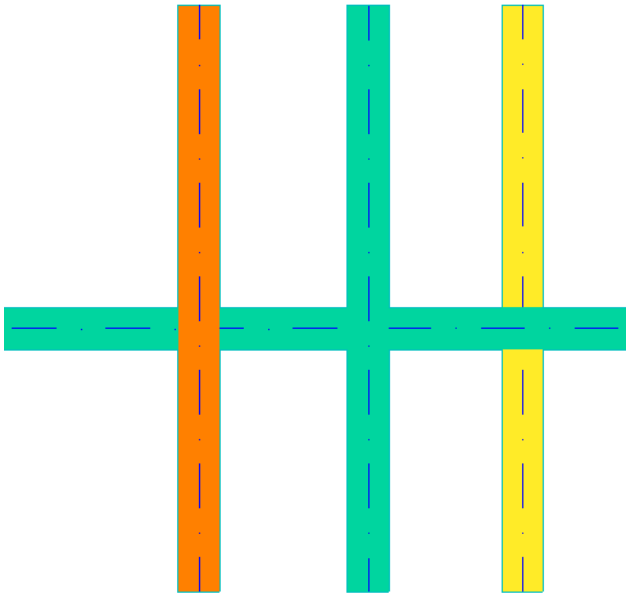
Vykazování a automatické popisování segmentů je pro sloupy a trámy také dostupné.

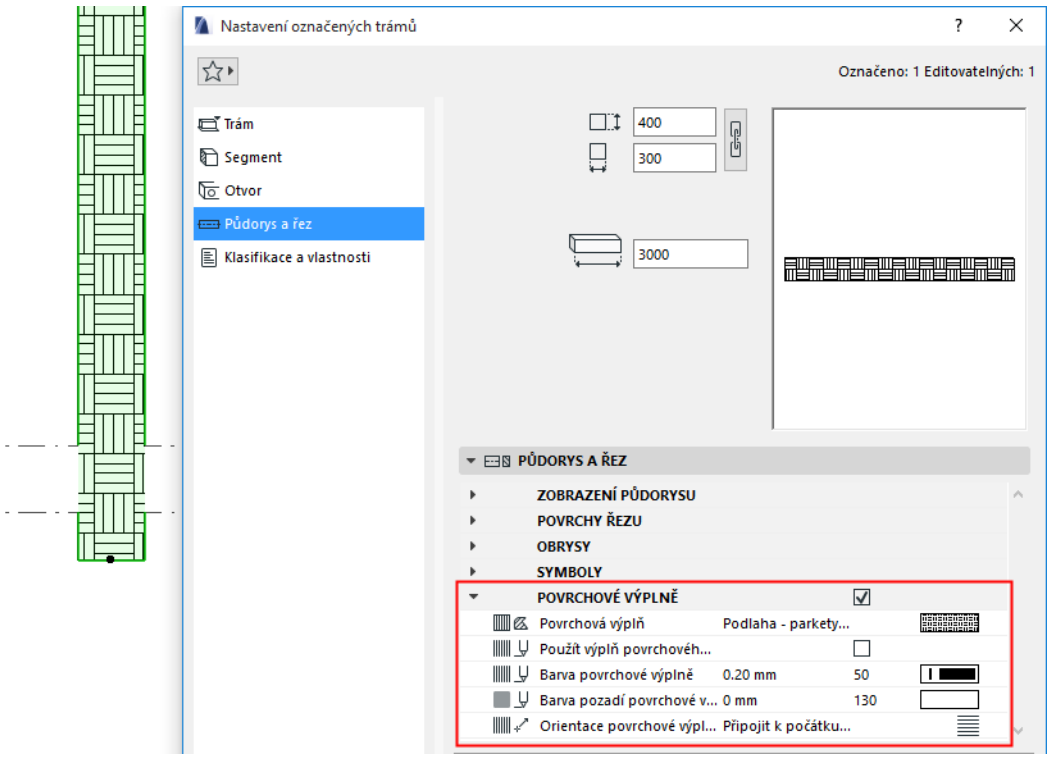
Pokročilá 2D dokumentace

ARCHICAD 23 přináší volnost v přizpůsobení půdorysného zobrazení trámů, aby bylo možné vyhovět lokálním požadavkům kdekoli na světě.

Povrchová výplň trámů a sloupů

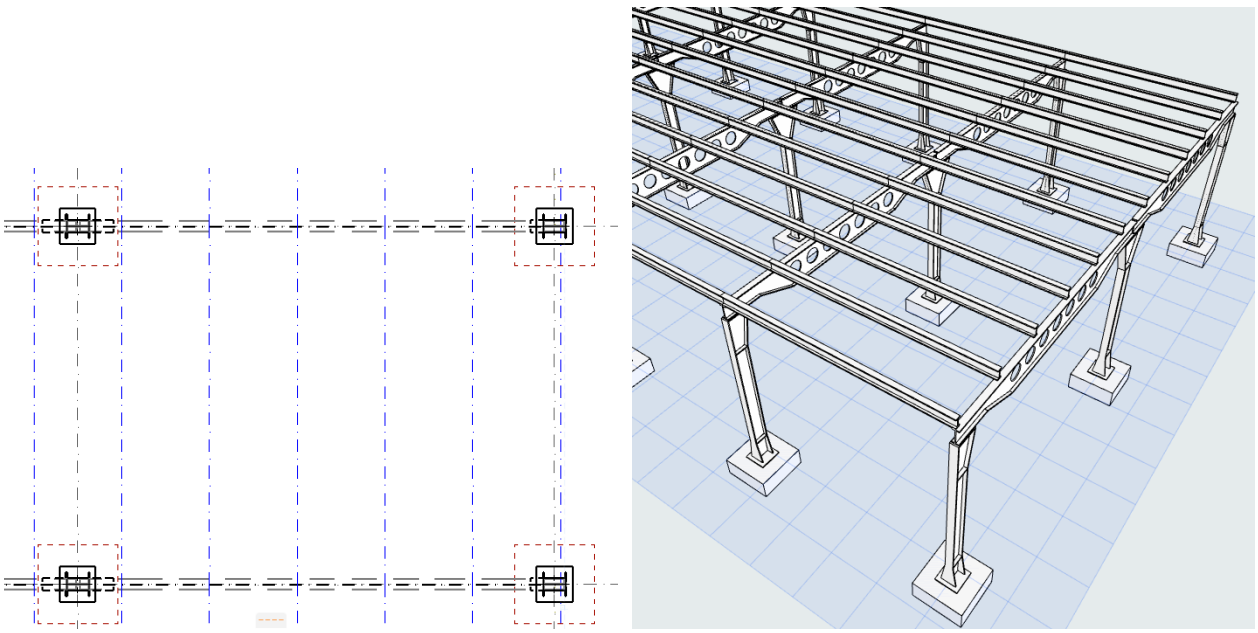
Trámy a sloupy (nebo jejich části) pod rovinou řezu nyní můžou použít povrchovou výplň stejně jako ostatní nástroje ARCHICADu. Uživatel může nastavit libovolnou výplň i orientaci a deformaci, včetně možnosti přizpůsobení výplně sklonu trámu/sloupu.





Hybridní zobrazení trámů v půdorysu

2D zobrazení trámů lze nastavit samostatně pro část v pohledu a nad řezem jako Standardní (skutečný průmět 3D prvku do půdorysu) nebo Symbolické (jako v předchozích verzích). Řez se vždy zobrazuje jako Standardní.



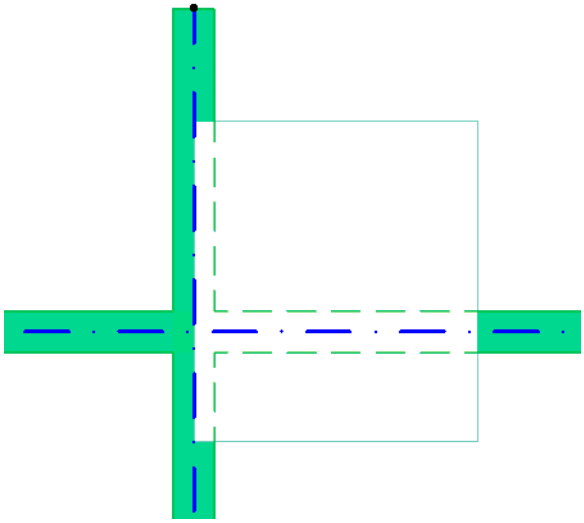
Trámy lze zobrazit jako osu, jako obrysy nebo kombinací obojího

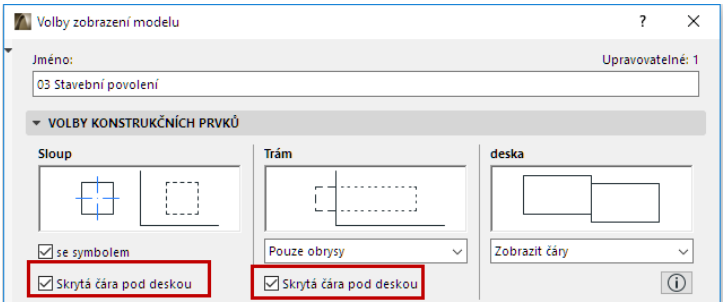
Výchozí nastavení půdorysného zobrazení sloupů je Standardní. Symbolické zobrazení je dostupné, pouze je-li aktivní volba Symbolický řez v nastavení Zobrazení půdorysu.

Skryté trámy a sloupy v půdorysu

Od ARCHICADu 23 je k dispozici nová volba zobrazení modelu pro vykreslení skrytých čar trámů a sloupů zakrytých deskou.

Například: např. trám zakrytý deskou je zobrazený skrytými čárami:



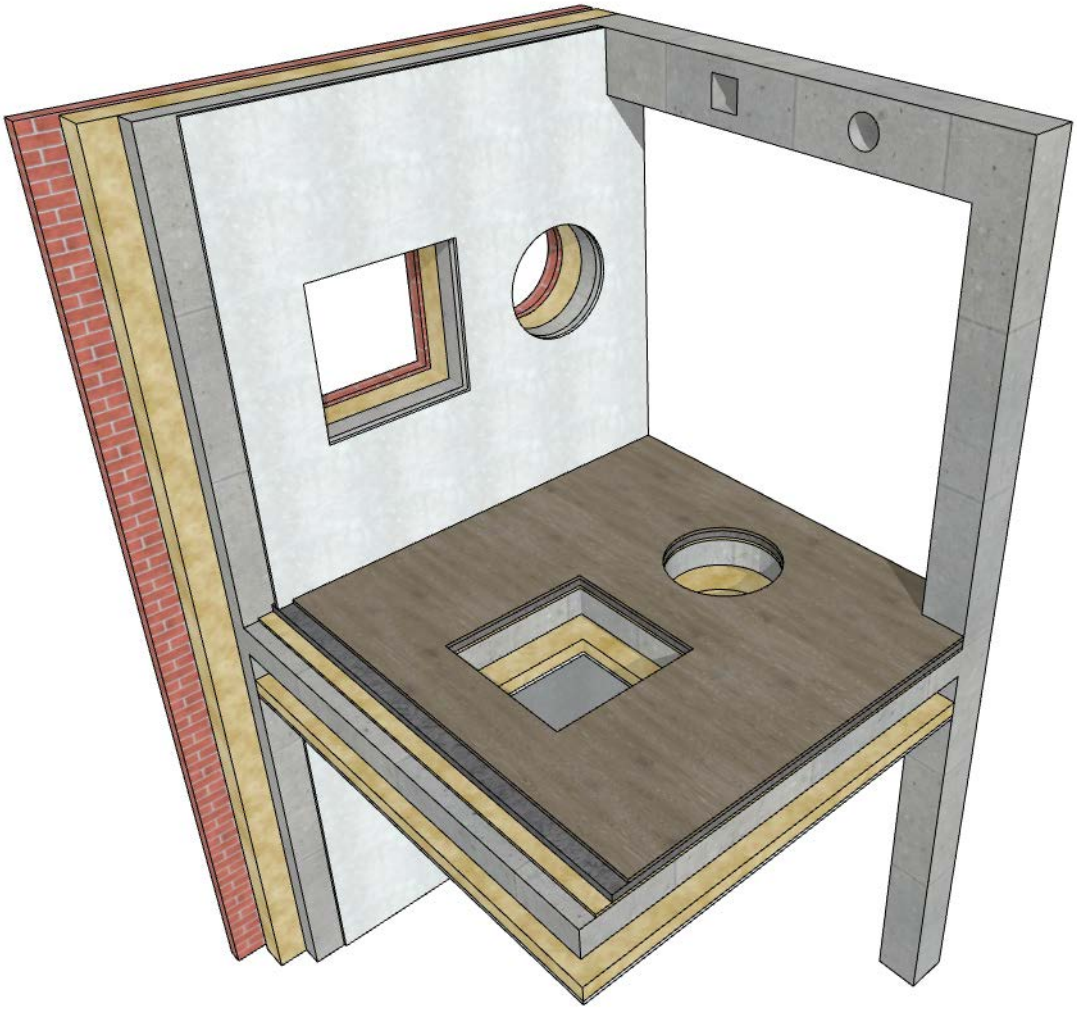


Nové možnosti ‘Zobrazit na podlažích’

Volby dostupné pro nastavení ‘Zobrazení na podlažích’ je nyní shodné pro trámy a sloupy - obě nastavení obsahují dvě nové možnosti: ‘O podlaží výš’ a ‘O podlaží níž’.

Nový nástroj Prostup

ARCHICAD 23 přináší nástroj Prostup, který je určen pro modelování, datovou správu a zakreslování prostupů konstrukcí. Pomocí nového nástroje Prostup lze modelovat otvory, niky a výklenky zasahující do libovolného počtu prvků konstrukce.



Prostupy jsou důležité BIM prvky důležité pro architekty, statiky i projektanty TZB. Prostupy v nosných konstrukcích jsou ostatně nejčastěji vyměňovaná data mezi jednotlivými profesemi.

ARCHICAD 23 nabízí kompletní řešení pro správu inteligentních prostupů, parametry jejich geometrie a dalších vlastností. Díky způsobu práce s prostupy lze snadno synchronizovat BIM databáze prostupů napříč jednotlivými profesemi. ARCHICAD 23 generuje 2D symbolické zobrazení konstrukčních prvků pomocí technologie nové generace, prostupy konstrukcemi tak lze zobrazit dle libovolného grafického standardu.

V typickém BIM modelu jsou použity dva typy otvorů/prostupů: architektonické a technologické.

- **Technologické otvory** jsou prostupy vytvořené v konstrukcích budovy tak, aby jimi bylo možné vést prvky technologických systémů (např. VZT trubky nebo vodovodní potrubí). Umístění těchto otvorů nejčastěji určuje projektant TZB, musí být ale odsouhlaseny architektem a statikem. Technologické otvory lze do BIM modelu ARCHICADu vkládat pomocí nástroje Prostup.

- **Architektonické otvory** většinou zahrnují také okna a dveře, případně se jedná o prázdné stavební otvory. Tyto otvory jsou nejčastěji definované architektem a odsouhlasit je musí statik.

  Poznámka: Pokud chcete používat nástroj Prostup, který je součástí ARCHICADu od verze 23, nesmíte používat režim průniků ze starších verzí, který je typický pro projekty převedené z ARCHICADu verze 16 a starších. (Otevřete menu **Volby > Předvolby projektu > Funkce starších verzí** a zkontrolujte, jestli je volba “Použít metodu průniků ze starších verzí” vypnutá).

Modelování technologických prostupů

Modelování architektonických otvorů

Správa informací a zobrazení nových prostupů

Spolupráci při použití nových Prostupů

Modelování technologických prostupů

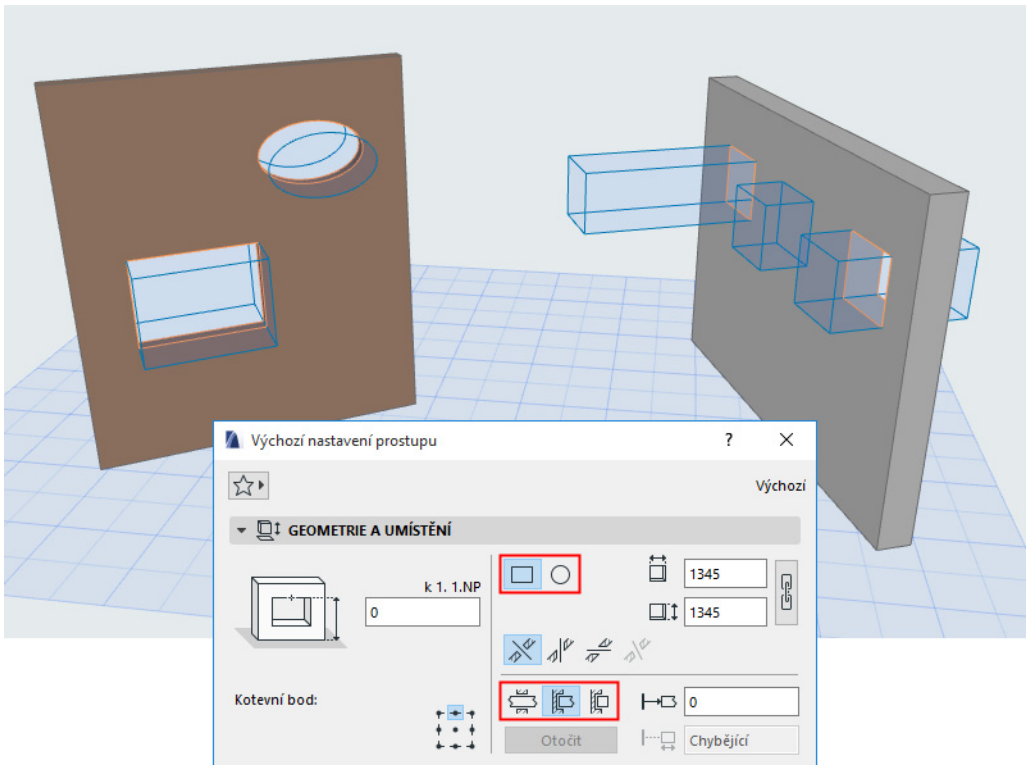
Geometrie prostupu je v ARCHICADu definovaná hmotou prostupu a jeho napojenými prvky.

(V matematickém světě: hmota prostupu definuje operační těleso, jeden či více cílových prvků je k operátoru připojena pomocí vazeb.)

Každý prostup je asociovaný k jednomu prvku, můžou k němu ale být připojeny další prvky.

Těleso prostupu

Prostup definuje hmotu jako lineární vytažení základního polygonu, který může mít tvar obdélníku nebo kruhu/elipsy. Výšku/šířku polygonu lze upravit číselně v nastavení geometrie.



Geometrie polygonu prostupu - Omezení vytažení prostupu

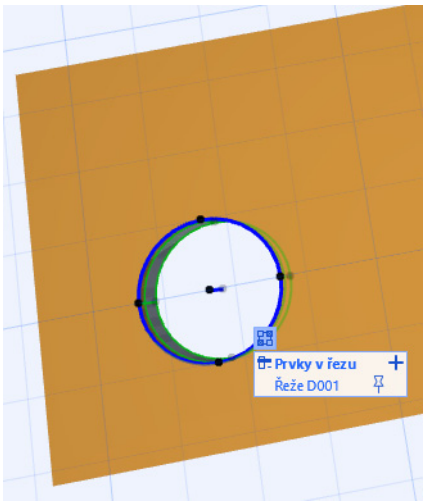
Nastavení niky/výklenky:

- Nastavte prostup jako neomezený nebo omezený částečně
- Nastavte hloubku niky/výklenku vzhledem k referenční rovině asociovaného prvku (+ případné odsazení)
- Pomocí příkazu Otočit můžete vyměnit strany
- Při použití oboustranně omezeného prostupu můžete zadat délku vytažení a vytvořit prostup, který je kompletně uvnitř hmoty prvku

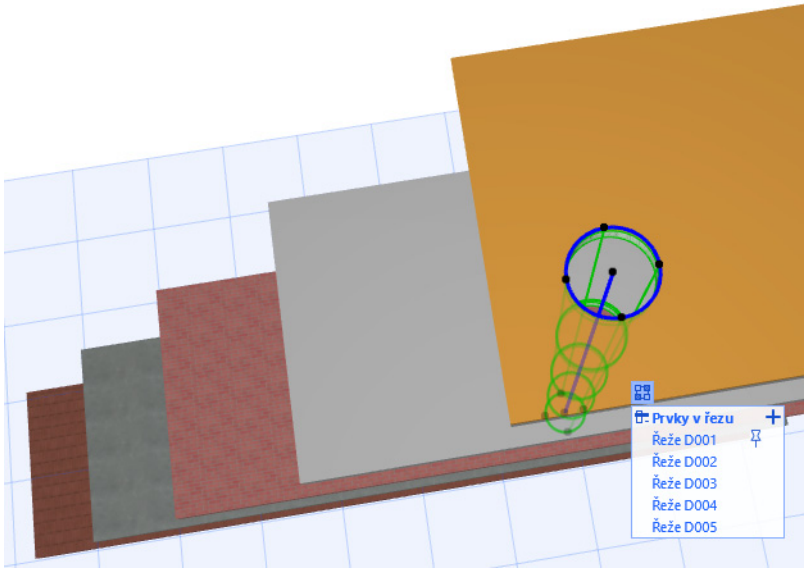
Asociovaný prvek

V ARCHICADu 23 lze prostup vložit do zdí, desek, trámů a sítí.

Prostup může procházet více prvky, jeden z nich ale musí být definován jako jeho asociovaný.



Prostup s jedním napojeným prvkem



Prostup s více napojenými prvky

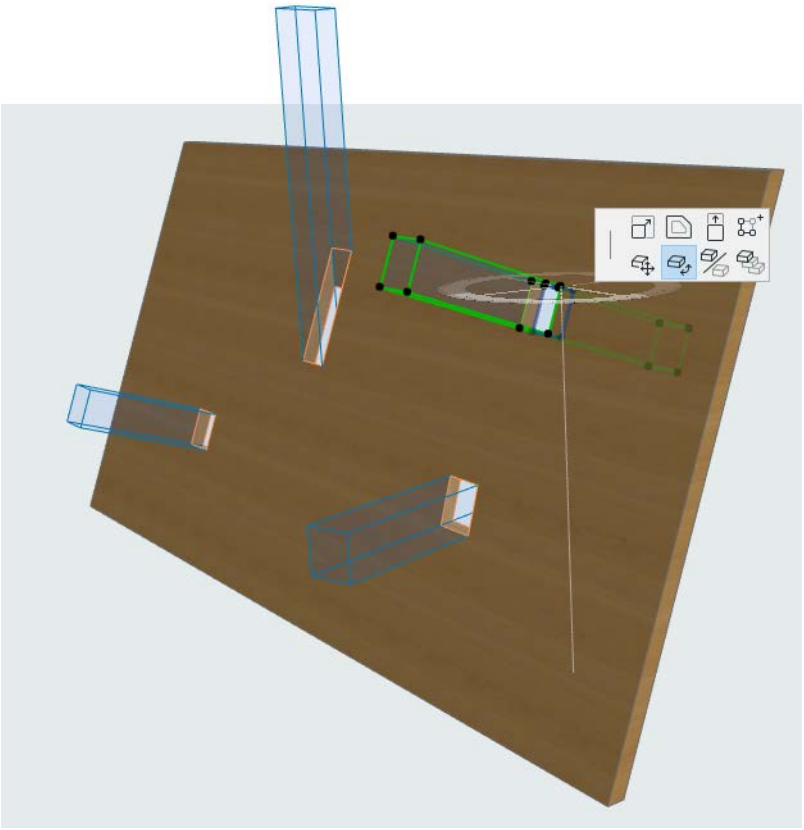
Pomocí ovladače Prostupu můžete napojení upravovat:

- Přidávat nové napojené prvky
- Odstraňovat napojené prvky
- Měnit určený asociovaný prvek

Umístění a orientace

Umístění prostupu je určeno relativně k jeho asociovanému prvku a s ním se i pohybuje. Pokud přesunete libovolný jiný napojený prvek, umístění prostupu bude zachováno.

Prostup může být orientovaný různými směry: vodorovně, svisle nebo zarovnaný (kolmý) k rovině asociovaného prvku.



Možnosti orientace prostupu

Můžete nastavit také vlastní úhel: označte stávající prostup, orientaci nastavte jako “Vlastní” a prostup otočte do požadované pozice.

Kotevní bod

Jako kotevní bod můžete nastavit jeden z devíti uzlů.

Kotevní bod slouží jako reference při zadávání výškového umístění prostupu. Vodorovně orientovaný prostup: zadáváte výšku kotevního bodu vzhledem k domovskému podlaží asociovaného prvku (např. zdi).

Intuitivní a známé vkládání a úpravy

Díky intuitivní zpětné vazbě je práce s prostupy velice jednoduchá. Prostupy jsou zobrazené ve 2D i 3D zobrazeních a všechny známé příkazy pro jejich úpravy jsou dostupné v plovoucí paletce nebo v menu Úpravy.

Příkazem Zobrazení > Volby zobrazení > Operační hmota prostupů můžete zapnout hmotu prostupu v půdorysu a ve 3D.

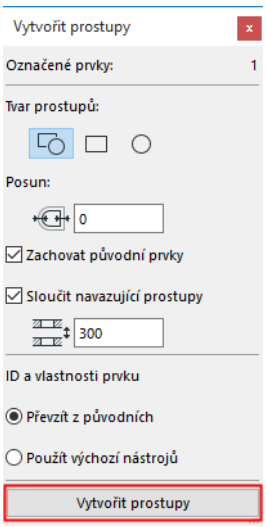
Prostupy lze vkládat a upravovat stejným způsobem ve všech podporovaných typech prvků.

- Kopírovat/Vložit lze otvor pouze při kopírovaná/vložení asociovaného prvku.
- Prostup můžete kopírovat (bez nutnosti kopírovat asociovaný prvek) příkazem **Přesunout kopii**
- Natažení, ofset i otočení je dostupné ve všech zobrazeních
- Funkce Volně otočit je také dostupná (funguje stejně jako u morfů)

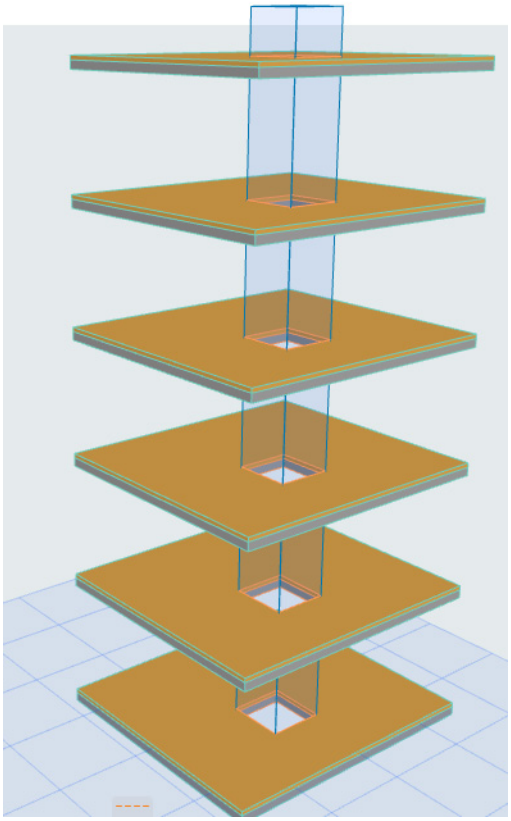
- Přenos parametrů mezi prostupy je dostupný

Vytvoření prostupů na základě konstrukčních prvků

ARCHICAD 23 umožňuje vytvořit prostupy v místě kolizí konstrukčních prvků modelu.



Okno Vytvořit prostupy



Prostupy jsou vytvořeny automaticky

Jediným kliknutím dokážete vytvořit prostupy ve všech prvcích, se kterými označené prvky kolidují (na základě nastavení v okně Vytvořit prostupy).

Pomocí funkce Vytvořit prostupy můžete:

- Nastavit základní tvar prostupu a odsazení hran prostupu od kolidujících prvků
- Určit, jestli budou kolidující prvky po vytvoření prostupů odstraněny nebo zanechány
- Definovat ID nových prostupů (převzít z kolidujících prvků nebo použít výchozí nastavení nástroje)
- Můžete nastavit také toleranci odstupu od sousedních prostupů: Pokud jsou prostupy blíž, než je tato nastavená vzdálenost, budou spojeny do jednoho prostupu (např. ve zdech, které jsou umístěny těsně za sebou nebo desky umístěné nad sebou)

Modelování architektonických otvorů

ARCHICAD 23 podporuje pracovní postup, který kombinuje prvky stavebních otvorů s knihovními objekty Dveří/Oken a Lehkými obvodovými plášti.

Knihovní prvky dveří/oken (GDL objekty) lze umístit do jedné ze zdí prostupu. Šířka a výška GDL objektu se musí shodovat s rozměry prostupu. Jakákoli doplňková nastavení dveří/oken (zalomení ostění, parapet, práh a pod.) musí být definována v nastavení GDL objektu. Mějte prosím na paměti, že GDL objekt není s prostupem nijak svázaný: pokud tedy přesunete dveře/okno, je třeba přesunout samostatně i prostup.

Výhodou tohoto přístupu je možnost vykazovat nebo exportovat otvory (vytvořené ve zdi pro okna/dveře např. jako podklad pro stavební otvory) – podobně jako technologické prostupy, které neobsahují žádné výplňové konstrukce.

Také do prostupu vloženého do více napojených zdí můžete vložit lehký obvodový plášť i GDL okno/dveře. Vložte prostup a prvek do asociované zdi, pak k prostupu připojte další zdi.

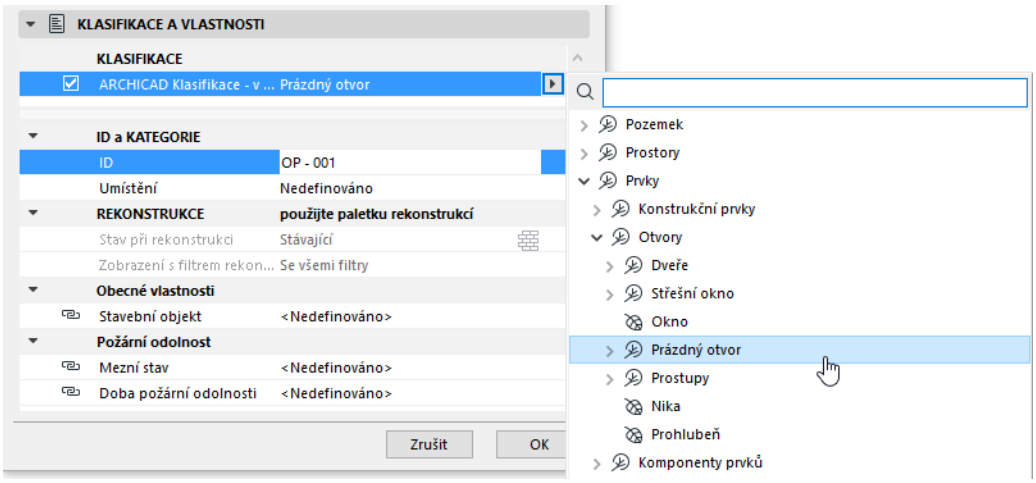
Následně vložte dveře/okno nebo lehký obvodový plášť.

Pozor, doplňky dveří/oken v těchto situacích nelze používat (prostupy procházejí skrz více zdí).

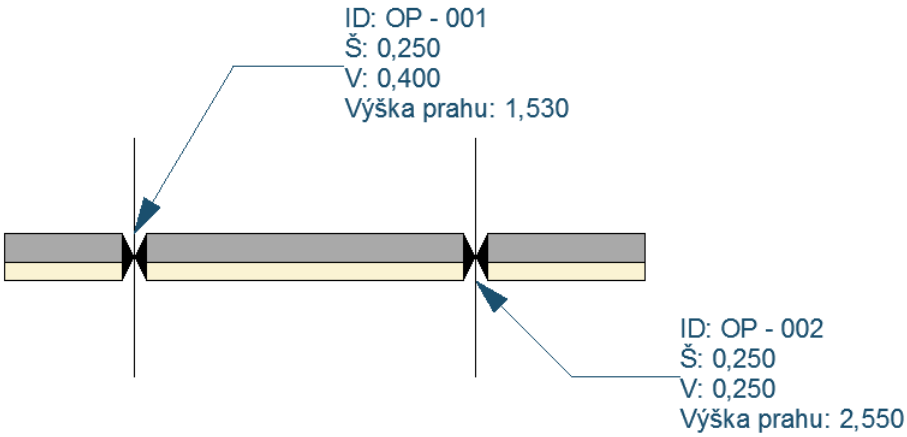
Správa informací a zobrazení nových prostupů

Vykazování a popisování

K prostupu můžete připojit popisku s rozměry (výška, poloměr, průměr, hloubka, výška kotevního bodu, horní úroveň), klasifikacemi nebo libovolnými standardními a uživatelskými vlastnostmi.



Klasifikace a vlastnosti



Autotextové popisky na prostupech

Prostupy lze také vykazovat v interaktivních tabulkách se všemi souvisejícími informacemi.

Prostupy							
ID prvku	Šířka	Výška	Výška prahu	Celková tloušťka	Tvar	Orientace	Omezení
OP - 001	400	600	0,000	0,000	Obdélník	Vodorovně	Bez omezení
OP - 002	400	400	---	0,500	Čtverec	Svisle	Omezení z jedné strany
OP - 003	400	400	0,770	0,500	Čtverec	Vodorovně	Bez omezení
OP - 004	400	400	1,490	0,300	Kruhová	Kolmo	Omezení z obou stran
OP - 005	400	400	---	0,300	Kruhová	Kolmo	Bez omezení
OP - 006	400	400	---	0,100	Kruhová	Uživatelsky	Omezení z obou stran
OP - 007	400	400	---	0,100	Kruhová	Kolmo	Omezení z jedné strany

Tabulka prostupů

Kompatibilita se stávajícími funkcemi

- V Teamworku: Prostup lze rezervovat samostatně, nezávisle na připojeném prvku
- Instance prostupů lze uložit jako Oblíbená nastavení
- Prostupy jsou kompatibilní s rekonstrukcemi a částečným zobrazením konstrukce (např. symbol prostupu se mění na základě počtu zobrazených prvků)

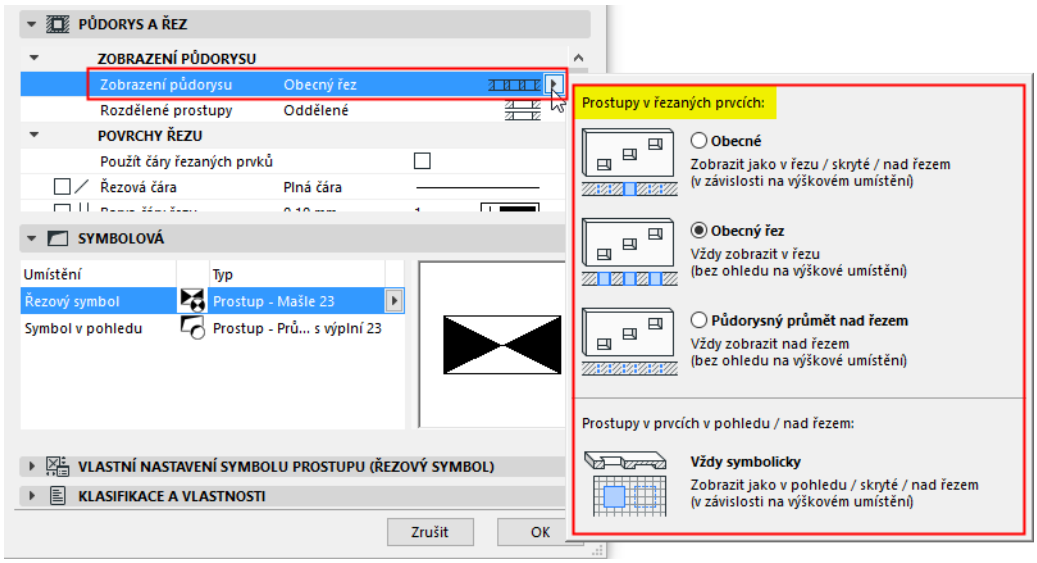
Dokumentace nových Prostupů

ARCHICAD 23 umožňuje zobrazit prostupy ve výkresech na základě řady různých grafických standardů a jejich symbolů.

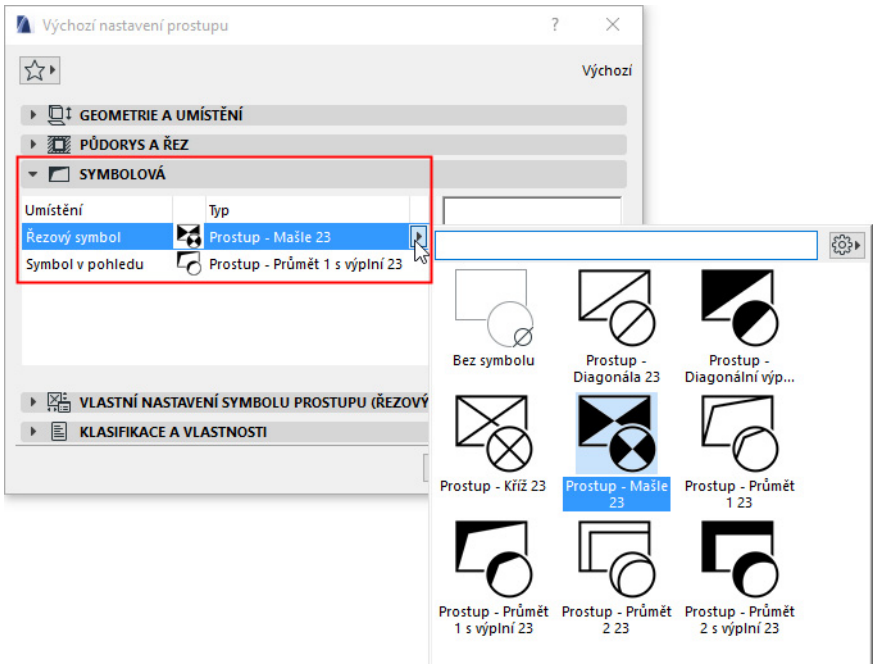
Poznámka: Grafické symboly v řezech/pohledech nejsou pro prostup v ARCHICAD 23 dostupné.

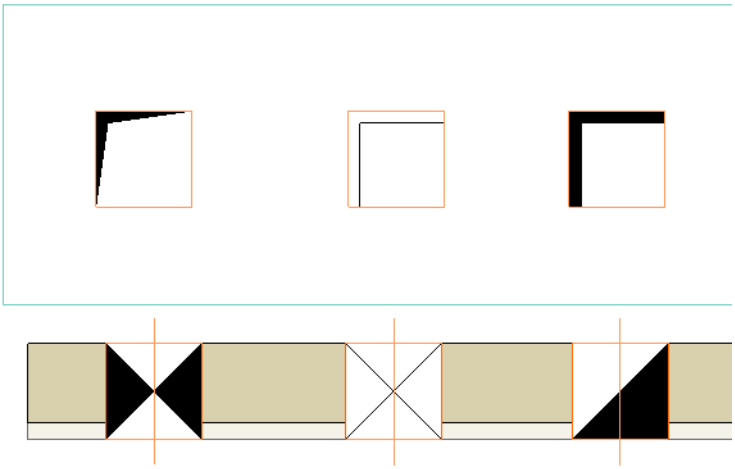
Zobrazení v půdorysu

- Uživatel může nastavit 2D zobrazení každé instance prostupu samostatně v okně jeho nastavení - na panelu Půdorys a řez.
- Oddělené prostupy lze zobrazit samostatně nebo jako spojené.



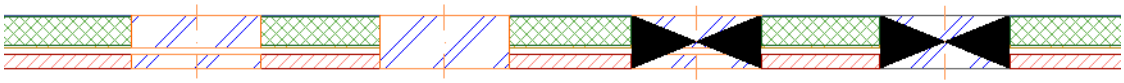
Pro zobrazení prostupů v půdorysech slouží chytré GDL symboly. Každému prostupu lze přiřadit samostatné výplně pro řez a pohled.





Hrany řezu, obrysy a povrchové výplně

Nastavení hran řezu, obrysů a povrchových výplní umožňuje další přizpůsobení prostupů zobrazených ve 2D.



Spolupráci při použití nových Prostupů

Výměna dat prostupů mezi ARCHICADem 23 a projekčními programy třetích stran je možné přes IFC.

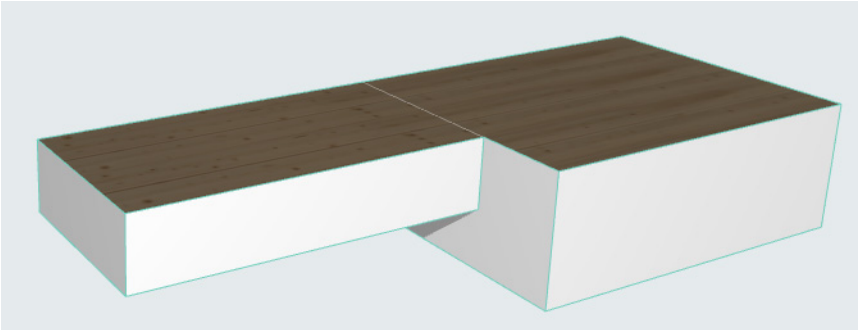
- IFC prostup lze importovat jako prostup ARCHICADu za předpokladu, že je cílovým prvkem zeď nebo deska; prostup má obdélníkový, kruhový nebo eliptický tvar a jeho operační hmota je vytažená a součástí IFC prostupu nejsou dveře nebo okno.
- Prostupy ARCHICADu jsou exportovány jako IFC prostupy.

Viz Importovat/Uložit prostupy z IFC.

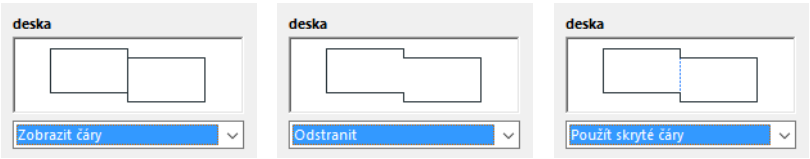
Půdorysné zobrazení spojených desek

Ve Volbách zobrazení modelu lze nyní nastavit způsob zobrazení hran desek v místech, kde dvě desky vzájemně navazují.

Funkci lze použít na desky se stejným povrchovým materiálem a horní rovinou ležící ve stejné výšce.



Společnou hranu desek lze zobrazit, skrýt nebo nastavit vykreslit skrytou čarou:



VIZUALIZACE

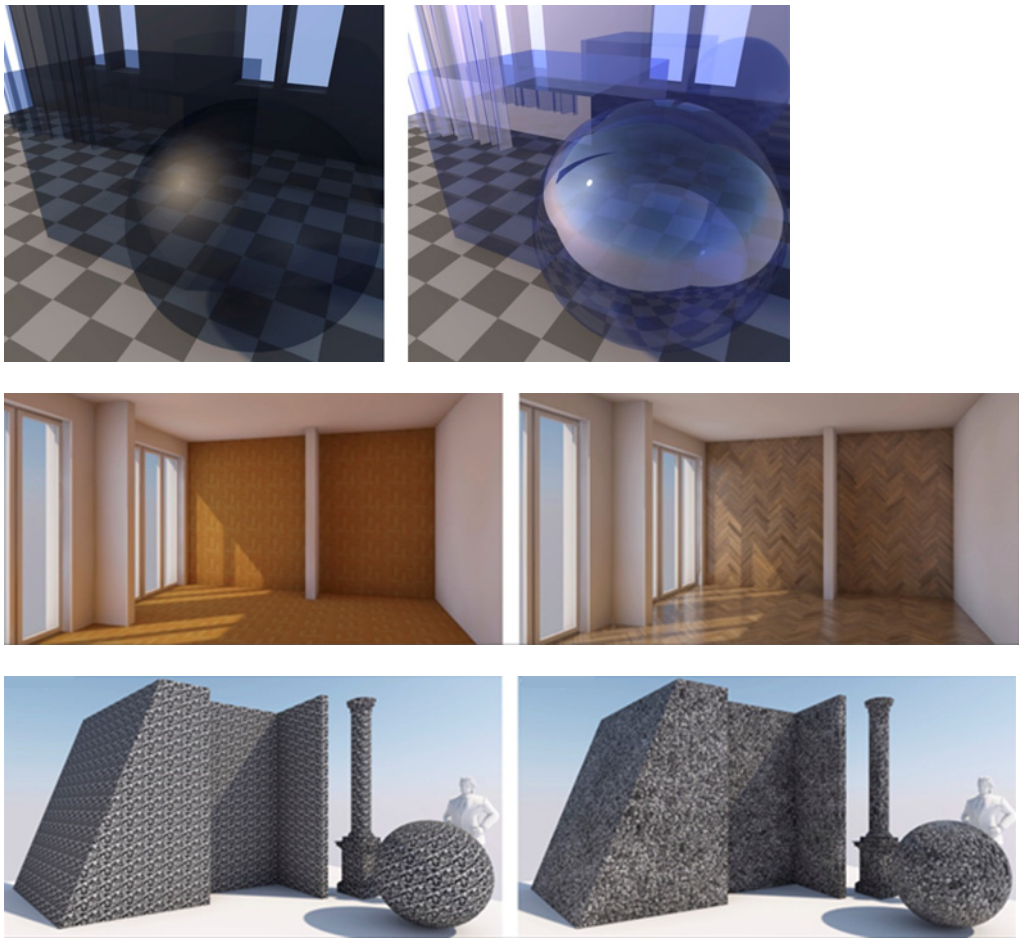
Nový CineRender engine

ARCHICAD 23 používá nový CineRender engine (R20) s vylepšeným progresivním fyzikálním renderem, který produkuje výstupy rychleji a čistěji.

Katalog povrchových materiálů a aktualizace obsahu

V ARCHICADu 23 jsme kompletně obnovili následující parametry materiálů základního katalogu:

- Reálná odrazivost a odsazení paralax pro vyšší realističnost
- Rendery s vyšším rozlišením díky modernizovaným texturám
- Kde to bylo možné, mají nové povrchové materiály z katalogu jednodušší, aktualizované parametry



Vylepšené povrchové materiály: Dříve (AC22) a nyní (AC23)

PRODUKTIVITA

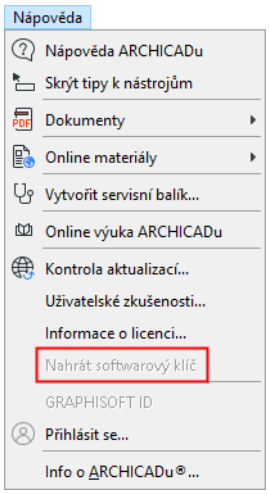
Integrovaná aktivace a deaktivace softwarového klíče
Přejmenovaná nastavení zobrazení již nejsou uvedena jako “Chybějící”
Čáry šipky textové popisky: Další volby
Drobná vylepšení

Integrovaná aktivace a deaktivace softwarového klíče

ARCHICAD 23 kompletně integruje automatickou aktivaci softwarového klíče (dříve tzv. stažení SW klíče) a ruční deaktivaci (dříve tzv. nahrání SW klíče).

Automatická aktivace softwarového klíče (stažení): Pokud ARCHICAD při spouštění nenajde správný softwarový klíč v počítači ani na síti, a uživatel je do ARCHICADu přihlášený pomocí svého GSID, program automaticky stáhne potřebný softwarový klíč z cloudu, takže ARCHICAD může být bez přerušení spuštěn.

Ruční deaktivace softwarového klíče (nahrání): Softwarový klíč lze jednoduše nahrát zpět do cloudu přímo z ARCHICADu (menu Nápověda), aniž by bylo třeba spouštět aplikaci ‘License Manager Tool’.



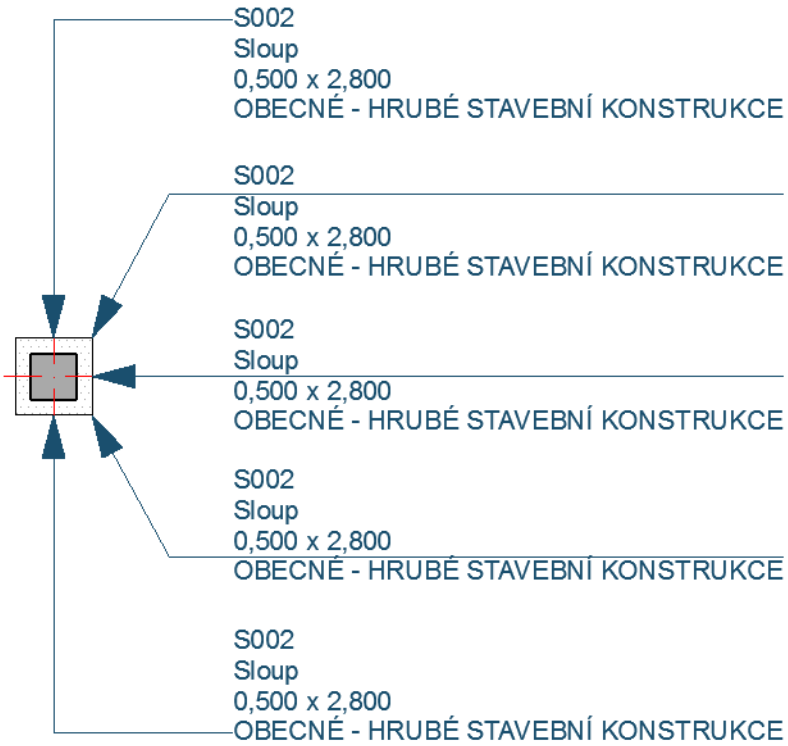
Přejmenovaná nastavení zobrazení již nejsou uvedena jako “Chybějící”

Pokud jste v předchozích verzích přejmenovali kombinaci vrstev, VZM, sadu per, filtr rekonstrukcí, kombinaci grafických stylů, kótovací standard nebo 3D styl, v nastavení zobrazení odkazujícím na toto nastavení se mohlo objevit “chybějící” – nastavení bylo totiž uložené na základě jména kombinace. V ARCHICADu 23 je vytvořený unikátní identifikátor, takže tato nastavení již nemůžou nikdy chybět.

Čáry šipky textové popisky: Další volby

Nyní můžete šipku textové popisky připojit přesně v místě, kde ji potřebujete:

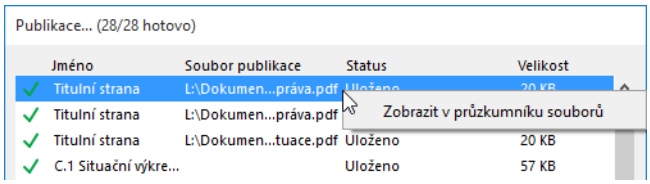
- Připojte ji k rámečku nebo k hornímu/spodnímu řádku textu
- Připojte ji k vršku, spodku nebo středu textového rámečku
- Protáhněte čáru šipky, aby tvořila podtržení textu



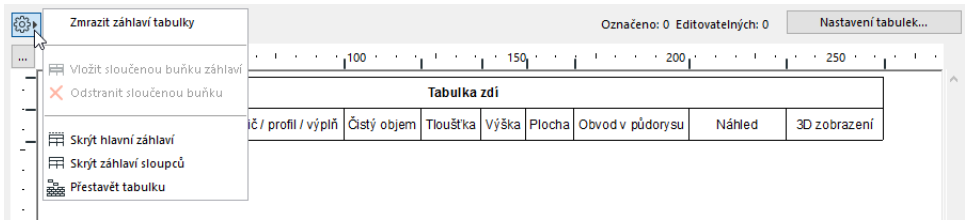
Drobná vylepšení

Drobná ale vítaná vylepšení a opravy:

- Paletka s publikací: Kliknutí pravým tlačítkem na publikovanou položku vyvolá funkci “Zobrazit v prohlížeči souborů/Finderu”, takže exportované soubory snadno najdete

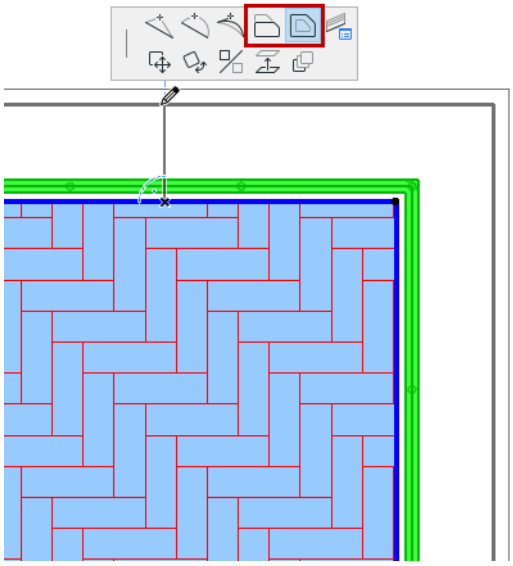


- Interaktivní tabulky: Aktualizované přiblížení 25% (bylo 20%), přidána nová přiblížení 75% a 125%
- Interaktivní tabulky: Zjednodušené a vyčištěné záhlaví, které uvolnilo místo pro více obsahu tabulky; Funkce “Přestavět” v novém menu Nastavení

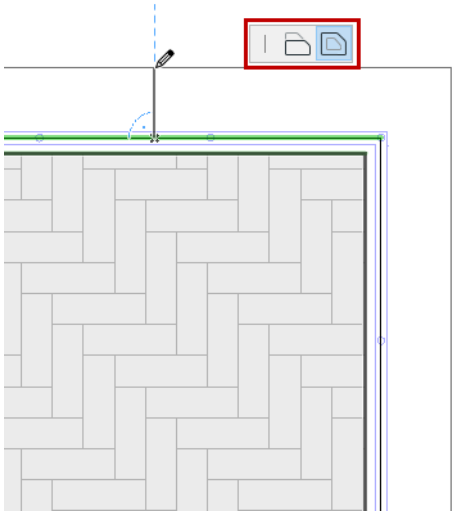


- Okna nastavení výběru: Vylepšený systém rozšiřování okna
- Při definování kritérií (např. pro funkci Najít a vybrat) vám vyhledávání usnadní přeuspořádaná nabídka
- Záhlaví aplikace: Na Windows jsou nyní v záhlaví ARCHICADu zobrazeny jen podstatné informace, nepotřebné byly odstraněny
- Vlastní profily: Vytváření nového modifikátoru vlastního profilu: nová možnost uložení přímo z okna varování

- Úprava geometrie zábradlí:
  - Dva nové příkazy v plovoucí paletce určené pro **posun referenční čáry zábradlí** (posun jednoho nebo všech segmentů referenční čáry)

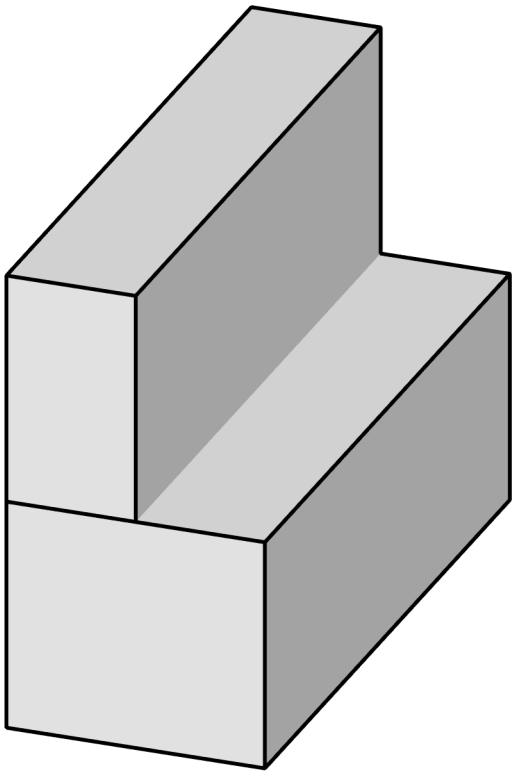


  - Režim úprav: Možnost posunout jakýkoli nebo všechny *segmenty zábradlí* (**Referenční čára zůstane beze změny**, např. s asociovaným prvkem)

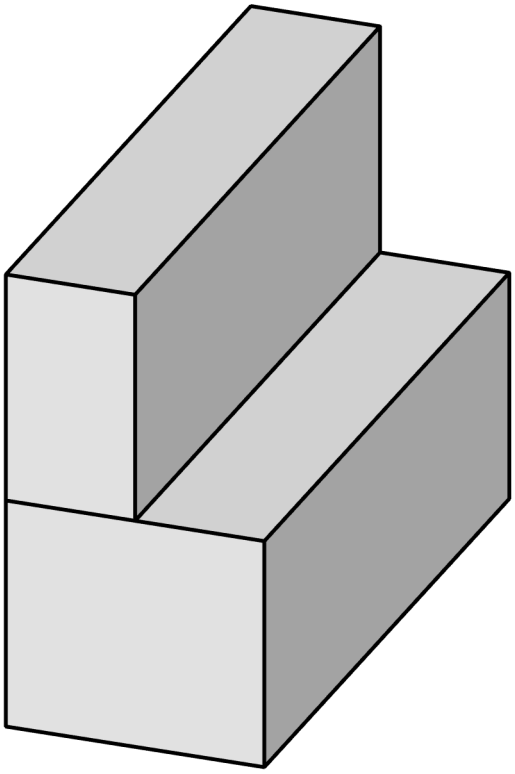


- Seznam vlastních profilů: Opravena chyba na Windows, kde byla jména profilů zkrácena

- Vlastní profily: Opravena chyba, která se projevovala u navazujících výplní s různými šířkami: občas zmizela čára na hraně



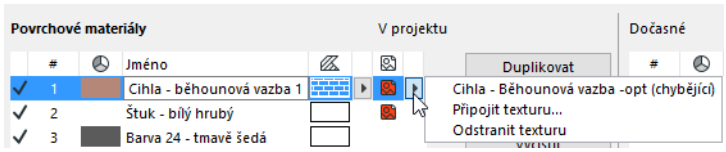
AC22 (čára hrany chybí)



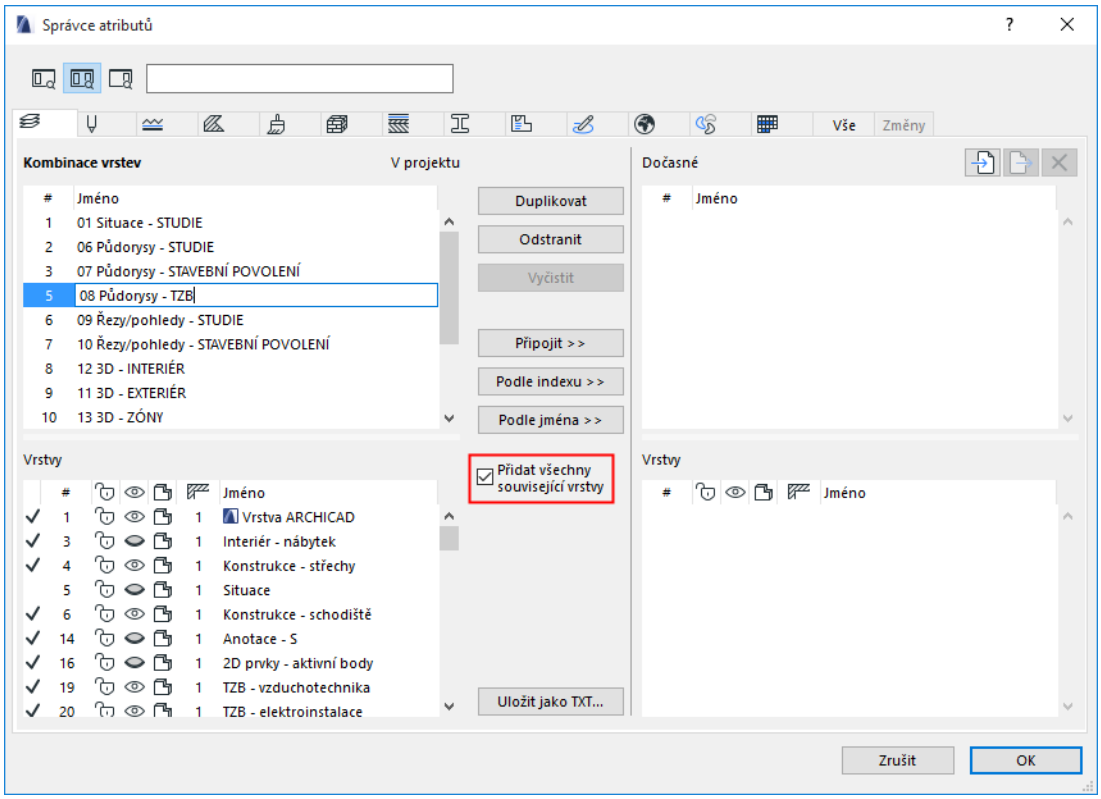
AC23 (čára hrany je zobrazena)

- Nová funkce **IFS** ve výrazech: Pomocí funkce **IFS** můžete ověřovat sadu logických podmínek, vrátí se hodnota pro *první pravdivou* podmínku. **IFS** je jednoduchý způsob, jak se vyhnout více vnořeným IF funkcím (jejichž zadávání může být těžkopádné).
- Nastavení slunečního světla: Změna nastavení se nyní okamžitě projevuje v okně náhledu
- Panely Infopaletky: Aktualizované panely Infopaletky pro Zónu a Popisku: všechny volby jsou zobrazeny samostatně (místo nabídek).

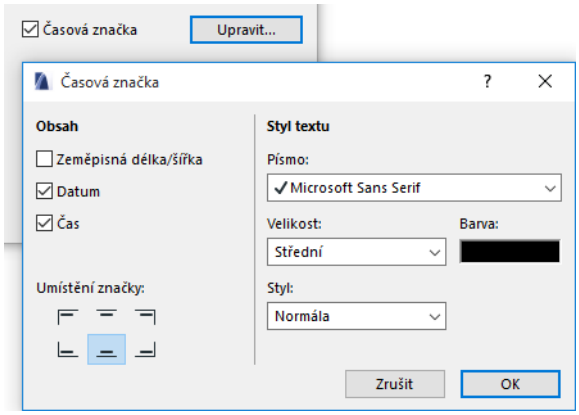
- Zadávání Skořepin a Morfů: Okna jsou jednodušší a díky ikonám přehlednější
- Nastavení sendvičových konstrukcí: Funkce Duplikovat je nyní sloučená pod tlačítko Nový
- Správce atributů: Pole hledání nyní správně přizpůsobí velikost při změně velikosti celého okna
- Správce atributů: Povrchové materiály s chybějící texturou jsou nyní zvýrazněné červenou ikonou, materiály lze i podle chybějících textur seřadit



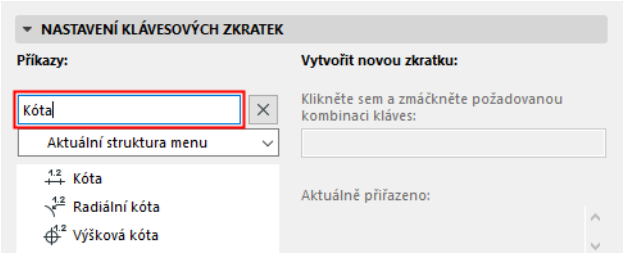
- Správce atributů: Při přenosu kombinací vrstev je nyní možnost zahrnout také vrstvy. (Použijte volbu “Přidat všechny související vrstvy”. Tato volba již byla ve verzích před AC22, ve verzi AC23 je na žádost uživatelů.)



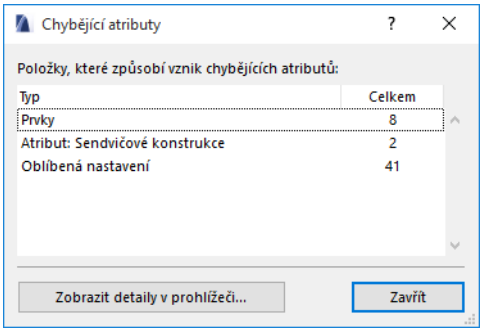
- Studie oslunění: Při ukládání videa je nově k dispozici časová/datová značka, kterou lze zobrazit ve vybrané části snímku



- Pracovní prostředí: Funkce vyhledávání je nově dostupná pro okamžité hledání v klávesových zkratkách, položkách menu a nástrojových lišt



- Pracovní prostředí (pouze Mac): **Zacházet s AFP připojením jako s SMB připojeními**. Tuto volbu zapněte (stránka Síť a aktualizace), pokud chcete, aby ARCHICAD při vyhledávání externích souborů (např. kreseb) používal serverový souborový protokol SMB (místo AFP). Použít lze stále oba protokoly, tato volba ale vynutí používání SMB. (MacOS 10.14 podporuje souborový systém APFS, který podporuje protokol SMB, nepodporuje ale AFP).
- Vylepšení funkce Odstranit a nahradit: V podrobnostech funkce Odstranit a nahradit, kde je zobrazený počet zasažených položek, lze nyní otevřít podrobný seznam všech jednotlivých položek vypsaných podle jména, ID a umístění; kliknutím na “Zobrazit v prohlížeči…”.



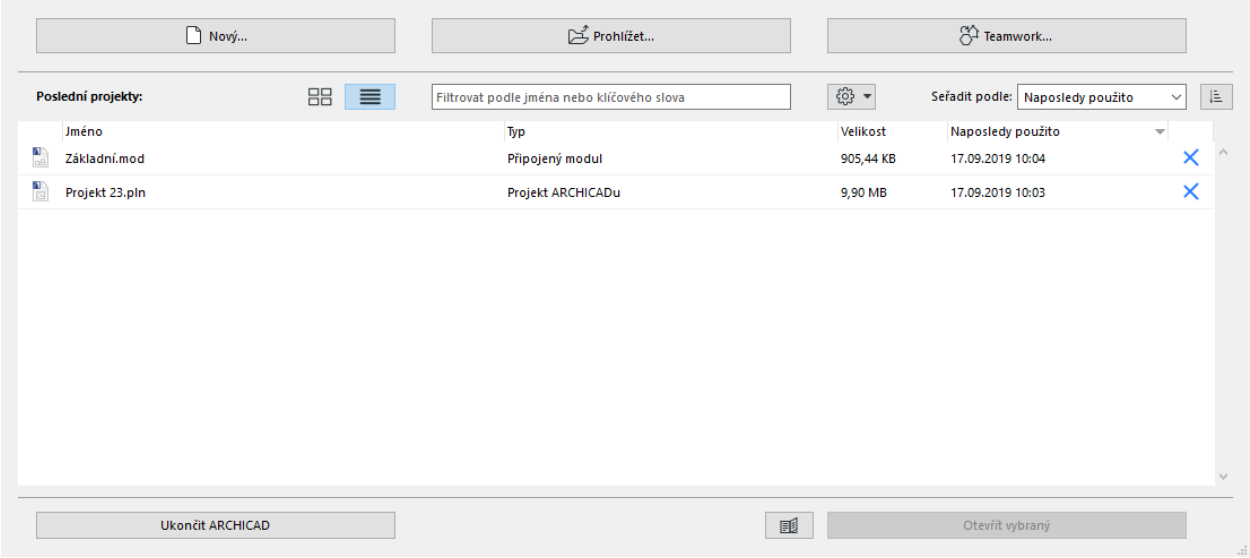
- Vyhledávání souborů ARCHICADu (PLN nebo PLA) přímo z okna ARCHICADu: záložní kopie (BPN) již nejsou zobrazeny mezi dostupnými typy souborů zobrazenými pod filtrem “Všechny projekty ARCHICADu”. Díky tomu nenastanou situace, kdy uživatel otevře a pracuje na starší verzi souboru stejného jména. Záložní soubory lze samozřejmě i nadále otevírat - například dvojklikem v prohlížeči souborů počítače, nebo pomocí filtru “Všechny typy souborů”.

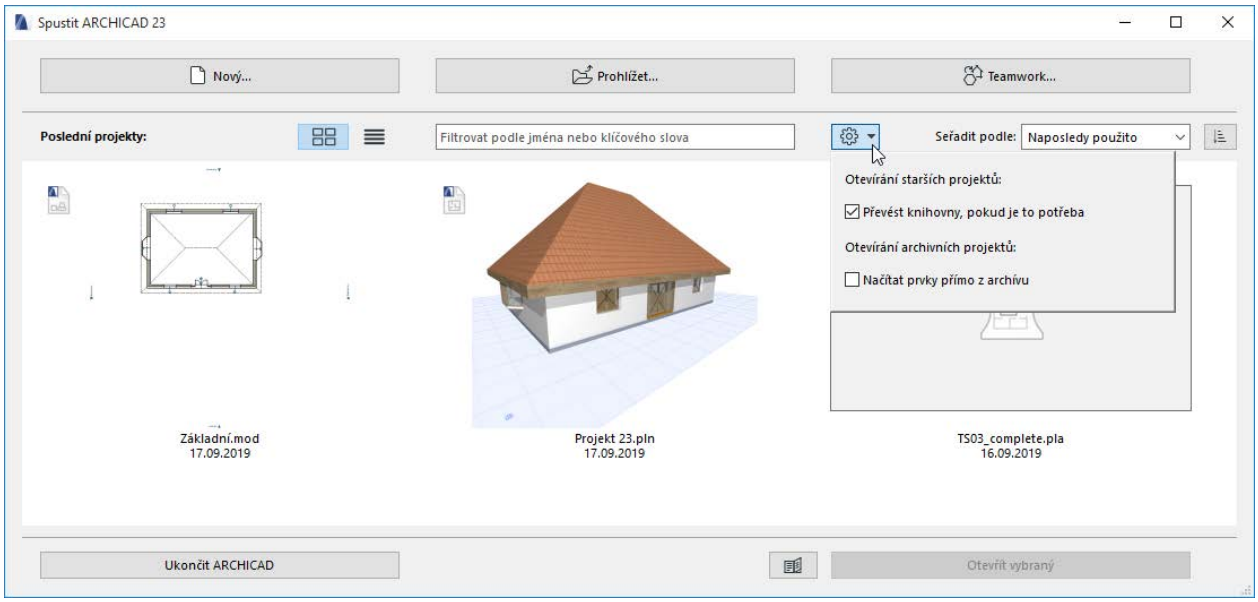
VÝKON

Nové úvodní okno – Otevření více projektů současně
Otevření projektu bez zbytečných otázek
Rychlejší otevírání projektů
Uspořádání projektu v záložkách
Rychlejší přepínání mezi záložkami
Rychlejší aktualizace zobrazení
Aktualizace pouze pro změněné části
Uložení pouze viditelné části připojeného obsahu/kresby
Rychlejší import a export IFC

Nové úvodní okno – Otevření více projektů současně

Uživatelé prakticky každý den pracují s více projekty. Nové úvodní okno ARCHICAD zobrazuje poslední projekty a umožňuje uživatelům zrychlit a zjednodušit otevírání více projektů v různých instancích ARCHICADu.

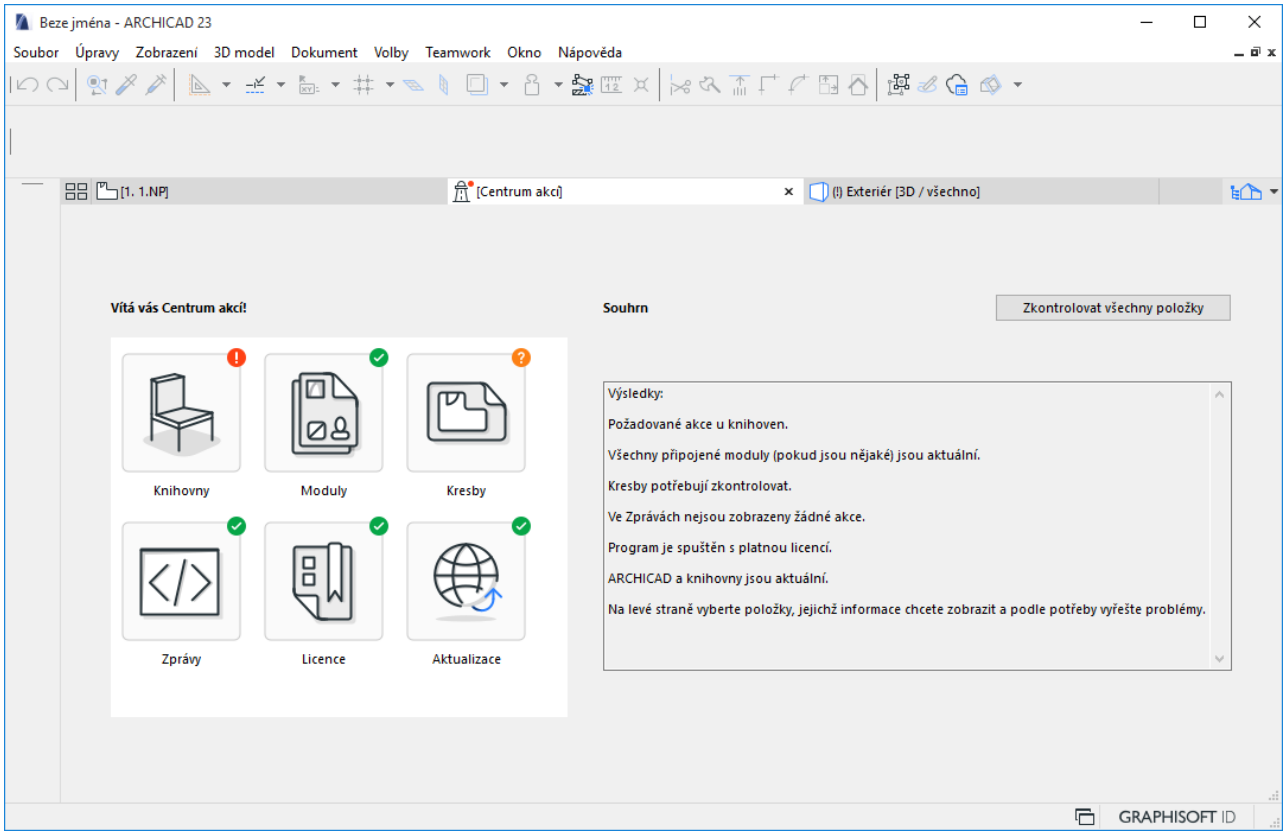




Otevření projektu bez zbytečných otázek

ARCHICAD při otevírání projektu prověřuje celou řadu aspektů: stav aktualizace kreseb, načtené knihovny. ARCHICAD 23 tyto dotazy shromažďuje, aniž by narušoval proces otevírání, a uživateli je předloží až na konci procesu, kdy se může uživatel rozhodnout, jestli se chce záležitost věnovat, nebo ne a může začít pracovat.

Všechny problémy lze nyní zobrazit a řešit v novém Centru akcí.

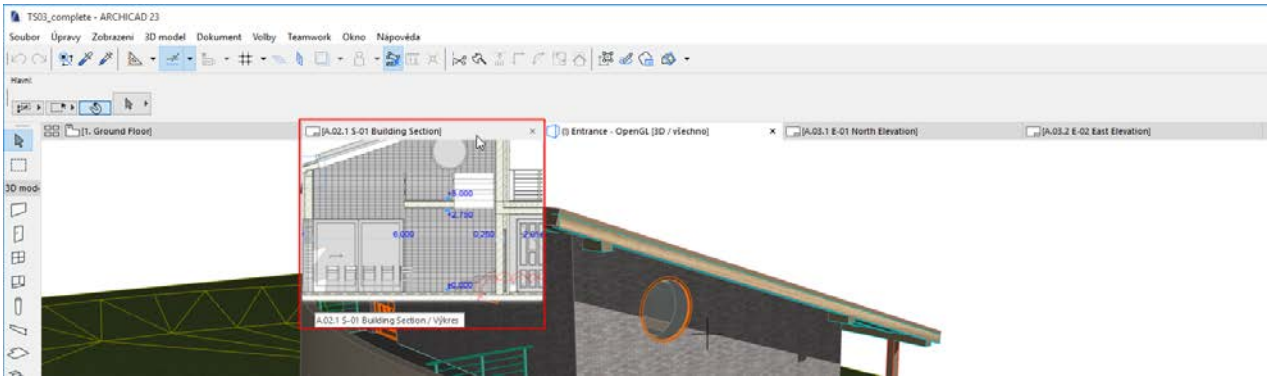


Rychlejší otevírání projektů

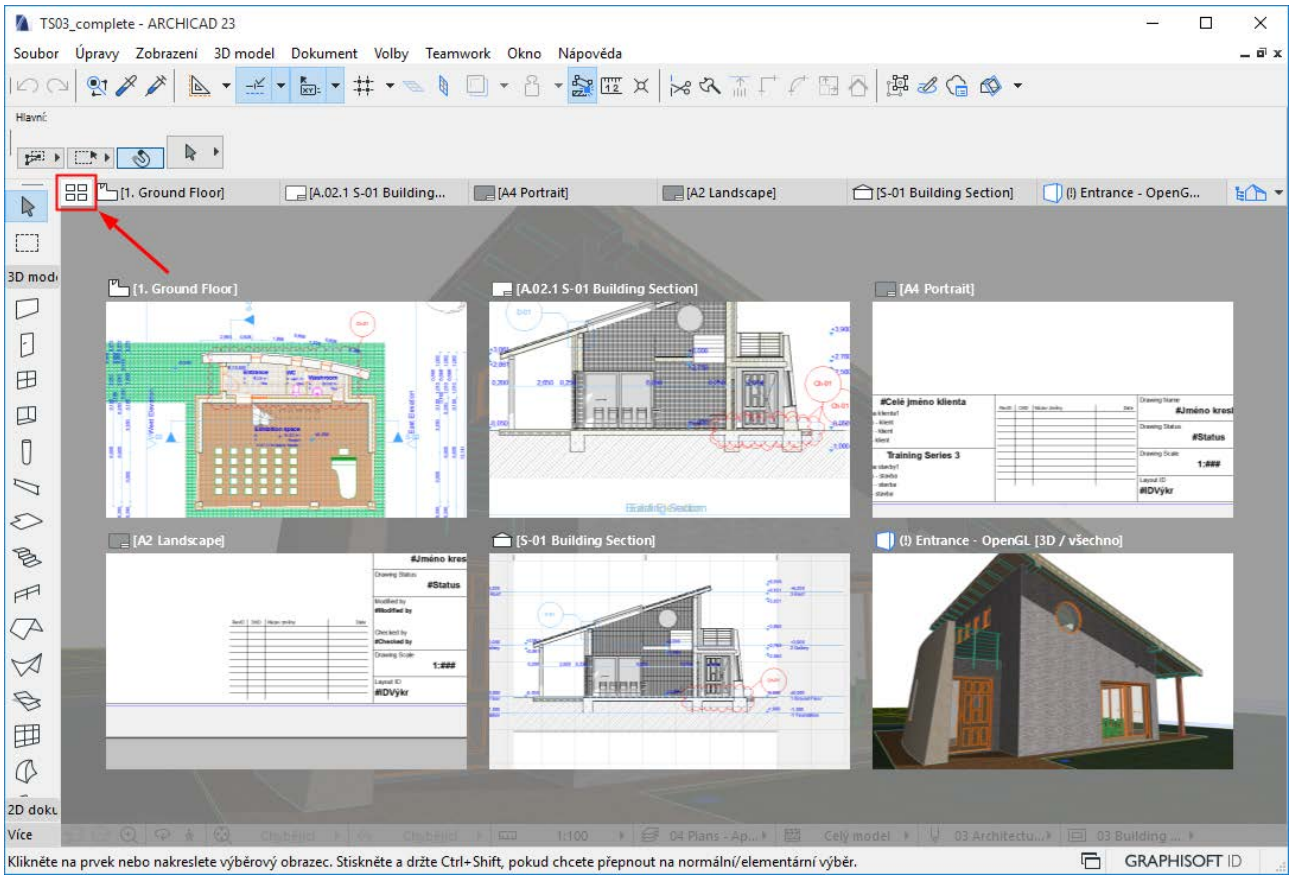
ARCHICAD 23 optimalizuje sekvence otevírání projektů a odsouvá všechny nepotřebné/volitelné procesy do pozdější fáze, kdy už je soubor otevřený a uživatel začal pracovat. Díky tomu můžete na projektu začít pracovat dříve.

Uspořádání projektu v záložkách

Záložky jsou nedílnou součástí každodenní práce, protože umožňují pracovat ve více zobrazeních modelu současně a zbylou plochu obrazovky si libovolně optimalizovat. Přepínání mezi záložkami je v ARCHICADu 23 snazší, záložky totiž zobrazí velké náhledy ještě před otevřením, takže se při otevírání nespletete.



V náhledu záložek můžete zobrazit náhledy všech záložek vedle sebe, vybrat správnou je pak hračka.



Poznámka: Pokud chcete funkci náhledů záložek vypnout, použijte nastavení v menu **Volby > Pracovní prostředí > Další volby.**

Rychlejší přepínání mezi záložkami

Přepínání mezi otevřenými záložkami je v ARCHICADu 23 rychlejší, protože obsah záložek je načtený v cache paměti, a zkracuje tak čas přestavování zobrazení. Díky této optimalizaci je přepnutí záložky plynulejší.

Rychlejší aktualizace zobrazení

ARCHICAD postupně zlepšuje využití více jader procesoru při dlouho trvajících operacích. V ARCHICADu 23 je více vláken procesoru využíváno při běžné aktualizaci zobrazení jednoduchých prvků, jako jsou čáry, oblouky, lomené čáry a křivky. Hodí se to například při vykreslování velkých dxf/dwg výkresů od profesí nebo geodetického zaměření.

Aktualizace pouze pro změněné části

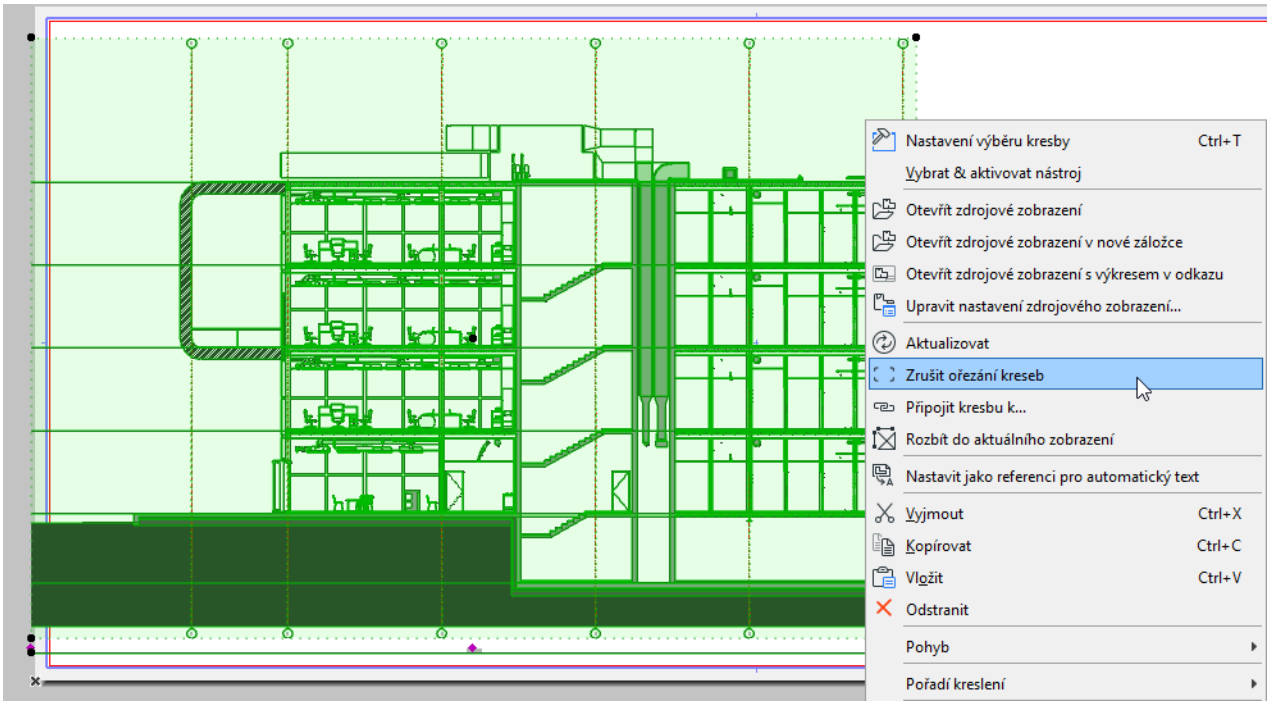
Změny v natavení zobrazení se často týkají pouze několika málo prvků. ARCHICAD 23 se snaží tyto prvky najít a přestavět pouze je, nezměněné prvky zůstávají aktualizací nedotčeny a díky tomu je čas aktualizace kratší.

Tato technologie je využita ve spoustě oblastí napříč celým programem. Například vypnutí jedné vrstvy bude provedeno okamžitě, protože kromě několika málo prvků se v zobrazení nic nemění. Týká se to také průhledového zobrazení, které je aktualizováno prakticky hned.

Uložení pouze viditelné části připojeného obsahu/kresby

I když je kresbou v ARCHICADu zobrazena pouze omezená část zobrazení/kresby, skrytý zbytek je v pozadí stále udržován aktivní. Pokud je do zobrazení nebo na výkresy vloženo větší množství takových kreseb, velikost souboru roste a snižuje se celková výkonnost při otevírání, ukládání a automatickém ukládání.

V ARCHICADu 23 je práce s těmito zobrazeními/kresbami optimalizovaná - jsou uloženy pouze viditelné části. Pokud je potřeba zobrazit kresbu jako ořezanou část zdroje, lze se vrátit k původnímu způsobu aktualizace (ořezaná kresba).



Rychlejší import a export IFC

V ARCHICADu 23 jsme optimalizovali náš import a export IFC souborů.

Například:

- Import TZB prvků je výrazně rychlejší než dřív.
- Otevření/spojení velkých IFC souborů (100+ MB) je i při použití filtru modelu rychlejší

SPOLUPRÁCE

Protože je GRAPHISOFT členem asociace buildingSMART International a skupiny Implementation Support Group (ISG), dbáme na to, abychom drželi krok s aktuálními technologiemi, a naši uživatelé tak mohli snadno spolupracovat s ostatními disciplínami a jejich aplikacemi. Tato část dokumentu se zaměřuje na následující nové funkce.

Plná podpora IFC4

ARCHICAD 23 podporuje export Referenčního zobrazení modelu IFC 4 na základě certifikace, kterou definuje a požaduje buildingSMART. Jedná se o aktuální standard kvality pro otevřenou IFC komunikaci. Za tímto účelem je celé prostředí ARCHICADu přizpůsobeno, aby podporovalo nově publikované entity, vlastnosti a geometrické zobrazení IFC4.

GRAPHISOFT splnil veškeré dostupné buildingSMART certifikace pro IFC4 .

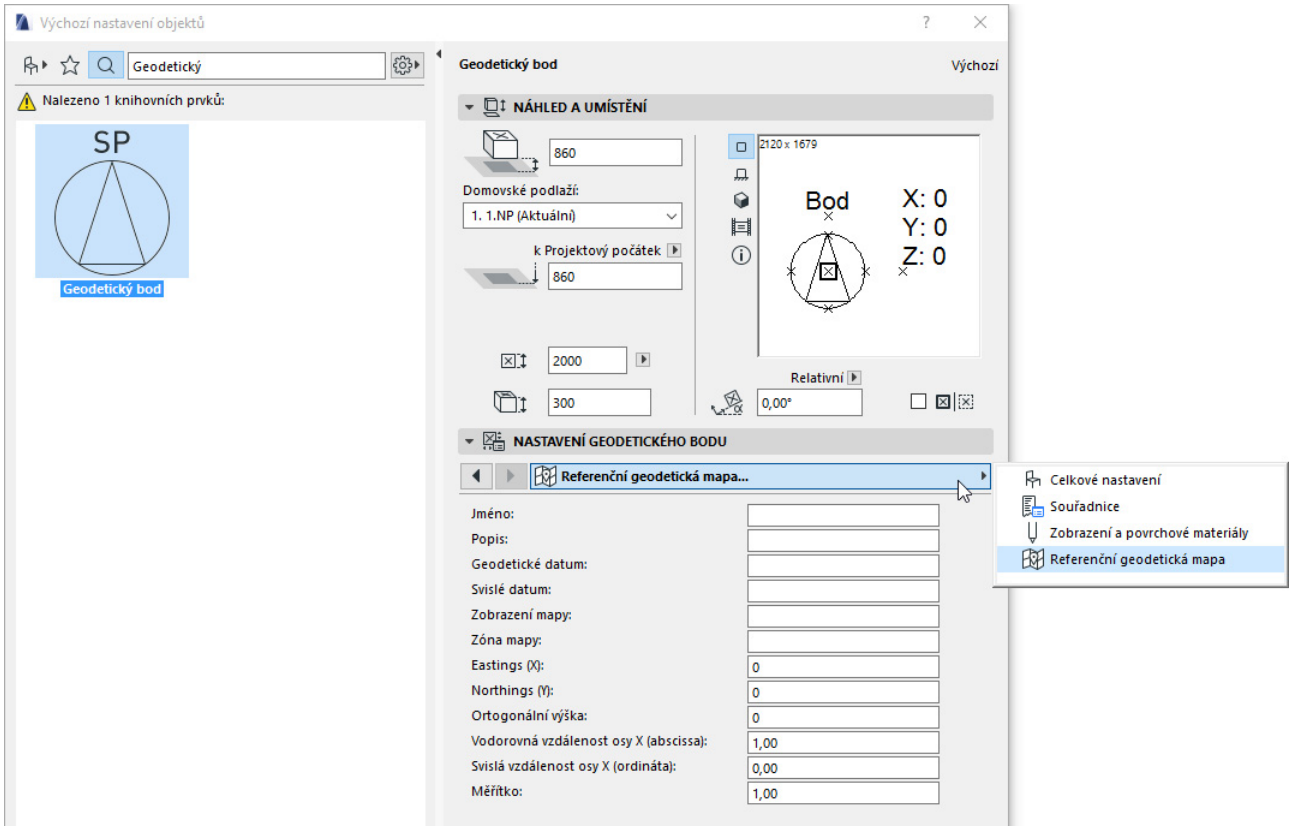
Nastavení/Export/Import referenčních geodetických vlastností

Od ARCHICADu 23 můžou uživatelé k projektu připojit geografická data.

Tyto informace lze ručně zadat v nastavení objektu Geodetický bod (stránka Referenční geodetická mapa), nebo je převzít při importu IFC. Tyto vlastnosti lze následně sdílet se všemi zúčastněnými prostřednictvím IFC.

Poznámka:

- Hodnoty Geodetické datum a Zobrazení mapy musí být vyplněny (data jsou povinná)
- Referenční geodetická data jsou exportována pouze jako vlastnosti. Nemají žádný vliv na skutečné umístění modelu.
  - Export IFC 2x3: Data jsou exportována jako dvě nové sady IFC vlastností.
  - Export IFC4: Jsou vytvořeny nové entity: IFC mapová konverze a IFC zobrazení CRS.



Organizace prvků do IFC systémů budovy

Od ARCHICADu 23 je možné řadit prvky do IFC systémů budovy (pomocí IFC správce projektu). Systémy budovy se používají pro seskupování prvků na základě jejich společné funkce.

Například: Systém LOADBEARING ("nosné") obsahuje všechny prvky budovy, které přenášejí síly a ztužují konstrukci.

Export napojovacích bodů TZB prvků do IFC

Import bodů napojení TZB prvků (místo napojení a informace o bodu napojení) z IFC souborů již v ARCHICADu byl možný. Nyní je možný i export do IFC modelů.

Export hrubé geometrie do IFC

Nová možnost exportu (v IFC převodníku pro export geometrie) zaručuje přesnější výpočet nákladů dle IFC modelu.

Pokud aktivujete volbu “Exportovat hrubou geometrii” budou všechny prvky obsahují dveře, okna a/nebo prostupy exportovány bez otvorů. Otvory jsou exportovány samostatně (IfcOpeningElement) a celkové, přesné výměry tak můžou být získány až odečtením v rozpočtovacím programu.

SPRÁVA INFORMACÍ

V předchozích verzích ARCHICADu byly přidány uživatelské klasifikační systémy a vlastnosti, které mohly být přiřazeny libovolným konstrukčním prvkům a zónám modelu.

ARCHICAD 23 tyto možnosti rozšiřuje také na stavební materiály: nejdůležitější atribut pro stavební konstrukce.

Uživatelské vlastnosti pro stavební materiály

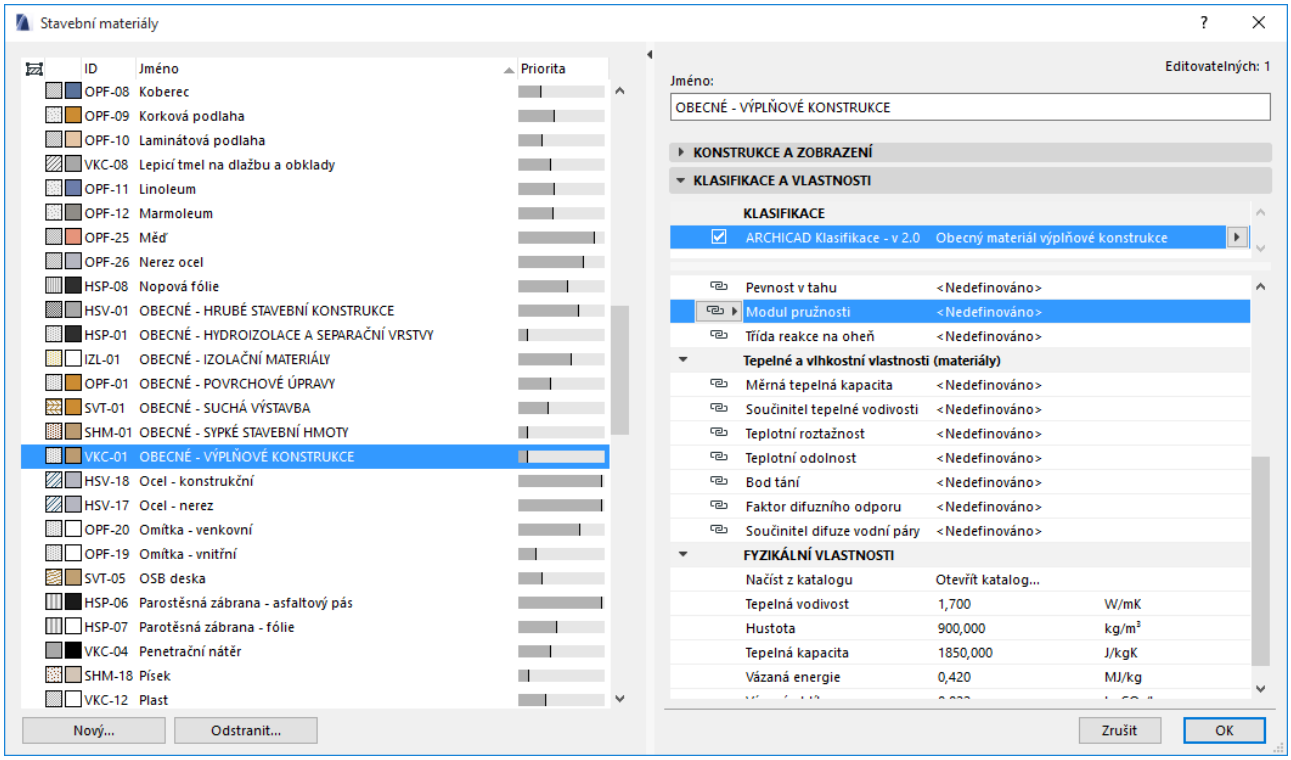
Zavedením uživatelských klasifikací a vlastností pro stavební materiály řešíme kritický uživatelský problém s předáváním požadovaných dat projektu. Díky tomuto posunu ve vývoji lze splnit požadavky navazujících 4D/5D BIM softwarů (výkaz výměr a naceňování, kontrola kvality, analýza modelu) na standardizovanou nebo vlastní klasifikaci materiálů a jejich vlastnosti. Je to také široká a spolehlivá alternativa k aktuálně využívaným metodám přidávání informací o stavebních materiálech do jejich jména a jejich následné preparování pomocí vlastních GDL skriptů nebo pravidel IFC.

Řešení zadávání informací na úrovni stavebních materiálů je shodné se systémem zadávání informací na úrovni prvků představeným v ARCHICADu 20. Můžete definovat klasifikační položky a vlastnosti ve Správci klasifikací, resp. Správci vlastností; uživatelské hodnoty vlastností lze zadat v okně nastavení stavebních materiálů.

Protože jsou hodnoty vlastností součástí definice celého stavebního materiálu, lze je mezi projekty přenášet v souborech ve formátu XML (exportovanými ve Správci atributů).

Vlastnosti stavebních materiálů lze zobrazit na výstupech, BIM data materiálů jsou tedy přenositelná mezi všechny ostatní profese a zúčastněné:

- Stejně jako hodnoty vlastností libovolných prvků, i hodnoty vlastností stavebních materiálů lze použít jako kritérium pro vykazování, nebo jako pole tabulky;
- Hodnoty klasifikací a vlastností stavebních materiálů jsou dostupné pro GDL popisky, v libovolném výkresu generovaném z modelu nebo je exportovat do IFC;
- Data z polí tabulky komponentů budou do IFC2x3 exportována jako vlastnosti jednotlivých komponentů, do IFC4 jako předvolby materiálů.


Stavební materiály
ID
Jméno
Priorita
OPF-08 Koberec
OPF-09 Korková podlaha
OPF-10 Laminátová podlaha
VKC-08 Lepicí tmel na dlažbu a obklady
OPF-11 Linoleum
OPF-12 Marmoleum
OPF-25 Měď
OPF-26 Nerez ocel
HSP-08 Nopová fólie
HSV-01 OBECNÉ - HRUBÉ STAVEBNÍ KONSTRUKCE
HSP-01 OBECNÉ - HYDROIZOLACE A SEPARAČNÍ VRSTVY
IZL-01 OBECNÉ - IZOLAČNÍ MATERIÁLY
OPF-01 OBECNÉ - POVRCHOVÉ ÚPRAVY
SVT-01 OBECNÉ - SUCHÁ VÝSTAVBA
SHM-01 OBECNÉ - SYPKÉ STAVEBNÍ HMOTY
VKC-01 OBECNÉ - VÝPLŇOVÉ KONSTRUKCE
HSV-18 Ocel - konstrukční
HSV-17 Ocel - nerez
OPF-20 Omítka - venkovní
OPF-19 Omítka - vnitřní
SVT-05 OSB deska
HSP-06 Parostěsná zábrana - asfaltový pás
HSP-07 Parotěsná zábrana - fólie
VKC-04 Penetrační nátěr
SHM-18 Písek
VKC-12 Plast
Nový...
Odstranit...
Editovatelných: 1
Jméno:
OBECNÉ - VÝPLŇOVÉ KONSTRUKCE
KONSTRUKCE A ZOBRAZENÍ
KLASIFIKACE A VLASTNOSTI
KLASIFIKACE
ARCHICAD Klasifikace - v 2.0 Obecný materiál výplňové konstrukce
Pevnost v tahu <Nedefinováno>
Modul pružnosti <Nedefinováno>
Třída reakce na oheň <Nedefinováno>
Tepelné a vlhkostní vlastnosti (materiály)
Měrná tepelná kapacita <Nedefinováno>
Součinitel tepelné vodivosti <Nedefinováno>
Teplotní roztažnost <Nedefinováno>
Teplotní odolnost <Nedefinováno>
Bod tání <Nedefinováno>
Faktor difuzního odporu <Nedefinováno>
Součinitel difuze vodní páry <Nedefinováno>
FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI
Načíst z katalogu Otevřít katalog...
Tepelná vodivost 1,700 W/mK
Hustota 900,000 kg/m³
Tepelná kapacita 1850,000 J/kgK
Vázaná energie 0,420 MJ/kg
Zrušit
OK

VYLEPŠENÍ KNIHOVNY

Poznámka: Některé upravené knihovní prvky jsou dostupné pouze pro vybrané lokalizace (kde je to možné, je tato informace uvedena v popisu).

Nová licence duševního vlastnictví pro vlastní knihovní prvky

Základní vylepšení knihovny

Další vylepšení lokálních knihoven

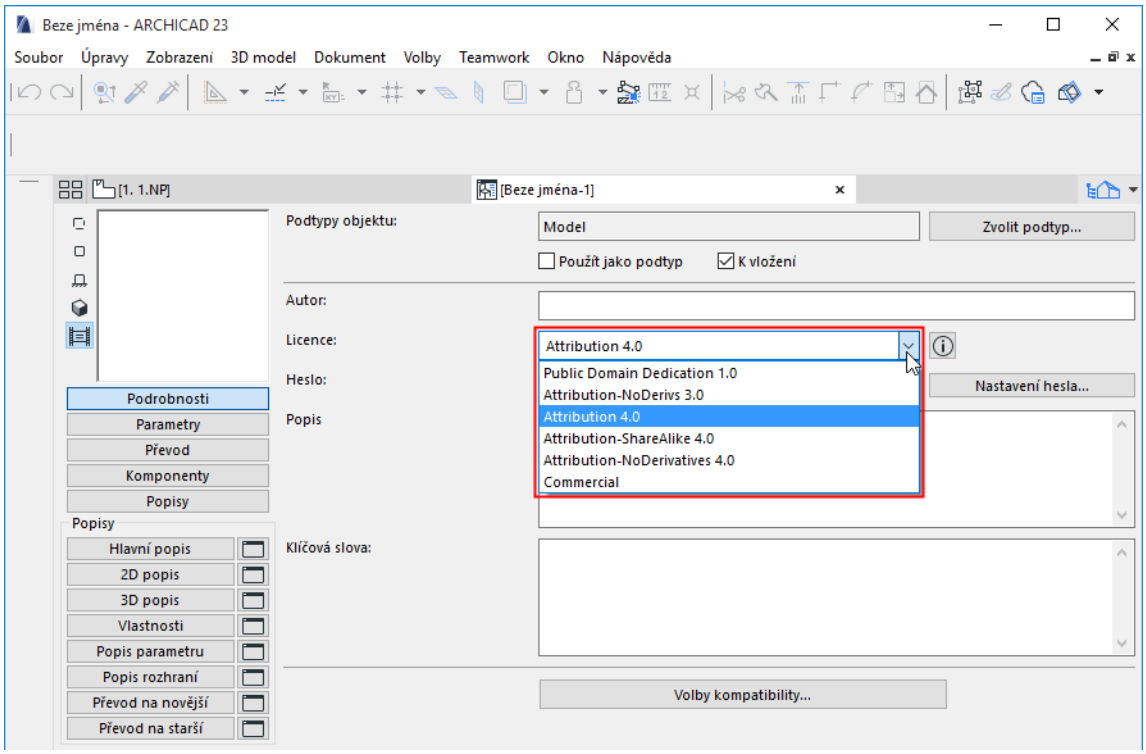
Nová licence duševního vlastnictví pro vlastní knihovní prvky

ARCHICAD 23 přináší tři nové typy licencí duševního vlastnictví na GDL prvky. Díky nim je více možnosti opětovného používání a sdílení upravených knihovních prvků.

Nové typy licencí (navíc ke stávajícím):

- Attribution 4.0: Prvek s touto licencí může být dále sdílen (kopírován a distribuován na libovolném médiu nebo formátu) a přizpůsoben (přepracovat, upravit a stavět na materiálu pro jakékoli účely, dokonce i komerční)
- Attribution-ShareAlike 4.0: Prvek s touto licencí může být dále sdílen (kopírován a distribuován na libovolném médiu nebo formátu) a přizpůsoben (přepracovat, upravit a stavět na materiálu pro jakékoli účely, dokonce i komerční), ale příspěvky musí být distribuovány pod stejnou licencí jako originál.
- Attribution-NoDerivatives 4.0: Jedná se o novější verzi licence Attribution-NoDerivatives 3.0.

Licenci přiřaďte nově vytvořenému knihovnímu prvku, nebo upravenému a uloženému stávajícímu.



Vedle rozšíření dostupných licencí jsou prvky a makra standardní knihovny ARCHICADu 23 dodávány s licencí Attribution 4.0 (namísto restriktivní licence Attribution-NoDerivs 3.0 z předchozích verzí). Díky tomu je možné používat dále všechny prvky a makra: kdokoli z komunity ARCHICADu nyní může vytvořit nový prvek na základě stávajících skriptů pro jakékoli, i komerční, účely.

Základní vylepšení knihovny

Následující vylepšení jsou dostupná ve všech knihovnách.

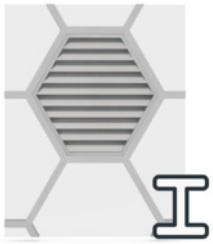
Vylepšené okno lehkého obvodového pláště

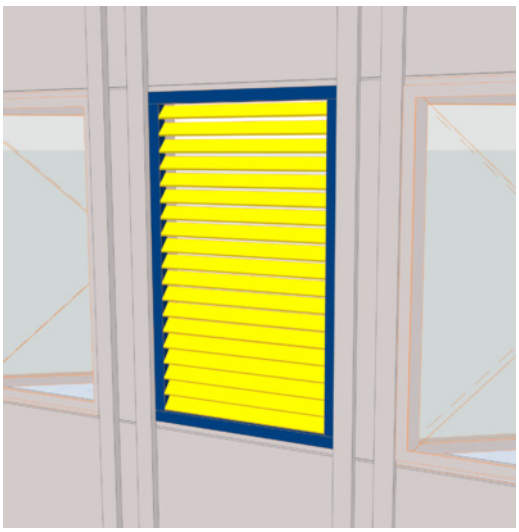
Vylepšený objekt Výtah

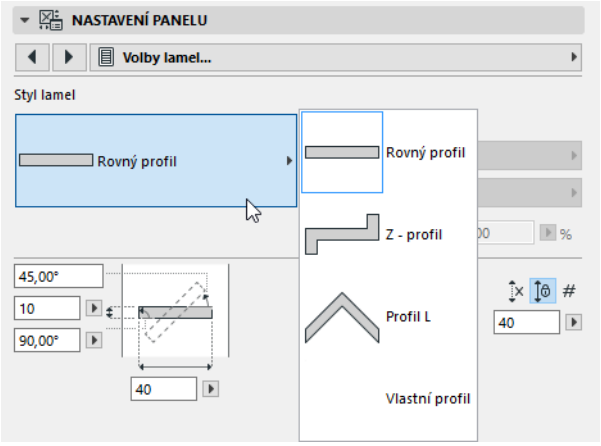
Vylepšený objekt Výtah

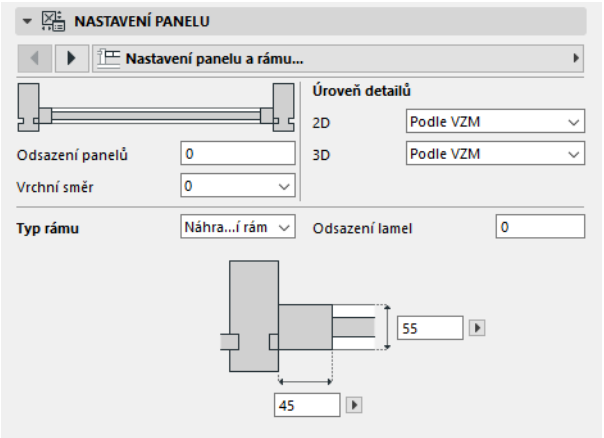
Vylepšené okno lehkého obvodového pláště

Na základě loňského vývoje nástroje Lehký obvodový plášť bylo v ARCHICADu 23 rozšířeno okno Lehkého obvodového pláště o nové možnosti: pevné křídlo nebo křídlo s lamelami (použijte Lamelový panel LOP).







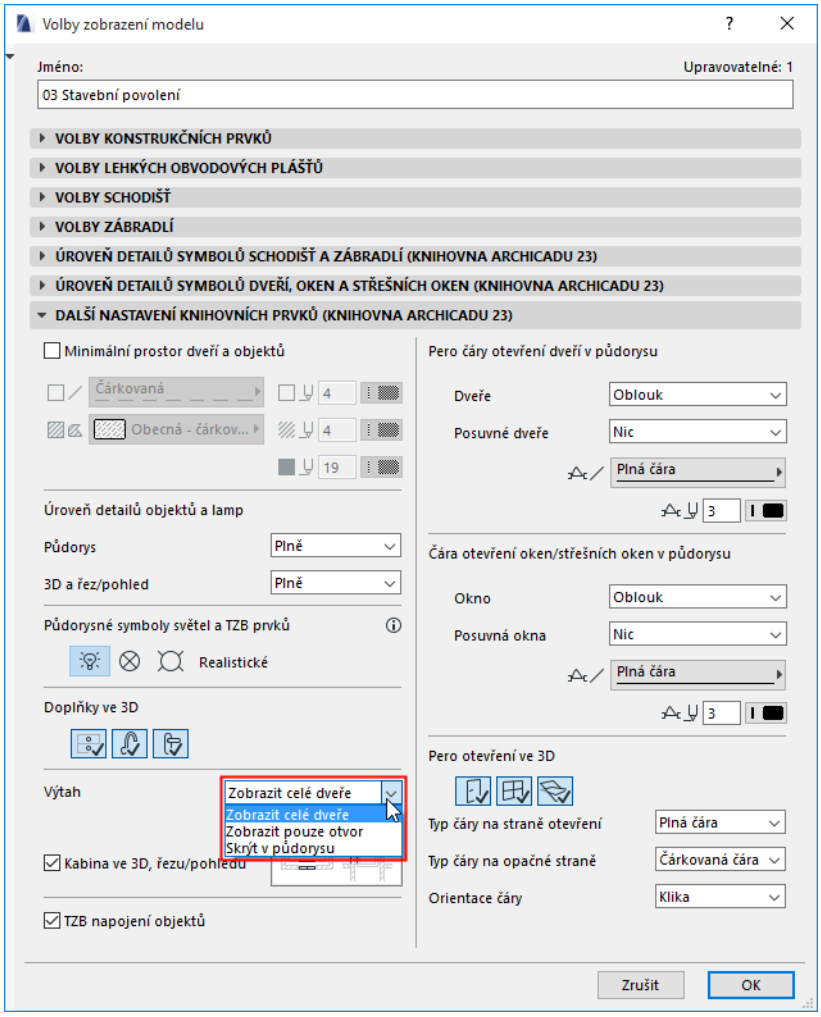


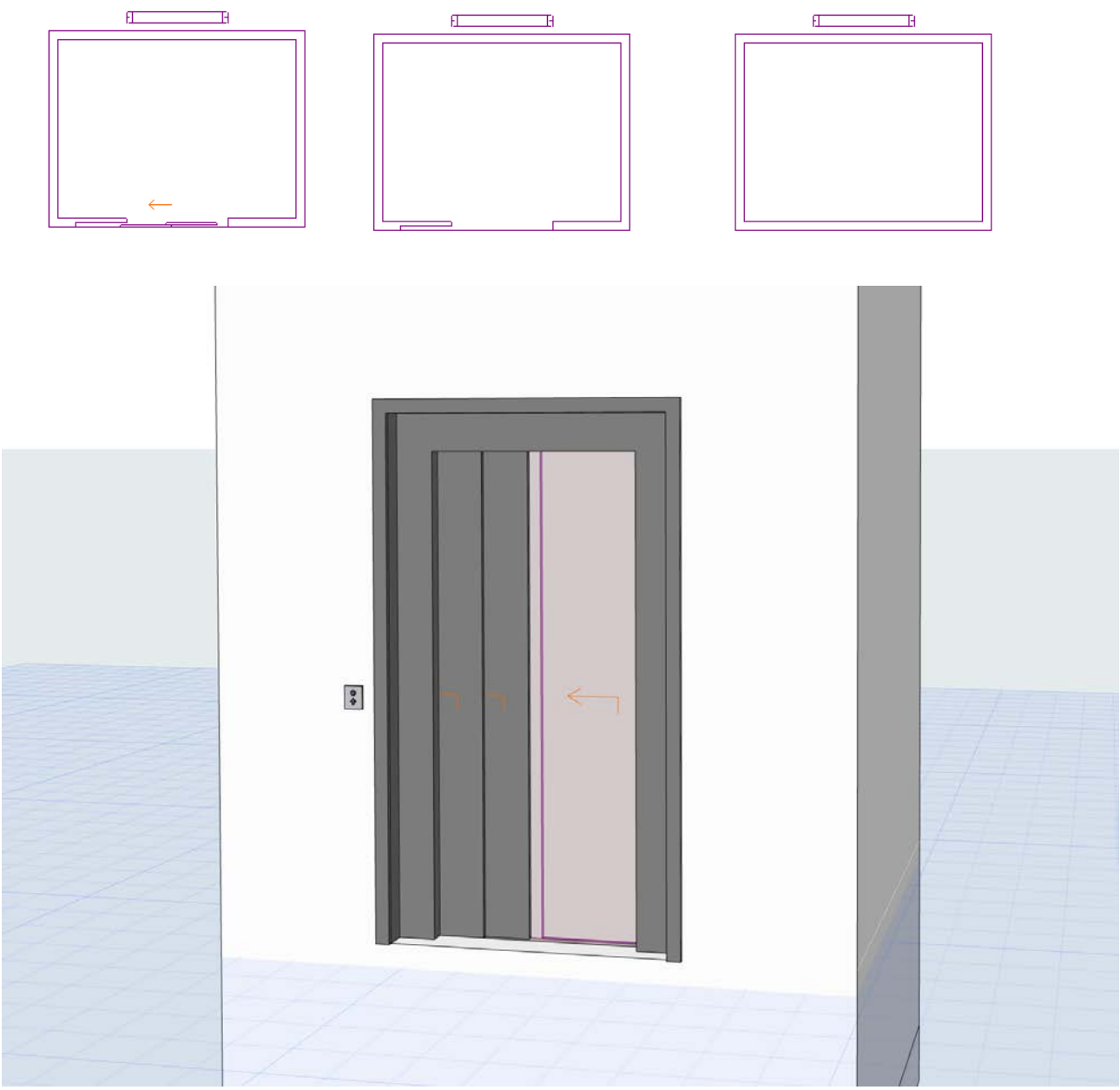
Nový typ “lamelového” okna lehkého obvodového pláště nabízí stejné detaily, jako běžné okno.

Vylepšený objekt Výtah

V ARCHICADu 23 byl vylepšen objekt Výtah, do kterého byly přidány následující nové funkce:

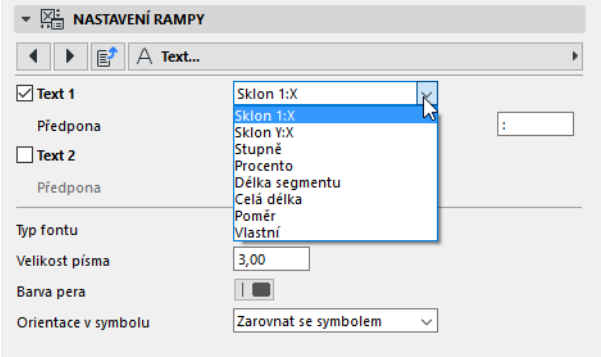
- Byly zavedeny stavební materiály
- Lepší rozhraní pro nastavení zobrazení dveří
- Byly přidány čáry otevření, které jsou dostupné jak v nastavení prvku, tak ve VZM
- Nové možnosti zobrazení/skrytí kabiny výtahu ve 3D a v řezech
- Bylo přidáno nastavení per v řezu/pohledu pro nastavení zobrazení v řezu, aby byly lépe odlišené dveře, kabina a šachta
- Vylepšené nastavení “Zobrazit na všech podlažích”
- Úprava výšky dveří na všech podlažích pomocí aktivních bodů
- Vylepšené zobrazení “Pouze nosná konstrukce”
- VZM dostupné pro řez



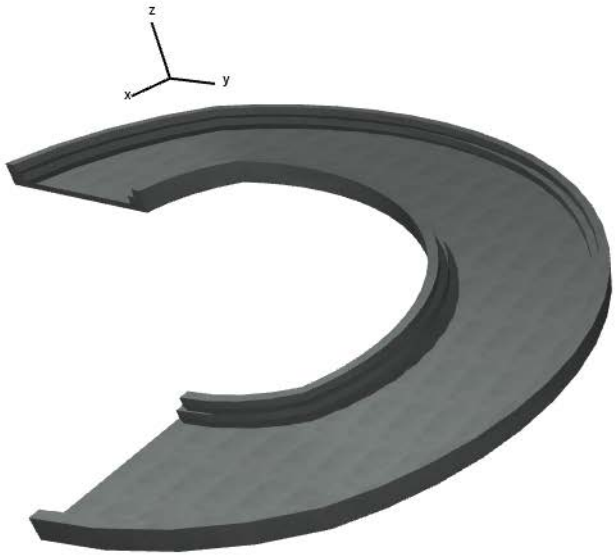


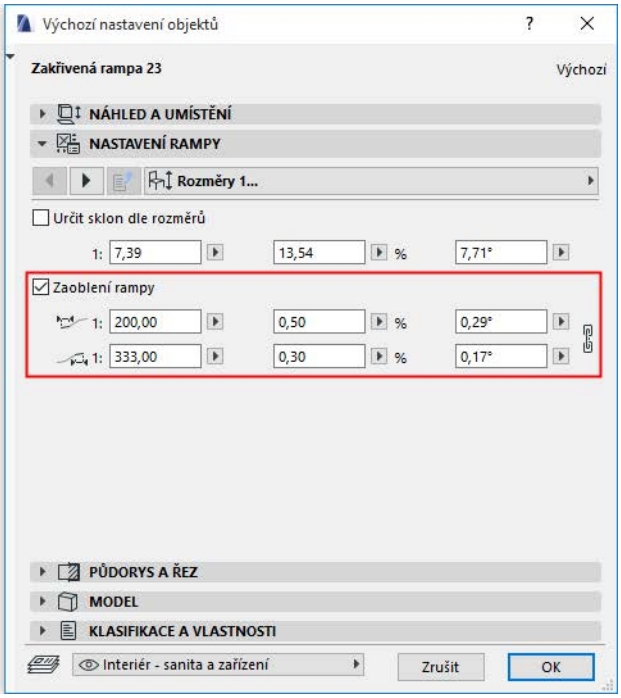
Vylepšený objekt Výtah

Rampu nyní dokážete zobrazit s informacemi o proměnném sklonu v různých formách.



Rampa může mít různé sklony v přechodech na horní a spodní části.





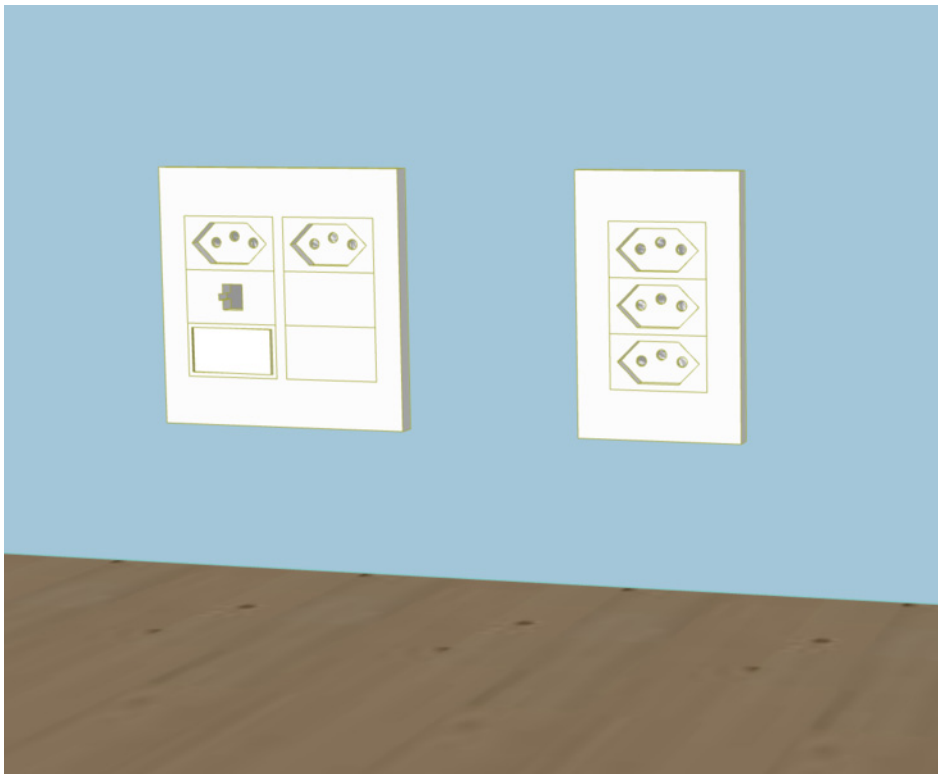
Další vylepšení lokálních knihoven

Vývoj pouze v některých lokálních knihovnách.

Nový objekt pro elektroinstalace (pouze BRA)

Pomocí tohoto nového objektu můžou uživatelé snadno vkládat různá rozložení elektroinstalačních koncových prvků používaných v Brazílii. Tento nový prvek splňuje brazilské standardy.

V půdorysu je objekt zobrazen symbolicky, ve 3D má skutečnou geometrii.



Převod do ARCHICADu 23

Témata převodu: Převod z verzí 18-22

ARCHICAD 23 otevře všechny projekty od verze 8.1.

Pokud do verze 23 převádíte projekty z verzí 18-22, zaměřte se na následující oblasti převodu.

Poznámka: Další informace o převodu projektů verze starší než 18 najdete zde: *Převod ze starších verzí (ARCHICAD 8.1 až 17)*.

Témata převodu *(kliknutím zobrazíte informace)*	Převod z verze				
	22	21	20	19	18
Kresby s upraveným rámečkem budou ořezány	+	+	+	+	+
Převod knihoven pro zachování starších povrchových materiálů a textur	+	+	+	+	+
Nahrazení rámů/panelů lehkých obvodových plášťů		+	+	+	+
Žádné "Vlastní" kombinace Voleb zobrazení modelu		+	+	+	+
Oblíbená nastavení schodiště můžou být smazána		+			
Nový nástroj Schodiště nahrazuje StairMaker			+	+	+
Změny v IFC převodnících			+	+	+
Popisky ID s autotextem			+	+	+
Nové volby zobrazení "3D styly"			+	+	+
Volby zobrazení modelu pro výplně nahrazeno grafickými styly				+	+
Vodicí čáry a pomocné body					+

Kresby s upraveným rámečkem budou ořezány

Převod z ARCHICADu 22 a starších

Pokud otevíráte projekt ze starší verze, budou všechny kresby, jejichž rámeček je nastavený na "Změnit velikost rámečku ručně", ořezány.

Ořezání obsahu dle rámečku je nová funkce ARCHICADu 23 zvyšující celkový výkon. Ořezaný obsah může být kdykoli obnoven, pokud je tedy stále k dispozici zdroj.

Více informací naleznete v tématu Rámeček kresby.

Převod knihoven pro zachování starších povrchových materiálů a textur

Převod z ARCHICADu 22 a starších

Při otevírání starších projektů nezapomeňte “Převést knihovny”, aby byly starší povrchové materiály a textury stále dostupné. (Při spuštění ARCHICADu 23 je převod knihoven nastaven jako výchozí volba.) Všechny povrchové materiály z ARCHICADu 22 a starších jsou součástí migrační knihovny.

Viz Migrace knihoven do ARCHICADu 23.

Pokud chcete nahradit starší povrchové materiály ve vašem projektu novými z knihovního katalogu povrchových materiálů AC23, postupujte následovně:

1. Otevřete nastavení **Povrchových materiálů** (Volby > Atributy prvků > Povrchové materiály)
2. Přidejte nový povrchový materiál do projektu příkazem **Nový > Nový z katalogu**, pak tento materiál přiřaďte stávajícímu prvku. (Nebo starý povrchový materiál nahraďte novým volbou **Nový > Přepsat nastavením z katalogu**.)

Nahrazení rámů/panelů lehkých obvodových plášťů

Převod z ARCHICADu 21 a starších

Stávající GDL rámy a panely budou do ARCHICADu 23 převedeny beze změny.

Doporučujeme je ale nahradit odpovídajícími rámy a panely z knihovny verze 23.

Výhody:

- V ARCHICADu 23 je možné každému prvku přiřadit vlastní stavební materiál
- Rámy AC 23 vytváří inteligentní průniky - včetně rámů, které se protínají pod úhlem (např. šestiúhelníkový vzor)
- Rámy a panely AC 23 se podřizují nastavení Voleb zobrazení modelu (schématické, zjednodušené a plné zobrazení)

  Poznámka: Jakmile nahradíte GDL rám/panel objektem z ARCHICADu 23, nelze je vrátit zpět na GDL objekt.
- Třídy panelů “Hlavní” a “Distanční” budou do projektu AC 23 převedeny jako vlastní třídy a jejich jména budou zachována.
- Třídy rámu “Sloupky”, “Trámky” a “Obrys” budou převedeny na vlastní třídy a původní jména budou zachována.

Žádné “Vlastní” kombinace Voleb zobrazení modelu

Převod z ARCHICADu 21 a starších

Upravené kombinace VZM už nebudou uložena jako “Vlastní” - budou mít vždy jméno.

“Vlastní” Kombinace VZM převedené ze starších verzí budou automaticky pojmenovány.

Oblíbená nastavení schodiště můžou být smazána

Převod z ARCHICADu 21

Při otevření projektu z AC 21 můžou být některé vámi upravené 2D atributy Oblíbených schodišť přenastaveny na výchozí standardní nastavení.

Týká se to všech atributů (např. značka řezu, výstupní čára, číslování) nastavených v sekci Zobrazení půdorysu/Půdorys stropu Oblíbených schodišť.

Oblíbená můžete otevřít a 2D atributy upravit podle vašich požadavků.

(Tento problém byl způsoben nezbytným servisním zásahem do datové struktury schodiště.)

Nový nástroj Schodiště nahrazuje StairMaker

Převod z ARCHICADu 20 a starších

Doplněk StairMaker už není součástí.

Objekty vytvořené doplňkem StairMaker v projektech starších verzí budou převedeny na GDL objekty (typu schodiště) s omezenou sadou GDL parametrů dostupných v nastavení objektu.

Změny v IFC převodnících

Převod z ARCHICADu 20 a starších

- Soubory převodníků jsou uloženy v souboru šablony (.TPL), ne v XML souboru (jako v dřívějších verzích).
- Převodníky z převedených projektů jsou vytvořeny pod stejnými jmény.
  - Pokud jsou dostupné XML soubory starších převodníků, budou tato nastavení přenesena i do nově vytvořených převodníků.
  - Pokud XML soubory dostupné nejsou, převodníky vytvořené budou, nebudou ale obsahovat žádné nastavení: pro takové převodníky musíte předvolby nastavit nebo vytvořit nové.
  - Ruční import převodníků ze starších verzí: V okně nastavení převodníků můžete kliknout na tlačítko Importovat a jako formát IFC převodníku zvolit .XML.
- Nastavení Schématu IFC bylo nahrazeno Mapováním vlastností na úrovni převodníku.
  - Předvolba “Mapování vlastností pro IFC export” obsahuje nastavení schématu ze starších verzí projektů.
- Mapování typů je možné upravit.
  - Předvolba “Mapování typů pro IFC export” obsahuje výchozí mapování klasifikací používaných v projektech starších verzí.

Popisky ID s autotextem

Převod z ARCHICADu 20 a starších

ID popisky (Popiska ID, Popiska unikátního ID) z předchozích verzí jsou převedeny na nový typ popisky (Popiska Text/Autotext), které vypisují ID prvku pomocí autotextů.

Nové volby zobrazení “3D styly”

Převod z ARCHICADu 20 a starších

Způsob zobrazení 3D závisí na volbě **3D styly** v nastavení zobrazení. (Zobrazení > Volby zobrazení ve 3D > 3D styly).

Tato volba nahrazuje Nastavení 3D okna z předchozích verzí.

Pokud máte v projektu uložený velký počet 3D zobrazení s různými nastaveními, může vzniknout spousta nových 3D stylů s různými jmény, pro každé zobrazení jeden.

Volby zobrazení modelu pro výplně nahrazeno grafickými styly

Převod z ARCHICADu 18 a starších

Panel Přepsat zobrazení výplně ve volbách zobrazení modelu byl odstraněn. Místo něho se o přepsání výplní starají pravidla grafických stylů (PGS). Tato pravidla jsou na každému zobrazení přiřazena ve formě kombinací grafických stylů.

Styly zobrazení rekonstrukcí (z předchozích verzí) jsou nyní řešena formou přednastavených pravidel grafických stylů.

Vodicí čáry a pomocné body

Převod z ARCHICADu 18 a starších

- Nastavení přichytávacího bodu “Podél celého prvku” je nyní přejmenováno na “Mezi uzly”.
- Stav vodících čar (zapnuto/vypnuto) je přenesen na stav pomocných prvků.

Podobná témata

Migrace knihoven do ARCHICADu 23

Převod Teamwork projektů (v. 13-22) do ARCHICADu 23

Převod ze starších verzí (ARCHICAD 8.1 až 17)

Migrace knihoven do ARCHICADu 23

Nová verze ARCHICADu bude pracovat velmi dobře s knihovnami starších verzí. Nicméně pokud zůstanete u staré knihovny, nebudete moci využít plného potenciálu a vylepšení knihoven.

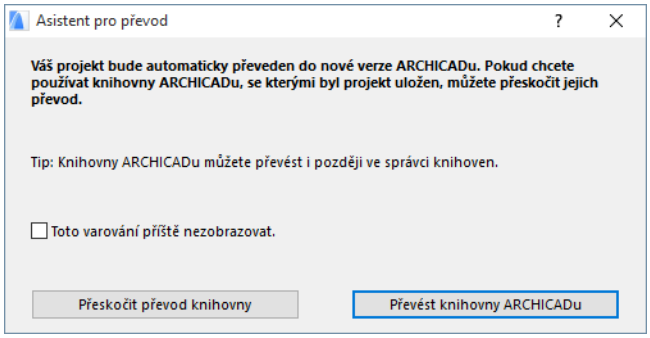
Při převodu projektu ze starší verze do ARCHICADu 23 doporučujeme převést také vaší starou knihovnu na knihovnu ARCHICADu 23. K tomu poslouží jednoduchá a automatická funkce **Převést knihovny ARCHICADu**.

> **Důležité:** Abyste v převedeném projektu mohli používat nové knihovny, použijte funkci **Převést knihovny ARCHICADu**. Pokud jen odstraníte starou a připojíte novou knihovnu, bude v projektu spousta chybějících objektů.
>
> **Poznámka:** Níže popsaná funkce automatického převodu knihoven je dostupná pouze pro projekty verze ARCHICADu 10 a vyšších.

Informace o případných problémech s knihovnou aktuálního projektu můžete kdykoli zobrazit v Centru akcí (**Soubor > Info > Centrum akcí**).

Převod knihoven ARCHICADu při otevření projektů ze starších verzí

Pokud v ARCHICADu 23 otevíráte projekt ze starší verze, který obsahuje knihovnu ARCHICADu, bude vám nabídnuta funkce 10 **Převést knihovny ARCHICADu**:



Klikněte na tlačítko **Převést knihovny ARCHICADu** Tento proces:

- načte nové knihovny ARCHICADu
- načte složku migračních knihoven ARCHICADu *(Co je to migrační knihovna? Viz níže.)*
- automaticky nahradí použité objekty ze starších knihoven (verzí 13-22) jejich odpovídajícími protějšky
- odstraní knihovny ARCHICADu starších verzí

Proces převodu knihoven může trvat několik minut. Pokud jsou ve vašem projektu použity knihovny z verze starší než ARCHICAD 13, můžou být v projektu po skončení procesu převodu stále chybějící knihovní prvky. V takovém případě v správci knihoven připojte starší migrační knihovny. *(Co je to migrační knihovna? Viz níže.)*

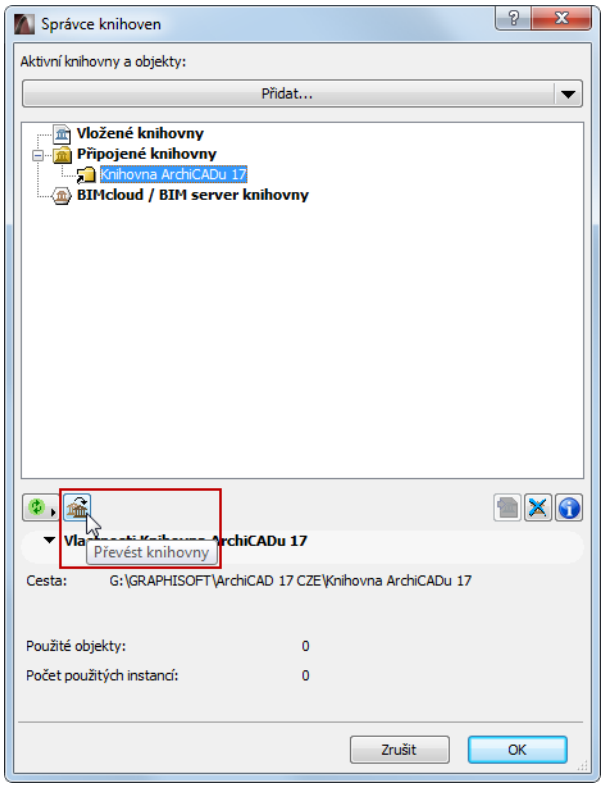
Pokud zvolíte možnost **Přeskočit převod knihovny**, bude načtena stará knihovna, se kterou byl projekt uložen. Všechny objekty budou v knihovně dostupné, ale nebudou dostupné nové knihovní prvky, vylepšení a opravy z nejnovější verze.

Převod knihoven ARCHICADu ve spuštěném projektu

Proces převodu knihoven můžete spustit kdykoli, ne pouze při převodu projektů ze starších verzí. Například:

- když jste proces převodu nespustili hned při otevření projektu, a teď ho spustit chcete
- když se při postupující práci na projektu projevují nové problémy s chybějícími knihovními prvky (např. nově přidané knihovní prvky v Teamworku nebo připojených modulech)

Použijte tlačítko **Převést knihovny ARCHICADu** ve správci knihoven.



Poznámka: Pokud ve správci knihoven toto tlačítko není, je to tím, že ARCHICAD zjistil, že není potřeba: všechny potřebné knihovny (nejnovější knihovny ARCHICADu a migrační knihovny) již byly načteny; a v projektu nejsou žádné chybějící prvky.

Optimalizace knihoven Teamwork projektu

Pro převod Teamwork projektů si pročtěte proces převodu projektu popsaný zde: Převod Teamwork projektů (v. 13-22) do ARCHICADu 23.

Při převodu Teamwork projektu se ujistěte, že je aktivní volba **Převést knihovny ARCHICADu**. Tím zajistíte hladký průběh převodu projektu včetně knihoven ARCHICADu.

Poznámka: Některé objekty z vašeho převedeného Teamwork projektu můžou být ve Správci knihoven vypsány jako "**Dočasně chybějící**". Jakmile ostatní uživatelé použijí příkaz Odeslat a načíst, bude tento problém vyřešen automaticky.

Co je to migrační knihovna?

Každá nová verze ARCHICADu obsahuje prvky, které byly oproti předchozí verzi knihovny upraveny. Ve většině případů jsou tyto prvky kompatibilní s prvky z předchozí verze knihovny a budou tak nahrazeny novější verzí.

Avšak některé objekty ze starší verze nemusí mít adekvátní náhradu v knihovně ARCHICADu 23 (jedná se většinou o zastaralé prvky, které již dále nebudou v knihovnách dostupné). Pokud ale takové objekty v projektu máte, chcete je pravděpodobně i nadále používat po převodu projektu.

Migrační knihovny ARCHICADu slouží k těmto účelům: obsahují všechny takové prvky, které *nemají* kompatibilní náhradu v nejnovější knihovně ARCHICADu. Migrační knihovna je mnohem menší než plná verze knihovny ARCHICADu.

Kdy jsou použity migrační knihovny?

Migrační knihovny jsou automaticky načteny ve dvou případech:

- **Převést knihovny ARCHICADu**

Viz Převod knihoven ARCHICADu při otevření projektů ze starších verzí.

- **Optimalizace:** Doporučeným postupem pro případy, kdy jsou použity objekty z více plných knihoven ARCHICADu, je **optimalizace knihoven**. Migrační knihovny jsou načteny automaticky.

Viz Optimalizace knihoven ARCHICADu.

Pokud *nepoužijete* tyto funkce, některé z použitých prvků ze starších knihoven nebudou mít odpovídající náhradu mezi objekty knihovny ARCHICADu 23. V takovém případě:

- Budou tyto prvky zobrazeny jako “chybějící objekty”, v případě, že jste starou knihovnu odebrali. To znamená, že musíte tyto prvky nahradit prvky z knihovny ARCHICADu 23 a nastavit znovu jejich parametry.
- Rozhodně nedoporučujeme ponechat starou knihovnu načtenou současně s novou, protože bude načítáno velké množství prvků a spousta z nich bude duplikovaná a/nebo nejednoznačná, také vzroste doba načítání knihovny a můžou vznikat další chyby.

  Poznámka:

  – Pokud jsou v projektu stále chybějící prvky, je to nejspíš tím, že používáte knihovny starší než z verze ARCHICAD 13. V takovém případě musíte ke knihovnám projektu ve správci knihoven připojit **Staré migrační knihovny ARCHICADu**.
  – Pokud používáte serverové knihovny (např. u Teamwork projektů) a chcete je optimalizovat, ARCHICAD nebude schopen automaticky najít migrační knihovny. V tomto případě je musíte na BIMcloud/server nahrát ručně.

Kde najít migrační knihovny?

Migrační knihovny jsou na váš disk uloženy při instalaci ARCHICADu. Jsou rozděleny do dvou složek:

- Migrační knihovny ARCHICADu (pro knihovny verze 13 a vyšší)
- Staré migrační knihovny ARCHICADu (dostupné pro knihovny verze 10-12)

Migrační knihovny můžete stáhnout z webových stránek GRAPHISOFTu.

Poznámka: Dostupné migrační knihovny se podle lokální verze můžou lišit.

Zastaralé objekty

Objekty jsou "zastaralé" ve dvou případech:

- na objekt v nové verzi ARCHICADu žádný další objekt vůbec nenavazuje (např. počítač nebo TV, které již nejsou v knihovně)
- objekt má v nové knihovně ARCHICADu odpovídající protějšek, ale kvůli některým změnám jeho parametrů nebo funkcí (např. změna křídla okna) nedojde k automatickému nahrazení

Pokud použijete výše popsané funkce **převodu** nebo **optimalizace knihoven**, migrační knihovny budou automaticky načteny i s těmito zastaralými objekty, takže v projektu nebudou žádné chybějící objekty.

Poznámka: Budete mít přístup pouze k těm zastaralým prvkům migrační knihovny, které už jsou vloženy ve vašem projektu.

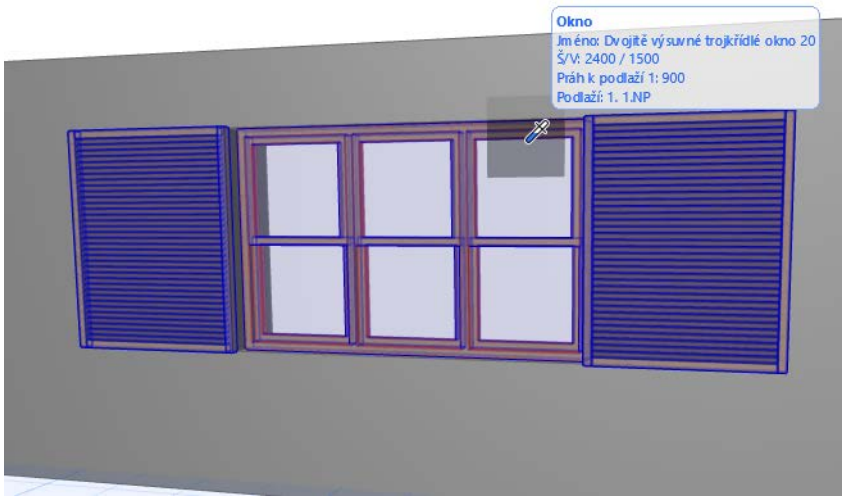
Nahrazení zastaralých objektů nejnovějším knihovním prvkem

Pokud máte v projektu zastaralý knihovní prvek (např. okno ze starší knihovny), který chcete ručně nahradit odpovídajícím knihovním prvkem z nové knihovny, mějte na paměti, že nové okno nemusí být úplně stejné, jako to staré (jinak by bylo nahrazeno automaticky): něco funguje jinak.

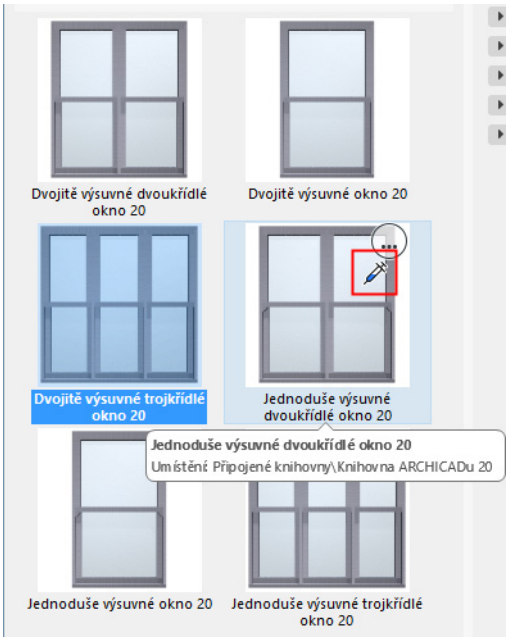
Takže pokud nahrazujete staré okno novým, budete muset všechny parametry okna nastavit znovu.

Tento proces si můžete usnadnit **přenosem parametrů:** nasajete parametry starého okna a před vložením je předáte novému oknu. Stále nemusí vzniknout přesná replika okna, ale budou aspoň přeneseny všechny možné parametry, takže si částečně ušetříte práci.

1. Parametry vloženého objektu nasajte pomocí klávesové zkratky (Alt+klik).



2. Označte staré okno v projektu.
3. Otevřete okno nastavení okna.
4. Ve složce nové knihovny vyhledejte vyhovující okno, které chcete použít.
5. Najeďte myší nad toto okno a stiskněte Ctrl+Alt (Mac: Cmd+Opt). Kurzor se změní na kapátko.



6. Dalším kliknutím předáte parametry objektu nového okna. Budou přeneseny všechny parametry, u kterých je to možné.
7. Kliknutím na **OK** zavřete okno nastavení a staré okno bude nahrazeno novým se změněnými parametry.

Tyto úpravy nastavení nového okna budou platné pouze do okamžiku, kdy zavřete okno nastavení a okno vložíte; výchozí nastavení objektu nebude změněno.

Převod Teamwork projektů (v. 13-22) do ARCHICADu 23

Pro převod projektů z verzí ARCHICADu 13-22 do ARCHICADu 23 budete potřebovat:

1. ARCHICAD 13-22 i ARCHICAD 23 nainstalovaný na vašem počítači.
2. Přístup k BIMcloud BIM serveru verze 13-22 i BIMcloud verze 23 buď na jednom nebo jiných počítačích.

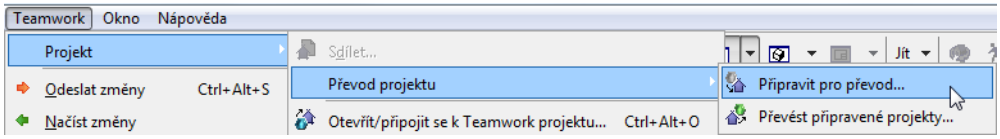
   Důležité: Mějte na paměti, že pokud k projektu připojíte kresbu nebo modul z jiného Teamwork projektu, musí mít stejnou verzi jako tento hostitelský projekt. To znamená, že pokud převádíte projekt (sólový nebo Teamwork) z ARCHICADu 13-22 do ARCHICADu 23, musí být převedeny rovněž všechny soubory, které jsou k němu připojeny (modulem nebo kresbou).

Proces převodu se sestává ze dvou fází:

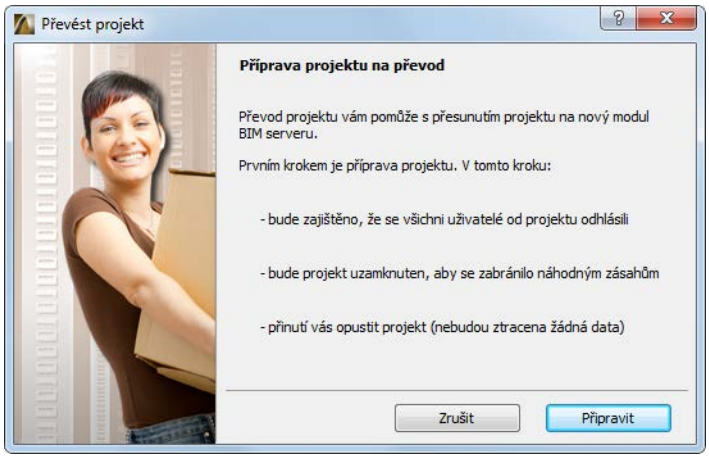
- Příprava projektu na převod (v ARCHICADu 13-22); a
- Převod připraveného projektu (v ARCHICADu 23).

Příprava projektu na převod

1. Spustit ARCHICAD 13-22.
2. Otevřete váš Teamwork projekt v ARCHICADu 13-22.
3. Ujistěte se, že všichni uživatelé odeslali své změny a opustili projekt. (V opačném případě budou jejich změny zrušeny.)
4. Použijte příkaz **připravit pro převod** v menu Teamwork > Projekt > Převod projektu > Připravit pro převod.

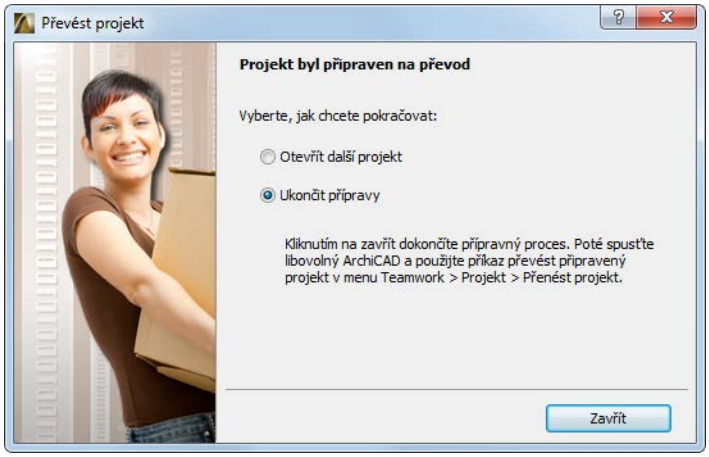


5. Zobrazí se dialogové okno Převést projekt. Klikněte na **připravit**.



6. Projekt je připraven na převod.
7. Nyní máte dvě volby:

- Pokud nechcete převádět další projekty, klikněte na **dokončit přípravy**, pak na zavřít.



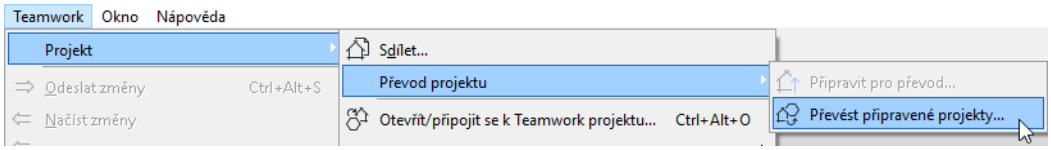
- Pokud chcete převádět další projekty, klikněte na **otevřít a připravit další projekt**.

  Tuto volbu doporučujeme, pokud máte na serveru více projektů. Než se přepnete do ARCHICADu 23 a dokončíte převod, musíte tímto způsobem v ARCHICADu 13-22 upravit všechny soubory.

8. Jakmile připravíte všechny potřebné projekty, je čas na další fázi:

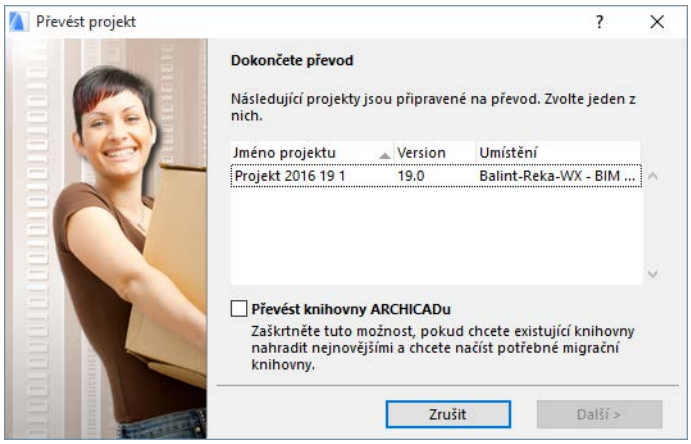
Převod připraveného projektu

1. Spustit ARCHICAD 23
2. Zvolte **Teamwork > Projekt > Převod projektu > Převést připravený projekt.**



3. V tomto okně budou zobrazeny všechny připravené projekty: pokud některý vyberete, můžete ho převést.

- Pokud je projekt zobrazen šedě, znamená to, že z nějakého důvodu nemůže být nyní převeden - například protože server je offline.
- Pokud jste žádné projekty nepřipravili, budete k tomu vyzváni.



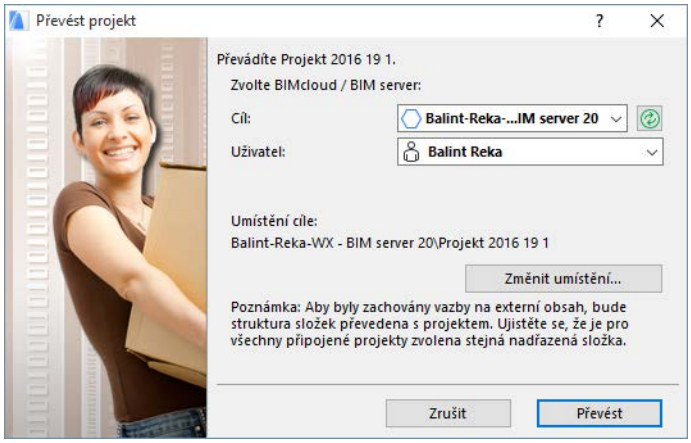
Můžete zaškrtnout políčko **převést knihovny ARCHICADu**: tato volba způsobí, že knihovny ARCHICADu použité v projektu budou nahrazeny knihovnami ARCHICADu 23 a potřebnými

migračními knihovnami. (Tyto knihovny budou nahrány na BIMcloud, pokud tam ještě nejsou.) Pokud toto políčko nezaškrtnete, budete v projektu dále používat stávající knihovny.

4. Klikněte na tlačítko **Další**.
5. V následujícím okně vyberte projektu cílový server.

   Poznámka: Pokud nahráváte na BIMcloud: je k dispozici ještě volba pro nastavení hostitelského serveru vybraného BIMcloud/BIM serveru.

   Abyste projekt na BIMcloud mohli nahrát, musíte být přihlášeni a mít odpovídající přístupová práva.



   Pokud nastanou problémy s připojením k serveru, budete o tom informováni. Kliknutím na volbu **Diagnostika sítě** otevřete okno s podrobnostmi a nápovědou k řešení problému. (*Viz Informace diagnostiky sítě*.)
6. Obsah projektu bude nahrán na vybraný BIMcloud. Funkce uživatelů zůstanou nezměněné.

   Poznámka: Připojení k projektu, komentáře, zprávy a rezervace budou během procesu převodu *odstraněny*.
7. Původní projekt je nyní převeden, můžete jej ručně smazat ze starého BIM serveru.
8. V tomto okamžiku máte tři možnosti, jak pokračovat:
   - Převést další projekt
   - Připojit se k převedenému projektu
   - Ukončit proces převádění
9. Pokud převedený projekt obsahuje *moduly nebo kresby připojené z Teamwork projektu ARCHICADu 13-22*, musíte podle návodu uvedeného výše převést i tyto Teamwork projekty.

- Pokud jsou zdrojové soubory těchto kreseb a modulů na *stejném* serveru, hostitelský soubor tyto vazby automaticky najde, jakmile budou všechny převedeny.
- Pokud jsou zdrojové soubory těchto kreseb a modulů na *jiném* serveru, musíte tyto moduly a kresby ručně připojit znovu k převedeným zdrojovým projektům.

Převod ze starších verzí (ARCHICAD 8.1 až 17)

Pokud projekty převádíte z verze 17 nebo starší, můžou být důležité následující oblasti. Klikněte na téma a dozvíte se víc.

Informace o dalších oblastech převodu najdete zde: *Převod do ARCHICADu 23*.

Témata převodu ***(kliknutím zobrazíte informace)***	**Převod z verze**								
	17	**16**	**15**	**14**	**13**	**12**	**11**	**10**	**8.1/9**
Převod nastavení renderu a povrchových materiálů do CineRenderu	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Převod nastavení lamp a světel	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Obrázky ve formátech QuickTime	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Zobrazení prvků v interiérových pohledech	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Stavební materiály Nastavení detekce kolizí	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Stavební materiály Problematika převodu atributů		+	+	+	+	+	+	+	+
Převod dat Eco Designeru nebo Energetického hodnocení		+	+	+	+	+			
Průniky prvků na základě priorit		+	+	+	+	+	+	+	+
Zobrazení průhledných prvků		+	+	+	+	+	+	+	+
Zdi, zóny, sloupy: Volba horní napojení		+	+	+	+	+	+	+	+
Referenční rovina nosné vrstvy desky		+	+	+	+	+	+	+	+
Referenční čára zdi		+	+	+	+	+	+	+	+
Volby filtrů rekonstrukcí				+	+	+	+	+	+
Převod střech a střešních oken				+	+	+	+	+	+
VR scény a VR objekty již nejsou podporovány				+	+	+	+	+	+
Převod souborů předvoleb (.xml, .aat, .prf)					+	+	+	+	+
Sady kritérií Najít a vybrat						+	+	+	+
Otevření souborů Teamworku z ARCHICADu 13 a starších v ARCHICADu 23						+	+	+	+
Převod knihoven a objektů z ARCHICADu 12 a dřívějších						+	+	+	+

Témata převodu ***(kliknutím zobrazíte informace)***	**Převod z verze**								
	17	**16**	**15**	**14**	**13**	**12**	**11**	**10**	**8.1/9**
Odstranění "automatického" nastavení domovského podlaží						+	+	+	
Dveře a okna v částečném zobrazení konstrukce							+	+	+
Ztracená IFC data							+	+	+
Zobrazení značky řezu/pohledu							+	+	+
Změny překladače DXF/DWG při převodu výplní ARCHICADu							+	+	+
Převod projektů obsahujících automatické vazby							+	+	+
Převod výkresových složek PlotMakeru do ARCHICADu 23									+

Převod nastavení renderu a povrchových materiálů do CineRenderu

Převod z ARCHICADu 17 a starších

Renderovací engine Lightworks již není dostupný. Místo něho je v ARCHICADu integrovaný engine CineRender, který vychází z programu Maxon Cinema 4D verze R20 a obsahuje většinu parametrů renderu programu Cinema4D.

Pokud otevřete projekt ze starších verzí v ARCHICAD a chcete použít engine CineRender:

Nastavení fotozobrazení

Nastavení fotozobrazení můžete ve starších verzích uložit jako součást nastavení 3D zobrazení. Kromě parametrů velikosti jsou všechna nastavení enginu Lightworks nekompatibilní s enginem CineRender, a nejsou tedy převedena. Pro taková zobrazení je použita výchozí scéna renderu.

Nastavení fotozobrazení pro základní engine a skicu jsou zachována. Pokud taková 3D zobrazení otevřete v ARCHICADu :

- na panelu Pouze 3D v nastavení zobrazení je renderovací scéna nastavena na “vlastní”
- v nastavení fotozobrazení je scéna také nastavena na “vlastní”, jejíž nastavení odpovídají těm uloženým s aktuálním zobrazením. "Vlastní" scéna může být v okně výběru a správy scén v ARCHICADu v jeden okamžik pouze jedna, takže pokud ji chcete použít znovu, musíte ji přejmenovat a uložit.

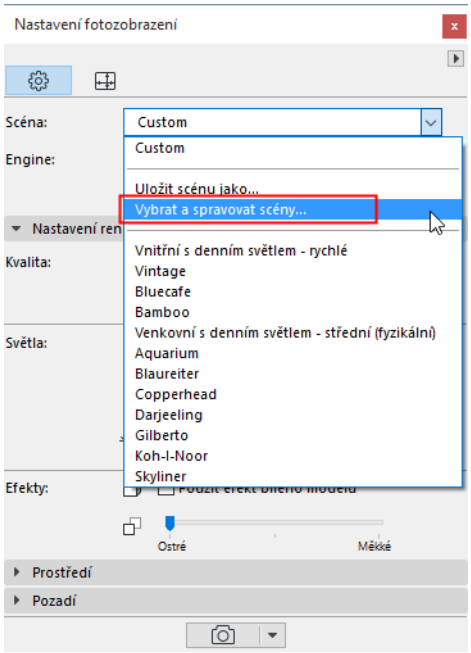
Nastavení velikosti fotozobrazení z předchozích verzí je ve 3D zobrazení u těchto vlastních scén zachováno.

Poznámka k přednastaveným scénám v ARCHICADu

Abyste mohli naplno využít nové funkce ARCHICADu , je v každé jazykové verzi šablony zahrnuto množství přednastavených renderovacích scén s parametry určenými pro konkrétní účely.

Pokud ale používáte vlastní šablonu místo výchozí šablony ARCHICADu , tyto scény nebudou ze začátku dostupné. Chcete-li zahrnout tyto scény do vaší šablony, postupujte následovně:

1. Otevřete soubor šablony
2. V nastavení fotozobrazení otevřete okno Vybrat a spravovat scény



3. Vyberte některé nebo všechny přednastavené scény nebo složky
4. Klikněte na tlačítko export a uložte do vašeho počítače. (Přípona souboru: renderingscene)
5. Otevřete vaši šablonu/projekt.
6. V okně Vybrat a spravovat scény klikněte na tlačítko importovat.

Nastavení povrchového materiálu

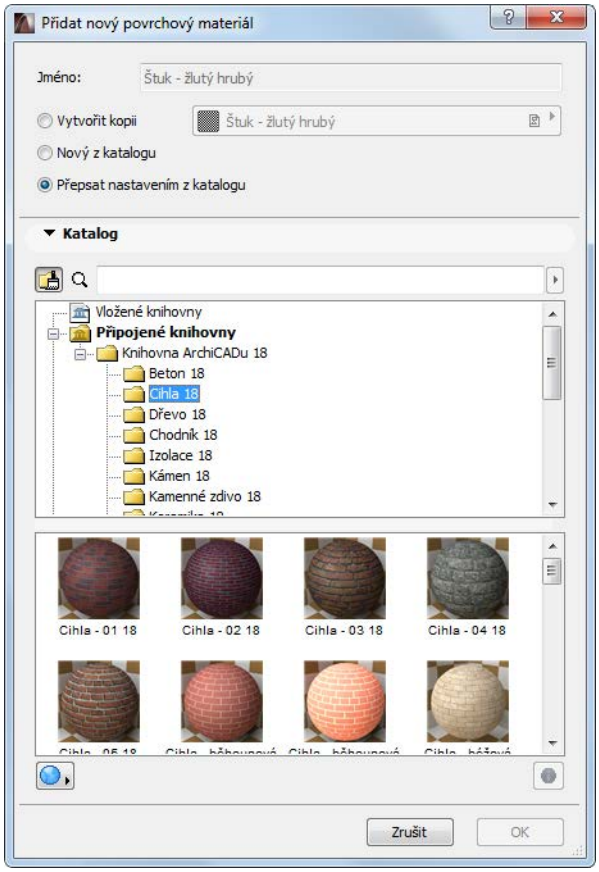
- Nastavení povrchových materiálů pro základní engine (OpenGL) jsou nadále *kompatibilní*: budou přenesena i do odpovídajících parametrů CineRenderu
- Při otevření projektu ze starší verze ARCHICAD automaticky přenese nastavení povrchových materiálů z ARCHICAD 3D (OpenGL) enginu do nastavení pro engine CineRender: render s takovým nastavením by pak vypadal podobně jako model v 3D okně
- Nastavení povrchových materiálů pro engine Lightworks *nebude převedeno* na nastavení pro engine CineRender.

Doporučený postup při převodu povrchových materiálů pro CineRender:

Tento postup použijte, pokud chcete povrchové materiály vaší šablony "povýšit", aby obsahovaly veškerá sofistikovaná nastavení povrchových materiálů enginu CineRender.

1. Otevřete okno nastavení povrchových materiálů v ARCHICADu .
2. Vyberte povrchový materiál, který chcete upgradovat.
3. V nastavení povrchových materiálů klikněte na volbu **Nový**.

4. V okně **Přidat nový povrchový materiál** vyberte **Přepsat nastavením z katalogu**.



5. Z dostupného standardního katalogu povrchových materiálů, nebo na portálu BIM Components, vyberte povrchový materiál, který nejlépe odpovídá a klikněte na OK.
6. Toto nově vybrané nastavení povrchového materiálů přepíše to stávající (pouze u tohoto vybraného povrchového materiálu).

   Poznámka:

   – Původní jméno a index povrchového materiálu (zobrazené ve správci atributů) zůstanou *nezměněny*, i když bylo nastavení přepsáno.
   – Povrchový materiál může obsahovat vektorovou šrafu (použita v některých zobrazeních ARCHICADu), tato funkce **Nahradit nastavení** tuto vektorovou šrafu povrchového materiálu *nepřepíše*; tato vektorová šrafa zůstane v projektu nezměněna (i ve správci atributů bude vypisována pořád stejně).

Převod nastavení lamp a světel

Převod z ARCHICADu 17 a starších

ARCHICAD obsahuje spoustu aktualizovaných objektů lamp (a světelných zdrojů), které mají lepší osvětlení a v renderu jsou více realistické.

V ARCHICADu už není dostupný renderovací engine Lightworks. Místo něho je v ARCHICADu integrovaný engine CineRender, který vychází z programu Maxon Cinema 4D verze R20 a obsahuje většinu parametrů renderu programu Cinema4D.

Obecná světla, interiérová i pouliční světla ze starších projektů otevřených v ARCHICADu jsou *kompatibilní*: tvar a umístění a parametry intenzity a barvy zůstanou zachované.

- Světla nastavená pro základní engine *zachovají své parametry*.
- Světla nastavená pro Lightworks engine budou, v možné míře, *kompatibilní*: jejich parametry budou převedeny na odpovídající parametry pro engine CineRender.
- Objekt Slunce pro Lightworks bude nahrazeno objektem Slunce.
- Okenní světlo a objekt Obloha pro Lightworks nebudou převedeny. Pokud váš projekt tato světla obsahoval, budou po převodu projektu chybět. Řešením může být načtení staré Lightworks knihovny, která tyto prvky obsahuje, nebo je v ARCHICADu nahradit fyzikální oblohou (nastavení prostředí, které obsahuje i slunce) a novým objektem okenního světla.

Doporučení

- Kvůli výše zmíněné (ne)kompatibilitě bude po převodu nastavení efektů lamp a světel ze starších verzí ARCHICADu pouze přizpůsobeno jejich původnímu vzhledu. A protože CineRender engine je úplně jiný, než základní engine nebo Lightworks, měli byste nejprve zkusit vytvořit testovací render, pak teprve spustit finální render.
- Díky funkci globálního osvětlení enginu CineRender, může být váš projekt mnohem lépe osvětlen než v předchozích verzích a díky tomu můžete odstranit nebo změnit některé parametry některých vašich světel/lamp.

Obrázky ve formátech QuickTime

Převod z ARCHICADu 17 a starších

ARCHICAD 23 dále nepodporuje obrázky uložené ve formátech QuickTime, aby zajistil kompatibilitu souborů obrázků na platformách Windows i Mac.

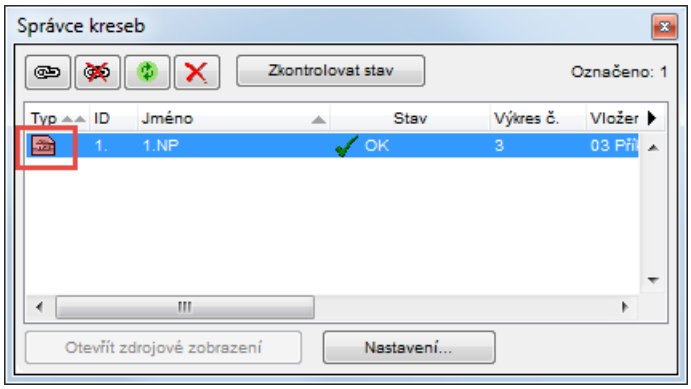
Jsou podporovány formáty: JPEG, PNG, GIF, TIFF a BMP. Obrázky můžete uložit nebo vložit pouze obrázky v těchto formátech.

Pokud převádíte projekt starší verze, který obsahuje obrázky nebo kresby *jiného* formátu nežli výše uvedené, pak budou tyto:

1. **Obrázky a vložené kresby v projektech z ARCHICADu 15-17:** tyto obrázky budou automaticky převedeny na podporovaný formát (např. png); není zapotřebí žádné akce.
2. **Obrázky a vložené kresby v projektech z ARCHICADu 14 a starších:** tyto obrázky nebudou převedeny. Projekt musíte nejprve otevřít v ARCHICADu 15-17, uložit ho (obrázky budou převedeny), pak otevřít v ARCHICADu 23.
3. Připojené kresby: musíte převést formát souboru a znovu připojit.

   Všechny připojené kresby ve formátu QuickTime musí být převedeny do jiných formátů. Pokud projekt s takovými kresbami otevřete v ARCHICADu 23, objeví se automatické upozornění.

   Obsah kresby nebude zobrazen; na jejich místě bude v projektu zobrazen prázdný obrys. Ve správce kreseb budou tyto kresby zvýrazněny červenou ikonou.



   Zdrojové soubory těchto kreseb musíte ručně převést do podporovaného formátu (např. PNG nebo JPG), a pak je znovu připojit.
4. Soubory obrázků ve vložené knihovně:

   U všech souborů v nepodporovaném formátu je ve správci knihoven zobrazena ikona “nepodporovaný formát souboru”. Tyto soubory musíte přeuložit do podporovaného formátu a znovu je přidat do vložené knihovny.

   Pokud jsou tyto obrázky použity v projektu (např. v povrchovém materiálu nebo obrázkové výplni), budou vypsány ve složce nepodporované objekty ve správci knihoven.

Doporučení

Doporučujeme vám převést obrázky v Quick Time -formátu buď do formátu PNG nebo JPG.

- Převodem do formátu PNG nedojde k žádné ztrátě dat.
- V případě, že kresbu převedete fo formátu JPG, její kvalita se vlivem komprese zhorší, ale výstupní soubor bude menší.

Zobrazení prvků v interiérových pohledech

Převod z ARCHICADu 17 a starších

Interiérové pohledy v projektech ze starších verzí budou převedeny tak, aby obsahovaly všechny prvky jako dříve.

To znamená: obsah interiérového pohledu závisí na tom, jestli obrys objektu spadá do rozsahu (jak definuje značka interiérového pohledu). Takto pracovaly interiérové pohledy ve starších verzích.

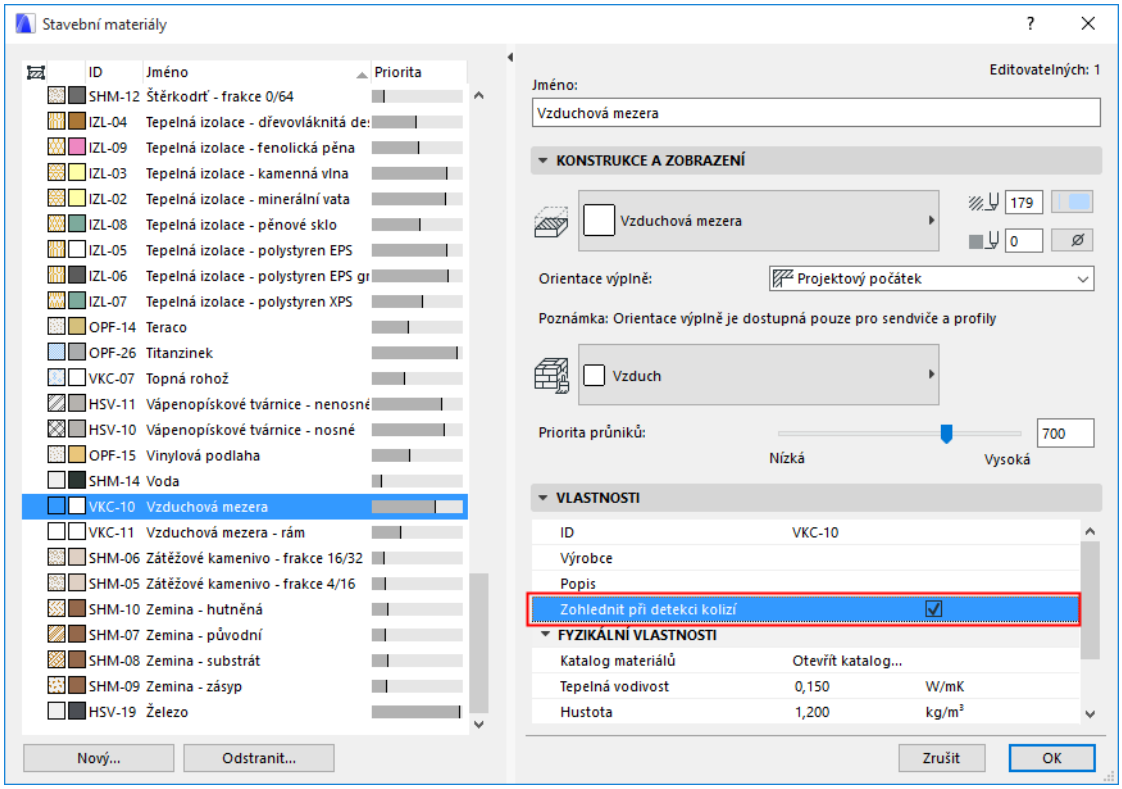
Všechny nově vložené interiérové pohledy budou zobrazovat prvky na základě nového principu: pokud nastavíte omezený vodorovný rozsah, budou zobrazeny prvky, které spadají do tohoto omezení. pokud nastavíte neomezený rozsah, budou zobrazeny všechny prvky modelu v odpovídajícím rozsahu značky (jako v případě řezů nebo pohledů).

Stavební materiály Nastavení detekce kolizí

Převod z ARCHICADu 17 a starších

V okně nastavení staveních materiálů je na panelu Vlastnosti dostupná nová volba “Zohlednit při detekci kolizí”. Pomocí této volby můžete rozhodnout, jestli má být konkrétní stavební materiál - který je součástí sendviče nebo vlastního profilu - exportován do IFC a/nebo zohledněn při detekci kolizí.

Viz Detekce kolizí.



Při převodu je tato volba aktivní u všech materiálů. (Jinými slovy, ve výchozím nastavení se všechny převedené stavební materiály budou účastnit detekce kolizí.) Pokud chcete některý stavební materiál z detekce kolizí vyloučit, vypněte tuto volbu.

Stavební materiály Problematika převodu atributů

Převod z ARCHICADu 16 a starších

Stavební materiál: Nový “super-atribut”

Od ARCHICADu 17 používají všechny konstrukční prvky stavební materiály místo řezových výplní.

Pokud dojde ke změně nastavení stavebního materiálu, projeví se tato změna v celém modelu.

Stavební materiály jsou vytvořeny a přiřazeny automaticky

Pokud v ARCHICADu 23 otevřete soubor starší verze (před ARCHICADem 17), budou stavební materiály automaticky vytvořeny a přiřazeny k prvkům tak, aby byl zachován jejich vzhled ve všech zobrazeních modelu.

Převodní algoritmus vyhledá všechny prvky modelu, výchozí, oblíbené, nepoužité sendviče/profily, atd, vč. jejich priorit, řezových výplní, orientace výplně, materiálů a nastavení per.

V případě shodného nastavení je vytvořen nový stavební materiál. Pro minimalizaci počtu nově vytvořených stavebních materiálů budou pera řezových výplní a povrchové materiály definovány na úrovni dialogového okna nastavení prvků (přepsat pera řezové výplně, přepsat povrchové materiály).

Jméno nového stavebního materiálu bude odvozeno z původní řezové výplně a bude rozšířeno o devítimístné ID (viz vysvětlení níže v tématu: *Práce s moduly: Co se stane s atributy*).

Tato automatická analýza modelu je nejlepším způsobem převodu starších souborů do ARCHICADu 23. Výsledkem je zachování nastavení a vzhledu projektu, kontrola všech prvků modelu a vytvoření nezbytných stavebních materiálů. Po vytvoření souboru na základě nové logiky stavebních materiálů ARCHICADu mohou být nově vytvořené sady atributů uživatelem zkontrolovány a upraveny.

Viz Co dělat s atributy převáděného projektu.

Vytvoření nových sendvičů a vlastních profilů

Některá nastavení sendvičových prvků a prvků vlastního profilu (včetně typu a barvy řezové čáry, dělící čáry vrstvy, zapnutí priority vrstev) již nejsou dostupná na úrovni dialogu nastavení prvku. To je nyní možné definovat přímo v nastavení daného profilu (sendviče, vlastního profilu).

Pokud je tedy ve starším souboru nastaven sendvičový prvek/vlastní profil na úrovni nastavení prvku (volba "Použít nastavení konstrukce" není aktivní), bude v ARCHICADu 23 vytvořen nový sendvič nebo vlastní profil.

Co dělat s atributy převáděného projektu

Doporučujeme vám projít si jednotlivé atributy a zhodnotit, které v projektu využijete, a které nikoli.

Před převodem

1. Vytvořte zálohu

   Vytvořte si zálohu pomocí kopie souboru projektu. V případě, že byste si později omylem vymazali některé atributy, můžete je pomocí správce atributů ze zálohy opět načíst.

2. Odstraňte nepotřebné atributy

- Pomocí správce atributů vyhodnoťte použité atributy, případně odstraňte ty, které nepotřebujete. Projděte si jednotlivě všechny typy atributů.
- Nepotřebné atributy označte a vymažte pomocí tlačítka "Odstranit".
- Pokud si odstraněním některých atributů nejste jisti, můžete je přejmenovat (např. přidáním přípony "vymazat" za jejich jméno) a v převedeném projektu posoudit, zda jsou skutečně potřeba.
- Nepoužívejte příkaz **Odstranit nepoužité** pokud si nejste jisti, že nebudete potřebovat atributy, které tímto odstraníte.
  - Pokud máte v dialogu nastavení prvku nebo oblíbeném nastavení použitý konkrétní atribut a prvek nebude v projektu použitý, příkaz Odstranit nepoužité tento atribut odstraní.
  - Příkaz Odstranit nepoužité odstraní atributy použité ve GDL skriptu knihovních prvků.

Pokud převádíte více projektů:

Pokud do ARCHICADu 23 převádíte více podobných projektů, pomůže vám v tomto procesu funkce **nahradit atributy ze souboru**: automatizuje proces odstraňování a nahrazování atributů, který bylo třeba mnohokrát opakovat využitím příkazu “Odstranit a nahradit” v každém okně nastavení atributů. Nyní je třeba vygenerovat textový formát ve správném formátu a spustit příkaz, který dokáže soubor načíst.

Podrobnosti o tomto procesu najdete v článku převod atributů v centru nápovědy.

3. Ověřte výchozí a oblíbené nastavení prvků

   Při převodu projektu do ARCHICADu 23 mohou být vytvořeny nové atributy z výchozího a oblíbeného nastavení prvků. Před převodem se ujistěte, zda je vaše výchozí/oblíbené nastavení nezbytné a aktuální dle prvků, které jsou použité v projektu. (ARCHICAD 23 vytvoří nové atributy odpovídající výchozímu a oblíbenému nastavení, přestože nebudou použité pro prvky v projektu).

Po převodu

1. Opět odstraňte nepotřebné atributy

- Prohlédněte si nově vytvořené stavební materiály a vyhodnoťte, které můžete odstranit nebo nahradit jinými.
- Pokud potřebujete stavební materiály, které nebyly vytvořeny, můžete je jednoduše přidat z jiného projektu ARCHICADu 23 pomocí správce atributů nebo je přímo vytvořit pomocí tlačítka “Nový...”
- Odstraňte duplikované řezové výplně: Mnoho projektů starší verze obsahuje několik řezových výplní se stejným vzorem; tyto duplikáty byly nebytné pro rozlišení vlastností materiálu (např. stavebně fyzikální vlastnosti). V ARCHICADu 23 může být jedna řezová výplň přiřazena více stavebním materiálům: zkontrolujte seznam řezových výplní a odstraňte nepotřebné duplikáty.

Více informací najdete níže v tématu Tipy pro redukci počtu vytvořených atributů.

2. Zkontrolujte a upravte jména stavebních materiálů

V případě potřeby zkontrolujte a upravte jména stavebních materiálů. Ta jsou při převodu převzata z názvu řezové výplně.

Poznámka: Nedoporučujeme měnit jména stavebních materiálů v souborech, které pracují s moduly nebo jsou použité jako moduly dříve, než budou převedeny všechny moduly a hostitelské soubory do ARCHICADu 17. Změna jména by pak měla být provedena před aktualizací modulů.

Viz Doporučení pro připojené soubory (moduly).

3. Zkontrolujte priority průniků

Některé vytvořené stavební materiály mohou mít prioritu průniků o hodnotě 0 (pravděpodobně z importovaných prvků sloupů a desek, které v předchozích verzích prioritu průniků neměly nebo z profilů, které byly importovány s výchozí prioritou průniků 0). V případě potřeby tedy zkontrolujte a nastavte požadovanou prioritu průniků.

Tipy pro redukci počtu vytvořených atributů

- Použijte příkaz "Odstranit a nahradit", který se zobrazí v případě odstranění atributu ze seznamu: zvolte jiný atribut, který původní atribut v celém modelu nahradí (příkaz je dostupný u stavebních materiálů, typů čar, typů výplní, sendvičů, profilů, materiálů a kategorií zón)
- Použijte příkaz Najít & vybrat pro vyhledání prvků modelu s určitými atributy (doporučujeme použít příkaz ve 3D okně se všemi zapnutými odemknutými vrstvami a zobrazeným úplným modelem, abyste měli jistotu, že pracujete se všemi prvky).
- Použijte interaktivní tabulky pro vyhledání a zobrazení prvků projektu a jejich snadnou úpravu pomocí prostředí interaktivních tabulek.

Práce s moduly: Co se stane s atributy

Pokud importujete nebo aktualizujete modul, jehož sady atributů se neshodují s hostitelským souborem, ARCHICAD se zachová následovně:

Atributy ze souboru modulu (formát .mod nebo soubory ARCHICADu .pln) jsou asociovány s atributy v hostitelském souboru prostřednictvím jejich jména stejného typu atributu. Například:

- V případě, že v obou souborech existují stejná jména, bude atribut "A" modulu připojen k atributu "A" v hostitelském souboru.
- V případě, že stejná jména neexistují, vytvoří atribut "A" ze souboru modulu nový atribut "A" v hostitelském souboru.
- Pokud je v hostitelském souboru přejmenován atribut "A" na atribut "B", bude po aktualizaci modulu v hostitelském souboru vytvořen atribut "A" (*viz bod 2*)

Převádění souborů modulů probíhá na základě stejné logiky "použití jména atributu" popsané výše, aby byl zachován přesný vzhled modelu.

Jak bylo rovněž popsáno výše, jména stavebních materiálů vytvořených při převodu do ARCHICADu 23 jsou odvozena z názvu řezové výplně a doplněna devítimístným číslem. Toto číslo představuje obsah a nastavení vytvořeného stavebního materiálu; atributy se stejným číslem mají stejné nastavení. Pokud změníte jméno stavebního materiálu (včetně číselné přípony) v hostitelském souboru, nebude tento atribut dále asociován se svým identickým protějškem v souboru modulu a po aktualizaci modulu bude opět vytvořen nový materiál.

Doporučení pro připojené soubory (moduly)

Pokud pracujete s připojenými soubory, doporučujeme používat stejnou sadu atributů jak pro hostitelské soubory tak pro připojené moduly.

- Pro zachování souladu mezi soubory je nejlepší převést všechny připojené soubory do stejné verze.
- V případě, že převádíte jak hostitelské tak připojené soubory do ARCHICADu 23:
  - Nejprve sjednoťte a aktualizujte atributy v hostitelském souboru
  - Poté proveďte to samé v souboru modulu dříve než jej aktualizujete - v opačném případě může aktualizace způsobit vytvoření nepotřebných atributů v hostitelském souboru.
- Nedoporučujeme měnit jména stavebních materiálů v souborech, které pracují s moduly nebo jsou použité jako moduly dříve, než budou převedeny všechny moduly a hostitelské soubory do ARCHICADu 17. Změna jména by pak měla být provedena před aktualizací modulů.
- Pokud měníte jména stavebních materiálů v hostitelském souboru, ujistěte se, že jste stejnou úpravu provedli ve všech připojených souborech.

V některých případech není možné soubor modulu do ARCHICADu 23 převést (například je-li používán v souborech starší verze ARCHICADu). Po automatickém vytvoření a pojmenování atributů nedoporučujeme přejmenovat stavební materiály vytvořené v hostitelském souboru ARCHICADu 23 z připojených modulů. Pokud je přejmenujete, budou při příští aktualizaci modulu znovu vytvořeny nové atributy v hostitelském souboru.

Případně můžou být soubory modulů (.mod) po aktualizaci hostitelského souboru exportovány z hostitelského souboru pomocí správce modulů: vyberte modul a klikněte na “Uložit do souboru”. Vznikne nový soubor modulu s vyčištěnou sadou atributů vycházejících z hostitelského souboru. To vás ušetří pročišťování všech jednotlivých modulů. Nicméně pokud je tento modul připojen i k jiným souborům, bude potřeba je také připojit k tomuto aktualizovanému souboru.

Převod dat Eco Designeru nebo Energetického hodnocení

Převod z ARCHICADu verzí 12-16

Převod dat energetického hodnocení z ARCHICADu 23

Všechna data energetického hodnocení AC16 budou po převodu do ARCHICADu 23 zachována.

Převod dat doplňku EcoDesigner

Pokud jste použili doplněk EcoDesigner se starší verzí ARCHICADu (ARCHICAD 15), budou některá jeho nastavení uložena v projektu.

Při otevření takového projektu v ARCHICADu 23 bude toto nastavení k dispozici v integrované funkci energetické hodnocení.

- Zůstanou např. zachovány informace o umístění a klimatických podmínkách.
- Tepelně technické vlastnosti, definované v EcoDesigneru v paletce Náhled modelu budou zachovány i v Energetickém hodnocení (dostupné v záložce Fyzikální vlastnosti v dialogovém okně Stavební materiály)
- Výchozí "Aktivity" EcoDesigneru jsou do Energetického hodnocení převedeny jako "Operační profily" (uživatelsky definované aktivity nejsou do operačních profilů převedeny).

Analýza modelu energetického hodnocení založená na zónách

Analýza modelu energetického hodnocení, je založená na zónách a členění prostoru, a je tak zásadně odlišná od EcoDesigneru, který vycházel pouze z prvků budovy. V závislosti na způsobu vymodelování budovy mohou být výsledky energetického hodnocení jiné (a mnohem přesnější), než v případě použití EcoDesigneru.

Důležité: Korektní výsledek energetického hodnocení projektu převedeného do ARCHICADu 23 záleží na přesném použití zón v celém modelu. Než budete nastavovat tepelné bloky pro energetické hodnocení v ARCHICADu 23, zkontrolujte a případně upravte všechny zóny.

Průniky prvků na základě priorit

Převod z ARCHICADu 16 a starších

V ARCHICADu 17, vylepšená metoda průniků konstrukcí umožňuje nastavení priority stavebních materiálů u všech konstrukčních prvků - včetně jednovrstvých i vícevrstvých, popř. vlastního profilu.

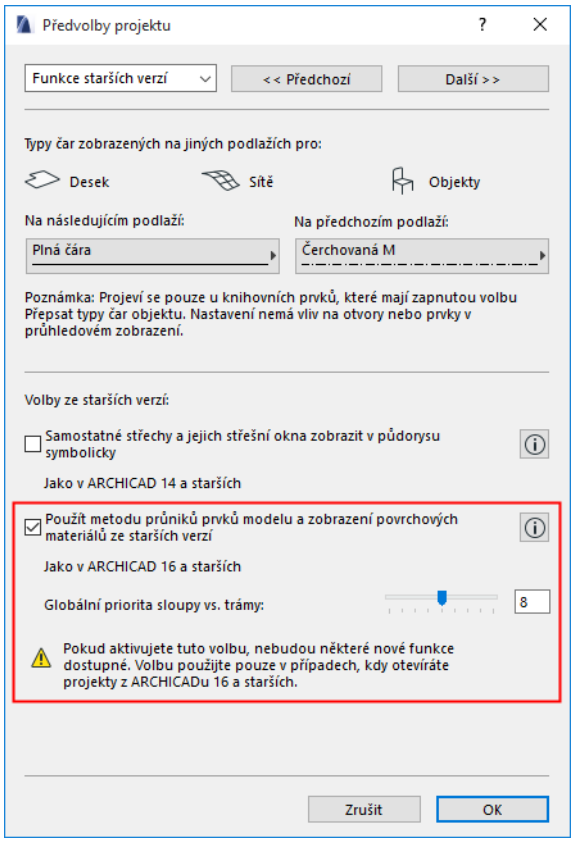
Výchozí převod: Průniky konstrukcí budou zachovány v režimu "metody starších verzí"

Převádění projektu z ARCHICADu 16 a starších: *volba pro zobrazení průniků prvků ze starších verzí je aktivovaná automaticky*, aby bylo zachováno zobrazení vašeho modelu.

- V napojení konstrukcí nedojde k žádným změnám
- Některé později implementované funkce ARCHICADu nemusí být dostupné

  Poznámka: Pokud vytvoříte nový soubor ze šablony, je volba "Použít metodu průniků prvků modelu ze starších" vypnutá a průniky budou fungovat na základě nové metody ARCHICADu 17.

Metodu průniků starších verzí můžete nastavit v menu **Volby > Předvolby projektu > Funkce starších verzí**.



Viz Předvolby funkcí starších verzí.

Jak aktivovat novou funkci průniků konstrukcí v ARCHICADu 23 (vypnout metodu starších verzí)

Novou metodu průniků konstrukcí aktivujete vypnutím volby "Použít metodu průniků prvků modelu starších verzí" v okně **Předvolby projektu > Funkce starších verzí**.

Po aktivaci této nové metody se může vzhled průniků konstrukcí změnit. Doporučujeme tedy zkontrolovat model, případně provést nezbytné opravy a také prověřit předchozí úpravy, které již nemusí být nezbytné (např. úpravy průniků konstrukcí 2D kreslením).

Průniky, ve kterých nejsou kolize geometrických prvků, budou začištěny automaticky. Pokud chcete vytvořit takové automatické průniky, pomůže vám řada funkcí, které zajišťují správné fungování tohoto systému.

Viz Typy pro lepší průniky konstrukcí v převáděných projektech.

Nově vložené prvky pomocí postupů popsaných výše, budou začištěny podle nového principu.

Typy pro lepší průniky konstrukcí v převáděných projektech

Pokud jste převedli starší projekt do ARCHICADu 23 a chcete použít novou metodu průniků v původním modelu, pročtěte si následující kapitolu s technikami a funkcemi pro optimalizaci průniků konstrukcí.

Viz Jak zajistit, aby se kolidující prvky správě začistily.

Více informací naleznete také v tématu Průniky prvků.

Zobrazení průhledných prvků

Převod z ARCHICADu 16 a starších

- Průhledné prvky v řezech/3DD/3D se můžou po převodu do ARCHICADu 23 zobrazovat trochu jinak. Povrchové materiály se 100% průhledností jsou nyní v ARCHICADu zobrazeny jako čiré, nezobrazují barvu povrchového materiálu (v nastavení řezu/3DD/3D musí být zapnuta “průhlednost”).
- 3D pohledy můžou po převodu do ARCHICADu 23 vypadat jinak: pokud máte sendviče s částečně průhlednou vrstvou, sousední vrstvy jsou nově viditelné.

Zdi, zóny, sloupy: Volba horní napojení

Převod z ARCHICADu 16 a starších

V ARCHICADu 23 můžou být horní úrovně zdí, zón a sloupů připojeny ke konkrétním podlaží projektu. To znamená, že se jejich výška změní v případě úpravy výšky podlaží. Případně mohou být nastaveny jako "nepřipojené" tzn. že jejich výška bude fixní.

Stěny, zóny a sloupy převedené do ARCHICADu 23 z dřívějších verzí budou implicitně "nepřipojené".

Referenční rovina nosné vrstvy desky

Převod z ARCHICADu 16 a starších

Tato volba umožňuje zadat výškové umístění desky vzhledem k její horní či spodní hraně, a také k horní nebo spodní hraně její nosné vrstvy (jádra).

Referenční roviny desek převedených do ARCHICADu 23 z dřívějších verzí budou umístěny na jejich horní hraně.

Referenční čára zdi

Převod z ARCHICADu 16 a starších

Aby byla podpořena jednotná logika umísťování konstrukcí a jejich průniků, byly přejmenovány a rozšířeny volby referenční čáry zdi. Metody umístění vlevo, vpravo a na střed jsou nyní označeny jako vnější povrch, na střed a vnitřní povrch. (Jsou dostupné nové volby umístění vztažené k nosné vrstvě; tzn. k jejímu vnějšímu nebo vnitřnímu povrchu, popř. na střed).

Pomocí funkce Otočit zeď na referenční čáře změníte pozici zdi vůči referenční čáře. Referenční čára zůstane na svém místě, ale vrstvy zdi se otočí na opačnou stranu.

V projektu převedeném do ARCHICADu 23 se referenční čáry zdi předefinují takto:

AC16 vlevo = zapnuté otočení + vnější povrch

AC16 vlevo + posun čáry = zapnuté otočení + vnější povrch + posun čáry

AC16 na střed = vypnuté otočení + na střed

AC16 na střed - zrcadlově = zapnuté otočení + na střed

AC16 vpravo = vypnuté otočení + vnější povrch

AC16 vpravo + posun čáry = vypnuté otočení + vnější povrch + posun čáry

Volby filtrů rekonstrukcí

Převod z ARCHICADu 14 a starších

Pomocí funkce rekonstrukce (dostupné od verze 15) můžete přiřadit stav při rekonstrukci každému prvku. Na základě filtru rekonstrukcí pak budou prvky zobrazeny nebo skryty podle svého stavu.

Převod starších projektů rekonstrukcí

Starší verze ARCHICADu (před 15) neobsahovaly takovouto funkci pro rekonstrukce. Pokud jste ve vašem starším projektu museli použít pro rozlišení stavu při rekonstrukci systém vrstev, ale nyní chcete místo toho použít funkci filtru rekonstrukcí, měli byste:

1. Provést potřebné změny na modelu: např. odstranit nepotřebné vrstvy a duplikované prvky.
2. Použít nový filtr rekonstrukcí pro rozlišení jednotlivých prvků dle stavu při rekonstrukci (stávající/ bouraná/nová konstrukce).

   Poznámka: Jakmile poprvé otevřete projekt v ARCHICADu 23, všechny prvky mají implicitně nastavený status stávající konstrukce a filtr rekonstrukcí je nastavený tak, že všechny tyto prvky jsou zobrazeny. To znamená, že když nepoužíváte funkci pro rekonstrukce, všechny prvky budou zobrazeny jako obvykle.

Změna nastavení objektů "bouraných" oken/dveří (Pouze německá a norská knihovna, ARCHICAD 14 a straší)

V ARCHICADu 14 jste mohli dveře a okna označit pro potřeby rekonstrukce jako bourané. (Např. bouraná okna/dveře byly označeny v půdorysu symbolem "X" nebo byly jinak odlišeny.)

ARCHICAD 23 však používá nové nastavení pro zobrazení těchto prvků v rámci filtru rekonstrukcí. Volba označení prvků oken/dveří již tedy není v knihovnách ARCHICADu 23 zapotřebí a byla odstraněna.

Po převodu projektu s takto označenými prvky do ARCHICADu 23 použijte nový Filtr rekonstrukcí. Označte tyto prvky a přidělte jim stav při rekonstrukci "Bourané konstrukce".

Pamatujte, že můžete zvolit stejné zobrazení bouraných prvků jako v předchozí verzi ARCHICADu a to výběrem příslušného stylu filtru, který odpovídá vaším národním standardům.

Převod střech a střešních oken

Převod z ARCHICADu 14 a starších

Střechy

Samostatné střechy

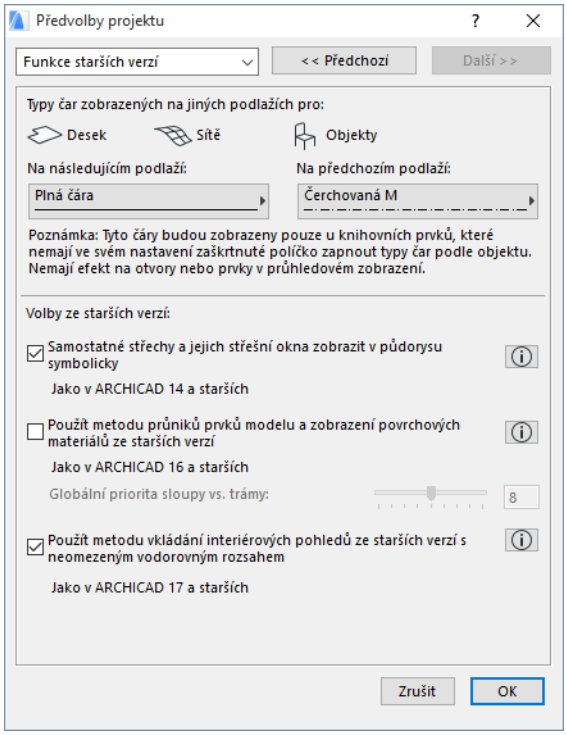
Všechny střechy včetně klenutých budou do ARCHICADu 23 převedeny ve formě skupiny samostatných střech. Vnější tvar střech zůstane nezměněn.

Nastavení zobrazení samostatných střech/střešních oken

Implicitně jsou střechy a střešní okna vytvořené v ARCHICADu 23 zobrazeny v půdorysu se všemi hranami, tedy jako půdorysný průmět 3D modelu.

Pokud si přejete zobrazit *samostatné střechy* společně se střešními okny pouze symbolicky (tak jako v ARCHICADu 14 a starších verzích), můžete aktivovat volbu starších verzí v předvolbách projektu: Otevřete okno **Volby > Předvolby projektu > Funkce starších verzí.** Ve volbách starších verzí aktivujte volbu "Symbolické zobrazení v půdorysu..."

Kliknutím na tlačítko informace v pravé části okna, otevřete náhledy zobrazení.



Střešní okna

Střešní okna vložená nástrojem střešní okno

Pokud v ARCHICADu 23 otevřete starší projekt obsahující střešní okna ve formě objektů nástroje střešní okno, budou okna převedena na střešní okna ARCHICADu 23 se zachováním všech původních vlastností a budou umožňovat další funkce. Nicméně jejich zobrazení v půdorysu bude nadále symbolické jako v předchozích verzích. Vnější vzhled střešních oken zůstane zachován a jejich

nastavení 2D zobrazení v půdorysu také, ačkoli střešní okna v ARCHICADu 23 volby 2D zobrazení již neumožňují.

Střešní okna vložená nástrojem objekt

Střešní okno, vložené do projektu formou nástroje objekt, zůstane i nadále objektem a nebude reagovat na nový způsob zobrazení v ARCHICADu 23.

VR scény a VR objekty již nejsou podporovány

Převod z ARCHICADu 14 a starších

VR scény a VR objekty již nejsou podporovány, stejně jako v ARCHICADu 15. VR scény a objekty vytvořené ve starších projektech se po otevření v ARCHICADu 23 odstraní.

Převod souborů předvoleb (.xml, .aat, .prf)

Převod z ARCHICADu 13 a starších

V ARCHICADu máte možnost exportovat upravená projektová data v souborech XML a jiných speciálních typech, a pak je znovu použít v jiných projektech.

Tyto typy dat pro export obsahují:

- Info o projektu
- Kombinace voleb zobrazení modelu
- Interaktivní tabulka (nastavení tabulky)
- Indexy projektu (nastavení indexu)
- Pracovní prostředí (profil, schéma)
- Atributy (.aat)
- Oblíbená nastavení (.prf)
- Sady kritérií najít a vybrat (mohou být importovány pouze z ARCHICADu 13 nebo starších)
- DWG/DXF převodníky

V ARCHICADu 23 tyto soubory (i ze starších verzí) můžete používat.

Pokud chcete, aby data projektu byla převedena hladce, doporučujeme otevřít starší projekt (např. z ARCHICADu 13) otevřít v ARCHICADu 23 a uložit tato data znovu. Pak tyto soubory importujte do projektu ARCHICADu 23, na kterém zrovna pracujete.

Pokud chcete například použít sadu kritérií najít a vybrat z ARCHICADu 13 v ARCHICADu 23, měli byste

1. Otevření projektu AC13 v ARCHICADu 23.
2. uložit sadu kritérií najít a vybrat do souboru .xml (použijte příkaz **Exportovat** v nabídce v okně funkce najít a vybrat),
3. Otevřít projekt ARCHICADu 23, na kterém chcete pracovat.
4. a importovat uloženou sadu kritérií (příkaz importovat v nabídce okna funkce **Najít a vybrat**).

Sady kritérií Najít a vybrat

Převod z ARCHICADu 12 a starších

Sady kritérií **Najít a vybrat** z ARCHICADu 13 a starších budou v ARCHICADu 23 ztraceny.

Otevření souborů Teamworku z ARCHICADu 13 a starších v ARCHICADu 23

Převod z ARCHICADu 12 a starších

1. Otevřete Teamwork projekt v původní verzi ARCHICADu.
2. Jakmile byly odeslány a načteny všechny změny a všichni uživatelé (kromě administrátora) se odhlásili, uložte projekt jako .plp soubor.
3. V ARCHICADu 23 vyberte **Soubor > Otevřít** > **Otevřít**.
4. Najděte .plp soubor, který jste uložili před chvílí. Klepněte na tlačítko **Otevřít**.
5. Nasdílejte projekt na BIMcloud (**Teamwork > Sdílet**). Součást procesu sdílení:

- Specifické knihovny projektu z předchozích verzí budou v ARCHICADu 23 převedeny na vložené knihovny.
- Připojené knihovny musíte nahrát na BIMcloud.

Viz Uložení knihovny na BIMcloud.

Důležité:

- Budou smazáni všichni uživatelé a pracovní prostory! Uživatelé a funkce musí být vytvořeny a přiřazeny k tomuto projektu na serveru ve správci BIMcloudu.
- Pokud starší Teamwork projekt obsahoval automatické vazby nebo kresby s externími zdroji, budou v ARCHICADu 23 fungovat bez problémů.

  Nicméně pokud byl tento starší projekt vytvořen v ARCHICADu 11 nebo starším, nebude tyto automatické vazby a kresby možné z jejich původního umístění aktualizovat.

V takovém případě, pokračujte podle postupu, který je popsán zde: Převod projektů obsahujících automatické vazby.

- Pokud je starší Teamwork projekt **zdrojový projekt** automatických vazeb a kreseb umístěných v jiných projektech, budou pak tyto vazby při otevření projektu v ARCHICADu 23 přerušeny. Takové moduly a kresby musí být k projektu znovu připojeny ručně. (Použijte příkazy ve Správci připojených modulů a Správci kreseb.)

Převod knihoven a objektů z ARCHICADu 12 a dřívějších

Převod z ARCHICADu 12 a starších

Pamatujte na další změny spojené s knihovnami při převodu projektů z ARCHICADu 12 a dřívějších:

- Aktivní knihovny - Připojené knihovny

Aktivní knihovny dřívějších verzí budou v ARCHICADu 23 načteny jako připojené knihovny. (Ve správci knihoven budou umístěné ve složce připojených knihoven.)

- Ostatní objekty - Vložené objekty

Položky ve složce “Další objekty” z předchozích verzí budou umístěny v ARCHICADu 23 ve složce “Vložené objekty”.

- Další objekty v připojených modulech

Pokud připojíte modul z ARCHICADu 12, budou všechny “ostatní objekty” v ARCHICADu 23 zobrazeny jako chybějící. Řešením je vložení těchto objektů do projektu pomocí správce knihoven, případně je načíst do BIMcloud knihoven, a pak je k projektu připojit.

- Chybějící knihovny - Nedostupné knihovny

Jakékoli “chybějící” knihovny budou v ARCHICADu 23 zobrazeny ve správci knihoven jako “nedostupné”. Tyto knihovny můžete vyhledat a přidat do připojených knihoven pomocí příkazu “**Přidat**”.

- Chybějící objekty

Chybějící objekty z projektů ze starších verzí budou také ve Správci knihoven zobrazeny mezi “chybějícími”. Problém s těmito objekty vyřešíte tak, že jejich zdrojové soubory najdete a přidáte je ve Správci knihoven pomocí příkazu Přidat.

- Nepodporované objekty

Tyto soubory odkazují na nepodporované formáty obrázků.

Viz Obrázkové výplně ve vložené knihovně zde: Obrázky ve formátech QuickTime.

Pro více informací o převodu knihoven viz:

Migrace knihoven do ARCHICADu 23.

Informace o případných problémech s knihovnou aktuálního projektu můžete kdykoli zobrazit v Centru akcí (**Soubor > Info > Centrum akcí**).

Odstranění “automatického” nastavení domovského podlaží

Převod z ARCHICADu 10-13

V ARCHICADu 23 není volba pro automatické nastavení domovského podlaží. Prvkům ze starších projektů (starších než AC13) vložených s volbou automatického domovského podlaží budou přiřazena domovská podlaží, která odpovídají podlažím, ve kterých byly vloženy.

V ARCHICADu 23 máte možnost zpětně přiřadit prvkům, jejichž výškové umístění se změnilo (např. funkce zvednout, násobit se změnou výšky), domovské podlaží podle těchto provedených změn.

Dveře a okna v částečném zobrazení konstrukce

Převod z ARCHICADu 11 a starších

Od verze ARCHICADu 12 byly objekty oken a dveří přeprogramovány, aby se zobrazovaly korektně při použití funkce částečné zobrazení konstrukce.

Dveře a okna převedené do ARCHICADu 23 ze starších projektů (verze 11 a starší) nebudou při použití částečného zobrazení konstrukce zobrazeny správně. Tyto objekty dveří a oken jsou s funkcí částečného zobrazení konstrukce nekompatibilní.

Více informací o nekompatibilitě knihovních prvků najdete v sekci Převod knihoven a objektů z ARCHICADu 12 a dřívějších.

Ztracená IFC data

Převod z ARCHICADu 11 a starších

IFC data projektu verze 8.1. až 11 budou po převedení do ARCHICADu 23 ztracena.

Zobrazení značky řezu/pohledu

Převod z ARCHICADu 11 a starších

Zobrazení každé značky řezu a pohledu nastavíte v nastavení daného nástroje. (Umístěte značku na jeden nebo na oba konce čáry řezu/pohledu nebo na střed.)

Zobrazení značky řezu/pohledu již není vázána na volby zobrazení modelu: každá značka bude zobrazena stejně napříč celým projektem a nezávisle na otevřeném zobrazení.

Při přenosu souboru ze starší verze, kde jste použili jinou možnost pohledu modelu značky řezu/pohledu než "jako v jejich nastavení", musíte nastavit jednotlivé značky jak potřebujete.

Změny překladače DXF/DWG při převodu výplní ARCHICADu

Převod z ARCHICADu 11 a starších

Při ukládání souboru z ARCHICADu 23 do souboru kompatibilního s AutoCADem, může se výsledek od předchozích verzí (ARCHICAD 11 a starší) lišit. Měli byste takový soubor překontrolovat a provést potřebné změny.

Možné odlišnosti při převodu výplní z ARCHICADu 23:

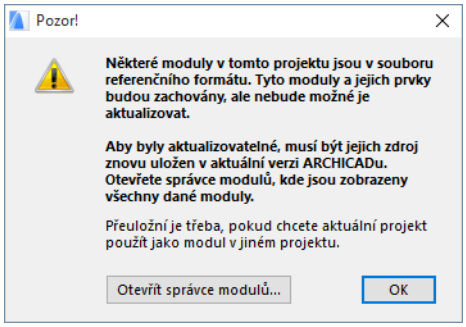
- Při převodu výplní ARCHICADu můžete v překladači DXF/DWG ručně nastavit uživatelskou tabulku převodu výplní.
- Také výplně ARCHICADu 23 jsou implicitně převedeny následovně:
    - Obrázek: převedené na plné výplně (technicky na barvu popředí šrafy)
    - Gradient: převedené na plné výplně (technicky na barvu popředí šrafy)
    - Symbolová: pokud zvolíte “Konvertovat všechny výplně jako plné”, budou symbolové výplně převedeny na bloky. Pokud zvolíte možnost "Exportovat pozadí výplní jako další plné šrafy", výplně jsou převedené do bloků s výplní barvy pozadí.

Převod projektů obsahujících automatické vazby

Převod z ARCHICADu 11 a starších

Odkazové moduly ze starších souborů (ARCHICAD 11 a starší)

Při otvírání projektu, který obsahuje automatické vazby z ARCHICADu 11 nebo staršího, se zobrazí varování o odkazových souborech s instrukcemi, jak udělat tyto soubory aktualizovatelné v aktuální verzi ARCHICADu :

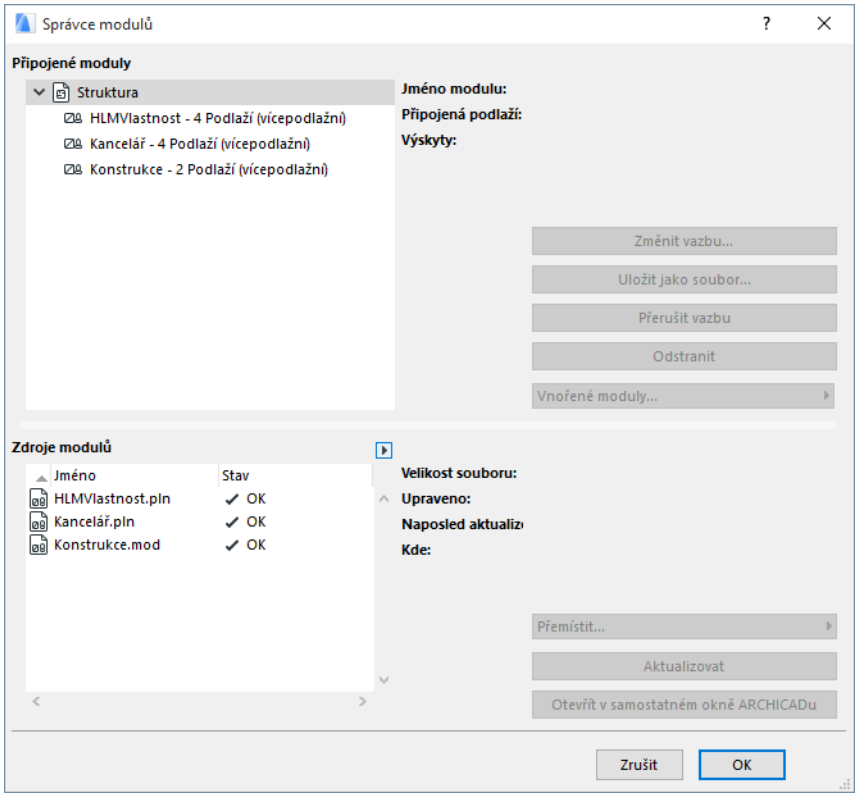


Poznámka: Tento postup můžete použít, pokud do ARCHICADu 23 převádíte projekty z ARCHICADu 11 nebo starších.

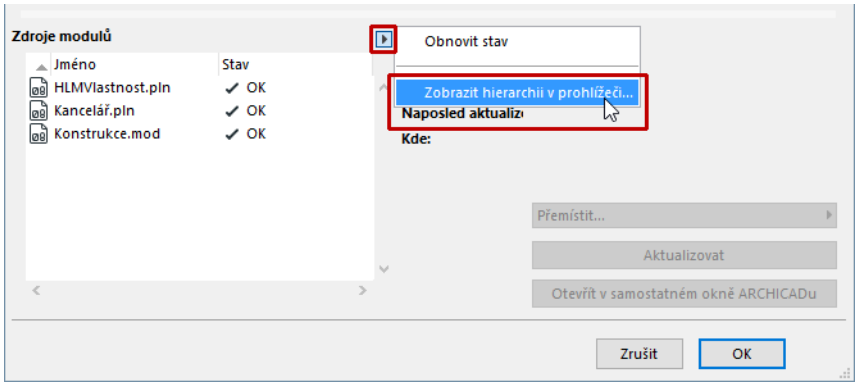
Otevření Správce připojených modulů a zobrazení hierarchie zdrojů modulů v projektu

1. Otevřete projekt v ARCHICADu 23.
2. Otevřete Správce modulů (**Soubor > Externí obsah > Správce modulů**).

- Seznam **modulů s automatickou vazbou** (horní polovina dialogového okna) zobrazuje hierarchii modulů připojených k projektu.
- Seznam **zdroje automatických vazeb** zobrazuje soubory zdrojů modulů s automatickými vazbami a jejich stavy.



Poznámka: Pro přehlednější a tisknutelné zobrazení hierarchie zdrojových souborů modulů s automatickými vazbami použijte možnost **Zobrazit hierarchii v prohlížeči** z nabídky.



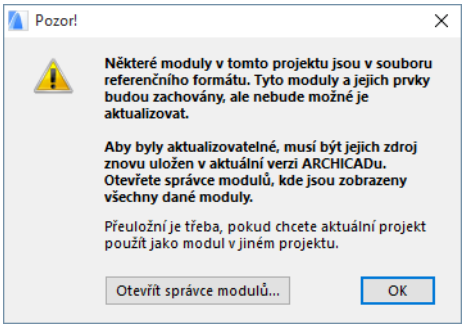
Ve vašem internetovém prohlížeči se otevře nové okno, ve kterém budou zdrojové soubory vypsané v hierarchickém formátu doplněné formou odkazů o jejich umístění.

Převod projektu se zdroji modulů dostupných z původního umístění

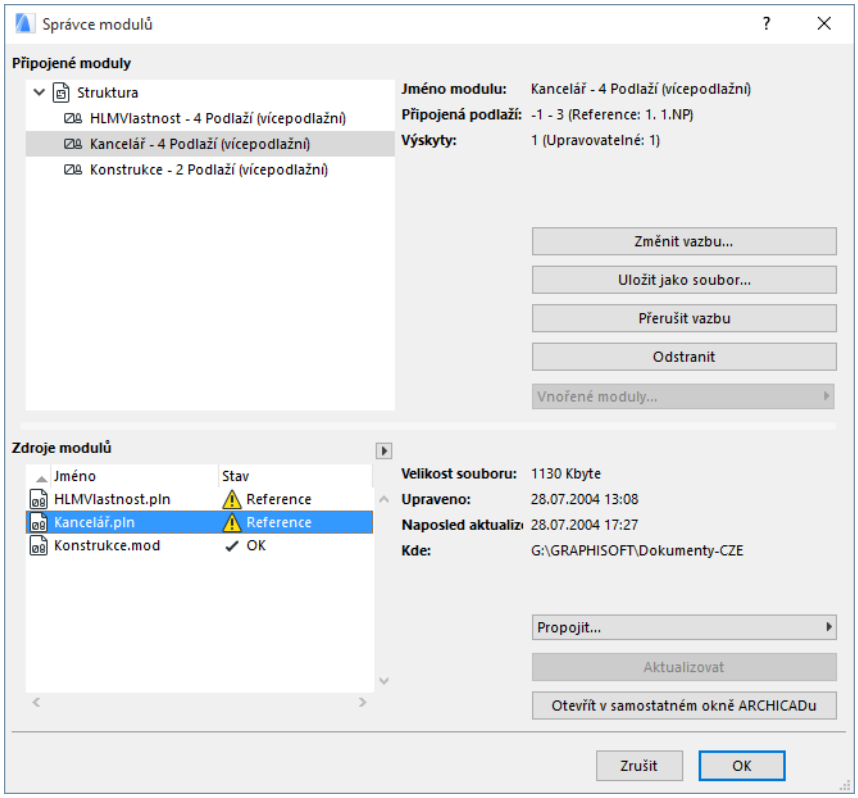
V tomto pracovním postupu otevřete každý zdrojový soubor a uložíte ho v ARCHICADu 23.

Předpokládejme, že pracujete na Projektu A a máte připojené moduly B a C:.

1. Otevřete projekt (A.pln)
2. Ve varovném okně, které se objeví, zvolte možnost "Otevřít správce modulů".



3. Správce modulů obsahuje seznam zdrojových souborů.



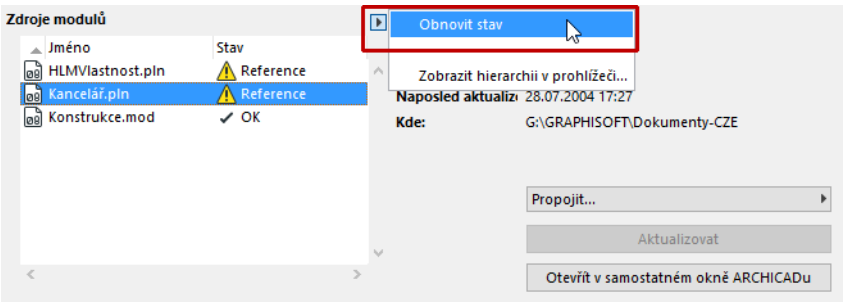
4. Každý zdrojový soubor zobrazený jako Chybějící nebo Odkazový musíte tlačítkem **Otevřít v samostatném ARCHICADu** otevřít v ARCHICADu 23. Pak uložit (**Soubor > Uložit**).

   Doporučujeme soubory ukládat v tomto pořadí: procházejte hierarchií soubor po souboru **zespoda nahoru** v každé větvi.

   Poznámka: Je možné, že otevřený zdrojový soubor obsahuje další vložené moduly, které soubor A.pln nepoužívá. (například je modul umístěn na podlaží, které není v souboru A.pln zobrazeno, nebo B.pln obsahuje vnořené moduly, pak ve správci modulů v souboru A.pln zaškrtněte "vynechat vnořené moduly"). Pokud jsou tyto moduly v odkazovém formátu, zobrazí ARCHICAD

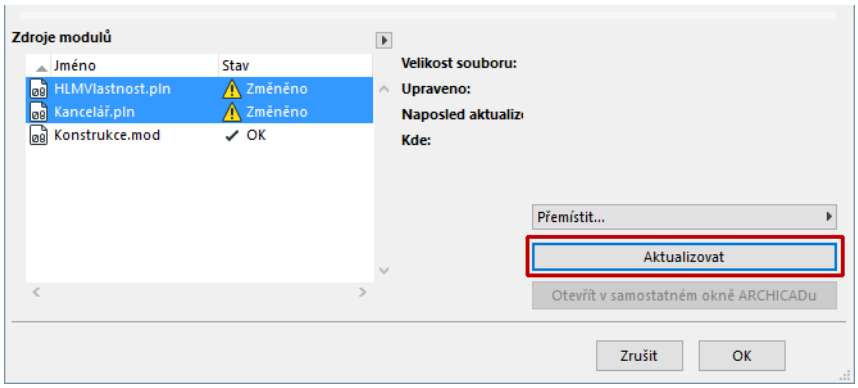
varování, že jsou otevřeny. V takovém případě pokračujte v procesu převádění a se souborem B.pln zacházejte jako se samostatným projektem, který obsahuje odkazové moduly: musíte uložit tyto zdrojové soubory v ARCHICADu 23, jak bylo popsáno výše - otevření a uložení souborů, vyhledání chybějících zdrojů, přeuložení vnořených odkazových zdrojových souborů, atd.

5. U vybraného zdrojového souboru modulu klikněte v nabídce na volbu **Obnovit stav**.



Pokud jste úspěšně přeuložili všechny odkazové soubory ze seznamu zdrojů (jak bylo popsáno v kroku 4), pak by neměly v seznamu zdrojů být žádné soubory v "odkazovém" stavu.

6. Klikněte na tlačítko **Aktualizovat**.



Převod výkresových složek PlotMakeru do ARCHICADu 23

Převod z ARCHICADu verzí 8.1/9 a PlotMakeru 8.1/9

Tato kapitola obsahuje detailní popis postupu převodu projektů z ARCHICADu 8.1 nebo ARCHICAD 9 a výkresových složek PlotMakeru 8.1 nebo PlotMakeru 9 do ARCHICADu 23.

Poznámka: V tomto popisu je brána verze “9” jako verze 8.1 i 9.

Ve verzi 9 je model projektu vždy umístěn v souboru PLN a výkresy v souboru LBK (výkresové složce). Soubory z ARCHICADu 23 (a každé verze od verze 10) obsahují v jednom souboru jak model, tak výkresové prostředí.

Protože projekty ARCHICADu 23 lze rozdělit do více souborů PLN ARCHICADu, existují dva základní způsoby převodu projektů ARCHICADu 9 a výkresových složek PlotMakeru 9 do ARCHICADu 23:

1. **Tvorba dvou samostatných souborů v ARCHICADu 23:** Soubor projektu ARCHICADu 9 by měl být vložen do vlastního souboru projektu v ARCHICADu 23 (tento soubor by měl obsahovat pouze modelové pohledy a výchozí výkresovou složku) a výkresová složka PlotMakeru 9 by měla být vložena do druhého samostatného souboru projektu v ARCHICADu 23 (tento soubor by měl obsahovat všechny výkresy bez informací o modelu).
2. **Tvorba jednoho souboru v ARCHICADu 23:** Pokud je projekt dostatečně malý, je v ARCHICADu 23 možné spojit soubor projektu ARCHICADu 9 (PLN) a výkresovou složku PlotMakeru 9 (LBK) do jednoho souboru.

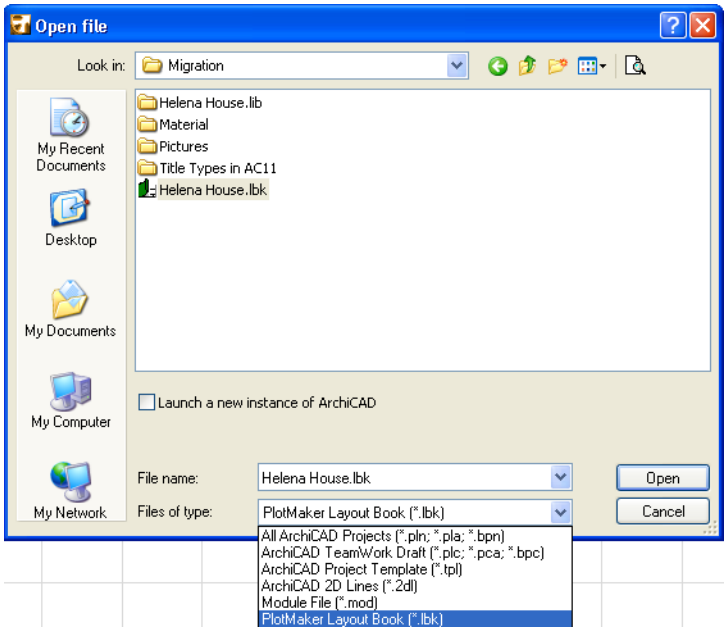
Následující část popisuje způsob provedení obou možností.

Možnost 1: Tvorba dvou samostatných souborů v ARCHICADu 23

1. Chcete-li převést soubor projektu ARCHICADu 9, otevřete prostě soubor PLN v ARCHICADu 23 a uložte jej. I když existuje několik nastavení, která mohou ovlivnit zobrazení prvků v půdorysu, jsou všechna automaticky nastavena během převodu, aby v ARCHICADu zůstal zachován co možná nejvěrnější vzhled. Protože ARCHICAD 23 obsahuje nová nastavení, je možné, že některé prvky budou vypadat trochu jinak než v ARCHICADu 9.

Podrobné informace naleznete v tématu Převod pohledů modelu do AC 23: Problémy se zobrazením půdorysu.

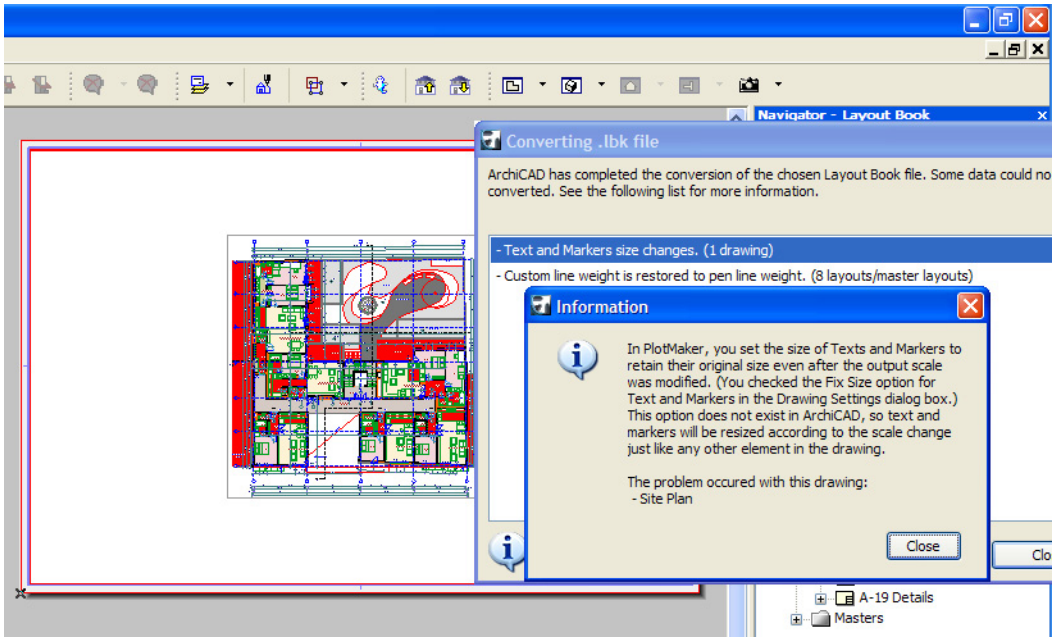
2. Chcete-li převést výkresovou složku PlotMakeru 9, vyberte příkazy **Soubor > Otevřít**. V dialogovém okně vyberte jako typ souboru položku Výkresová složka PlotMakeru (*.lbk) a potom vyberte požadovaný soubor LBK. Klepnutím na tlačítko Otevřít soubor otevřete.



3. Protože typy titulků PlotMakeru 9 se v ARCHICADu 23 staly GDL objekty, program převede všechny typy titulků definované v souboru výkresové složky na objekty knihovny (soubory GSM). ARCHICAD vloží tyto vytvořené knihovní prvky do vložených knihoven; budou zobrazeny ve správci knihoven.

   Všimněte si prosím, že generované typy titulků se v ARCHICADu 23 stanou neparametrickými objekty GDL a budou zobrazovat stejné informace jako zdrojový typ titulků v PlotMakeru 9. Pokud však použijete v PlotMakeru 9 výchozí typ titulků, najdete jejich protějšky v knihovně ARCHICADu 23 a bude možné změnit vytvořené typy titulků na parametrické, které jsou dodávány s ARCHICADem 23.

4. Když ARCHICAD dokončí převod dat výkresové složky, informační dialogové okno zobrazí upozornění na data, která nelze převést kvůli výrazným rozdílům mezi funkcemi ARCHICADu 23 a PlotMakeru 9. Chcete-li zobrazit podrobnější informace, klepněte na tlačítko pro zobrazení podrobné zprávy v prohlížeči, čímž spustíte výchozí webový prohlížeč s podrobným vysvětlením, co a proč nelze převést a také, co s tím lze dělat.



Například v PlotMakeru 9 je možné definovat uživatelské tloušťky čar pro každý prvek kresby (například Čáry, Výplně atd.). V ARCHICADu 23 je možné definovat tloušťky čar pouze pro pera a všechny prvky používající určité pero se budou kreslit pomocí tloušťky, která je pro ně definovaná. Kvůli tomuto rozdílu budou určité tloušťky čar definované v PlotMakeru 9 převedeny zpět na původní tloušťky čar podle zadání v dialogovém okně Pera & barvy v ARCHICADu 23.

V tématu Upozornění při převodu je podrobný seznam možných upozornění při převodu.

5. Nyní je nový soubor dokumentace projektu ARCHICADu 23 (soubor obsahující pouze informace o výkresové složce) připraven pro použití. Implicitně bude vytvořeno jedno podlaží, ale v žádném modelovém pohledu nebudou data modelu. Všechny výkresy budou zobrazeny ve výkresové složce navigátoru.

Možnost 2: Tvorba jednoho souboru v ARCHICADu 23

Tuto volbu použijte u relativně malých projektů ke sloučení výkresové složky PlotMakeru a souboru projektu z ARCHICADu 9 do jednoho projektového souboru v ARCHICADu 23.

Při tvorbě jednoho souboru PLN v ARCHICADu 23 sloučíte data výkresu do souboru projektu. V ARCHICADu 23 musí každý soubor projektu obsahovat modelové pohledy a výkresovou složku. To znamená, že soubor PLN, do kterého se slučují data výkresové složky, již obsahuje jeden nebo více výkresů s vlastními atributy a nastaveními. Z tohoto důvodu probíhá spojování podle obvyklých pravidel pro slučování, což znamená, že v případě existence určitých nastavení v přijímaném souboru se použijí stávající data a nebudou přepsána sloučenými daty. Proto nejsou při slučování dat výkresové složky do souboru PLN přenášena tato nastavení výkresové složky:

- Nastavení výkresové složky
- Info o projektu
- Nastavení sítě
- Nastavení výchozího schématu výkresu

Také nastavení v okně Výkresy v předvolbách projektu v ARCHICADu 23 *nebude* změněno daty importované výkresové složky.

Program porovná názvy atributů a výkresových schémat spojeného souboru a hostitelského souboru ARCHICADu 23.

Všimněte si prosím, že program porovnává při kontrole odpovídajících atributů nebo výkresových schémat pouze názvy (ale ne obsah nebo definici).

Pokud jsou v obou souborech stejné názvy atributů nebo výkresových schémat, budou programem považovány za identické a existující soubory v ARCHICADu 23 se zachovají spolu s nastavením.

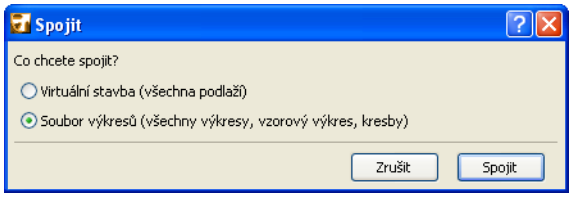
Struktura spojené výkresové složky (její výkresy, podskupiny, výkresová schémata a vložené kresby) se vloží do existující struktury výkresové složky v soubor PLN ARCHICADu 23.

Postupujte následovně:

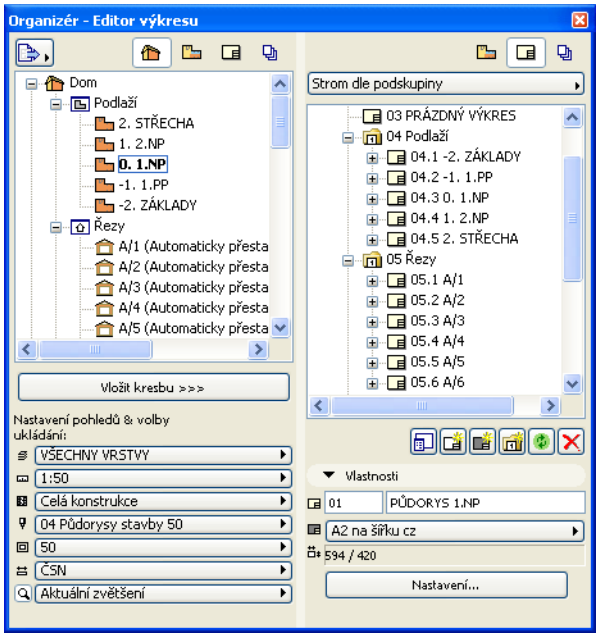
1. Otevřete v ARCHICADu 23 soubor LBK PlotMakeru 9 a uložte jej jako soubor PLN AC 23.
2. Otevřete v ARCHICADu 23 soubor PLN ARCHICADu 9 a uložte jej jako další soubor PLN AC 23.

Nyní máte dva nové soubory ARCHICADu 23; tyto dva soubory je nutné sloučit.

3. V posledním aktivním souboru projektu (s daty modelu) vyberte příkazy **Soubor > Spolupráce > Spojit** pro sloučení dat z dalšího uloženého souboru ARCHICADu 23 (soubor s daty výkresové složky). V zobrazeném dialogovém okně spojíte data výkresové složky souboru do aktivního souboru projektu tlačítkem Výkresová složka. Klepněte na tlačítko **Spojit**.



Pokud zobrazíte Organizér z Navigátoru, uvidíte, že všechna data výkresové složky jsou nyní sloučena do projektového souboru.

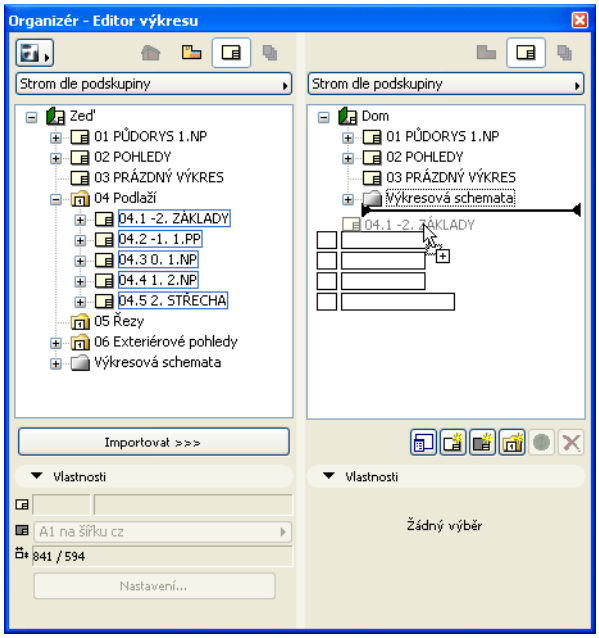


Poznámka: Měli byste dodržovat postup určený v tomto průvodci, tedy spojit soubor PLN s daty výkresové složky do souboru PLN s daty modelu a ne jinak. Je to nutné kvůli pravidlům spojování

a také protože pohledy a určitá další data by neprošla, kdybyste spojili data modelu do souboru obsahujícím data výkresové složky.

V případě, že nechcete sloučit celou výkresovou složku, ale pouze některé výkresy, postupujte následovně:

1. Otevřete soubor PLN ARCHICADu 23 obsahující data modelu.
2. Otevřete soubor PLN ARCHICADu 23 s daty výkresové složky.
3. V souboru PLN s daty modelu zobrazte Organizér tak, abyste viděli výkresové složky obou souborů. Na následujícím obrázku se soubor PLN obsahující modelová data nachází vpravo.



4. Přetažením přesuňte požadované výkresy ze souboru PLN výkresové složky (na levé straně) do souboru PLN modelu (na pravé straně).

Pokud máte kresby vložené do výkresové složky PLN, které odkazují na soubor PLN modelu jako na svůj zdroj, budou po spojení výkresů reference kresby automaticky přepnuty z referencí na externí soubory na interní reference.

Poznámka: Pokud se název souboru zdrojového projektu změní po vložení kreseb, některá propojení kreseb nebudou předefinována jako interní reference. V takovém případě byste měli vybrat všechny takové kresby ve správci kreseb a pomocí tlačítka **Připojit k** znovu vytvořit propojení kreseb s jejich zdrojovým souborem PLN (přejmenovaný soubor projektu).

Upozornění při převodu

Při převodu souboru výkresové složky PlotMakeru 9 vás ARCHICAD 23 může upozornit na některé prvky projektu, které nebudou v ARCHICADu 23 reprodukovány z důvodu změny sad prvků.

Následuje seznam všech upozornění, která může program při převodu zobrazit. Upozornění vždy platí pro aktuální soubor, který převádíte.

1. **Sady publikací projektu pro tisk nebo vykreslování je nutné zkontrolovat**
   Některé volby tisku nebo vykreslování v PlotMakeru 9 nemají v ARCHICADu ekvivalent, a proto je nutné je před tiskem nebo vykreslováním zkontrolovat.
2. **Barva původního výstupu prvků nakreslených nebo vložených do výkresů byla obnovena**
   V PlotMakeru 9 můžete v dialogovém okně Nastavení výkresové složky nastavit výstupní barvu **prvků ve výkresech** na odstíny šedi nebo černou. Tato volba v ARCHICADu neexistuje, proto budou prvky zobrazeny v původní barvě.
3. **Zobrazení výplně a volby výstupu nelze převést**
   V PlotMakeru 9 lze použít globální nastavení výplní. Tyto volby v ARCHICADu svoje ekvivalenty nemají, proto je nelze převést. Proto jsou všechny výplně zobrazené podle definice v dialogovém okně Nastavení výplně.
4. **OLE kresby nemohou být převedeny**
   ARCHICAD nepodporuje technologii OLE, takže OLE kresby, které jsou součástí souboru LBK nemůžou být správně převedeny. (Pokud byla OLE kresba vložena v souboru LBK a nemá žádné aktivní připojení ke zdrojové aplikaci, uvidíte kresbu, ale nebude ji možné aktualizovat.) OLE kresby lze rozpoznat pomocí paletky Správce kreseb: hledejte ikonu OLE ve sloupci Typ. V ARCHICADu 23 doporučujeme tyto OLE kresby nahradit soubory PDF.
5. **Editované vrstvy kreseb jsou obnoveny**
   V PlotMakeru byste mohli u vrstev kresby upravit stav ukázat/skrýt. Tato volba v ARCHICADu neexistuje, proto budou vrstvy kresby zobrazeny podle původního stavu ukázat/skrýt.
6. **Změny velikosti textu a značek**
   V PlotMakeru byste mohli nastavit velikost textu a značek a zachovat jejich původní velikost i po úpravě výstupního měřítka. (Aktivovali jste volbu Fixní velikost u textu a značek v okně nastavení kresby.) Tato volba v ARCHICADu neexistuje, proto text a značky změní velikost podle změny měřítka, podobně jako všechny další prvky v kresbě.
7. **Uživatelská tloušťka čáry je obnovena na tloušťku čáry pera**
   V PlotMakeru byste měli přiřadit čarám, kružnicím a křivkám uživatelské tloušťky čar. V tomto případě je barva čáry určena přiřazeným perem, ale tloušťka byla nastavena uživatelem v dialogovém okně pro nastavení prvků. Tato volba v ARCHICADu neexistuje, proto tloušťky čar, kružnic nebo křivek budou nastaveny na hodnoty určené v dialogovém okně Pera & barvy.

Převod dalších atributů/nastavení

Vrstvy, pera, výplně: Soubor PLN ARCHICADu 23 převezme vrstvy výkresové složky LBK. Vrstva PlotMakeru bude přejmenována na vrstvu ARCHICADu. Pera a výplně nebudou změněny.

Položky autotextu: Všechny položky autotextu budou převedeny. Název některých z nich se změní. Následující položky autotextu (umístěné v dialogovém okně Info o výkresové složce v PlotMakeru 9) se nyní nacházejí v dialogovém okně Info o projektu v ARCHICADu 23:

- Klient
- Jméno projektu

- Ulice
- Město
- Stát
- PSČ
- Společnost
- Číslo projektu
- Architekt
- Kreslil (**CAD konstruktér** v ARCHICADu 23)
- Stav projektu
- Datum odevzdání
- Vlastní 1
- Vlastní 2
- Vlastní 3

Následující položky autotextu jsou také převedeny. Jsou dostupné v ARCHICADu 23 při úpravách textového bloku v modelovém pohledu nebo ve výkresu. Některé názvy se změnily. Některé se již nepoužívají a byly tedy převedeny na nejbližší odpovídající:

- Jméno výkresu
- Číslo výkresu (**ID výkresu v** ARCHICADu 23)
- Název podskupiny
- Číslo podskupiny (**ID podskupiny v** ARCHICADu 23)
- Číslo stránky (**Číslo výkresu** v ARCHICADu 23)
- Počet stran (**Počet výkresů** v ARCHICADu 23)
- Jméno složky (**Název souboru** v ARCHICADu 23)
- Cesta složky (**Cesta souboru** v ARCHICADu 23)
- Jméno kresby
- Jméno kresby s příponou (**Název kresby** v ARCHICADu 23)
- Číslo kresby (**ID kresby v** ARCHICADu 23)
- Cesta kresby (**Cesta souboru** v ARCHICADu 23)
- Měřítko kresby (**Původní měřítko** v ARCHICADu 23)
- Výstupní měřítko (**Měřítko kresby** v ARCHICADu 23)
- Jméno AC souboru (**Název souboru** v ARCHICADu 23)
- Adresa AC souboru (**Cesta souboru** v ARCHICADu 23)
- Naposledy uloženo
- Naposledy uložil
- Dlouhé datum
- Krátké datum
- čas

Schéma výkresu: Velikost výkresu je v ARCHICADu 23 definována jinak. V PlotMakeru 9 a starších verzích znamená velikost výkresu oblast tisku stránky (plná velikost papíru bez okrajů na všech čtyřech stranách). V ARCHICADu 23 velikost výkresu znamená úplnou velikost papíru. Tato změna neovlivní plnou velikost výkresu (oblast tisku + okraje na všech čtyřech stranách), ani rozměry oblasti tisku bez okrajů. Budou stejné jako ve starších verzích; pouze názvy se změní tak, aby lépe odpovídaly praxi, kdy výkres je celý formát papíru použitý pro tisk či plotrování. Velikost výkresového schématu je tedy převedena odpovídajícím způsobem. Výchozí nastavení sítě pro číslování kreseb a schéma výkresu se nezmění.

Nastavení výkresu: nezmění se.

Nastavení podskupiny: nezmění se.

Nastavení výkresové složky: nezmění se, kromě nastavení **Výstupní barvy**, které se nepřevede (v ARCHICADu 23 nemá ekvivalent - viz upozornění 2 výše).

Nastavení kresby: nastavení se nezmění (titulek se převede na objekt GDL), kromě **pravidel aktualizace atributů**, která v ARCHICADu 23 nemají ekvivalent. Změny vrstev převedeny nejsou (viz upozornění 5 výše). Pokud byla volba Text a značky v PlotMakeru nastaveny na fixní velikost, zobrazí se výše uvedené upozornění 6. Pokud má vložená kresba vlastní sadu per, bude v ARCHICADu 23 vytvořena stejná sada per a kresba ji bude používat. Nastavení **Výstupní měřítko** bude převedeno na **Měřítko kresby**.

> **Poznámka:** V ARCHICADu 23 je měřítkem kresby myšleno měřítko kresby ve výkresu, které se použije pro výstup, zatímco ”Původní měřítko” představuje měřítko zdrojového pohledu kresby.

Pokud několik kreseb v PlotMakeru 9 používá stejnou sadu per, ARCHICAD 23 vytvoří pouze jednu sadu per pro všechny kresby. Tato sada per bude mít stejný název jako první převedená kresba používající sadu per, ale všechny převedené výkresy, které ji používaly v PlotMakeru 9, ji budou používat v ARCHICADu 23.

Sítě: nezmění se.

Předvolby projektu: Převedeny jsou Pracovní jednotky, Usměrnění myši, Předvolby publikace, nastavení Jednotná pera a barvy a nastavení Různé. (Protože v ARCHICADu 23 neexistuje žádné políčko nastavení pro **jednotná pera a barvy**, znamená to, že všechny kresby budou odkazovat na stejnou sadu per). Pokud byla data z vyrovnávací paměti uložena v souboru výkresu v PlotMakeru 9 (**Předvolby > Cache složka**), kresby budou uloženy do souboru projektu v ARCHICADu 23 (viz **Kresby vložené do výkresů** dále). Uživatelská tloušťka čar se nepřevádí (v ARCHICADu 23 nemá ekvivalent - viz upozornění 7 výše).

Kresby vložené do výkresů: V PlotMakeru 9 jsou odkazy projektu uloženy se souborem výkresové složky **(Předvolby > Cache složka > Zahrnout Cache do výkresové složky**). Implicitně nejsou externí odkazy (například soubory PMK, bitmapové soubory) se souborem výkresové složky uloženy.

Pokud byla kresba uložena s výkresem v PlotMakeru 9 (bylo zaškrtnuté políčko **Zahrnout všechny propojené soubory** v dialogovém okně **Uložit jako** v PlotMakeru 9), kresba z ní vytvořená v ARCHICADu 23 bude nastavena na ruční aktualizaci kresby a bude uložena se souborem projektu ARCHICADu 23 (bude zaškrtnuté políčko **Uložit kresbu v souboru projektu** v dialogovém okně Nastavení kresby).

Pokud nebyla kresba uložena s výkresem v PlotMakeru 9 (nebylo zaškrtnuté políčko **Zahrnout všechny propojené soubory** v dialogovém okně **Uložit jako** v PlotMakeru 9), kresba z ní vytvořená v ARCHICADu 23 bude nastavena na automatickou aktualizaci kresby a bude uložena se souborem projektu ARCHICADu 23 (nebude zaškrtnuté políčko **Uložit kresbu v souboru projektu** v dialogovém okně Nastavení kresby).

Stav kresby

Doporučuje se, abyste prováděli aktualizaci všech vložených kreseb po otevření nebo spojení souboru LBK PlotMakeru 9 v ARCHICADu 23.

Pozadí: Kontrola stavu změn kreseb je v ARCHICADu 23 oproti PlotMakeru 9 značně rozšířená. V PlotMakeru 9 program monitoroval datum poslední úpravy zdrojových souborů kreseb. Pokud se datum posledních úprav změnil, program předpokládal, že všechny kresby pocházející z tohoto souboru bude nutné aktualizovat.

Naproti tomu ARCHICAD 23 může sledovat stav úprav každé kresby se zdrojovým souborem PLN samostatně.

Při otevření souboru LBK PlotMakeru 9 v ARCHICADu 23 existuje přechodný stav: soubor LBK neobsahuje všechny informace, které ARCHICAD 23 vyžaduje k rozhodnutí o stavu úprav kreseb v souboru výkresové složky. (Tento přechodový stav může způsobit, že kresby se stavem “OK” v PlotMakeru budou mít v ARCHICADu stav “Upraveno”.)

V takovém případě bude kontrola stavu provedena starým způsobem (který předpokládá, že všechny kresby upraveného zdrojového souboru PLN je nutné aktualizovat). Pouze po první aktualizaci provedené v ARCHICADu 23 bude kontrolní mechanismus stavu spuštěn na úrovní kresby a ne na úrovni souboru.

Název kresby a ID kresby

Ne všechny názvy kreseb a ID kreseb pocházející ze souboru LBK PlotMakeru 9 budou mít přesný ekvivalent při otevření v ARCHICADu 23. Proto se doporučuje názvy kreseb a ID kreseb zkontrolovat, abyste zjistili, že vše bylo převedeno správně.

Pro kontrolu názvů a ID kreseb a aktualizaci kreseb se důrazně doporučuje použít správce kreseb ARCHICADu 23, který obsahuje mnoho přizpůsobitelných sloupců s informacemi o kresbách.

Pozadí: V PlotMakeru 9 byly vždy názvy kreseb stejné jako názvy pohledů, z nichž byly vytvořeny. V ARCHICADu 23 se název pohledu skládá ze dvou částí: Název pohledu a ID pohledu. Z tohoto důvodu může být název kresby “název pohledu” nebo “název pohledu + ID pohledu” (nebo vlastní).

V PlotMakeru 9 může pocházet hodnota ID kresby (která se v PlotMakeru nazývá Název kresby) z výkresu nebo z bodu pohledu ARCHICADu, nebo může být nastavena na uživatelskou hodnotu. V ARCHICADu 23 není k dispozici volba bodu pohledu. Místo toho je použita hodnota ID pohledu.

Knihovní objekty

Při spojování souborů LBK v ARCHICADu 23, se spojí všechny prvky vložené do výkresů včetně knihovních prvků. Knihovny používané spojeným projektem se však do projektu ARCHICADu 23 nenačtou automaticky. Pokud tedy po spojení zjistíte, že některé součásti knihovny (například názvy kreseb) chybí, měli byste načtením chybějících knihoven problém vyřešit.

Převod pohledů modelu do AC 23: Problémy se zobrazením půdorysu

ARCHICAD 23 nabízí mnohem pokročilejší volby zobrazení prvků než ARCHICAD 9, předdefinovaná nastavení zajistí, že soubory převáděné z ARCHICADu 9 budou mít kompatibilní zobrazení v ARCHICADu 23.

Nastavení zobrazení se od ARCHICADu 9 změnilo (nyní se jmenují Volby zobrazení modelu a (pro výplně) Pravidla grafických stylů), následující informace vám pomohou se správným nastavení projektů převedených do ARCHICADu 23.

Volby zobrazení Dveří/Oken

V ARCHICADu 23 se nastavuje zobrazení dveří a oken samostatně v menu **Dokument > Zobrazení modelu > Volby zobrazení modelu**, panel Volby konstrukčních prvků vám nabízí více možností při nastavování zobrazení modelu:

- Pokud vyberete volbu **Zobrazit celé** a necháte možnost **se značkou** vypnutou, získáte stejné zobrazení jako s volbou **Zobrazit na podlažích** v ARCHICADu 9.
- Pokud vyberete volbu **Zobrazit celé** a zapnete možnost **se značkou**, získáte stejné zobrazení jako s volbou **Zobrazit s rozměry** v ARCHICADu 9.
- Pokud vyberete přepínač **Ukázat pouze otvor**, ale nezaškrtnete políčko **s obrysy**, dosáhnete stejného výsledku jako s volbou **Skrýt v půdorysu** v ARCHICADu 9.
- Pokud vyberete přepínač **Ukázat pouze otvor** a zaškrtnete políčko **s obrysy**, dosáhnete stejného výsledku jako s volbou **Zrcadlený strop** v ARCHICADu 9.
- Novou možností je přepínač **Skrýt v půdoryse**: způsobí, že okna a dveře nebudou v půdoryse vidět; jako by ve zdech dveře ani okna nebyly. V řezu, pohledu a vnitřním pohledu budou otvory dveří a oken viditelné.

Grafická přepsání výplní

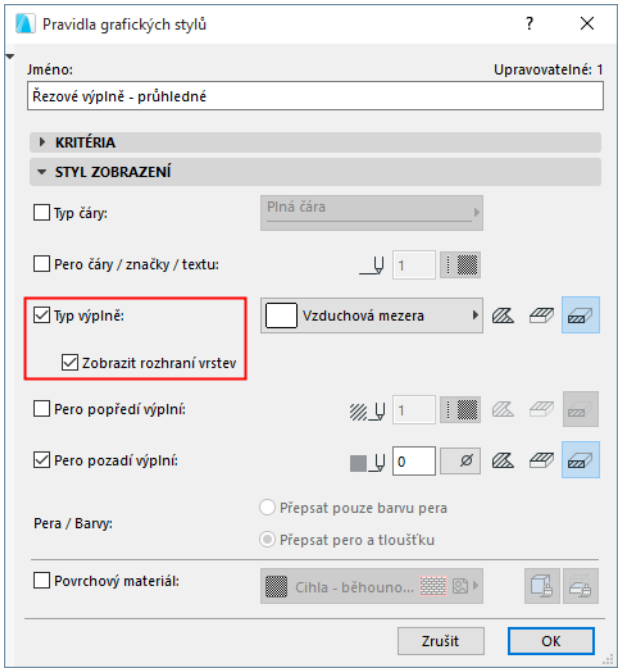
Přepsání výplní můžete nastavit v menu **Dokument > Grafické styly > Pravidla grafických stylů.**

Co se týče zobrazení řezových výplní, určitě si všimnete, že zde není možnost použít bitmapové vzory. Zobrazení bitmapy je dostupné pouze u zobrazení na obrazovce: Zobrazení bitmap nebo vektorů se globálně nastavuje volbou **Vektorové šrafování** v menu **Zobrazení** > **Volby zobrazení**.

Při převodu vašeho projektu budou přednastavena pravidla grafických stylů, která z velké míry pokryjí nastavení výplní z ARCHICADu 9.

Pokud tato nastavení chcete upravit, pamatujte na následující:

- Typ výplně, pero výplně a pero pozadí výplně**:** Pomocí ikon napravo od volby nastavte kategorie výplní (výkresová, povrchová nebo řezová), které budou přepsány.



Řezové výplně:

- Použijte volbu **Zobrazit rozhraní vrstev**, která zajistí stejné zobrazení, jako volba **Pouze oddělovače** v ARCHICADu 9.
- Použijte volbu **Povrchové výplně - Plné popředí**, která zajistí stejné zobrazení, jako volba **Plně bez dělících čar** v ARCHICADu 9.

Výkresové výplně:

- Použijte volbu **Výkresové výplně - Plné**, která zajistí stejné zobrazení, jako volba **Plné** v ARCHICADu 9.

Povrchové výplně:

- Použijte volbu **Povrchové výplně - plné popředí**, která zajistí stejné zobrazení jako volba **Plné** v ARCHICAD 9.

Pokud chcete upravit zobrazení zón, použijte přednastavená pravidla grafických stylů pro zóny (**Dokument > Grafické styly > Pravidla grafických stylů).**

- **Výplně zón - průhledné:** Stejné jako Žádné v ARCHICADu 9.
- **Výplně zón - plné podle kategorie:** Stejné jako volba Barva kategorie v ARCHICADu 9.
- **Výplně zón - plné pozadí:** Stejné jako volba Plná barevná výplň pozadí v ARCHICADu 9.
- **Výplně zón - pozadí podle kategorie:** Stejné jako volba Vzor na kategorii ARCHICADu 9.
- **Výplně zón - bez pozadí:** Stejné jako volba Jen vzor výplně v ARCHICADu 9.

Konfigurace

Tato část referenční příručky ARCHICADu obsahuje informace o spouštění programu, nastavení pracovního prostředí, výběru preferovaného nastavení projektu a nastavení základních komponent projektu, které budete používat při práci na projektech (šablony, atributy, Oblíbená). Popisuje také, jak v ARCHICADu spravovat knihovny.

Spuštění ARCHICADu
Ukončení projektu
Ukládání z ARCHICADu
Komprese souborů
Typy licencí ARCHICADu
Přihlášení ke GRAPHISOFT ID
Řešení problémů se sériovými čísly
Uživatelské rozhraní ARCHICADu
Soubory šablony
Záložní kopie
Archivní projekty
Vytvoření servisního balíku (řešení problému)
Informace o licenci
Doplňky a něco navíc
Pracovní jednotky
Umístění projektu a Projektový sever
Předvolby projektu
Měřítko
Atributy
Knihovny
Oblíbené nastavení

Spuštění ARCHICADu

V úvodním okně **Spustit ARCHICAD** můžete vytvářet, otevírat a spravovat vaše ARCHICAD soubory.

1. Použijte jeden z následujících postupů:

- Dvojklikem otevřete ikonu programu ARCHICAD
- Spusťte aplikaci ARCHICAD Starter

2. Pokud je dostupná licence, objeví se okno **Spustit ARCHICAD**.

   Poznámka: Pokud licenci nemáte, úvodní okno vám nabídne možnosti, jak pokračovat. Více informací naleznete v tématu *Typy licencí ARCHICADu*.

Okno Spustit ARCHICAD můžete využít následovně:

Otevření posledního projektu/posledních projektů

Vytvoření nového projektu

Otevřít/připojit se k Teamwork projektu

Přihlášení ke GRAPHISOFT ID

Otevření posledního projektu/posledních projektů

Použijte jeden z následujících postupů:

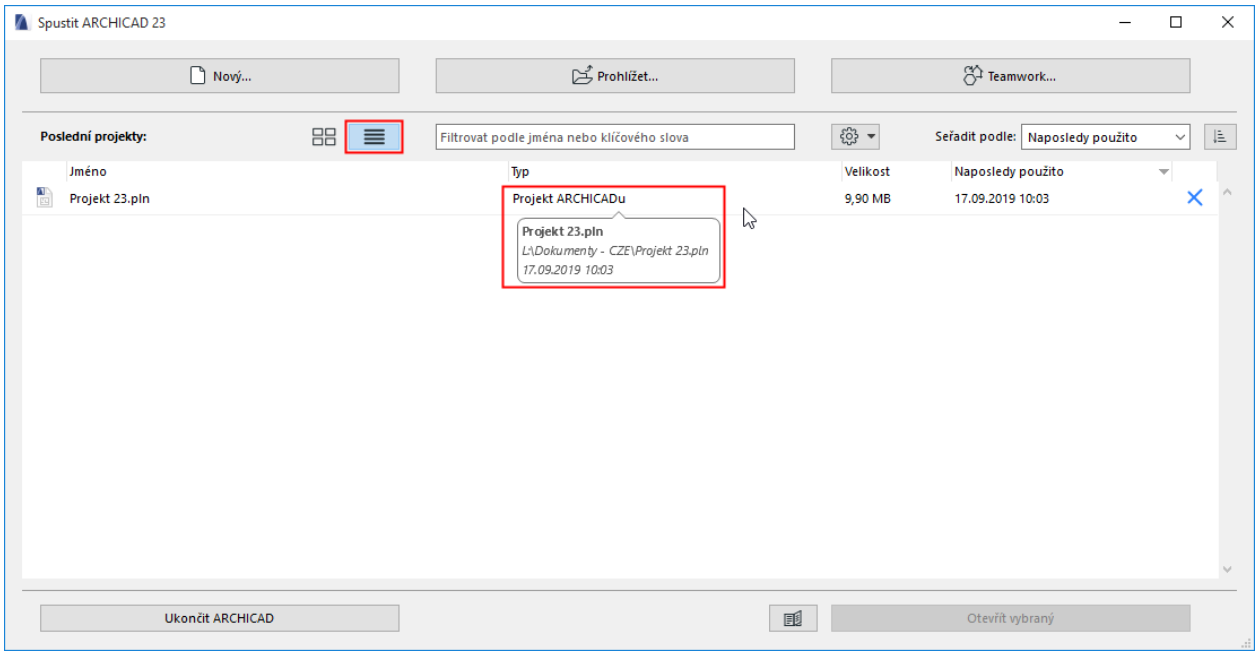
- Přetáhněte soubor stávajícího ARCHICAD projektu na ikonu programu
- V okně **Spustit ARCHICAD**
  - Označte jeden či více posledních projektů (viz níže)
- Ve spuštěném ARCHICADu:
  - Použijte příkaz **Soubor > Otevřít > Otevřít**.
  - Označte stávající projekt

Dvojklik nebo klik na **Otevřít vybraný**.

Spuštění ARCHICADu: Seznam posledních projektů

V okně **Spustit ARCHICAD** najdete seznam všech posledních projektů ARCHICADu, včetně Teamwork projektů a modulů (.MOD), které jste měli v programu otevřené.

- Projekty můžete zobrazit jako **seznam** nebo jako **dlaždice**



- Projekty **seřaďte** podle jména, data posledního otevření nebo typu souboru, sestupně i vzestupně
- **Přesuňte** kurzor nad projekt a zobrazí se **Info o projektu**
- **Filtrujte** projekty na podle jména, klíčového slova nebo informací o projektu

  Poznámka: Tyto informace jsou uživatelsky definovaná data v menu **Soubor > Info o projektu**
- Soubory pro **obnovu** jsou zobrazené červeně

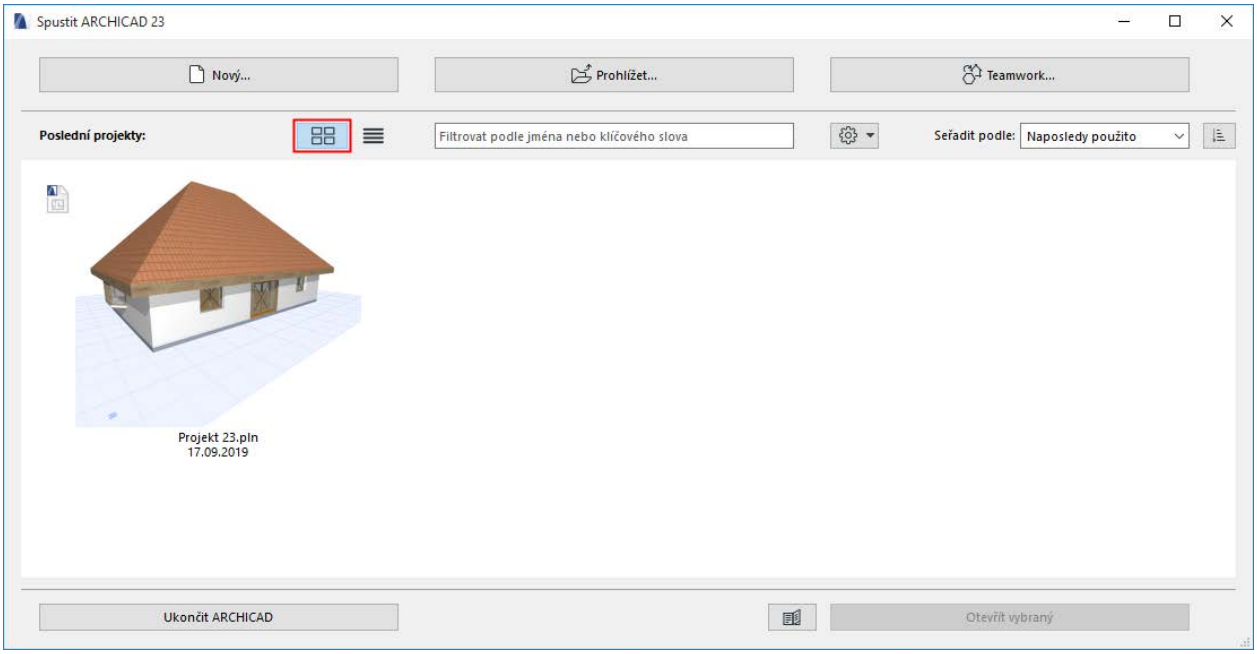
  Poznámka: Pokud soubor pro obnovu odstraníte ze seznamu posledních souborů (symbolem červeného X), bude odstraněn na dobro a nebude možné jej získat zpět.

- **Nedostupné:** Projekty umístěné na externím disku nebo síti a nejsou aktuálně dostupné
- **Odstranění** projektu ze seznamu posledních: klikněte na Odstranit nebo na modré X, nebo stiskněte Backspace

Seznam vs. Dlaždicové zobrazení

Způsob zobrazení posledních projektů změníte kliknutím na ikonu seznamu nebo dlaždic.

V dlaždicovém zobrazení se v náhledu ukazují poslední otevřené záložky projektu a titulní obrázek (pokud je nastavený).



Podobná témata

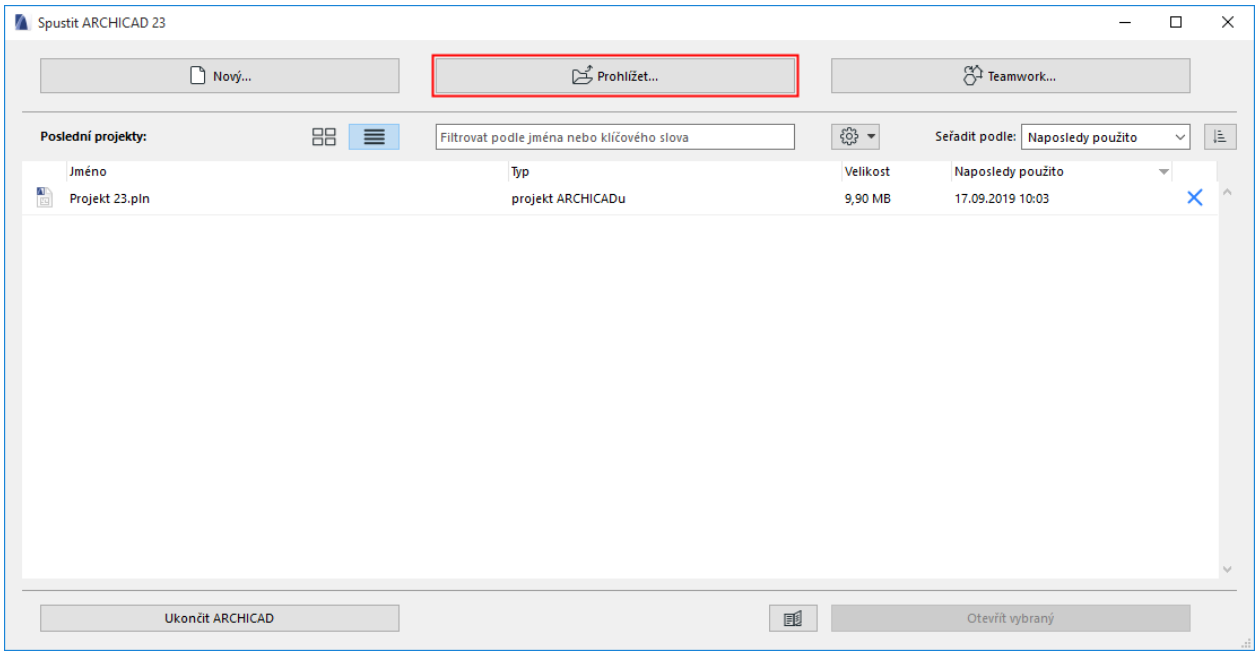
Náhled na projekt

Info o projektu

Otevírání starších nebo archivních souborů: Správa knihovních prvků

Procházení projektů

V okně **Spustit ARCHICAD** klikněte na Prohlížet.



Podobná témata

Spuštění další instance ARCHICADu

Otevírání starších nebo archivních souborů: Správa knihovních prvků

Typy souborů, které ARCHICAD umí otevřít

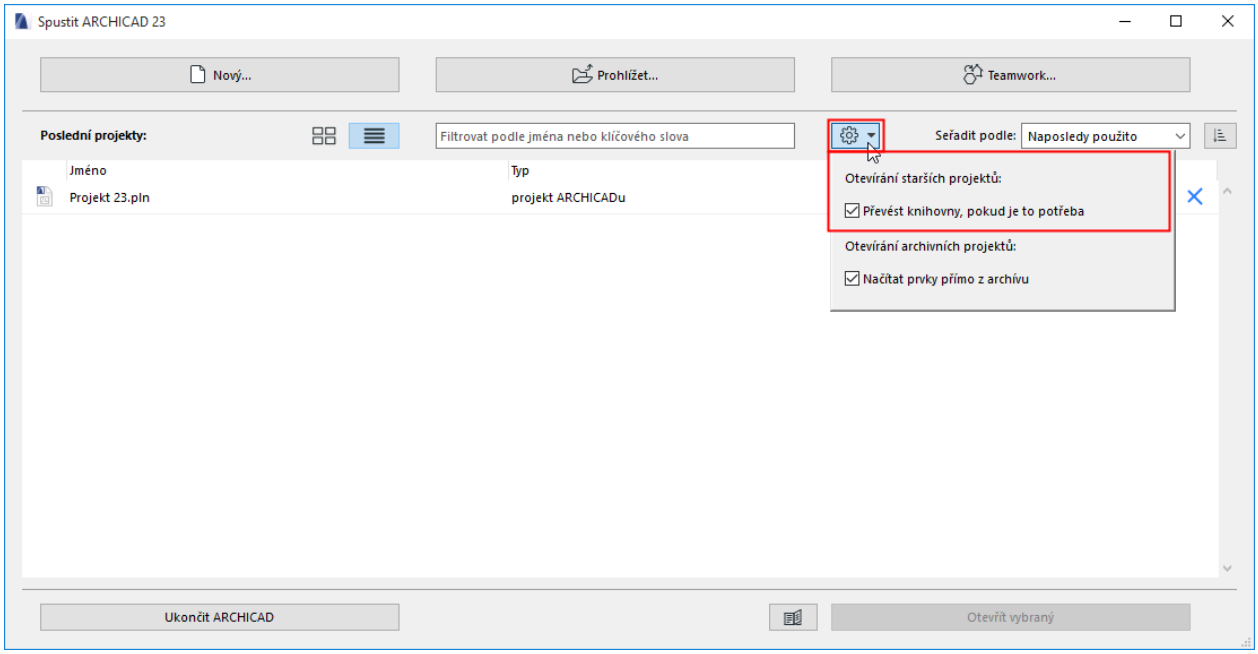
Otevírání starších nebo archivních souborů: Správa knihovních prvků

Nabídka tlačítka **Nastavení** v okně **Spustit ARCHICAD** umožňuje zvolit způsob naložení s knihovnami a knihovními prvky projektů ze starších verzí a archívních projektů.

Projekty starších verzí

Výchozí nastavení je **Převést knihovny, pokud je to potřeba**.

Díky tomuto nastavení proběhne proces převodu knihoven automaticky na pozadí při otevírání každého staršího projektu, aniž by byl potřeba zásah uživatele.



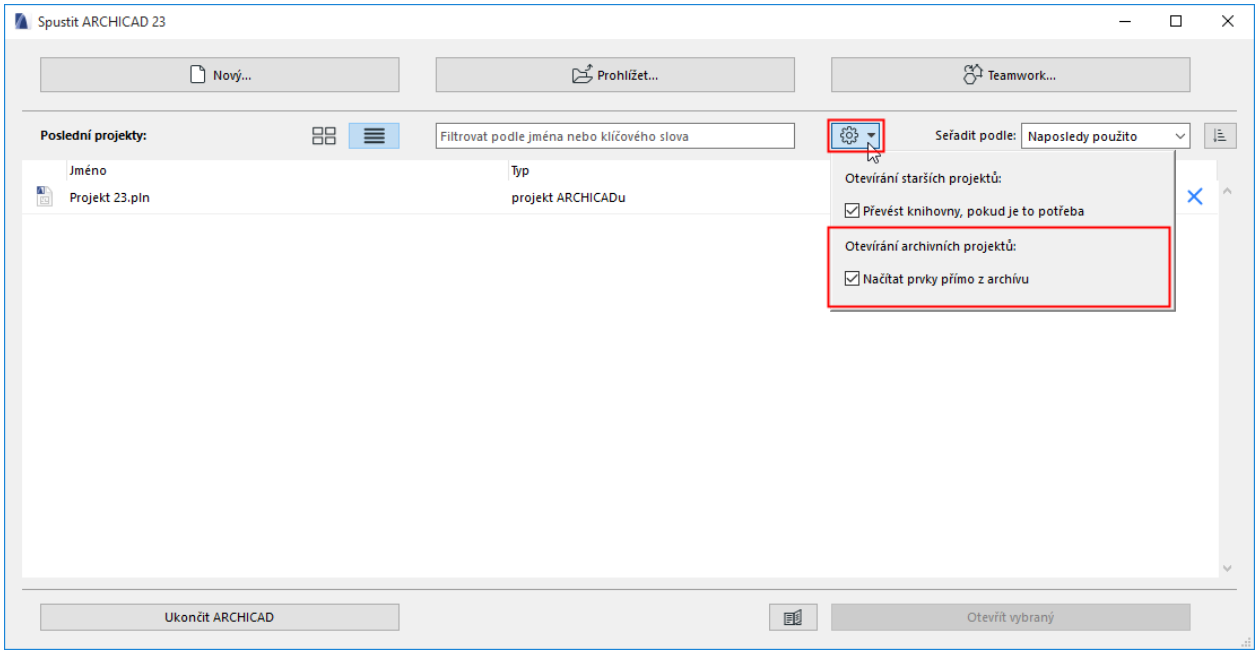
Archivní projekty

Při spouštění archivních souborů (pla) je dostupná další volba: *Načítat prvky přímo z archivu*.

Pokud tuto volbu aktivujete, budou knihovny načítány ze souboru automaticky, bez zásahu uživatele.

Pokud volba není zapnutá: při každém otevírání archivního souboru se objeví okno **Otevřít archiv**, ve kterém musíte vybrat způsob načítání knihovních prvků.

Více informací o těchto volbách najdete zde: Otevírání archivního projektu.



Informace o možných problémech s knihovnou najdete pod položkou Knihovny v Centru akcí (**Soubor > Info > Centrum akcí**).

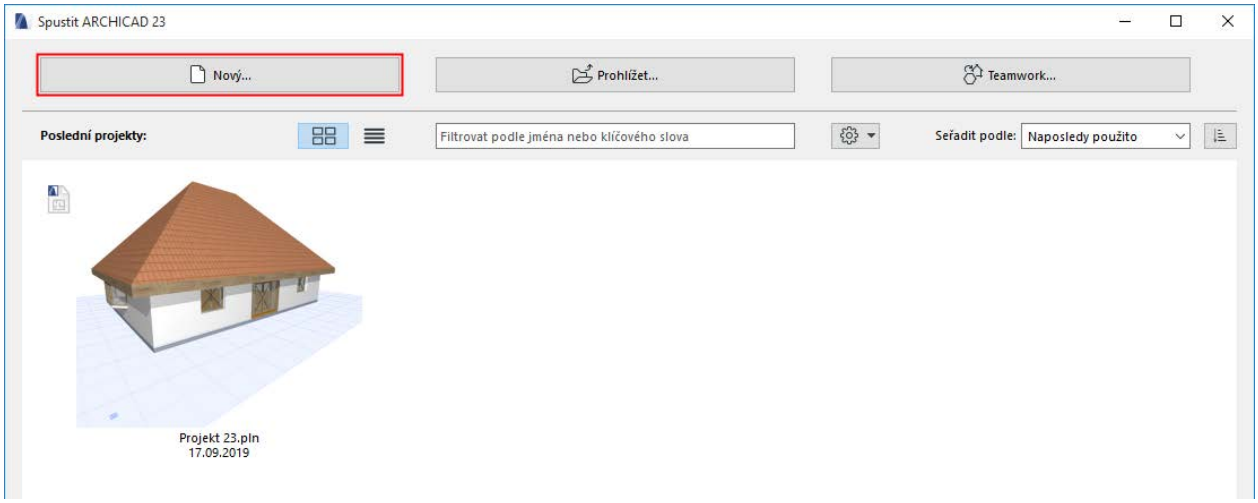
Podobná témata

Centrum akcí

Vytvoření nového projektu

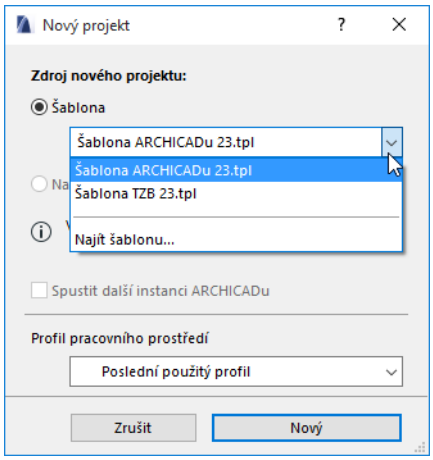
1. Použijte jeden z následujících postupů:

- V okně Spustit ARCHICAD klikněte na tlačítko **Nový**



- Ve spuštěném ARCHICADu použijte příkaz **Soubor > Nový > Nový**

2. V následujícím okně vyberte ze seznamu šablonu (nebo vyhledejte jinou).

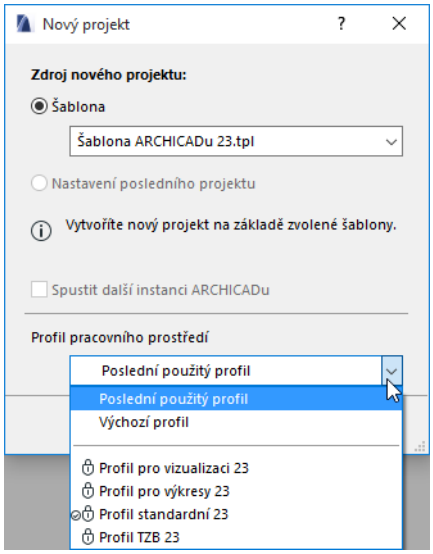


Viz také Soubory šablony.

3. Pokud je již ARCHICAD spuštěný: můžete místo šablony vybrat **Nastavení posledního projektu**.

   Poznámka: Výchozí nastavení projektu můžete nastavit automaticky: stiskněte Alt (Opt) a klikněte na příkaz **Nový**. Příkaz se změní na **Nový a nulovat vše**.

4. Vyberte profil pracovního prostředí pro váš nový projekt.



- **Aktuální profil:** Bude nastaven profil, který byl aktivní při ukončení ARCHICADu, včetně nepojmenovaných neuložených schémat a *nedefinovaných* schémat.
- **Výchozí profil:** Jedná se o výchozí standardní profil nainstalovaný spolu s programem, nebo o uživatelem vybraný profil v nastavení Pracovní prostředí.

Viz Volby profilu.

- Můžete vybrat také libovolný jiný profil ze seznamu profilů pracovního prostředí.

5. Tlačítkem **Nový** vytvoříte nový projekt.

Spuštění další instance ARCHICADu

1. Ve spuštěném ARCHICADu použijte následující:
   - **Soubor > Nový** > **Nový**
   - **Soubor > Otevřít > Otevřít**
2. V okně Nový projekt nebo Otevřít projekt aktivujte volbu **Spustit další instanci ARCHICADu**

Ukončení projektu

V půdorysu: Celý projekt zavřete příkazem **Soubor > Ukončit**.

Externí soubory (okna GDL objektů, obrázky) zůstanou otevřené, dokud je samostatně neukončíte.

Opětovné otevření záložek/oken ukončeného projektu

Pokud zavřete projekt s více otevřenými záložkami/okny, ARCHICAD při dalším spuštění projektu tyto záložky/okna znovu otevře.

Otevření těchto záložek/oken může zabrat čas, obzvlášť pokud musí být přestavěna.

Pokud by mělo být znovu otevřeno více než 20 záložek/oken (okna vizualizací se nepočítají), objeví se varování s možností otevřít jen poslední okno/záložku (a půdorys).

Podobná témata

Ukládání z ARCHICADu

Zavření Teamwork projektu

Ukládání z ARCHICADu

Uložte projekt příkazem **Soubor > Uložit**.

Výběr příkazů **Soubor > Uložit jako** umožňuje ukládání projektu pod novým názvem, jeho archivaci nebo uložení obsahu aktuálního okna v různých formátech souborů. Některé dostupné volby mohou záviset na sadě aktuálně načtených doplňků. Některé formáty souborů jsou jen 2D nebo 3D formáty.

Viz Typy souborů ukládaných ARCHICADem.

Ukládání z okna tabulek

- Konstrukční prvky, Komponenty a Seznamy zón mohou být uloženy jako text, tabulky, HTML tabulky nebo ve formátu PDF Klepnutím na odpovídající volbu zahrnete do souboru **Pouze použité sloupce** nebo **Všechny sloupce**.
- Formátované seznamy obsahující grafickou informaci mohou být ukládány ve formátu .rtf (Rich Text Format), ve formátu projektu ARCHICADu nebo ve formátu PDF.

Uložení z okna tabulky (Interaktivní tabulka)

Tabulky lze ukládat v následujících formátech: Text s tabulátory, DWF, .xls a PDF.

Na PC s MS Office můžete data ukládat také do formátu .doc.

Podobná témata:

Typy souborů ukládaných ARCHICADem

Komprese souborů

Soubory šablony

Záložní kopie

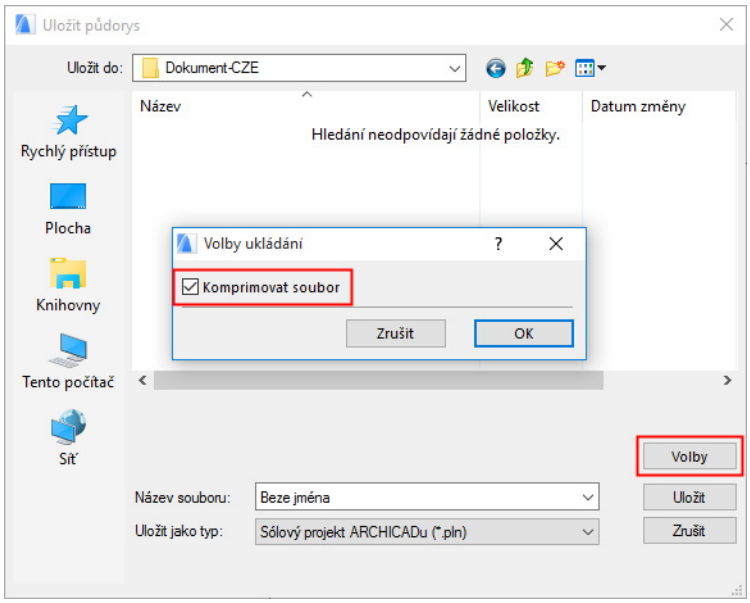
Archivní projekty

Komprese souborů

Když ukládáte určité typy souboru z ARCHICADu (.pln, .tpl, .pla, .mod), tlačítko **Volby** v dialogovém okně Uložit nabízí volbu “Komprimovat soubor.”

Tato volba je implicitně zapnuta a je doporučena ve většině případů, protože komprese souboru podstatně snižuje velikost souboru (kolem 60 - 70%). Pokud pracujete na pomalé síti, pak pomocí této volby zvýšíte rychlost stahování, protože soubory budou o hodně menší.

Mějte však na paměti, že použití volby Komprimovat soubor prodlouží dobu ukládání souboru, protože jsou vyžadovány další výpočty. Pokud trvá ukládání příliš dlouho, zkuste tuto volbu vypnout.



Typy licencí ARCHICADu

Na této stránce jsou popsány různé typy licencí ARCHICADu, včetně Demo režimu.

Komerční licence

Ke spuštění komerční verze ARCHICADu v plném režimu je nutné použít hardwarový klíč (CodeMeter) nebo softwarový klíč.

Pokud jste si pořídili jednu licenci ARCHICADu, obdrželi jste klíč se “samostatnou licencí”. Pokud jste si pořídili více licencí ARCHICADu, obdrželi jste “síťový” klíč, který obsahuje všechny vaše licence.

Plná licence

S plnou licencí můžete používat plně funkční produkty GRAPHISOFTu bez omezení. Starší verze budete moci spustit s určitými technickými omezeními.

Pro další informace viz ARCHICAD Protection Key Compatibility.

Pronajatá licence (pouze vybrané trhy)

Pronajatou licenci si můžete pořídit na konkrétní dobu, například na měsíc. Po dobu platnosti licence můžete využívat ARCHICAD bez omezení - například spustit více instancí. Doba pronajmutí se začne počítat až když ARCHICAD poprvé spustíte, ne v okamžiku, kdy jste licenci pronajali.

Při spouštění ARCHICADu vás informační okno upozorní, kolik ještě zbývá dní platnosti vaší pronajaté licence. Tuto informaci zjistíte také v menu **Nápověda > Informace o licenci**.

Demo režim

V Demo máte přístup ke všem funkcím kromě ukládání a Teamworku. Demo režim použijte pro otevření a zobrazení libovolného souboru a vyzkoušení funkcí ARCHICADu.

Nedostupné příkazy a položky nabídek jsou vypnuté a v záhlaví okna ARCHICADu se zobrazí **ARCHICAD 23 Demo**.

ARCHICAD může být omezen na demo režim také z následujících důvodů:

- V počítači není zasunut hardwarový klíč, nebo
- všechny vaše licence ARCHICADu jsou používány, nebo
- váš hardwarový ochranný klíč je poškozen, nebo
- služba CodeMeter není spuštěná.

Výuková licence

Výuková licence je dostupná studentům, učitelům a kontaktním osobám vzdělávacích institucí.

Sériové číslo je možné získat pouze registrací na webové stránce *www.myarchicad.com*. V prvním kroku registrace získáte okamžitě dočasné sériové číslo a odkaz ke stažení. Toto sériové číslo je platné 30 dní.

Po dokončení registrace projdou zadané údaje schvalovacím procesem, po jehož dokončení získáte od lokálního zástupce GRAPHISOFTu finální sériové číslo platné 1 rok. Po skončení platnosti roční licence můžete zdarma licenci prodloužit.

Formát souborů a jeho kompatibilita

- EDU a komerční soubory mají stejný formát (.PLN), ale EDU soubory mají v pravém horním rohu neodstranitelný vodoznak. Tento vodoznak bude zobrazen na všech tištěných výstupech.
- Soubory EDU verze (včetně sdílených Teamwork projektů) můžou být otevřeny v komerční verzi ARCHICADu. V takovém případě se ARCHICAD přepne do EDU režimu a zobrazí se vodoznak.
- Soubory komerční verze můžou být otevřeny v EDU verzi ARCHICADu. Bude přidán vodoznak, který pak nelze odstranit.

  Poznámka: Teamwork projekty sdílené v komerční verzi *nejsou* dostupné pro uživatele s výukovou verzí.
- Projekty z výukové verze lze v komerční verzi pouze ‘otevřít’, žádné další operace nejsou dostupné (kopírovat, vložit, spojit, připojit modul).
- Pokud jde o sériové číslo jednotlivého studenta a nikoliv vzdělávací instituce, nebudete mít možnost vytvořit vlastní instalační balíček.

Zkušební licence

Zkušební licence vám umožňuje na jednom počítači vyzkoušet plně funkční ARCHICAD po dobu až 30 dní.

Ke spuštění trialové licence je potřeba sériové číslo, které je možné získat pouze registrací na webové stránce www.myarchicad.com.

Formát souborů a jeho kompatibilita

- Soubory vytvořené v trialové verzi jsou zakódované a můžou být otevřeny pouze ve stejné kopii ARCHICADu a na počítači, na kterém byly vytvořeny.
- Trial projekty sdílené v Teamworku: Teamwork můžete vyzkoušet, pokud nasdílíte Trial projekt a připojíte se k němu na stejném počítači, na kterém je Trial verze nainstalovaná. (BIMcloud může běžet na jiném počítači.)
- Zkušební verze neumí ukládat soubory ve formátu starších verzí ARCHICADu.
- Pokud nejsou soubory po uplynutí 30 dní zkušební doby převedeny na komerční soubory, nebude možné je uložit. Je ale možné je tisknout.

- Soubory můžou být převedeny na soubory plné verze po zakoupení komerční licence. Stačí soubory otevřít s komerční licencí na stejném počítači, na kterém byly vytvořeny.

	Časový limit?	Uložit soubory?	Otevřít soubor?	Teamwork?
DEMO	Nic	č.	Otevření a prohlížení libovolného souboru ARCHICADu	č.
TRIAL	30 dní	Ukládání jako Trial verze; pouze na stejném počítači	Otevírání Trial souborů; pouze na stejném počítači	Ano, TW projekty sdílené v Trial verzi; pouze na stejném počítači
EDU	30 dní okamžitě, jeden rok po schválení (opakovaně)	Ukládání pouze jako EDU verze: trvalý vodoznak na všech výstupech	Otevření komerčního souboru s EDU verzí (bude zobrazen vodoznak) Otevření EDU souboru s komerční verzí (bude zobrazen vodoznak)	Ano, TW projekty sdílené v EDU verzi

Další informace najdete na Help centru

Podobná témata

Řešení problémů se sériovými čísly

Přihlášení ke GRAPHISOFT ID

Přihlášení ke GRAPHISOFT ID

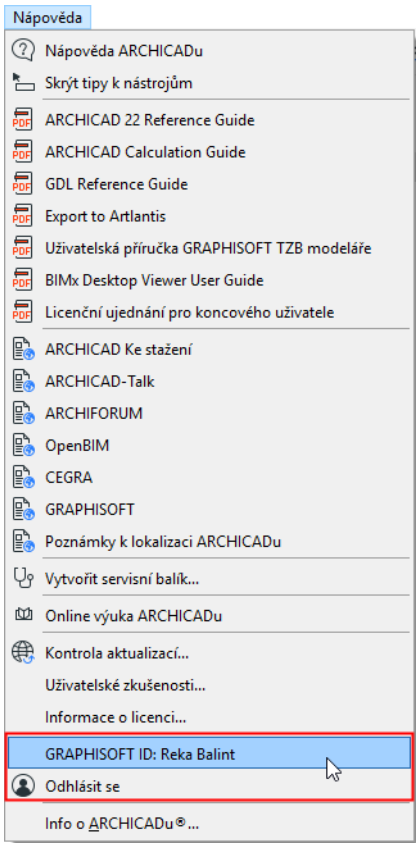
Přihlášení k vašemu GRAPHISOFT ID (GSID) je požadováno

- při publikaci BIMx Hyper-modelu na úložiště BIMx modelů
- při správě vašich licencí ve správci licencí.

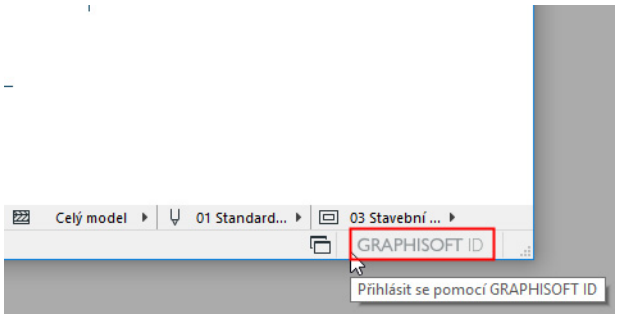
Přihlášení nebo odhlášení s GSID

Ve spuštěném ARCHICADu použijte následující:

- Použijte menu Nápověda



- Klikněte pravým tlačítkem na GRAPHISOFT ID na stavové liště



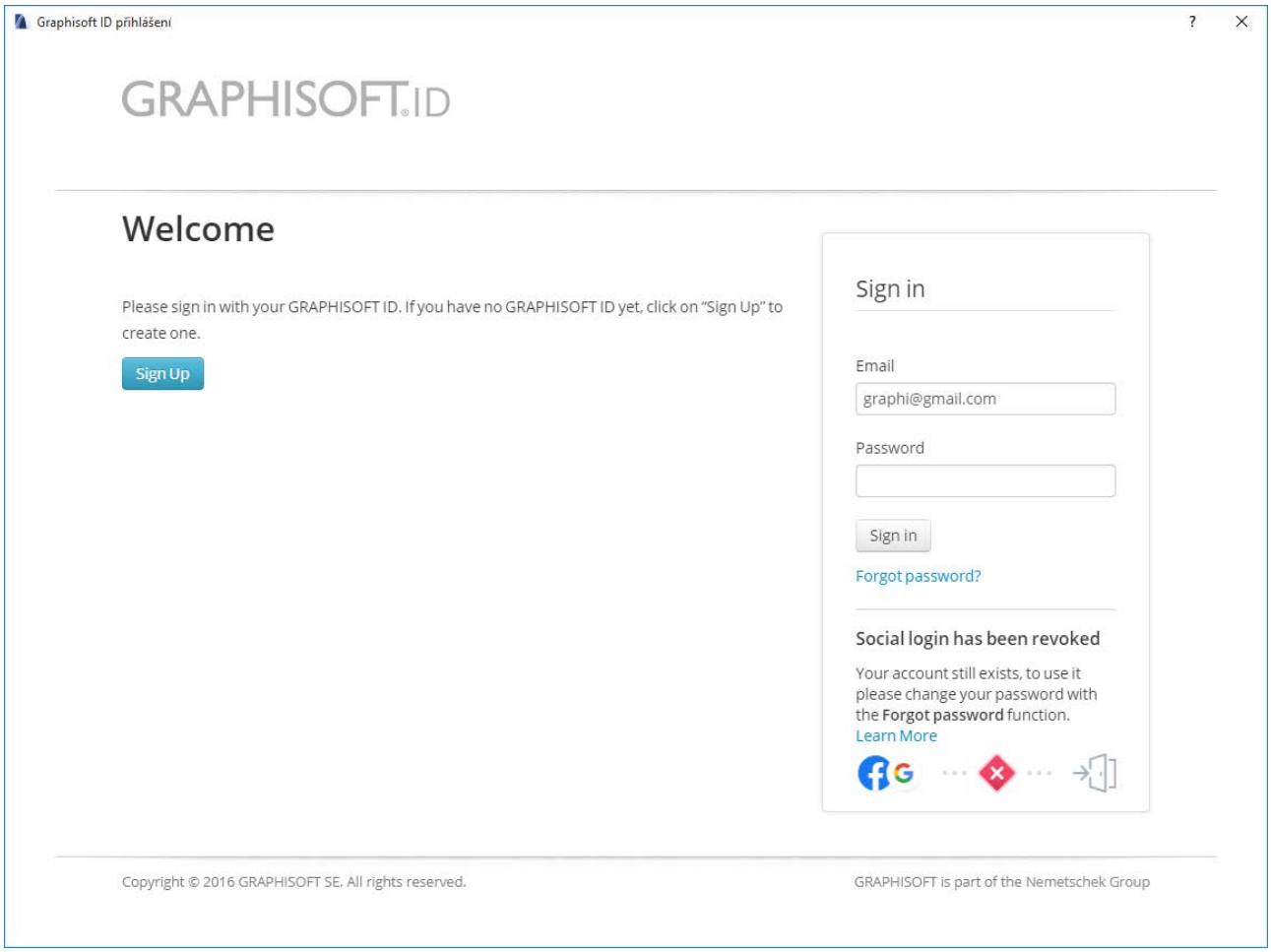
- Použijte příkaz v okně **výběru typu licence**. (Toto okno se objeví při spouštění ARCHICADu, pokud není nalezena požadovaná licence.)

Po přihlášení můžete příkazem **GRAPHISOFT ID: [vaše jméno]** z menu Nápověda zobrazit váš GS profil v prohlížeči.

Registrace nového GRAPHISOFT ID

Pokud GSID nemáte, klikněte nejprve na “Přihlásit se”, pak na “Registrovat” (“Sign up”).

Pro přístup do ARCHICADu se přihlašovat nemusíte, jakmile se ale přihlásíte, zůstanete přihlášení.



Řešení problémů se sériovými čísly

Pokud chcete spustit ARCHICAD ve výukovém nebo zkušebním režimu, musíte zadat emailovou adresu (uživatelské ID) a sériové číslo.

Sériové číslo získáte registrací profesionálního nebo výukového účtu na stránce *MyARCHICAD.com*.

ARCHICAD vyžádá vaši emailovou adresu (uživatelské ID) a sériové číslo při prvním spuštění:

Jakmile uživatelské ID a sériové číslo zadáte, ARCHICAD údaje ověří v databázi MyARCHICAD.

Pokud nenajde shodu, zobrazí ARCHICAD zprávu s chybou.

Následuje několik bodů popisujících možné problémy a nabízí jejich řešení.

Možné problémy

Sériové číslo je neplatné

Sériovému číslu skončila platnost

Sériové číslo se neshoduje s emailovou adresou

Sériové číslo není platné pro výukovou verzi

Sériové číslo není platné pro zkušební verzi

Sériové číslo je platné pro jinou jazykovou verzi ARCHICADu

Různé problémy

Sériové číslo je neplatné

Často jsou v sériovém čísle znaky, které jsou vizuálně podobné - např. 1-I-l nebo O-o-0. Musíte zadat přesně ty znaky, které najdete ve vašem profilu na MyARCHICAD. Nejlepším způsobem, jak tomuto problému předejít, je zkopírovat sériové číslo přímo ze stránky vašeho profilu a vložit ho do ARCHICADu.

Sériovému číslu skončila platnost

Sériová čísla pro výukové a zkušební účely jsou vydávána s platností na 30 dní od data registrace:

- Zkušební režim: Zkušební licenci nelze prodloužit.
- Výukový režim: Pokud se student zaregistruje na stránce *MyARCHICAD.com*, může požádat o roční prodloužení své 30 denní licence.

Sériové číslo se neshoduje s emailovou adresou

Zadané sériové číslo je platné, je ale vázané na jinou emailovou adresu/uživatelské jméno, než je zadané do pole Uživatelské ID. Na vašem profilu MyARCHICAD zjistěte, jaké uživatelské ID patří k sériovému číslu a zkuste to znovu.

Sériové číslo není platné pro výukovou verzi

Zadané výukové sériové číslo je určené pro výukovou/akademickou verzi ARCHICADu, kterou studenti/učitelé/školy architektonických oborů používají pouze pro studijní účely.

Pokud jste student, musíte získat výukovou licenci. Registrujte se na *MyARCHICAD.com* znovu jako student, učitel či škola pod novou emailovou adresou.

Sériové číslo není platné pro zkušební verzi

Zadané zkušební sériové číslo je určené pro projektanty/architekty, kteří chtějí ARCHICADu vyzkoušet, protože uvažují o koupi komerční licence.

Pokud jste profesionál, který chce vyzkoušet ARCHICAD prostřednictvím zkušební verze, získejte zkušební licenci. Na stránce *MyARCHICAD.com* se zaregistrujte jako profesionál pod jinou emailovou adresou.

Sériové číslo je platné pro jinou jazykovou verzi ARCHICADu

Zadané sériové číslo je platné, ale je určené pro jinou jazykovou verzi ARCHICADu, než vaše aktuálně spuštěná. Otevřete stránku *MyARCHICAD.com* a ověřte, pro jakou jazykovou verzi je číslo určené. Na stránce máte možnost volit mezi různými jazykovými verzemi a mezinárodní (INT) verzí ARCHICADu a možnost získat k nim odpovídající sériové číslo.

Vyberte zde sériové číslo jazykové verze ARCHICADu, kterou jste nainstalovali. Pokud chcete používat jinou jazykovou verzi, než ke které máte přístup, musíte změnit nastavení země na záložce My Account vašeho profilu.

Různé problémy

Pokud váš problém nevyřeší žádná z výše uvedených možností, kontaktujte podporu MyARCHICAD: myarchicad@graphisoft.com

K emailu prosím přiložte otisk obrazovky, kde je vidět váš problém a popište, jaké kroky jste zatím pro řešení problému podnikli.

Uživatelské rozhraní ARCHICADu

Následující kapitoly obsahují informace o základních vlastnostech uživatelského prostředí ARCHICADu a jak prostředí upravit.

Uspořádání paletek, nástrojových lišt a oken

Nastavení pozadí okna a barvy čar mřížky

Lišta záložek

Nabídka Navigátora

Lišta Rychlé volby

Nástrojová paletka

Infopaletka

Nabídka

Nástrojové lišty

Klávesové zkratky

Paletky

Plovoucí paletky

Pracovní prostředí

Uspořádání paletek, nástrojových lišt a oken

Pracovní prostředí ARCHICADu si můžete přizpůsobit pomocí následujících příkazů v menu **Okno**.

Otevřít/ukončit režim celé obrazovky

Díky zobrazení na celé obrazovce je vaše pracovní plocha větší.

Zobrazit/skrýt lištu záložek

Ve standardním nastavení je lišta záložek zapnutá. Pomocí tohoto příkazu ji můžete vypnout.

Viz také Lišta záložek.

Zobrazit/skrýt paletky a nástrojové lišty

Pomocí tohoto příkazu můžete skrýt všechny otevřené nástrojové lišty a paletky.

Zavřít všechna ostatní okna a záložky

Budou zavřena všechna okna a záložky, kromě aktivního okna/záložky. (Neaktivní půdorysy, rendery a GDL editor nebudou zavřeny.)

Paletky > Zobrazit jen hlavní paletky

Budou zobrazeny pouze hlavní paletky: Nástrojová paletka, Infopaletka, Stavová lišta, Navigátor a Rychlé volby.

Na nástrojové lišty nemá příkaz vliv.

Uspořádání, zobrazení/skrytí a ukotvení vašich paletek, nástrojových lišt a záložek může být uloženo jako “schéma pracovního prostoru” vašeho pracovního prostředí.

Viz Schémata pracovního prostředí.

Režim jednoho okna pro Mac

Ve výchozím nastavení je ARCHICAD na platformách Mac spuštěn v režimu jednoho okna. (Na PC tímto způsobem ARCHICAD fungoval vždy.) Všechna okna, paletky a nástrojové lišty jsou srovnané v jediném okně aplikace, takže je možné je otevírat, zavírat a přesouvat najednou.

Výjimka: Při převádění projektů starších než verze 19 je automaticky zapnutý režim uspořádání oken ze starších verzí.

V režimu jednoho okna je v záhlaví okna zobrazené jméno projektu. Pomocí Cmd+klik na toto jméno zobrazíte cestu k souboru.

Pokud zavíráte projekt a nezůstanou zobrazena žádná okna, okno aplikace bude také skryté, ARCHICAD jako aplikace ale zavřený nebude (nabídka zůstává na obrazovce).

Pokud chcete ARCHICAD na počítačích s platformou Mac používat s plovoucími okny (namísto jediného okna), jako v ARCHICADu 18 a starších, můžete zapnout “režim ze starších verzí” v menu **Volby > Pracovní prostředí > Režim oken ze starších verzí** (pouze Mac).

Ukotvení a uvolnění paletek nebo nástrojových lišt

Paletku nebo nástrojovou lištu můžete ukotvit/uvolnit jedním z následujících způsobů:

- Dvojklikem na záhlaví. Pokud je paletka/nástrojová lišta umístěná volně, skočí do ukotvené pozice a naopak.
- Klikněte na záhlaví (na PC se zobrazí symbol přesouvání) a přesuňte ji na boční, horní nebo spodní stranu pracovního okna. po uvolnění kurzoru bude paletka/nástrojová liště ukotvena.
- Uvolnění: klikněte na záhlaví a odtáhněte ji.

Pokud **nechcete**, aby se paletky nebo nástrojové lišty samy ukotvovaly, stiskněte klávesu Ctrl (pouze PC).

Pokud chcete ukotvování/uvolňování **zrušit**, stiskněte klávesu ESC.

> **Poznámka:** Pokud chcete ukotvit všechna volná okna (pouze Mac), použijte příkaz **Okno > Ukotvit všechna okna.** Tento příkaz není ve výchozím nastavení viditelný; můžete ho přidat do nabídky Okno úpravou pracovního prostředí (Volby > Pracovní prostředí > Nabídka).

Nástrojové lišty můžou být ukotveny pouze po stranách obrazovky (nalevo, napravo, nahoře, dole), můžou být ale uspořádány do více vrstev; ukotvené nástrojové lišty se nepřekrývají. Nepřichytávají se a nepohybují se jako paletky, nelze je natáhnout.

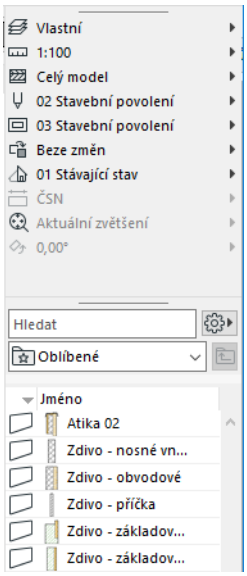
Omezení při kotvení paletek

Následující paletky *nemůžou* být ukotveny: Nástroje pro připomínky; Najít a vybrat; Roofmaker; Operace s tělesy; Správce profilů, Nastavení fotozobrazení, Trasa TZB, IFC správce projektu, Náhled na energetický model.

Ukotvení skupin paletek

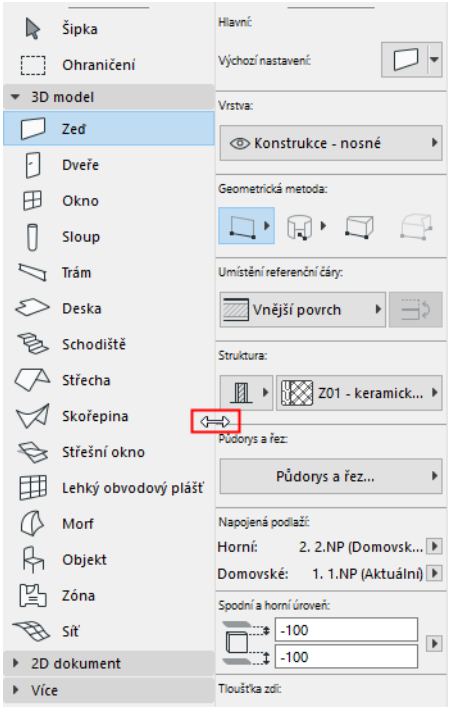
Můžete přichytávat více paletek k sobě a vytvořit tak skupinu.

- Pokud chcete přidat druhou paletku *nad* první, klikněte na její záhlaví a přesuňte ji na její záhlaví. Přetažením druhé paletky na spodní čáru první ji vložíte *pod* první paletku.



Paletka Rychlé volby ukotvená k paletce Oblíbená

- V rámci skupiny pak můžete paletky podle potřeby uspořádat vzájemně vodorovně nebo svisle.
- Jestliže změníte velikost libovolné paletky, která je součástí skupiny paletek, bude u zbytku paletek ve skupině automaticky změněna velikost.
- Velikost jednotlivých paletek v rámci skupiny upravíte přetažením dělicích lišt.



Vzájemné ukotvení neukotvených paletek (pouze Mac)

Na platformě Mac můžete paletky vzájemně přichytávat.

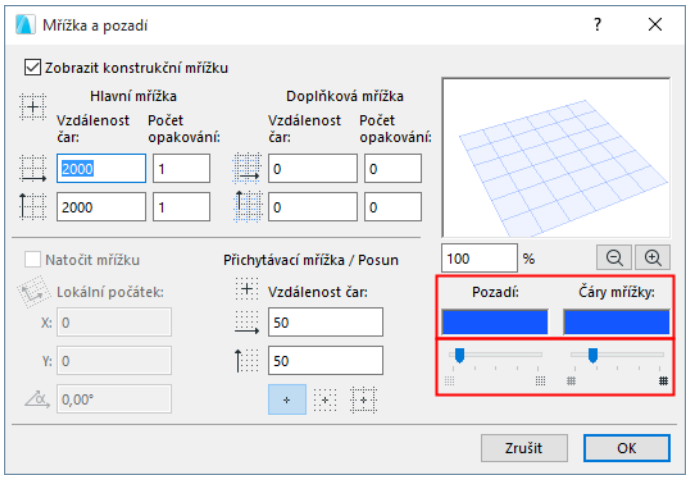
Paletky se k sobě přichytí, když je k sobě přitáhnete do určité vzdálenosti. Hrana paletky (nikoli kurzor) je kotevním bodem. Jakmile jsou navzájem ukotveny, můžete je všechny najednou přesunout, pokud je přetáhnete za levý horní roh.

Pokud chcete při přesouvání paletky **uvolnit**, stiskněte klávesu Cmd.

Nastavení pozadí okna a barvy čar mřížky

1. Použijte volbu **Zobrazení > Volby mřížky a pracovní roviny > Mřížka a pozadí**.
2. Dvojklikem na pole pozadí otevřete okno **Nastavit barvu** (na Macu: Barva), kde můžete vybrat libovolnou jinou barvu.
3. Dvojklikem na pole **čar mřížky** otevřete okno **Nastavit barvu** (na Macu: Barva), kde můžete vybrat libovolnou jinou barvu.

   Poznámka: Zde vybraná barva bude také použita pro utlumený projektový počátek, když je dočasně přemístěn.

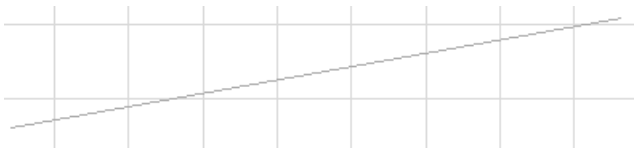


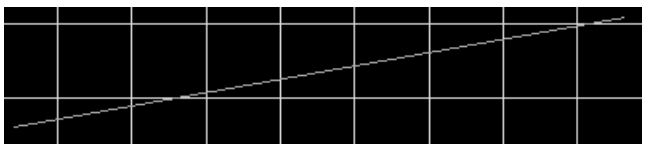
Další dva ovládací prvky jsou k dispozici pouze v případě aktivního 3D okna:

Pozadí sítě/Průhlednost sítě: Pomocí posuvníků nastavte intenzitu pozadí sítě (editační rovina) a čar sítě pouze ve 3D okně.

Automatické nastavení viditelnosti barvy pera u zobrazení modelu

Když je hodnota jasu určité barvy pozadí za určitou limitní hodnotou -tj., pokud je pozadí příliš tmavé - budou černé barvy na obrazovce ARCHICADu zobrazeny jako bílé. (To je užitečné, pokud pro imitaci metod AutoCADu použijete tmavé nebo černé pozadí.)





Při tisku však budou barvy per tištěny podle jejich aktuálního nastavení v sadě per.

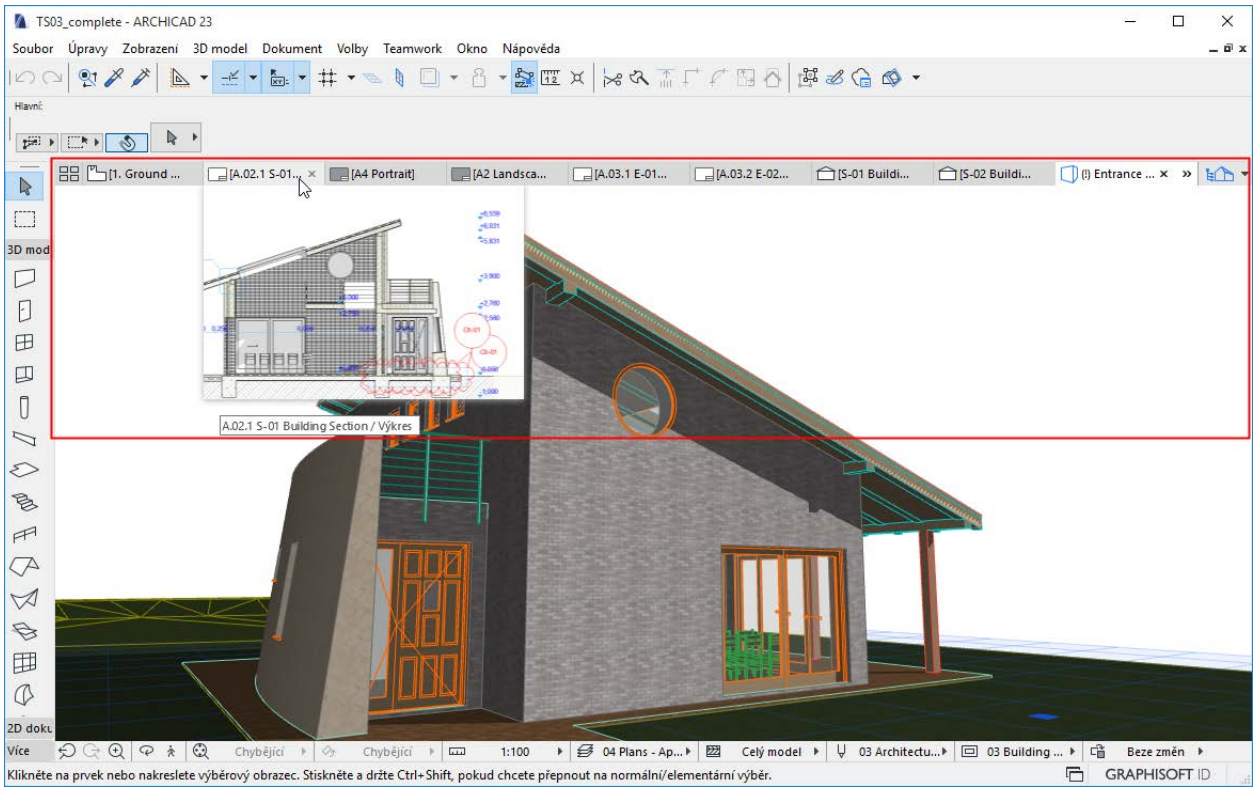
Nečerná pera, která by byla těžko viditelná proti určitému pozadí, se automaticky změní na podobné, ale snáze viditelné barvy. Na bílém pozadí jsou prvky s bílou barvou pro lepší viditelnost upraveny na světle šedou. Při tisku budou barvy per znovu tištěny podle jejich aktuálního nastavení v sadě per.

Chcete-li vypnout toto automatické nastavení barvy, zrušte zaškrtnutí políčka **Automatické nastavení viditelnosti barvy pera** v nastavení **Volby** > **Pracovní prostředí** > **Volby zobrazení**.

Viz Volby zobrazení.

Lišta záložek

V liště záložek v horní části vašeho pracovního prostoru ARCHICADu jsou zobrazeny všechna vaše otevřená zobrazení/zdrojová zobrazení.



- Kliknutím aktivujete libovolné okno.
- Pokud kurzorem myši najedete nad nějakou záložku, zobrazí se její náhled a její jméno.

Vypnutí lišty záložek

Ve standardním nastavení je lišta záložek zapnutá. Pokud ji chcete vypnout, použijte příkaz **Okno > Zobrazit/Skrýt lištu záložek**.

Vypnutí náhledů záložek

Ve výchozím nastavení se náhledy záložek automaticky zobrazují při najetí kurzoru myši. Toto chování můžete upravit v nastavení **Volby > Pracovní prostředí > Další volby**.

Témata v této části

Aktivace záložky kliknutím

Přehled záložek

Klávesové zkratky a příkazy pro přepínání záložek

Kontextové nabídky lišty záložek

Otevření záložky ze značky

Vysoký počet položek v liště záložek

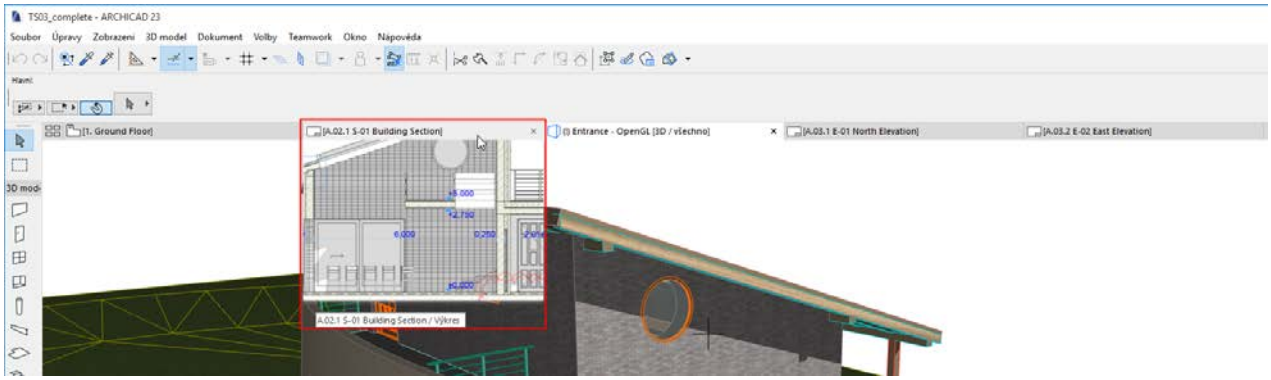
Zavření záložek

Ukotvení/Uvolnění záložek (pouze Mac)

Předvolba otevření nového zobrazení/výkresu

Aktivace záložky kliknutím

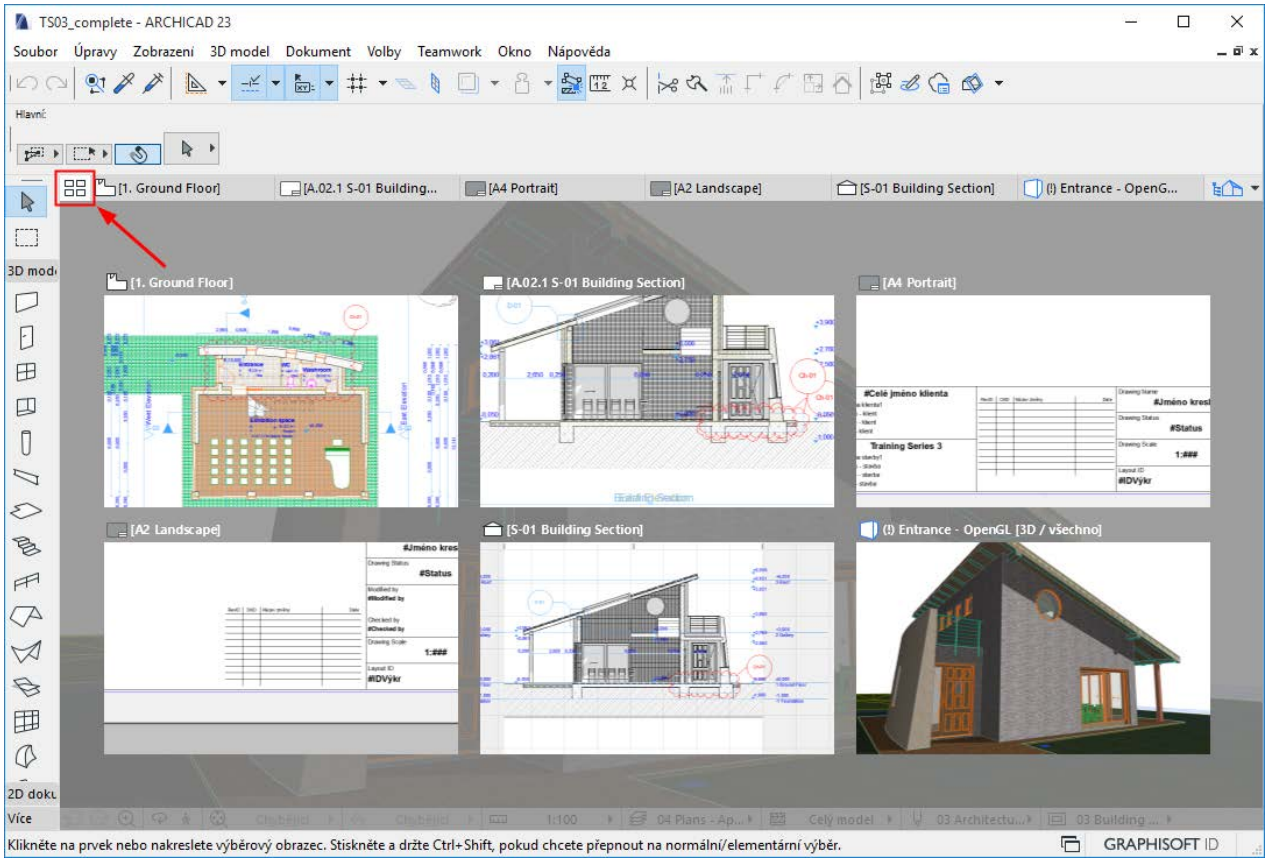
Kliknutím na vybranou záložku, nebo její náhled, ji aktivujete.



Poznámka: Pokud ještě záložka nebyla otevřena, nemá vygenerovaný žádný náhled a zobrazuje pouze ikonu daného zobrazení.

Přehled záložek

Tlačítkem Zobrazit přehled záložek otevřete/zavřete celkový přehled všech záložek, kliknutím na vybranou ji můžete otevřít:



Zobrazení/skrytí přehledu záložek

Klávesové zkratky a příkazy pro přepínání záložek

- Záložky můžete přepínat pomocí klávesových zkratek:
  - Ctrl/Cmd+Tab (zleva doprava)
  - Ctrl/Cmd+Tab (zprava doleva)

Viz také Vysoký počet položek v liště záložek.

- Použijte příkazy **Okno > Zobrazit další záložku** nebo **Okno > Zobrazit předchozí záložku**

  Poznámka: Pokud tyto příkazy v menu nejsou, můžete je přidat pomocí menu **Volby > Pracovní prostředí > Nabídka**.

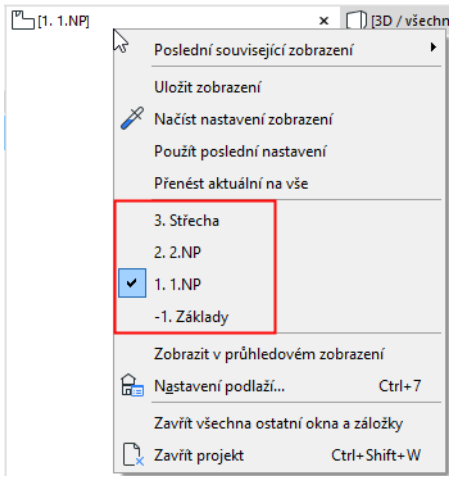
Každá nová záložka je přidána na pravý konec lišty záložek.

Sledujte video

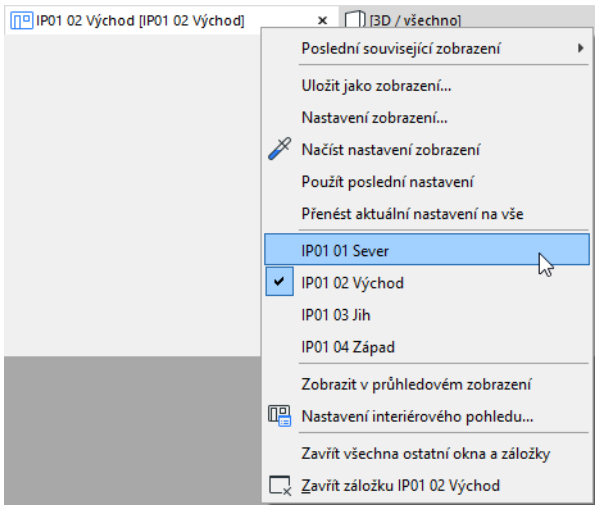
Kontextové nabídky lišty záložek

Dostupnost příkazů se liší v závislosti na typu zobrazení/zdrojového zobrazení.

- Ze záložky podlaží můžete přepnout na libovolné jiné podlaží

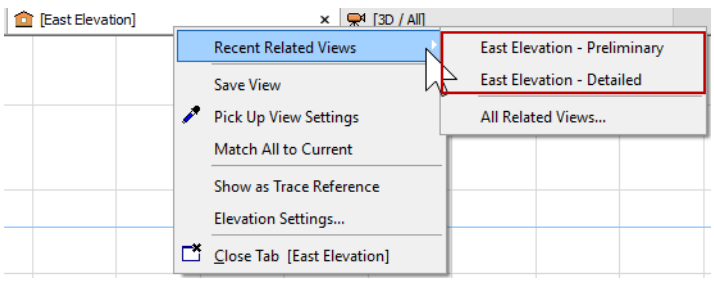


- Na záložce interiérového pohledu se můžete přepínat na libovolný další interiérový pohled skupiny

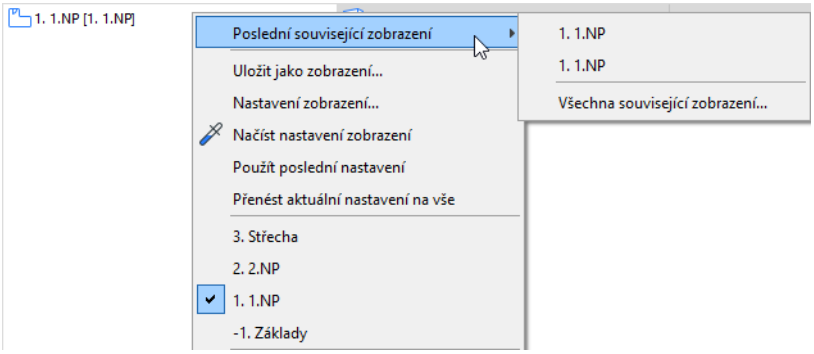


- Na záložce 3D okna se můžete přepínat mezi perspektivou a axonometrií
- Z okna úprav GDL se můžete přepnout zpět na hlavní okno

- U libovolného bodu zobrazení nebo zobrazení můžete najít další zobrazení, která byla z daného bodu zobrazení vytvořena.

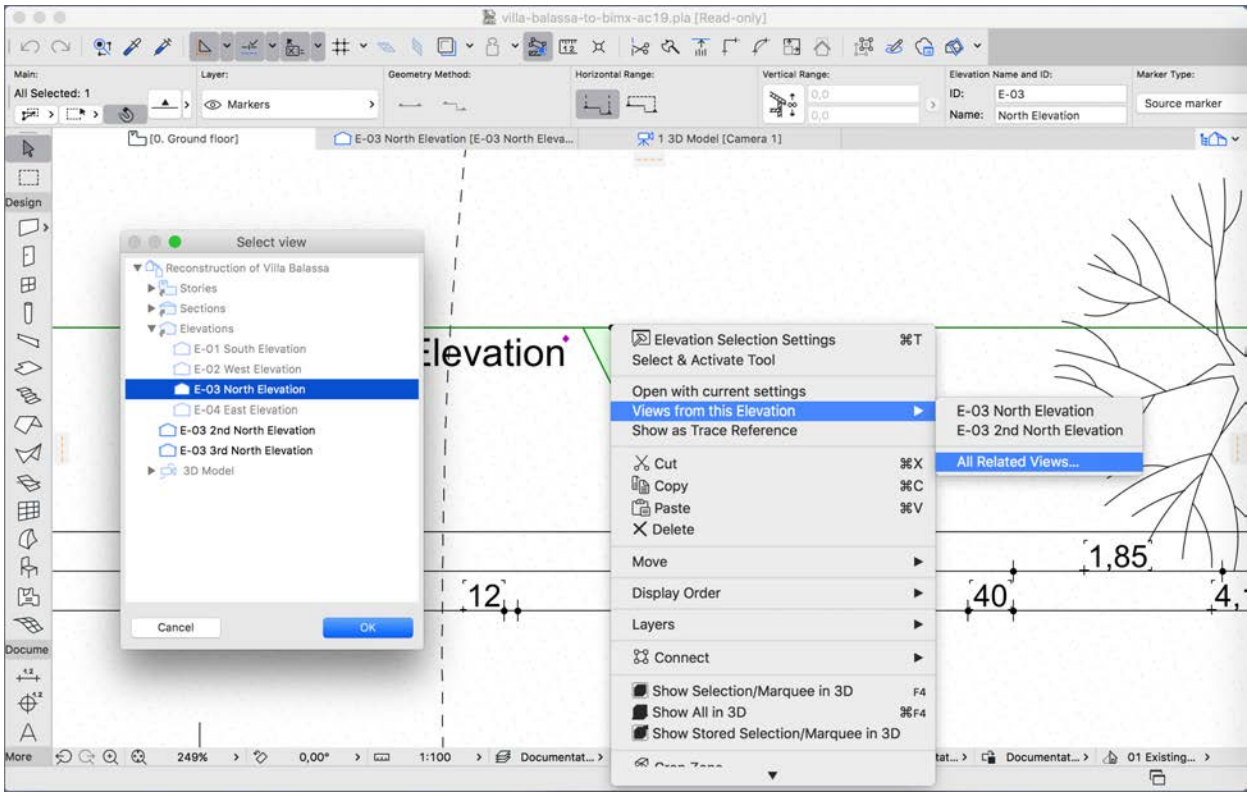


- Volbou **Všechna související zobrazení** otevřete seznam všech zobrazení ve stromové struktuře, která byla vytvořena ze stejného bodu zobrazení jako záložka:



Otevření záložky ze značky

Pomocí značky můžete otevřít jakékoli zobrazení vytvořené z konkrétního bodu zobrazení.



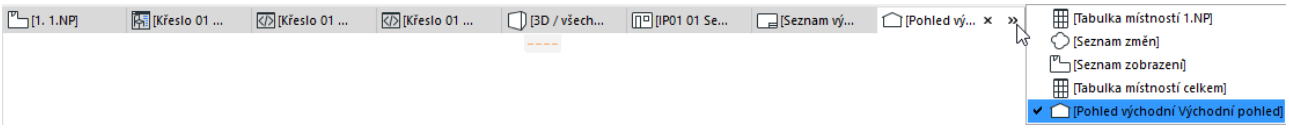
Vyberte značku, klikněte pravým tlačítkem a vyberte libovolné související zobrazení

Vysoký počet položek v liště záložek

Při práci můžete mít otevřený libovolný počet záložek. Pokud se už nevejdou do řady na šířku lišty záložek, objeví se na pravém konci dvojitá šipka s nabídkou.

Kliknutím zobrazíte ostatní záložky.

Zde je zobrazena i poslední viditelná záložka opatřená značkou.



Kliknutím na libovolnou záložku v seznamu ji aktivujete a přesunete mezi viditelné záložky.

Zavření záložek

Použijte jeden z následujících postupů:

- Klikněte na X na záložce
- Použijte příkaz **Zavřít záložku** z kontextové nabídky záložky
- Použijte příkaz **Zavřít záložku** v menu Okno
- Klikněte nad záložkou kolečkem myši

Pokud chcete zavřít všechny záložky kromě aktivní, použijte menu **Okno > Zavřít všechny okna a záložky**.

Ukotvení/Uvolnění záložek (pouze Mac)

Použijte jeden z následujících postupů:

- Použijte příkaz Uvolnit v kontextové nabídce záložky
- Použijte příkaz **Okno > Uvolnit**.

Pokud chcete záložku ukotvit, použijte příkaz **Okno > Ukotvit**.

Předvolba otevření nového zobrazení/výkresu

Nově otevřené zobrazení nebo nový výkres, může nahradit aktuálně otevřenou záložku (stejného typu v případě zobrazení), nebo bude vytvořena nová, samostatná záložka. Toto chování můžete upravit v nastavení **Volby > Pracovní prostředí > Další volby**.

Výjimka: Současně můžete mít otevřený pouze jeden půdorys a jedno 3D okno.

Podobná témata:

Přenášení nastavení mezi záložkami

Podívejte se na video

Podívejte se na video

Přenášení nastavení mezi záložkami

Několik konkrétních příkazů a zkratek umožňuje přenášet a jinak ovládat nastavení záložek.

Klávesová zkratka: Použít aktuální nastavení při přepínání záložek

Oproti obecnému pravidlu při přepínání záložek, kdy je vždy zachované vlastní nastavení, můžete použít klávesovou zkratku, aby byla cílová záložka otevřená s nastavením aktuální záložky:

- Na Macovi: Cmd + klik
- Ve Windows: Ctrl + klik

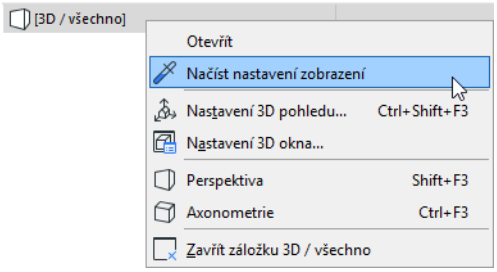
Použít poslední nastavení záložky

Pokud chcete na aktuálně otevřenou záložku přenést nastavení poslední otevřené záložky, použijte příkaz **Použít poslední nastavení** z kontextové nabídky záložky.

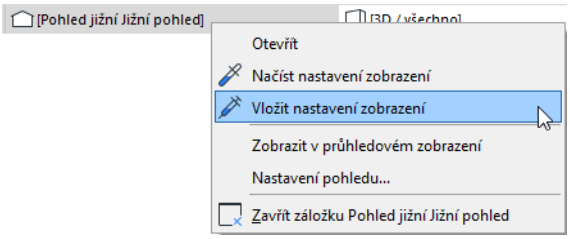
Načtení/Vložení nastavení zobrazení

Pomocí příkazů Načíst/Vložit nastavení můžete přenášet nastavení jednoho zobrazení na druhé.

1. Pravým tlačítkem klikněte na záložku, na kterou chcete nastavení přenést. (Záložka nemusí být otevřená.)



2. Klikněte na **Načíst nastavení zobrazení** (nebo Alt+klik).
3. Klikněte pravým tlačítkem na záložku, na kterou chcete nastavení přenést.
4. Klikněte na **Vložit nastavení zobrazení** (nebo Ctrl+Alt+klik).



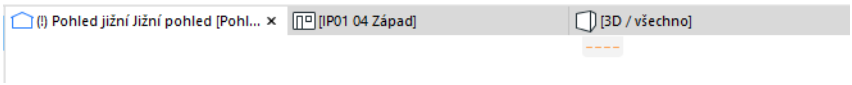
5. Ze záložky se stal bod zobrazení s nastavením, které jste přenesli z jiného zobrazení. Podle potřeby můžete **Uložit zobrazení** pomocí příkazu z kontextové nabídky záložky.

Sjednocení nastavení všech záložek

1. Klikněte pravým tlačítkem na aktuálně otevřené zobrazení/bod zobrazení
2. Klikněte na **Přenést aktuální na vše**. Tato volba přenese veškeré nastavení zobrazení *kromě přiblížení a nastavení měřítka* z aktuální záložky na všechny ostatní (včetně seskupených).

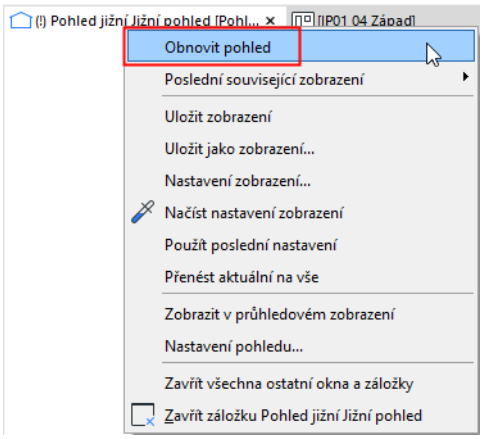
Obnovení nastavení zobrazení

Pokud upravíte nastavení aktuálního zobrazení, takže se neshoduje s původním uloženým nastavením zobrazení, na záložce se zobrazí značka.



Dvojklikem na záložku můžete uložený stav nastavení obnovit (nebo klikněte na **Obnovit zobrazení** v kontextové nabídce záložky).

Pokud je zobrazení propojené s jinými záložkami, bude se nastavení **měnit stejně** ve všech propojených záložkách.



Podívejte se na video

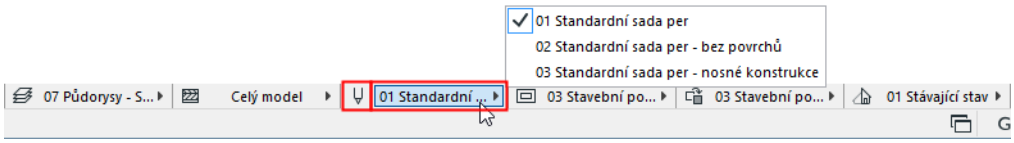
Podívejte se na video

Sledujte video

Lišta Rychlé volby

Standardně je lišta Rychlé volby zobrazena na spodní hraně okna ARCHICADu.

Jsou v ní zobrazeny volby *aktuálně* otevřené záložky. Využijte ji pro rychlé změny všech nastavení a pro přístup k oknům nastavení souvisejících předvoleb.



Pomocí volby **Okno > Zobrazit/Skrýt Rychlé volby** můžete lištu skrýt nebo zobrazit.

Nastavení dostupná v liště Rychlé volby:

Zvětšení

Viz Přiblížení.

Orientace

Viz Nastavit orientaci.

Kombinace vrstev

- Umožňuje přiřadit zobrazení novou kombinaci vrstev.

Viz Kombinace vrstev.

Měřítko

- Umožňuje nastavit aktuálnímu zobrazení nové měřítko.

Viz Měřítko.

Částečné zobrazení konstrukce

- Změna tohoto nastavení použije nové částečné zobrazení konstrukce momentálně aktivního okna.

Viz Částečné zobrazení konstrukce.

Sada per

- Umožňuje nastavit pro model novou sadu per. (Není dostupné v okně výkresu.)

Viz Sady per.

Kombinace voleb zobrazení modelu

- Změna tohoto nastavení použije novou kombinaci voleb pohledu modelu pro celý projekt.

Viz Kombinace voleb zobrazení modelu.

Kombinace grafických stylů

- Umožňuje nastavit zobrazení pravidla grafických stylů.

Viz Grafické styly.

Filtr pro rekonstrukce

- Vyberte filtr rekonstrukcí, který chcete pro dané zobrazení použít.

Viz Rekonstrukce.

kóty

- Umožňuje nastavit nový standard kótování celého projektu. (Není dostupné ve 3D okně)

Viz Předvolby kót.

3D styly

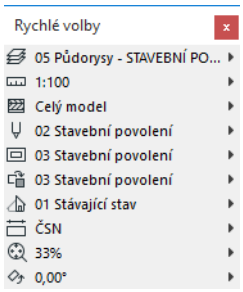
- Umožňuje nastavit 3D styl ve 3D okně.

Viz 3D styly.

Paletka Rychlé volby

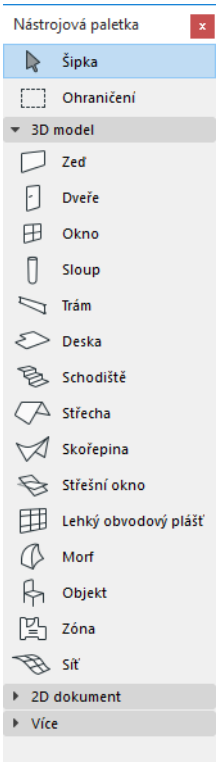
Tato paletka slouží jako alternativa pro lištu Rychlé volby.

Paletku Rychlé volby můžete zobrazit nebo skrýt příkazem **Okno > Paletky > Rychlé volby**.



Nástrojová paletka

Nástrojová paletka zobrazuje různé nástroje pro **označování**, 3D modelování, 2D kreslení a vizualizaci.



Nástrojová paletka je implicitně rozdělena na skupiny nástrojů pro výběr, 3D model, dokument a další, aby bylo možné snáze vyhledat požadovaný nástroj.

Pokud máte doinstalované některé doplňky, můžou se v Nástrojové paletce objevit další nástroje.

Zobrazení Nástrojové paletky

Příkaz **Okno > Paletky > Nástrojová paletka**

Práce s Nástrojovou paletkou

Použijte jeden z následujících postupů:

- Kliknutím aktivujte libovolný nástroj.
- Dvojklikem otevřete nastavení vybraného nástroje.
- Najeďte kurzorem nad ikonu nástroje, objeví se šipka, pod kterou je dostupná nabídka oblíbených nastavení vybraného nástroje.

Viz také Oblíbené nastavení.

Přizpůsobení nástrojové paletky

V nastavení pod příkazem **Volby > Pracovní prostředí > Nástrojová paletka** můžete upravit obsah a uspořádání vaší Nástrojové paletky.

Viz Dialogové okno pro přizpůsobení nástrojové palety.

Nastavení své Nástrojové paletky můžete uložit jako součást schématu Rozvržení nástrojů pracovního prostředí.

Více detailů najdete v kapitole Schémata pracovního prostředí.

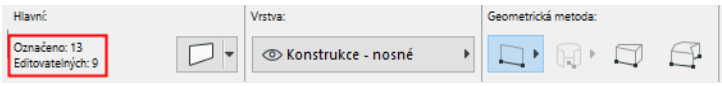
Infopaletka

V Infopaletce jsou zobrazeny nejdůležitější okna pro zadání parametrů a nastavení aktuálního nástroje (výchozí nastavení) nebo označeného prvku (nastavení označených/editovatelných).

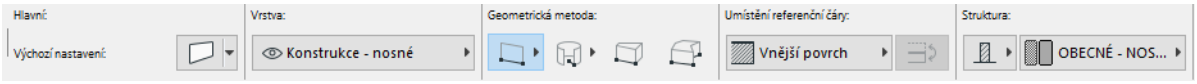
Na rozdíl od Informátoru zůstává Infopaletka při práci na obrazovce.

Pokud vyberete více prvků, Infopaletka zobrazí ovládání posledního vybraného prvku.

- **Označené/editovatelné**: Aktuální Infopaletka nabízí informace o počtu vybraných prvků a o tom, kolik z nich je editovatelných. Změny provedené v Infopaletce ovlivní editovatelné prvky. (Prvek nelze upravovat, pokud je v uzamknuté vrstvě.)



V textech záhlaví je popis každé části Infopaletky.

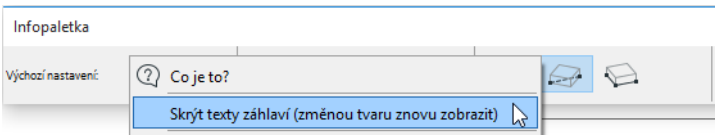


Zobrazení Infopaletky

Okno > Paletky > Infopaletka

Skrytí textů záhlaví

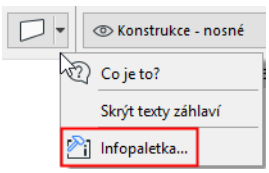
Skrýt texty záhlaví Infopaletky můžete příkazem z nabídky vyvolané kliknutím pravým tlačítkem kdekoli na paletce.



Přizpůsobení Infopaletky

Pořadí a viditelnost panelů v Infopaletce nástrojů upravíte následovně: otevřete menu **Volby** > **Pracovní prostředí** a otevřete okno nastavení infopaletky.

Nejjednodušší způsob, jak otevřít toto okno, je kliknout pravým tlačítkem na libovolné místo Infopaletky a vybrat volbu Infopaletka...



Viz Okno Úprava info paletky.

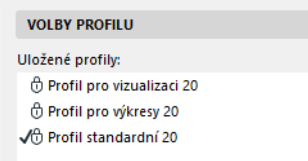
Nastavení vlastní paletky můžete uložit jako součást schématu nástrojů v pracovním prostředí.

Více detailů najdete v kapitole Schémata pracovního prostředí.

Nabídka

Nabídky jsou zobrazené podél horní hrany okna ARCHICADu.

Uspořádání a obsah vašich nabídek je definované profilem pracovního prostředí. Při spouštění ARCHICADu s výchozím nastavením bude načten standardní profil se standardní strukturou nabídek.



Viz Profily pracovního prostředí.

Některé nabídky a příkazy nejsou ve standardním profilu ARCHICADu zobrazené.

Přizpůsobení nabídek

Pomocí nastavení dostupných pomocí příkazů **Volby > Pracovní prostředí > Nabídka** si můžete obsah nabídek přizpůsobit.

Libovolný příkaz nebo nabídka mohou být vloženy do libovolné nabídky nebo z ní mohou být odstraněny; pořadí příkazů uvnitř nabídky je zcela libovolné.

Více detailů najdete v kapitole Okno pro úpravu nabídek.

Výjimka: Místní nabídky nelze upravovat.

Nastavení příkazů vlastní nabídky můžete uložit jako součást schématu uspořádání příkazů v pracovním prostředí.

Více detailů najdete v kapitole Schémata pracovního prostředí.

Nástrojové lišty

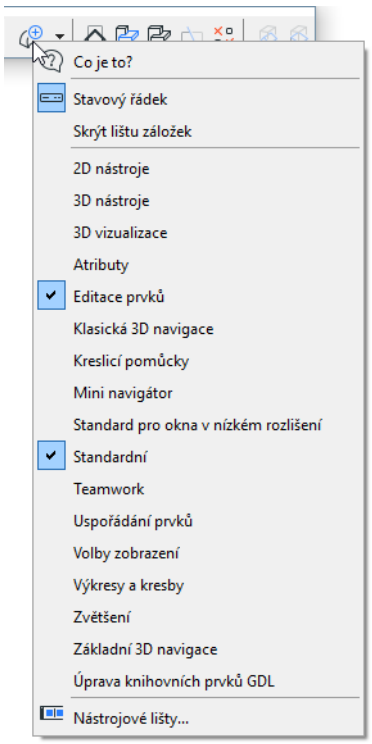
Nástrojová lišta je souhrn příkazů nebo nabídek zobrazených ve formě textu nebo ikon a seskupených podle tématu. Jedná se o snadnou cestu, jak se dostat k nejčastěji používaným příkazům.

Nástrojová lišta "Editace prvků"

Zobrazení Nástrojové lišty

Nástrojovou lištu otevřete z menu **Okno > Nástrojové lišty**.

Nebo pomocí kontextové nabídky jakékoli zobrazené nástrojové lišty.



Viz také Uspořádání paletek, nástrojových lišt a oken.

Vytvoření nebo úprava nástrojové lišty

Použijte příkaz **Volby** > **Pracovní prostředí > Nástrojové lišty**

Viz Okno pro přizpůsobení panelů nástrojů.

Nastavení vlastních nástrojových lišt můžete uložit jako součást schématu pracovního prostředí:

- Obsah pojmenovaných nástrojových lišt je uložen jako součást schématu uspořádání příkazů.
- *Zobrazení* nástrojových lišt na displeji je uloženo jako součást schématu pracovního prostoru.

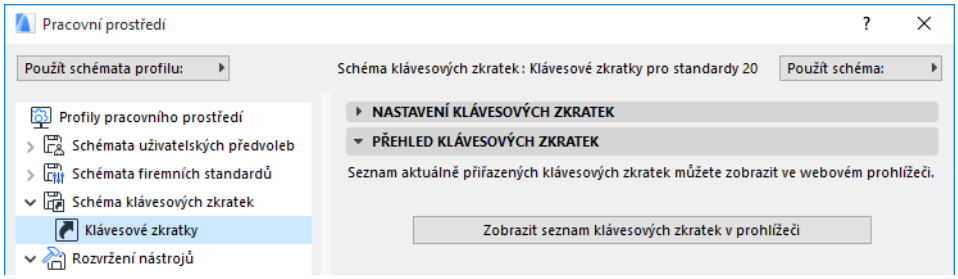
Více detailů najdete v kapitole Schémata pracovního prostředí.

Klávesové zkratky

Klávesové zkratky jsou definované vaším nastavení pracovního prostředí.

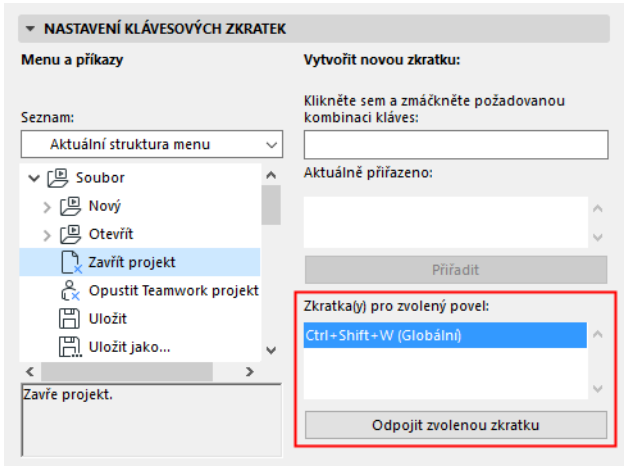
Zobrazení/Tisk seznamu klávesových zkratek

1. Použijte příkaz **Volby > Pracovní prostředí > Klávesové zkratky**
2. Klikněte na tlačítko **Zobrazit seznam zkratek v prohlížeči** ve spodní části panelu Přehled klávesových zkratek.



Přizpůsobení klávesových zkratek

1. Použijte příkaz **Volby > Pracovní prostředí > Klávesové zkratky**
2. V seznamu nalevo vyberte příkaz.
3. Do okna na pravé straně zadejte požadovanou klávesovou zkratku.



4. klikněte na **Přiřadit**.

Více informací naleznete v oddílu Dialogové okno pro přizpůsobení klávesových zkratek.

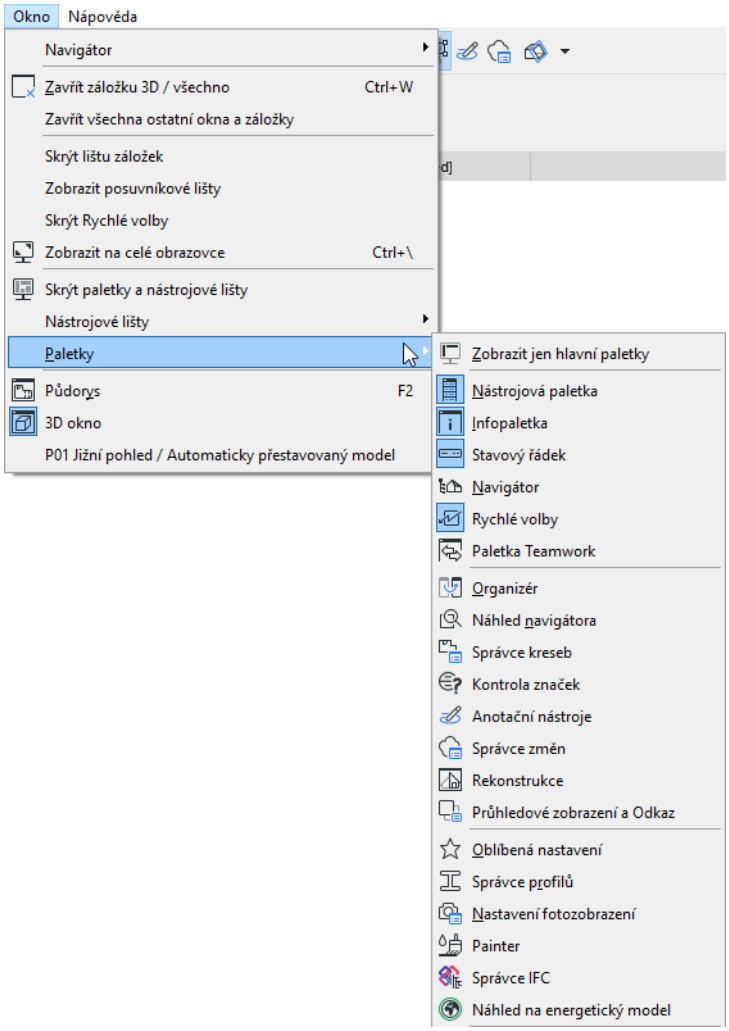
Kromě několika neupravitelných zkratek (uvedených ve spodní části seznamu zkratek) lze všechny zkratky ve všech schématech upravovat. Změny vybraného schématu se uplatní, když stisknete OK a zavřete dialogové okno.

Nastavení svých upravených zkratek můžete uložit jako součást schématu klávesových zkratek v pracovním prostředí.

Více detailů najdete v kapitole Schémata pracovního prostředí.

Paletky

Plovoucí paletky ARCHICADu pomáhají při konstruování, modifikování a vkládání prvků. Každá paletka může být zobrazena nebo skryta samostatně pomocí příkazu **Okno** > **Paletky**.



Zobrazit jen hlavní paletky

Hlavní paletky (Nástrojová paletka, Infopaletka, Stavová lišta, Rychlé volby a Navigátor) lze všechny zapnout zároveň pomocí příkazu **Okno > Paletky > Zobrazit jen hlavní paletky**.

Viz také Uspořádání paletek, nástrojových lišt a oken.

Každá z těchto hlavních paletek je detailně popsaná v dokumentaci ARCHICADu:

Nástrojová paletka

Infopaletka

Paletka Navigátor

Paletka Rychlé volby

Plovoucí paletky

Plovoucí paletka je seskupení řady ikon reprezentujících jednotlivé příkazy a související volby.

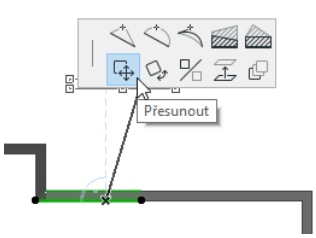
V některých případech se plovoucí paletka zobrazí při zadávání (například při zadávání lomené čáry), ale většinou až po výběru již vloženého prvku pro účely jeho úprav.

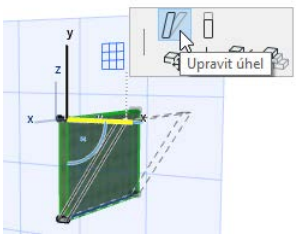
Chcete-li získat přístup k plovoucí paletce, umístěte kurzor na upravitelnou hranu, uzel nebo povrch a klikněte levým tlačítkem.

Obsah plovoucí paletky určují následující faktory:

- Označený prvek
- Součást prvku, který chcete upravit (hrana, uzel nebo povrch)
- Aktivní okno

Při pohybu kurzorem nad ikonami si můžete pro každou z nich přečíst tipy k nástrojům, a pak kliknout na ikonu funkce, kterou potřebujete. Stiskem klávesové zkratky “**F**” a **Shift+F (Opt+F)** můžete přepnou na následující/předchozí ikonu aktuálně otevřené plovoucí paletky.





Obsah plovoucí paletky si není možné přizpůsobit.

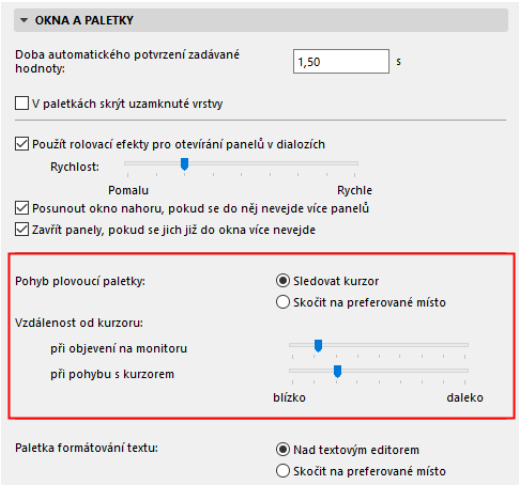
Můžete se rozmyslet a v plovoucí paletce zvolit jinou funkci, dokud nedokončíte editační operaci druhým kliknutím myší. Plovoucí paletka automaticky zmizí, když operaci dokončíte.

Pohyb plovoucí paletky

Plovoucí paletka bude při práci sledovat kurzor na obrazovce nebo se přesune na vybrané místo podle toho, kterou volbu **pohybu paletky** vyberete.

Tato nastavení můžete upravit příkazem **Volby > Pracovní prostředí > Okna a paletky**.

Viz Dialogová okna a paletky.



Soubory šablony

Šablona je soubor projektu jen pro čtení s příponou tpl. Obsahuje všechna nastavení předvoleb projektu, nastavení vložených prvků projektu a výchozí nastavení nástrojů projektu.

Pokud začínáte nový projekt založený na šabloně projektu, v podstatě otevíráte kopii tohoto souboru šablony jako “Beze jména”.

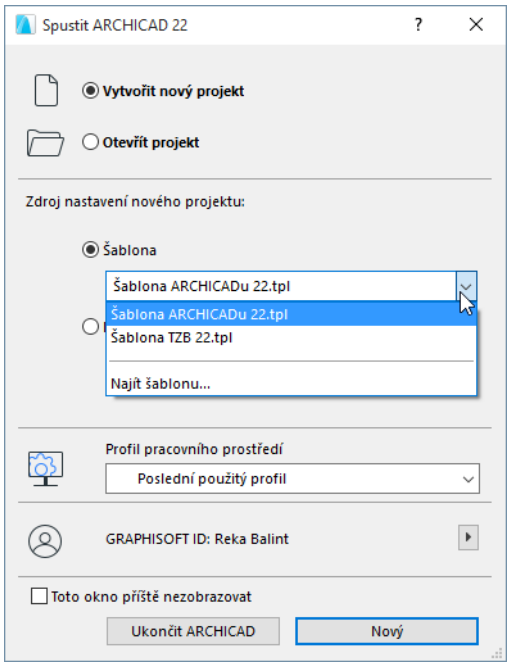
ARCHICAD je dodáván s výchozí šablonou společně s výchozí knihovnou. Po instalaci je výchozí šablona umístěna ve výchozí složce.

Umístění výchozí složky

Na PC: \Program Files\Graphisoft\ARCHICAD 23\Výchozí hodnoty\ARCHICAD

Na Macu: \Applications\GRAPHISOFT\ARCHICAD 23\Defaults\ARCHICAD

Pokud vytváříte nový projekt ARCHICADu s použitím souboru šablony, je tato implicitní šablona v horní části nabídky výběru šablony:



Viz také Vytvoření nového projektu.

Vytvoření upravené šablony:

1. Otevřete nový prázdný projekt.
2. Upravte předvolby projektu, nastavení IFC převodníků a nastavte konstrukce projektu a/nebo vložte požadované prvky.
3. Uložení souboru projektu jako šablona: použijte příkaz **Soubor > Uložit jako**, a zvolte “Šablona projektu ARCHICADu (*.tpl)” jako typ souboru.

Umístění složky šablony

Tyto soubory jsou uložené ve složce “Šablony”a jsou umístěny zde:

Na PC: Documents and Settings\uživatel\GRAPHISOFT\Šablony ARCHICADu.

Na Macu: Library\Application Support\GRAPHISOFT\ARCHICAD Templates

Otevření šablony:

Použijte jeden z následujících postupů:

- Příkaz **Soubor > Otevřít** a vyhledejte soubor šablony
- Příkaz **Soubor > Nový**
  - V následujícím okně použijte možnost **Vytvořit nový projekt ze šablony**
  - Vyberte požadovaný soubor šablony.

  Poznámka: Okno výběru souboru šablony se objeví také při importování nebo připojování IFC souboru do ARCHICADu, protože IFC převodníky jsou v šabloně uložené.

Práce s IFC převodníky je popsaná zde: Důležitá poznámka k převodníkům a souborům šablony

Poznámka: Nastavení profilu pracovního prostředí použitého k otevření projektu přepíše nastavení souboru šablony.

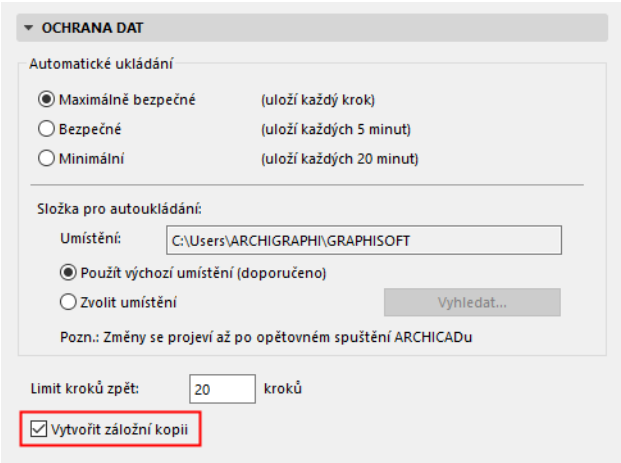
Záložní kopie

Poškozený soubor projektu můžete obnovit do posledního uloženého stavu díky záložní kopii (.bpn).

Záložní soubor můžete otevřít jedním z následujících postupů:

- Vyhledejte soubor v systémové prohlížeči souborů a dvojklikem ho otevřete
- V ARCHICADu v okně Otevřít soubor nebo jiných oknech: použijte filtr souborů “Všechny typy”, díky kterému budou BPN soubory zobrazeny v seznamu dostupných

Ujistěte se, že je aktivní volba **Vytvořit záložní kopii** v kategorii **Volby > Pracovní prostředí > Zabezpečení a integrita dat**.



Podobná témata:

Zabezpečení a integrita dat

Archivní projekty

Dokumenty uložené jako archivní jsou uloženy společně s použitými knihovními prvky (v souboru kontejneru s příponou .lcf) a s vlastnostmi obsaženými a definovanými v projektu. Archivní formát doporučujeme, pokud chcete zahrnout všechny soubory (reference), na které odkazují prvky vložené v projektu.

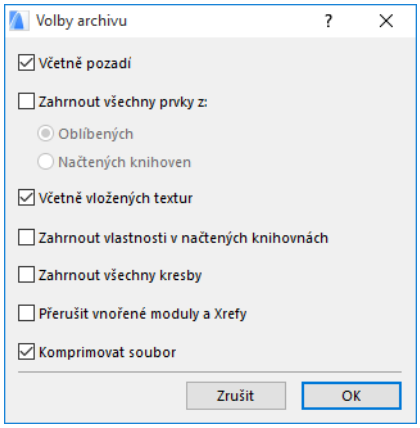
Archivní formát doporučujeme pro:

- Přenos projektu na jiný počítač
- Ukládání kompletních projektů

V okně **Volby archivu** můžete vybrat další položky, které budou součástí archivního souboru (viz níže).

Uložení projektu v archivním formátu

1. Použijte příkaz **Soubor > Uložit jako**.
2. V okně **uložení** vyberte z nabídky typů souborů uložit jako Archivní projekt ARCHICADu (*.pla).
3. Kliknutím na tlačítko **Volby** otevřete dialogové okno s možnostmi archivace:



- **Zahrnout obrázek pozadí** (pokud je načtený na panelu Pozadí v nastavení Fotozobrazení)

Pomocí následujících tří možností můžete do archivního souboru přidat připojené knihovní prvky (navíc k prvkům použitých v projektu).

- **Zahrnout všechny prvky z**
  - **Oblíbené nastavení:** Uložíte všechny knihovní prvky uložené v Oblíbených projektu (nevzniknou chybějící objekty, když budete používat Oblíbené)
  - **Lokální knihovny:** Uložíte všechny prvky z načtených knihoven
- **Včetně vložených textur**
- **Zahrnout vlastnosti v načtených knihovnách**
- **Zahrnout všechny kresby:** Zahrnete všechny kresby vložené do výkresů, dokonce i ty, které NEJSOU ve svém dialogovém okně Nastavení kresby označeny jako “Uložit kresbu v souboru projektu”.
- **Přerušit vnořené moduly a Xrefy**

Viz Vnořené moduly (Správce připojených modulů).

- **Komprimovat soubor**

Viz Komprese souborů.

Sledujte video

Důležité poznámky k archivním projektům:

- Pokud ve vašem projektu **chybí** některý knihovní prvek při ukládání do archivu, nebude tento chybějící prvek zahrnut ani do archivního dokumentu.
- Pokud **přidáte soubor .pla do složky připojených knihoven**, ujistěte se, že jste přidali samotný .pla soubor, ne složku, která soubor obsahuje. Jinak nebudou prvky umístěné v .pla souboru načteny.

Viz Správce knihoven.

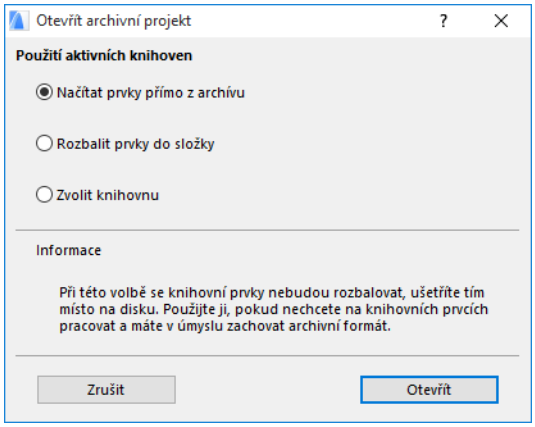
- Z důvodu velkého objemu dat, které obsahuje, je archivní formát poněkud větší než soubor odpovídajícího sólového projektu.
- Archivy ukládají **informaci o písmech** použitých v projektu, ale neukládají samotná písma. To znamená, že pokud chcete zobrazit textové pole, tak jak vypadalo v původním prostředí, musíte instalovat příslušná písma.
- Archivní soubory neukládají **doplňky**. Jestliže projekt obsahuje prvky doplňků, mohou dané prvky ztratit určité vlastnosti nebo chování, pokud doplňky nejsou přítomny.

Otevírání archivního projektu

Použijte jeden z následujících postupů:

- Příkaz **Soubor > Otevřít** > **Otevřít** a vyhledejte archivní (PLA) projekt
- V okně **Spustit ARCHICAD** vyhledejte archivní projekt

Ve výchozím nastavení se při otevírání archivního projektu objeví následující okno:



Vyberte jednu ze tří možností:

- **Načítat prvky přímo z archivu (VÝCHOZÍ):** Knihovní prvky nebudou z archivního souboru rozbaleny. Prvky z archivního souboru můžete v souboru používat, nebude ale možné knihovní prvky (jejich popis) upravovat (na rozdíl od prvků v souboru .lcf). To platí i pro seznamy použité v rozpočtech. Tato metoda šetří mnoho místa na disku, ale omezuje možnosti modifikace.
- **Rozbalit prvky do nové složky:** externí knihovní prvky požadované pro projekt budou vybaleny z archivu a budou vloženy do nové složky, kterou můžete pojmenovat. Toto řešení doporučujeme,

pokud potřebujete pracovat na GDL objektech v projektu. (Objekty nejdou rozbalit do připojené knihovny.)

- **Zvolit knihovnu:** místo vybalení knihovních prvků uložených v projektu můžete označit složku, do které uložíte požadované prvky. Toto řešení doporučujeme, pokud chcete aktualizovat objekty projektu podle jejich aktuální verze.
  - Pokud chcete *přeskočit* okno otevírání archivu, aktivujte v nastavení okna Spustit ARCHICAD volbu **Načítat prvky přímo z archivu**. Knihovny archivních souborů otevíraných z okna Spustit ARCHICAD budou načteny automaticky při spouštění a uživatel již nemusí zasahovat.

Informace o možných problémech s knihovnou najdete pod položkou Knihovny v Centru akcí (**Soubor > Info > Centrum akcí**).

Podobná témata

Otevírání starších nebo archivních souborů: Správa knihovních prvků

Centrum akcí

Vytvoření servisního balíku (řešení problému)

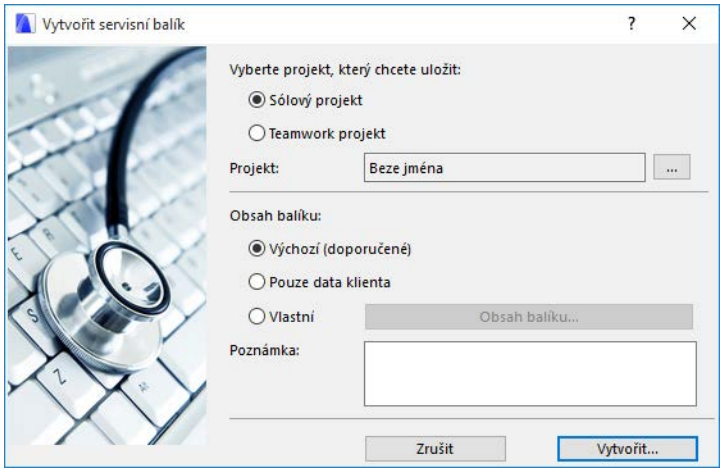
Pokud narazíte na chybu, která vyžaduje technickou podporu, bude problém vyřešen mnohem rychleji a efektivněji, pokud budou mít pracovníci podpory přístup k souborům projektu. Související soubory můžou být v různých složkách na BIMcloudu a na klientských počítačích.

Funkce **podpůrný balík** umožňuje automaticky shromáždit potřebná data a uložit je do jediného souboru (.support v případě sólového projektu .twsupport v případě Teamwork projektu), takže je můžete jednoduše odeslat do GRAPHISOFTu.

V případě Teamwork projektů může být rozhraní vytváření podpůrného balíku vyvoláno při některých problémech - odesílání, načítání nebo ukládání lokální kopie - automaticky. (V tomto okamžiku se můžete rozhodnout, jestli chcete pokračovat nebo ne.)

Vytvořit servisní balík

1. V menu nápověda vyberte **Vytvořit podpůrný balík**.
2. Budete vyzváni, abyste zavřeli všechny spuštěné projekty. (Budete vyzváni, abyste také odeslali a načetly všechny změny, pokud to bude možné.)
3. Objeví se okno vytvořit podpůrný balík:



Zvolte mezi sólovým a Teamwork projektem.

V poli projekt bude zobrazen váš naposledy otevřený projekt. Pokud chcete zvolit jiný projekt, klikněte na tlačítko procházet (...).

Pro Teamwork projekt Vyberte BIMcloud, pak Teamwork projekt, jehož soubory chcete odeslat.

4. Vyberte obsah balíku, který chcete odeslat.

Výchozí

Doporučujeme použít volbu **výchozí**. V případě sólových projektů budou do balíku zahrnuty logovací soubory a soubory s informacemi o pádu programu.

V případě Teamwork projektů budou zahrnuty logovací soubory, soubory s informacemi o pádu programu a lokální kopie projektu.

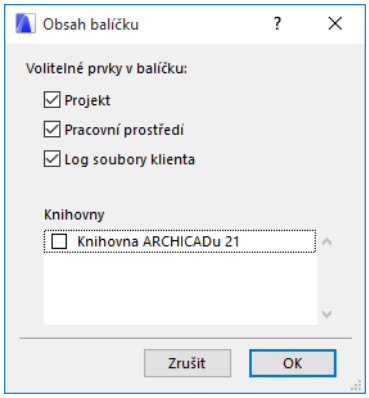
Pouze data klienta

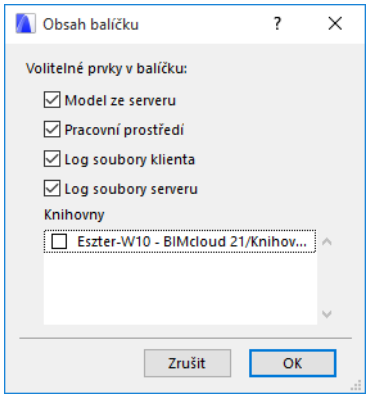
Volba Pouze data klienta je určená pro Teamwork projekty: nejsou zahrnuty logovací soubory a soubory modelu ze serveru, ale odešle tato data pouze z klientského počítače.

Vlastní

Pokud chcete zahrnout také další položky, zvolte možnost **vlastní**, pak zvolte obsah balíku.V následujícím okně zaškrtněte položky, které chcete zahrnout. (Výchozí obsah je zahrnut automaticky; zde můžete zvolit další položky, který chcete přidat do balíku.)

Volitelný obsah se pro sólové a Teamwork projekty liší:





5. Zadejte popis problému, který by mohl technické podpoře pomoci. Popište například, co se stalo; napište seznam posledních akcí, které jste prováděli.
6. Klikněte na OK a vraťte se do dialogového okna Vytvořit podpůrný balík.
7. Klikněte na **Vytvořit**.
8. Vyberte, kam chcete podpůrný balík uložit.
9. Kliknutím na tlačítko OK spustíte proces..
10. Tento soubor odešlete technické podpoře.

Informace o licenci

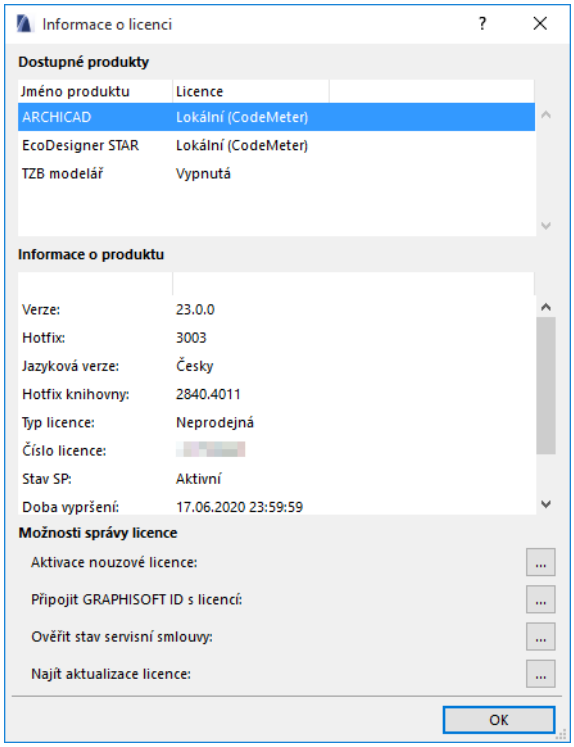
V okně **Informace o licenci** si můžete půjčit, rezervovat nebo se připojit k licence, které potřebujete ke spuštění ARCHICAD a některých doplňků.

Použijte jeden z následujících postupů:

- Klikněte na **Nápověda > Informace o licenci**
- V okně **Nápověda > Info o ARCHICADu** klikněte na Informace o licenci
- V Centru akci (**Soubor > Info > Centrum akcí**) vyberte Licence a klikněte na **Informace o licenci**

Jsou zde zobrazeny informace a stav dostupných produktů souvisejících s ARCHICADem.

Dostupnost některých voleb závisí na konfiguraci vaší licence. Více informací vám sdělí váš prodejce.



Funkce související s licencemi jsou popsány na této stránce:

Půjčování licencí

Rezervování licence pro TZB modelář

Připojit licenci pro ARCHICAD

Zadat aktivační kód Nouzové licence

Ověřit stav SP

Půjčování licencí

Funkce půjčování licence umožňuje jednotlivým uživatelům “zapůjčit” si dočasně licenční klíč v případech, kdy se chystají mimo kancelář a nebudou mít přístup k síti, ale potřebují program používat.

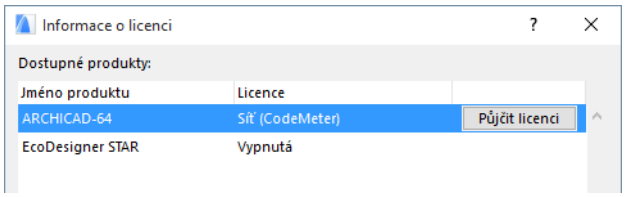
Půjčování licencí je k dispozici:

- ARCHICAD je spuštěný s licencí z CodeMeter NET klíče (softwarového nebo hardwarového)
- CodeMeter NET klíč obsahuje zapůjčovací licence pro ARCHICAD a/nebo další produkty GRAPHISOFTu

Více informací o CodeMeter NET klíči najdete zde: http://helpcenter.graphisoft.com/technotes/licensing/codemeter-software-protection-for-graphisoft-products/.

V každém případě je půjčování licence dostupné pouze pokud je licence “síťová (CodeMeter)”.

Klikněte na **Půjčit licenci**.



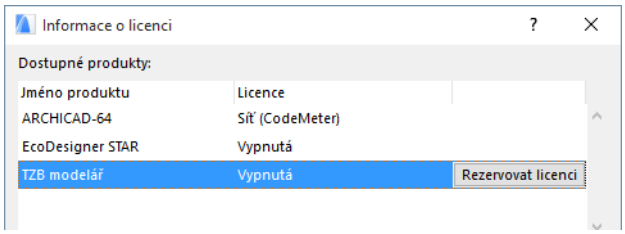
Pokud proběhl proces úspěšně, program vám oznámí, že jste si půjčili licenci k danému produktu a také datum vypršení licence.

V dialogovém okně informace o produktu:

- Informace o licenci vybraného produktu je v závislosti na použitém ochranném systému vypsána buď jako “Půjčená (CodeMeter klíč)” nebo “Půjčená (licenční soubor)”. (Toto se může lišit v závislosti na zemi.)
- U vybraného produktu je nyní zobrazeno tlačítko **Vrátit**: na něj klikněte, pokud jste připraveni licenci vrátit. Datum vypršení licence je zobrazen v sekci informací o produktu.
- Pokud licence vyprší dříve, než ji vrátíte, program to udělá za vás automaticky, i v případě, že nejste online.

Rezervování licence pro TZB modelář

Je možné, že máte nainstalovaný TZB modelář, aniž byste měli licenční klíč. (To znamená, že prvky z modeláře v ARCHICADu vidíte správně, ale nemůže vytvářet další ani upravovat existující.) V takovém případě vypíše dialog Informace o licenci TZB modelář jako vypnutý. Kliknutím na **Rezervovat licenci** můžete licenci pro TZB modelář aktivovat: tímto způsobem získáte plný přístup k funkcím TZB.



Připojit licenci pro ARCHICAD

Pomocí této volitelné funkce můžete, podle ochranného klíče, se kterým je ARCHICAD spuštěn, připojit vaše osobní GRAPHISOFT ID k firemnímu účtu GRAPHISOFT ID.

Jakmile je osobní GRAPHISOFT ID připojeno, získá uživatel přístup k exkluzivnímu obsahu stránek pro uživatele se smlouvou Support Pack.

Více informací získáte u svého distributora nebo na http://helpcenter.graphisoft.com/technotes/licensing/connect-archicad-license/.

Zadat aktivační kód Nouzové licence

Tato funkce má význam, pouze pokud jste obdrželi Nouzovou licenci (dočasné řešení pro komerční uživatele, kteří spouští ARCHICAD bez dostupného ochranného klíče). Aktivační kód je v těchto případech dodáván elektronicky.

Nouzovou licenci aktivujete stisknutím tlačítka **Zadat aktivační kód** na počítači, kde je ARCHICAD spuštěn v Demo režimu .

Více informací získáte u svého distributora nebo na http://helpcenter.graphisoft.com/technotes/licensing/emergency-license/.

Ověřit stav SP

Tato funkce má význam pouze u uživatelů ARCHICADu, kteří mají uzavřenou servisní smlouvu (Support Pack).

> **Pozadí:** Servisní smlouvy jsou dostupné podle podmínek nastavených vašim lokálním distributorem. Některé doplňky ARCHICADu lze plně využívat, pouze pokud máte platnou servisní smlouvu.

ARCHICAD *automaticky* ověří stav vaší servisní smlouvu při spouštění programu, pokud jste online. Pokud je servisní smlouva aktivní, jsou vaše nainstalované doplňky (které vyžadují servisní smlouvu) plně funkční, nemusíte dělat nic dalšího.

Kdy tuto funkci použít

Pokud nainstalujete doplněk, nebo aktivujete novou servisní smlouvu *po* spuštění ARCHICADu, musíte spustit ruční ověření stavu SP ručně:

Klikněte na **Ověřit stav SP**.

- Pokud jste online: ARCHICAD ověří stav vaší servisní smlouvy a aktivuje související doplňky.
- Pokud jste offline: Budete nasměrováni na ruční připojení a instalaci potřebných validačních souborů stavu servisní smlouvy.

Otevírání projektů po síti

Pokud soubor, který chcete otevřít, již v místní síti používá někdo jiný, ARCHICAD vás na to upozorní a sdělí vám i jméno uživatele, tj. jméno definované v ovládacím panelu Nastavení sdílení (Mac) nebo Jméno uživatele (Windows).

Máte na výběr následující možnosti:

- Otevřít soubor jen pro čtení
- Otevřít soubor s exkluzivním přístupem
- Zrušit načítání souboru

Pokud zvolíte **otevření souboru jen pro čtení**, můžete si jej prohlížet a modifikovat, ale můžete jej uložit jen pod jiným názvem nebo na jiné místo. Pokud zkusíte přepsat původní soubor, budete opět upozorněni na to, že soubor je používán a že jej nemůžete nahradit svým modifikovaným projektem.

Můžete také zvolit **otevření souboru s plným přístupem**. S touto volbou byste však měli zacházet velmi opatrně.

Existuje mnoho důvodů, proč ARCHICAD sdělí, že soubor používá někdo jiný, ačkoli tomu tak ve skutečnosti není:

- Osoba, která použila soubor jako poslední, neotevřela a nezavřela soubor v ARCHICADu správně, např. z důvodu havárie systému.
- Vytvořili jste kopii souboru, který byl právě používán, a kopie také obsahuje jméno osoby, která jej během kopírování používala.

  Poznámka: Pokud otevíráte soubor s úplným přístupem během jeho používání jinou osobou, oba přepíšete práci toho druhého bez toho, že by ARCHICAD zobrazil upozornění. Proto buďte vždy velmi opatrní při otevírání souboru s tímto přístupem.

Doplňky a něco navíc

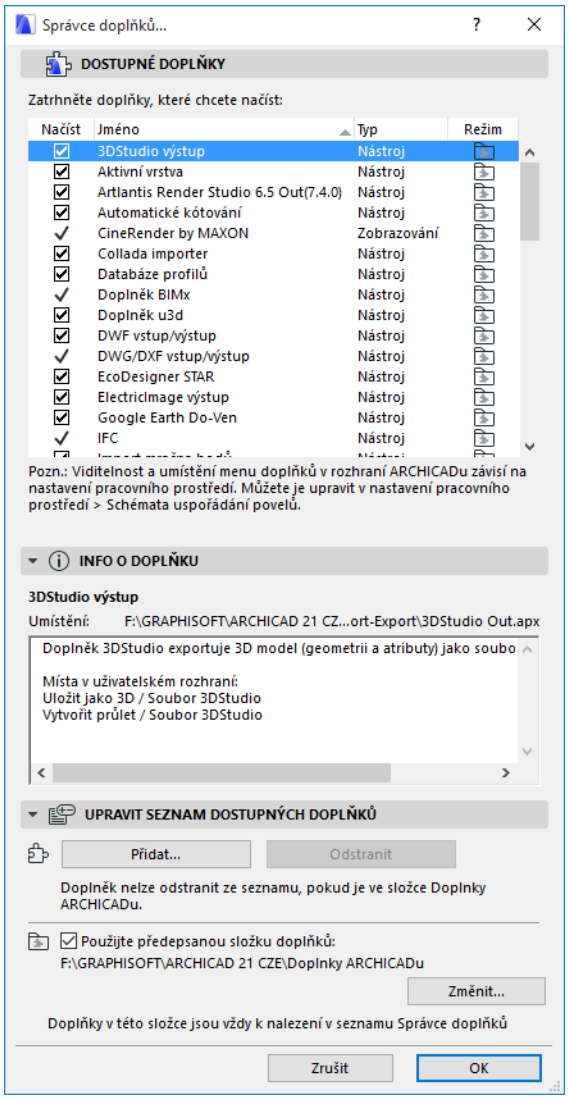
Doplňky jsou malé aplikace, které rozšiřují základní funkčnost ARCHICADu. Mnoho doplňků je integrováno jako příkazy v nabídkách ARCHICADu.

Něco navíc jsou další doplňky, které nejsou integrovány do výchozího rozhraní ARCHICADu.

Viz Bonusové materiály, níže.

Správa doplňků

Správce doplňků otevřete příkazem **Volby** > **Správce doplňků**.



Se správcem doplňků můžete:

- Načítat doplňky z libovolného místa. Načtou se po dalším spuštění ARCHICADu
- Permanentně odstranit doplňky během práce v ARCHICADu
- Kontrolovat, které doplňky by se měly načítat automaticky při spuštění ARCHICADu

- Zobrazovat informace o načtených doplňcích

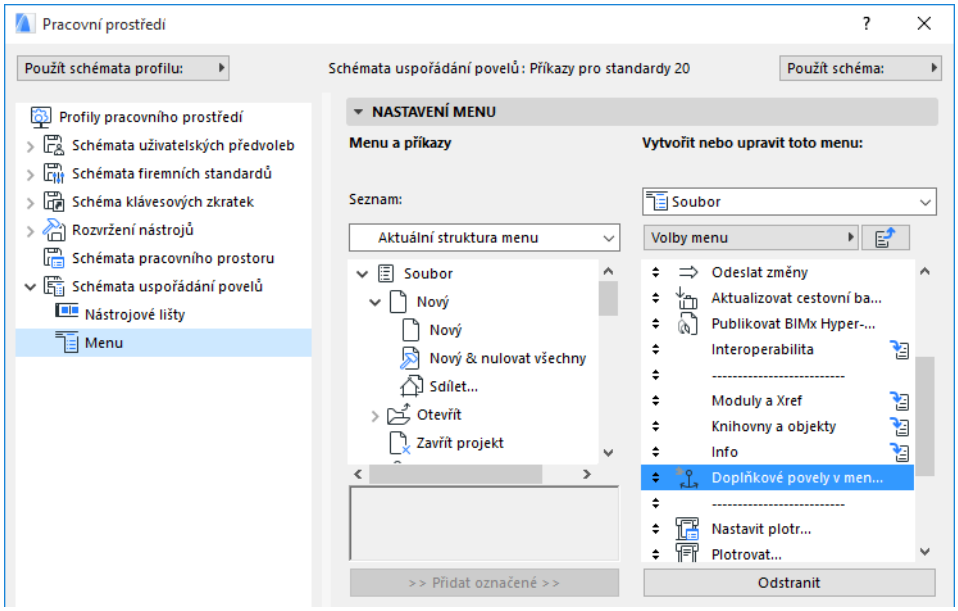
Více informací naleznete v oddílu Správce doplňků.

Umístění funkcí doplňků v menu

Viditelnost a umístění panelu nástrojů a nabídek těchto integrovaných doplňků můžete svobodně upravovat jako jiný libovolný příkaz v dialogových oknech nastavení **Volby** > **Pracovní prostředí** > **Nabídky/Nástrojové lišty**.

Umístění těchto přídavných doplňků ve struktuře nabídky závisí na tom, kam byl umístěn kotevní bod pro tuto nabídku.

Kotvení bod doplňku lze přesunout kamkoliv do nabídky pomocí ovládacích prvků dostupných pomocí příkazů **Volby > Pracovní prostředí > Nabídky** a **Panely nástrojů**.



Pokud hlavní umístění doplňku není součástí upravené struktury nabídky, pak nebudou zobrazeny ani ručně načtené doplňky.

Bonusové materiály

“Něco navíc” je dalším zdrojem doplňků ARCHICADu. Nejsou integrovány do výchozího rozhraní ARCHICADu. Přístup k nim získáte následovně:

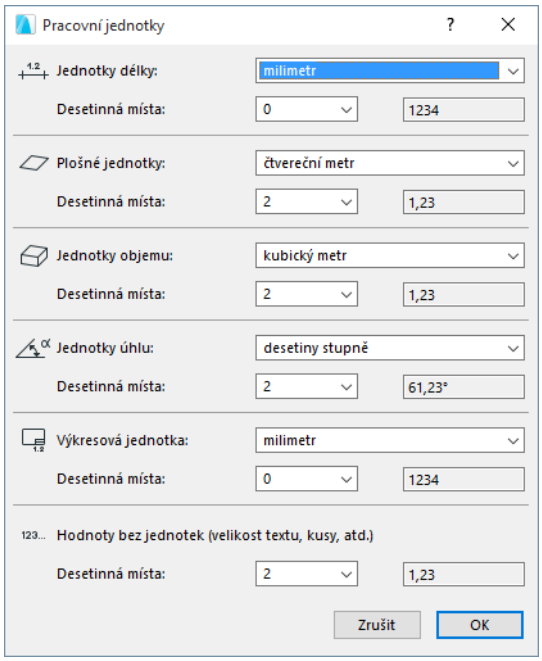
1. V ARCHICADu přejděte do Menu/Nápověda
2. Zvolte ARCHICAD ke stažení, otevře se stránka ve webovém prohlížeči.
3. Na stránce pro stahování sjeďte dolů k doplňkům a klikněte na “Add-Ons and Goodies.”
4. Vyberte jazykovou verzi doplňků.
5. Všechny doplňky můžete nainstalovat z jediného souboru.

Jakmile jste jednou doplněk nainstalovali, můžete umístění jeho příkazů v menu upravovat, jak je popsáno výše a k jeho správě slouží správce doplňků.

Pracovní jednotky

Použijte příkaz **Volby > Předvolby projektu > Pracovní jednotky**.

Obecně jsou pracovní jednotky zobrazeny v oknech nastavení při zadávání hodnot (například v Informátoru nebo Kreslicích pomůckách).



Jednotky délky

Vyberte ze standardních délkových jednotek.

- Pokud je model uložený jako BIMx, budou tyto jednotky použity jako výchozí při otevření BIMx modelu v prohlížeči.

  Poznámka:

  – Jestliže změníte Pracovní jednotky (například z metrických na britské), některé z výchozích hodnot (například rozteč nebo velikosti prvků) bude možná nutné upravit.

  – Zde zadanou jednotku délky nelze použít na funkce Kótování Chcete-li nastavit kótovací jednotky, vyberte **Volby** >**Předvolby projektu** > **Kóty.**

Jednotka plochy

Vyberte ze standardních plošných jednotek.

Jednotky objemu

Vyberte ze standardních objemových jednotek.

Jednotky úhlu

Vyberte ze standardních úhlových jednotek.

Poznámka: Hlavní volby nastavení úhlu v oknech nastavení - např. úhel sklonu - budou zobrazeny vždy v desetinách stupňů, nezávisle na jednotce nastavené zde. Počet desetinných míst hodnot úhlů lze nastavit volbou “Hodnoty bez jednotek” níže.

Poznámky ke globální jednotce:

- Zde nastavená globální jednotka bude zobrazena při zadávání v Kreslicích pomůckách, Informátoru a v nástroji Měření.
- Výsledný úhel je měřený od severu (nastavený v okně **Volby > Předvolby projektu > Umístění projektu**).

Viz Umístění projektu a Projektový sever.

Výkresová jednotka

Vyberte jednotku pro všechny funkce související s výkresovou složkou (např. rozměry výkresu, 2D prvky přidané na výkresy, titulky atd.) ze standardních délkových jednotek.

Desetinná místa/Zlomky: Nastavte počet desetinných míst nebo velikost zlomku zvolené délkové jednotky.

Hodnoty bez jednotek (velikost textu, kusy, atd.)

Nastavte počet desetinných míst pro hodnoty výšky textu a hodnoty vlastností prvků bez jednotek. Hodnota je použita také pro hlavní úhlové hodnoty (např. úhel sklonu)

Poznámka: Výška textu se zadává v mm, pokud jsou délkové jednotky metrické, a v bodech, pokud jsou nastaveny stopy a palce.

Pracovní jednotky v Teamworku

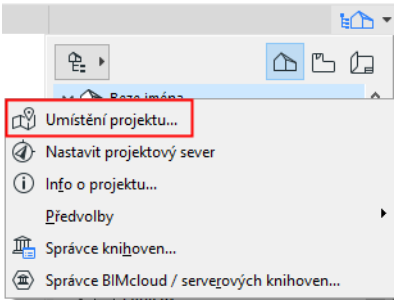
Pokud otevřete Teamwork projekt ze serveru, budou mít pracovní jednotky výchozí nastavení založené na šabloně použité při vytváření Teamwork projektu. Máte ale možnost si při práci na Teamwork projektu jednotky libovolně měnit. Nastavení pracovních jednotek různé u každého uživatele není při odesílání a načítání změn ukládáno na server.

Umístění projektu a Projektový sever

Informace o geografické poloze vašeho projektu můžete nastavit v okně umístění projektu.

Okno umístění projektu můžete najít:

- v menu **Volby > Předvolby projektu > Umístění projektu**
- v kontextové nabídce názvu projektu v navigátoru

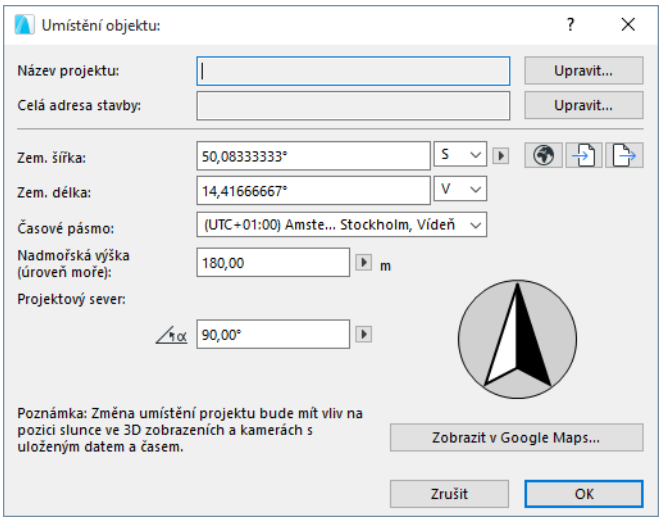


Nastavené umístění má vliv na:

- Energetické hodnocení objektu
- Výpočet pozice slunce ve 3D zobrazeních, pohledech kamery, fotovizualizacích a studiích oslunění
- Některé knihovní prvky, které odkazují na projektový sever.

Viz Projektový sever.

- Doplněk Google Earth propojení, který uvažuje s nadmořskou výškou



Jméno projektu a adresa

Informace o názvu a adrese projektu jsou převzaty z informací o projektu.

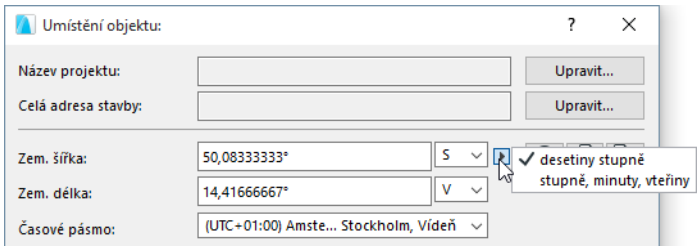
Viz Info o projektu.

Pokud je chcete změnit, klikněte na tlačítko **upravit**, otevře se okno informace o projektu.

Zadání informací o umístění

Zadejte **zeměpisnou šířku** a **délku** vašeho projektu.

- Měli byste měli zadat přesné hodnoty zeměpisné šířky a délky (například kvůli energetickému hodnocení).
- V nabídce můžete zvolit mezi severní a jižní zeměpisnou šířkou a mezi východní a západní zeměpisnou délkou.
- Z nabídky pod černou šipkou vyberte preferované jednotky zadávání.



Časové pásmo

Vyberte časové pásmo umístění projektu vyjádřené kladným nebo záporným číslem určující časový posun od UTC (koordinovaný světový čas).

Výška

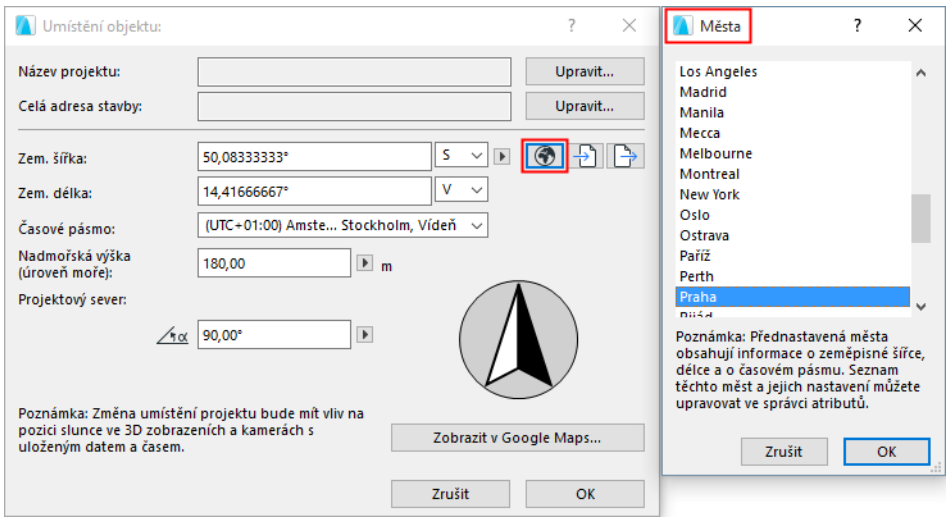
Zadejte hodnotu nadmořské výšky ve zvolených jednotkách.

- Informace o nadmořské výšce je uložena při exportu souboru do formátů pro SketchUp a Google Earth.
- Nadmořská výška je používána jako referenční úroveň od hladiny moře vašeho projektu. Nastavit ji můžete v menu Volby > Předvolby projektu > Referenční roviny.

Viz oddíly SketchUp (.skp) a Google Earth (.kmz).

Předdefinovaná města a informace o umístění

Nejrychlejším způsobem, jak nastavit informace o umístění, je vybrat si z přednastavených měst: tlačítkem se symbolem zeměkoule otevřete seznam **Města**.



Poznámka: Předdefinovaná města můžete upravovat a nová města přidávat ve správci atributů: **Volby > Atributy prvků > Správce atributů**.

Viz Správce atributů.

Výběr města má vliv na následující:

- Budou automaticky vyplněny hodnoty zeměpisné šířky a délky a časové pásmo
- Pozice slunce ve 3D zobrazeních a kamerách bude aktualizována

Viz také Pozice slunce.

Poznámka: Pokud chcete, aby byly informace o umístění vašeho projektu přesné, měli byste zadat tyto informace ručně.

Zobrazení umístění a získávání informací o umístění v Google mapách

Tato funkce je dostupná, pokud jste připojeni k internetu: pokud chcete zobrazit umístění vašeho projektu podle nastavených informací o zeměpisné délce a šířce, klikněte na tlačítko **zobrazit v Google mapách**.

Pokud chcete získat přesná data o umístění, přibližte pohled na požadované místo. Klikněte pravým tlačítkem a z nabídky vyberte možnost “Co je zde?” Budou zobrazeny přesné hodnoty zeměpisné délky a šířky, které můžete podle potřeby zkopírovat..

Projektový sever

Nastavení projektového severu ovlivní:

- Funkci výpočtu energetického hodnocení.
- Některé značky interiérového pohledu obsahují text, kde je zobrazený sever.
- Objekt severka z knihovny ARCHICADu, která je vázaná na projektový sever. (V nastavení prvku musíte zaškrtnout volbu “dodržet sever projektu”.)
- Při použití jednotek geodeta (**Volby** > **Předvolby projektu > Pracovní jednotky**) bude sever souřadnicového rámečku a informátoru stejný jako zde nastavený.
- Azimut slunce bude vypočten s ohledem na projektový sever (východ je 0.00 stupňů).

Pozici slunce můžete nastavit v Nastavení 3D pohledu. Viz Pozice slunce.

Nastavení projektového severu

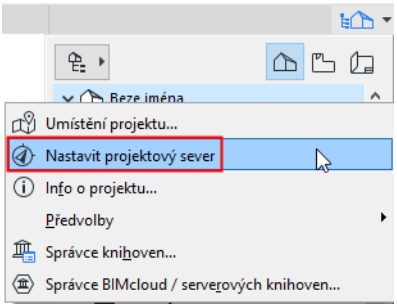
Do tohoto pole zadejte hodnotu azimutu (kompas), čímž v půdorysu určíte směr projektového severu, nebo přetáhněte ukazatel kompasu na azimut projektového severu graficky.

Z nabídky vyberte jednotku pro zobrazení projektového severu.

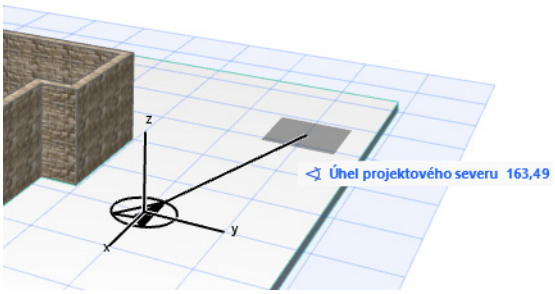
Poznámka: Počet desetinných míst hodnoty úhlu závisí na nastavení v menu **Volby > Předvolby projektu > Pracovní jednotky**.

Grafické nastavení projektového severu

- Otevřete menu **Volby > Předvolby projektu > Nastavit projektový sever**, nebo
- Použijte stejný příkaz v kontextové nabídce názvu projektu v navigátoru (příkaz je zde dostupný pouze je-li otevřený půdorys nebo 3D okno).



V půdorysu i 3D okně pak nasměrujte symbol tak, aby odpovídal projektovému severu.



Správa lokálních dat (XML, SketchUp, Google Earth)

Pomocí tlačítek **Import** a **Export** můžete spravovat informace zobrazené v tomto okně.

Jsou dostupné tři formáty: XML, Google Earth (.kmz) a SketchUp (.skp).

Všechny tři formáty můžete použít při přenosu informací mezi projekty ARCHICADu. Formáty pro Google Earth a SketchUp umožňují přenášet soubory s modelem ARCHICADu také do programů SketchUp a Google Earth.

- Formát **XML** obsahuje informace o zeměpisné šířce a délce, formátu úhlu zobrazení, jednotky zeměpisné šířka a délky, projektový sever a formát zobrazení.
- Formát **Google Earth** (.kmz) obsahuje zeměpisnou šířku a délku a nadmořskou výšku jako samostatnou značku. Při importu .kmz souboru se značkou umístění jsou informace o zeměpisné šířce a délce načteny. Bude načtena také nadmořská výška, pokud je vyjádřena jako absolutní hodnot (nikoli relativní nebo upravená).

- Formát **SketchUp** (.skp) obsahuje zeměpisnou šířku a délku, nadmořskou výšku, směr projektového severu a časové pásmo. Adresa stavby: -město a adresa stavby: -země jsou informace, které jsou uloženy při exportu, NEJSOU ale importovány).

Více informací o programu SketchUp:

- Import: *viz SketchUp (.skp)*
- Spojení: *viz Spojení souboru SketchUpu (.skp)*
- Export: *viz SketchUp (.skp)*

Více informací o programu Google Earth:

- Import: *viz Google Earth (.kmz)*
- Spojení: *viz Spojení souboru Google Earth (.kmz)*
- Export: *viz Google Earth (.kmz)*

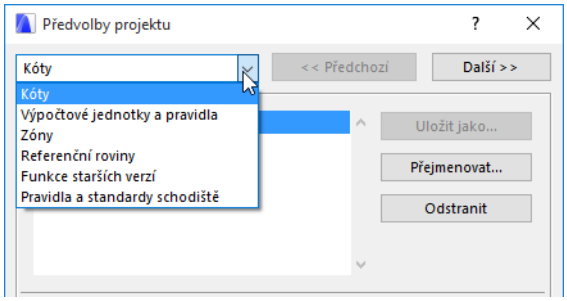
Předvolby projektu

Menu **Volby > Předvolby projektu** obsahuje záložky, kde můžete nastavit standardy a pracovní metody specifické pro projekt, na kterém pracujete, a které jsou uloženy společně s projektem.

Jestliže jiný uživatel otevře projekt ve svém počítači, budou použita stejná nastavení.

V Teamworku musíte mít přístupová práva a zarezervované předvolby projektu, abyste mohli nastavení měnit.

Okno **Předvolby projektu** obsahuje v levé horní části nabídku se seznamem jednotlivých kategorií předvoleb (do kterých se můžete dostat i přímo pomocí příkazů **Volby > Předvolby projektu**). Tlačítky **Další** a **Předchozí** můžete přecházet mezi jednotlivými stránkami.



Více informací o těchto volbách najdete v:

Předvolby kót

Výpočtové jednotky a pravidla pro výpočty

Předvolby zóny

Nastavení referenčních rovin

Předvolby funkcí starších verzí

Pravidla a standardy schodiště: Předvolby projektu

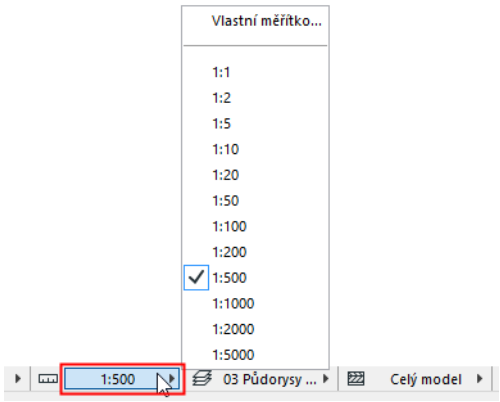
Podobná témata:

Pracovní jednotky

Měřítko

Měřítko modelu aktivního okna můžete změnit jedním z následujících způsobů:

- Použijte nabídku měřítek v liště rychlých voleb ve spodní části okna

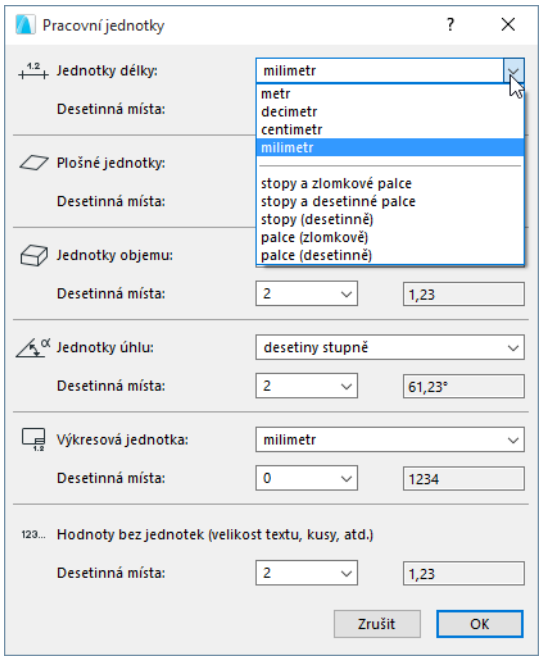


- Použijte příkaz **Dokument** > **Měřítko půdorysu** (příkaz se liší podle aktivního okna)

Z nabídky vyberte některé ze standardních měřítek, nebo vyberte volbu **Vlastní** a zadejte libovolnou hodnotu.

Měřítko je uložené v nastavení zobrazení.

Měřítko je zobrazené v metrickém standardu nebo standardu US v závislosti na délkové jednotce nastavené v menu **Volby > Předvolby projektu > Pracovní jednotky**.



Pokud chcete aktuální zvětšení přizpůsobit aktuálně nastavenému měřítku, nastavte měřítko a použijte **Zobrazení > Zvětšení > Aktuální velikost**.

Aktuální velikost je ekvivalent 100% hodnoty měřítka.

2D symboly některých GDL objektů můžete nastavit, aby reagovaly na aktuální měřítko: symbol se mění v závisti na aktuálním měřítku.

Velikost modelu vs. velikostí papíru

Prvky s velikostí modelu mění velikost podle modelu, kdykoliv změníte měřítko projektu. Prvky s měřítkem obsahují všechny konstrukční prvky, například zdi, objekty, desky atd.

Prvky s fixní velikostí se tisknou a zobrazují na obrazovce ve velikosti, kterou jste zadali, bez ohledu na aktuální měřítko projektu. Pro prvky, které nemají žádnou skutečnou velikost, jako jsou kóty a šipky, můžete určit fixní velikost v bodech nebo milimetrech.

Velikost modelu nebo fixní velikost: Následující prvky můžou být buď v modelové velikosti (měřítko podle půdorysu) nebo ve velikosti podle papíru (nezávislé na měřítku):

- Textové bloky vytvářené nástrojem Text Vyberte velikost modelu nebo papíru.

Viz Nastavení nástroje text.

- Typy symbolových a čárkovaných čar: Vyberte velikost modelu nebo papíru.

Viz Dialogové okno Typy čar.

- Vektorové, symbolové a obrázkové výplně: Vyberte velikost modelu nebo papíru.

Viz Vytvoření nebo úprava obrázkové výplně.

Nastavit odlišné měřítko tisku pro 2D dokument

Volby měřítka v dialogovém okně Tisknout 2D dokument a Vykreslit 2D dokument (nabídka Soubor) vám umožní nastavit uživatelské měřítko tisku pro každý tisk nebo plotrování vaší práce z půdorysu nebo jiného 2D okna.

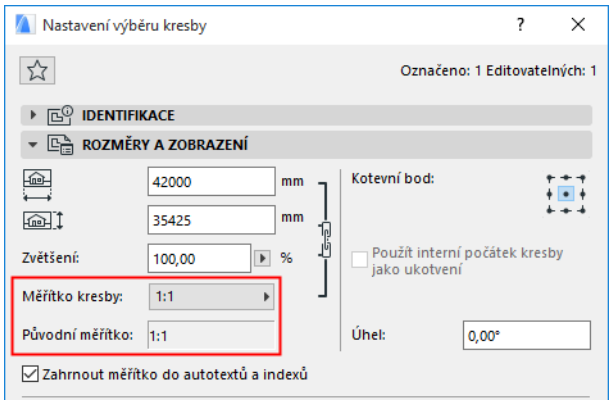
Volby pro **Text a značky** vám umožňují zmenšit/zvětšit text a značky podle měřítka tisku, nebo je ponechat ve fixní velikosti (velikost papíru).

Viz oddíly Tisknout 2D dokument a Plotrovat 2D dokument.

Měřítko výkresu

Kresby založené na zobrazení ARCHICADu mají **měřítko kresby**. Implicitně je toto měřítko kresby stejné jako **původní měřítko** (měřítko zdrojového zobrazení kresby), ale můžete jej upravit v okně nastavení kresby.

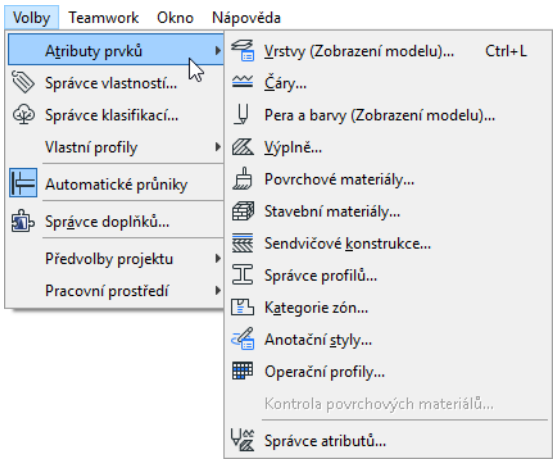
Viz Nastavení kresby.



Přizpůsobení měřítka kresby neovlivní měřítko objektů v kresbě; je to stejné jako grafická změna velikosti kresby, například jako zvětšení dokumentu na kopírce.

Atributy

Atributy ARCHICADu jsou skupiny definovaných nastavení, které jsou dostupné pro projekt. Například typy čar a povrchové materiály jsou atributy, které můžete použít na řadu nově vytvořených prvků projektu. Atributy zobrazené v nabídkách nastavení můžete nastavit v jednotlivých oknech nastavení atributů v menu **Volby > Atributy prvků**.



Poznámka: Pokud máte nainstalovaný TZB modelář, jsou dostupné také atributy systému TZB.

ARCHICAD přichází s výchozí sadou atributů.

Atributy jsou ukládány s projektem, takže když otevřete svůj projekt na jiném počítači, budou vaše atributy dostupné.

Pokud odstraníte nějaký atribut, může to mít dopad na prvky v projektu, které daný atribut používají. ARCHICAD vám však v případě odstranění atributu informuje a umožní vám nahradit jej jiným atributem.

Ve **Správci atributů** můžete

- Zobrazit a upravovat atributy vašeho projektu
- Importovat atributy z jiného projektu nebo XML souboru; upravit je a přidat k atributům aktuálního projektu
- Exportovat libovolnou sadu atributů jako XML soubor

Viz Správce atributů.

Upravovat stávající nebo vytvářet nové atributy. Můžete například nakreslit nový typ výplně nebo upravit výchozí stavební materiál a dodat mu nový vzhled.

Chcete-li otevřít a v případě potřeby upravit sady atributů, použijte příkazy **Volby** > **Atributy prvků**. Každý typ atributu je detailně popsán zde:

Vrstvy

Typy čar

Typy výplní

Stavební materiály

Sendvičové konstrukce

Sady per

povrchy
Kategorie zón
Dialogové okno Anotační styly
Správce profilů

Podobná témata

Chybějící atributy
Správce atributů
Odstranění a nahrazení atributů v modelu
Vlastní atributy GDL objektů
Atributy Xref souborů
Rezervace ve Správci atributů; Rezervace všech atributů (Teamwork)

Vrstvy

V následujících kapitolách je podrobně popsáno, jak v ARCHICADu pracovat s vrstvami.

Vrstvy

Dialogové okno Nastavení vrstev

Paletka Vrstvy

Kombinace vrstev

Nastavení průniků vrstev

Použití samostatného nastavení vrstev pro výkresovou složku

Vložení všech prvků do jedné “aktivní vrstvy” (simulace pracovních metod AutoCADu)

Zobrazení a skrytí vrstev v importovaných souborech DWG/DXF/DWF

Atributy Xref souborů

Vrstvy

Vrstvy nabízí logické oddělení prvků. Příbuzné skupiny prvků, jako např. kóty, nábytek, elektrické symboly atd., se vkládají do stejných vrstev.

Prvek může patřit pouze do jedné vrstvy.

Pro každou vrstvu můžete nastavit následující volby:

- zamknout/odemknout
- zobrazit/skrýt
- Režim 3D pohledu
- Skupiny průniků u vrstev

ARCHICAD přichází s přednastavenou sadou vrstev. Každý nástroj má přednastavenou výchozí vrstvu, takže pokud umístíte prvek užitím daného nástroje, nový prvek bude automaticky vložen do odpovídající vrstvy (např. konstrukce, sloupy, trámy).

> **Poznámka:** Dveře, okna, konce zdí a rohová okna nemají samostatnou vrstvu; jsou zařazeny do vrstvy zdi, do které jsou vloženy. Kamery nemají vrstvy.

Vrstvy mohou být odstraněny; v tomto případě odstraníte všechny prvky ve vrstvách. Vrstva ARCHICAD je však speciální vrstva, která nemůže být odstraněna, skryta nebo uzamčena, protože projekt ARCHICADu musí vždy obsahovat nejméně jednu vrstvu. V případě chyby souboru budou libovolné prvky, které by mohly ztratit své definice vrstev, vloženy do vrstvy ARCHICAD.

Každý projekt ARCHICADu obsahuje jedinou sadu vrstev, kterou lze spravovat v okně Nastavení vrstev.

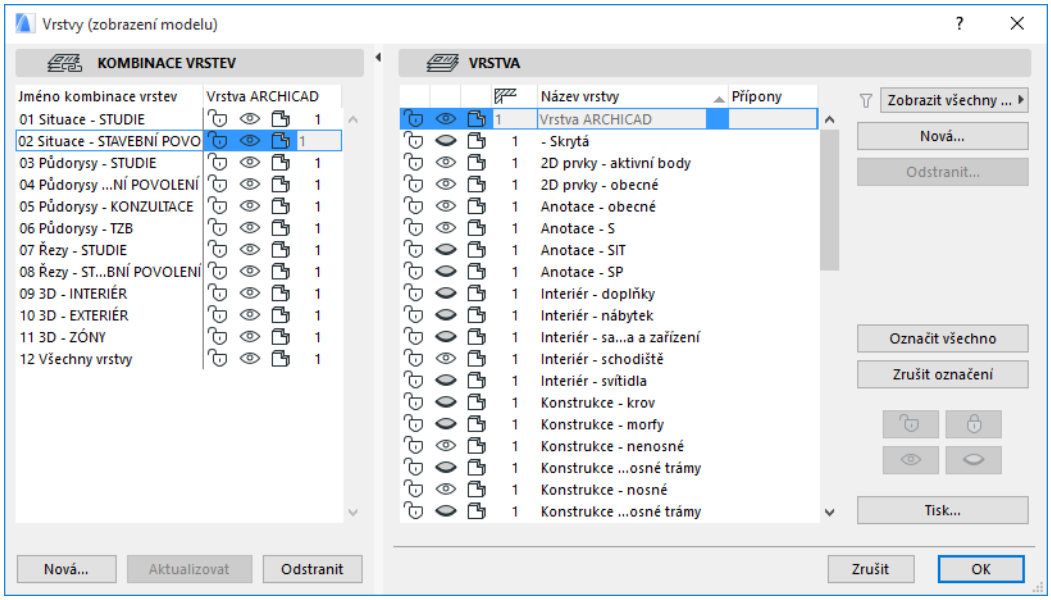
Viz Dialogové okno Nastavení vrstev.

V nástrojové liště Rychlé volby vrstev najdete funkce, které slouží pro jednoduché a rychlé změny stavu vrstev.

Viz Paletka Vrstvy.

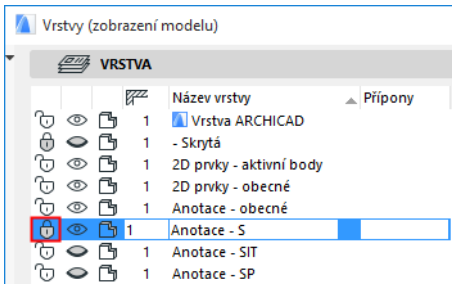
Vrstvy jsou globální, což znamená, že stejné vrstvy jsou dostupné ve všech podlažích a ve všech oknech. Nicméně vrstvy použité ve výkresové složce můžou mít odlišné nastavení než v pohledech modelu. (Záhlaví dialogového okna Nastavení vrstev zobrazuje, který typ okna je aktivní v ARCHICADu - Modelový pohled nebo Výkresová složka.)

Viz Použití samostatného nastavení vrstev pro výkresovou složku.



Uzamknutí prvků pomocí vrstev

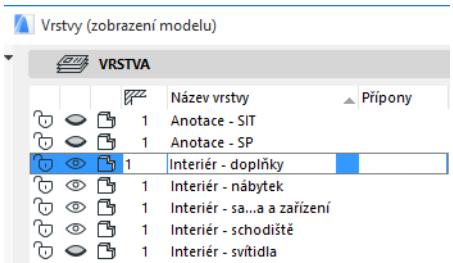
Klepnutím na ikonu zámku je možné přepínat mezi zamknutým a odemknutým stavem vybrané vrstvy.



Jestliže je vrstva uzamčena, potom prvky v této vrstvě nemůžou být upravovány - to je užitečné když chcete zabránit neúmyslným změnám.

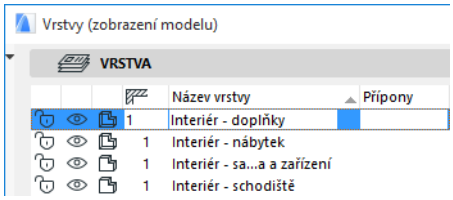
Zobrazení a skrytí prvků pomocí vrstev

Chcete-li zobrazit nebo skrýt vrstvu, přepněte u vybrané vrstvy ikonu oka.



Prvky ve skrytých vrstvách nebudou zobrazené.

Zobrazení 3D prvků v režimu čárového modelu pomocí vrstev.



Klepnutím na stínovanou ikonu nebo na ikonu čárového modelu u vybrané vrstvy přepnete mezi těmito dvěma možnostmi režimu zobrazení v 3D.

Toto nastavení je nezávislé na aktuálním 3D režimu nastaveném v nabídce **Zobrazení > Volby zobrazení ve 3D**.

Viz 3D styly.

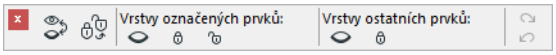
Paletka Vrstvy

Nástrojová liště Rychlé volby vrstev umožňuje rychle změnit stav vrstev v projektu bez nutnosti zobrazení okna Nastavení vrstev.

Rychlé volby vrstev zobrazíte příkazem **Okno > Paletky** > **Rychlé volby vrstev**.

Vyberte prvky, jejichž vrstvy si přejetu upravovat. (Pro výběr prvků můžete použít výběr i ohraničení.)

Šest tlačítek (zleva doprava):



- Přepínač **Zobrazit/Skrýt** přepne viditelnost všech vrstev.
- Přepínač **Zamknout/Odemknout** přepne všechny chráněné a nechráněné vrstvy.
- **Skrýt vrstvy označených prvků:** Skryje vrstvy vybraných prvků.
- **Zamknutí vrstev prvků:** Zamkne vrstvy vybraných prvků.
- **Odemknout vrstvy prvků** Odemkne vrstvy označených prvků.
- **Skrýt vrstvy ostatních prvků:** Skryje vrstvy neoznačených prvků. (Není-li vybrán žádný prvek, budou skryty všechny vrstvy projektu.)
- **Zamknout vrstvy ostatních prvků:** Zamkne vrstvy nevybraných prvků. (Není-li vybrán žádný prvek, budou zamknuty všechny vrstvy projektu.)
- Příkaz **Zpět změny vrstev** zruší poslední operaci rychlých voleb vrstev (až 10 kroků).
- Příkaz **Znovu provézt změny vrstev** obnoví poslední zrušenou operaci rychlých voleb vrstev (až 10 kroků).

Kombinace vrstev

Kombinace vrstev jsou pojmenované sady nastavení vrstev.

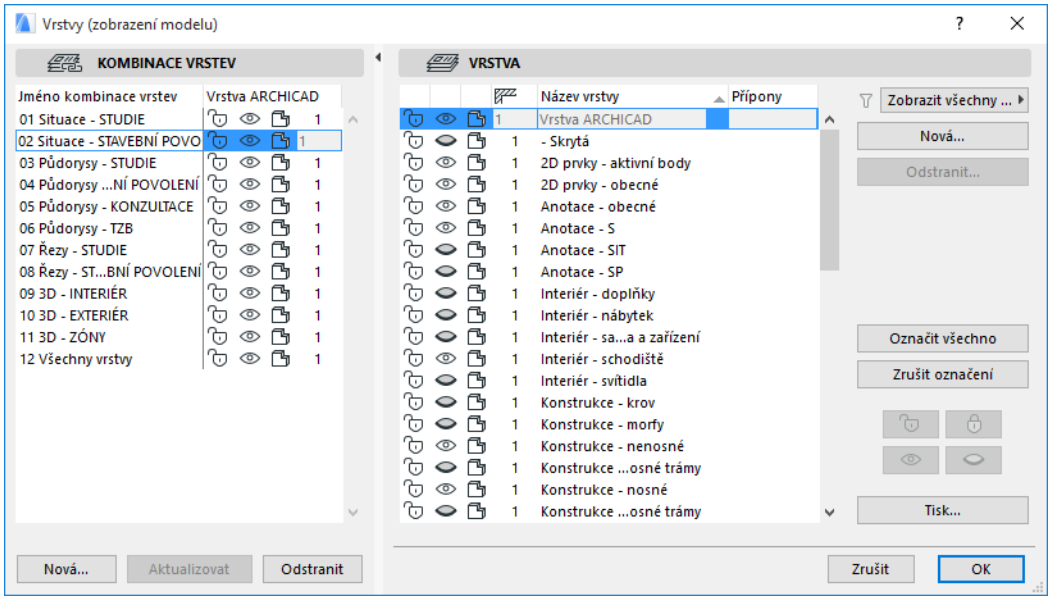
Můžete například nastavit kombinace vrstev “Zobrazit všechny, Zamknout 3D prvky”, všechny vrstvy jsou viditelné, všechny vrstvy přiřazeny k prvkům 3D modelu jsou zamknuty, což dělá z těchto prvků needitovatelné. Tuto kombinaci vrstev můžete použít při práci s 2D funkcemi, například kótování, k zabránění neúmyslných modifikací prvků stavby.

Každé zobrazení může mít vlastní kombinaci vrstev.

Viz Dialogové okno Nastavení pohledu.

ARCHICAD obsahuje několik přednastavených kombinací vrstev. Kombinace vrstev jsou vypsány v levé části okna nastavení vrstev; jednotlivé vrstvy jsou vypsány napravo.

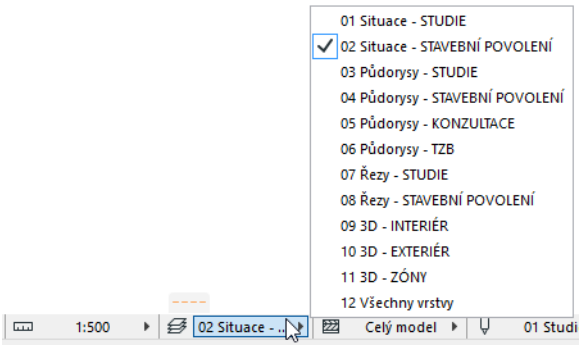
Aktivní kombinace vrstev je zobrazena jako vybraná.



Použití kombinace vrstev

Kombinaci vrstev aktivujete jedním z následujících způsobů:

- Použijte nabídku kombinací vrstev v liště rychlých voleb ve spodní části okna



- Otevřete dialogové okno Nastavení vrstev. Ze seznamu nalevo vyberte kombinaci vrstev, pak klikněte na OK.

- Otevřete menu **Dokument > Vrstvy** a klikněte na jednu z vypsaných kombinací vrstev.

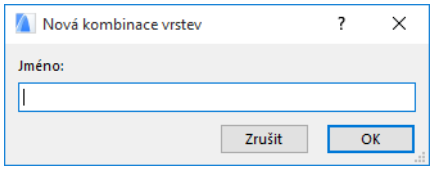
Vytvoření nové kombinace vrstev

Novou kombinaci vrstev vytvoříte následovně:

1. Otevřete dialogové okno **Nastavení vrstev**.
2. Podle potřeby nastavte stav (zamknutá/odemknutá, zobrazená/skrytá, plný/čárový model) jednotlivých vrstev vypsaných nalevo. K nastavení stavů několika vrstev najednou použijte volby v pravé části okna.

Více informací o těchto volbách najdete zde: Dialogové okno Nastavení vrstev.

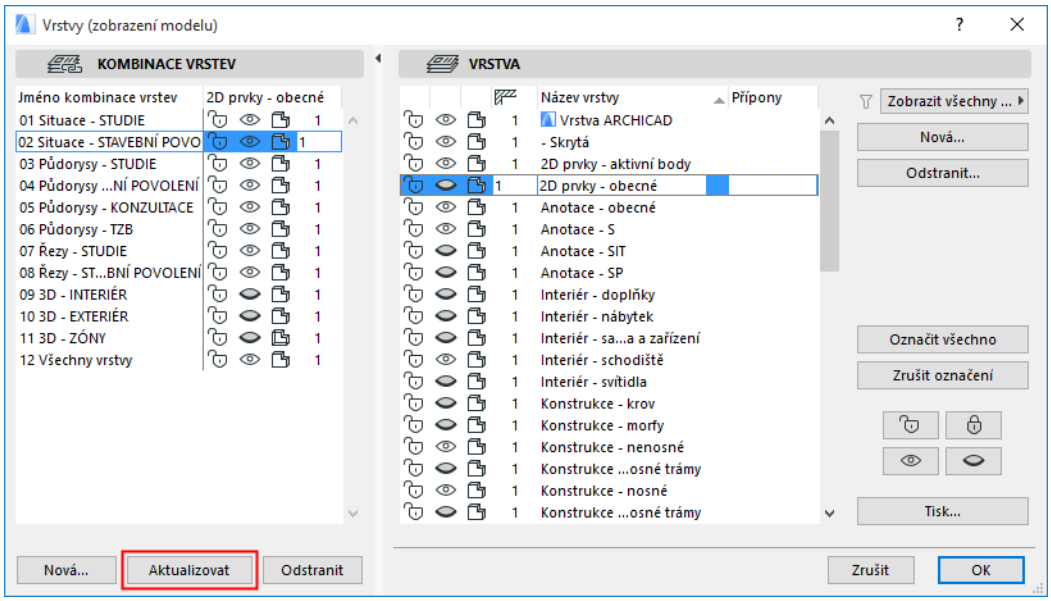
3. Klikněte na tlačítko **Vlastní** (pod seznamem kombinací vrstev nalevo okna) a zadejte jméno kombinace.



Úprava kombinací vrstev

Existující kombinaci vrstev upravíte následovně:

1. Ze seznamu vyberte **kombinaci vrstev**
2. Proveďte potřebná nastavení u vybraných vrstev v seznamu napravo
3. Klikněte na tlačítko **Aktualizovat**.

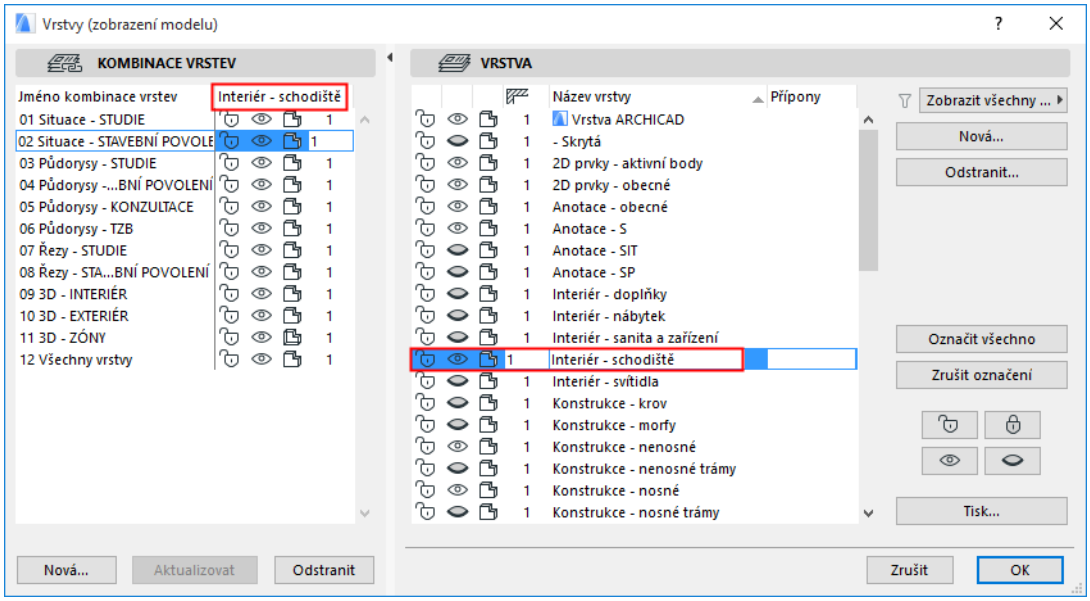


Poznámka: Tato funkce je dostupná také ve Správci atributů: Viz *Kombinace vrstev a vrstva (Správce atributů).*

Úprava stavu vrstev ve více kombinacích najednou

Výběrem jednotlivých vrstev v seznamu (na pravé straně dialogového okna Nastavení vrstev) lze zkontrolovat jejich stav v různých definovaných kombinacích vrstev (vlevo).

Například, níže jsme v pravé části okna označili vrstvu interiérového schodiště. Nalevo můžete vidět stav vrstvy, jak je nastavena pro každou kombinaci vrstev.



Stav vybrané vrstvy (např. ze zobrazené na skrytou) můžete přímo změnit u jedné nebo více kombinací vrstev. Jednoduše procházejte seznam kombinací vrstev a podle potřeby měňte pomocí příslušné ikony stav vrstvy. Nyní jsou kombinace vrstev přenastaveny. (Nemusíte kombinace vrstev aktualizovat.)

> **Poznámka:** Tato funkce je dostupná také ve Správci atributů: Viz *Kombinace vrstev a vrstva (Správce atributů).*

Najít a vybrat podle kombinací vrstev

Funkce najít a vybrat (**Úpravy > Najít a vybrat**) vám umožňuje nastavit kritéria, podle kterých můžete vybírat prvky ve vašem projektu.

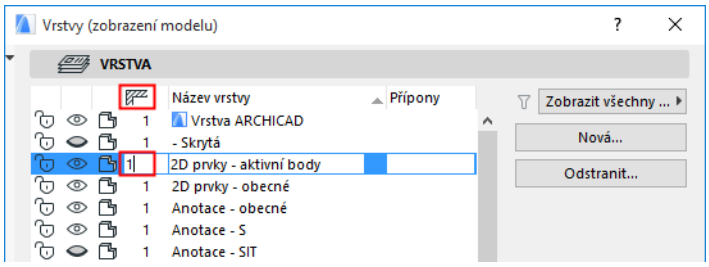
Viz Najít a vybrat prvky.

Jedno z těchto kritérií může být “kombinace vrstev”. V okně najít a vybrat přidejte kritérium “kombinace vrstev” a vyberte z předdefinovaných kombinací vrstev ve vašem projektu. To znamená, že program najde a vybere prvky, které jsou v dané kombinaci vrstev *viditelné*.

Nastavení průniků vrstev

Vrstvy můžete použít pro kontrolu nad průniky prvků. V Nastavení vrstev můžete upravit čísla skupin průniků vrstev.

Čísla pod ikonou **průniku** v panelu Vrstvy (**Dokument > Vrstvy > Nastavení vrstev**) označují číslo skupiny průniků, ke které patří prvky v této vrstvě.



Prvky průniků, které patří do *stejné* skupiny průniků vrstev, budou připojeny k sobě navzájem za předpokladu, že budou správně zakresleny. Prvky v *jiné* skupině průniků vrstev nebudou připojeny.

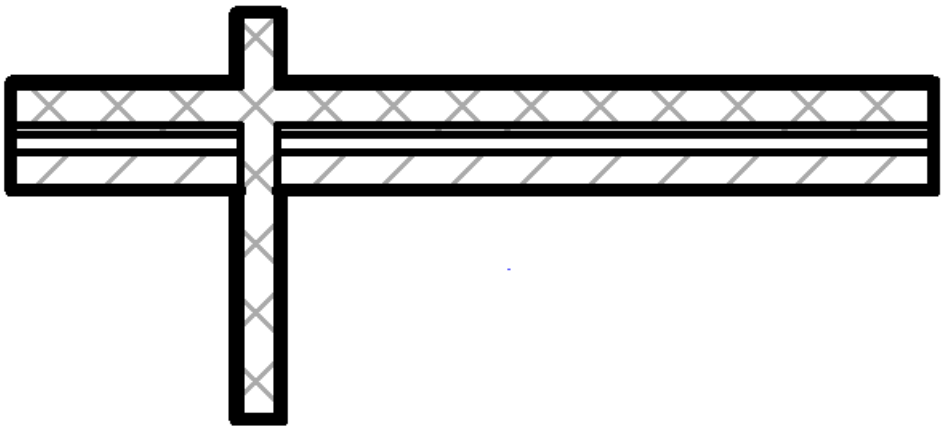
Poznámka: Čísla průniků vrstev nemají nic společného s prioritami prvků; Většinou slouží jako značka nebo popis (např. 1 nebo 2) při seskupování prvků.

Poznámka: Dva prvky, které jsou ve skupině průniků s hodnotou 0 se NEBUDOUprotínat.

Jen prvky se stejnou úrovní průniků se budou navzájem spojovat.

Každá vrstva je implicitně nastavena na skupinu 1, takže všechny prvky průniků budou připojeny podle obvyklých pravidel napojování v ARCHICADu.

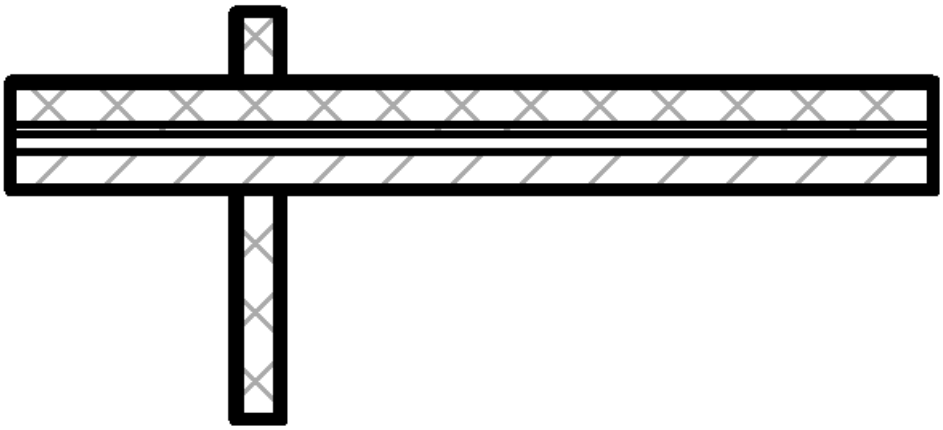
Někdy je třeba zabránit tomuto napojení - například když chcete zobrazit detaily sendvičových zdí, které nemají být napojeny. V tomto případě vložíte napojované zdi do jiných vrstev, a potom nastavíte u jedné z těchto vrstev odlišné číslo skupin průniků.



Vrstvy zdí mají stejná čísla skupiny průniků

Související téma:

Odstranění čar mezi prvky modelu



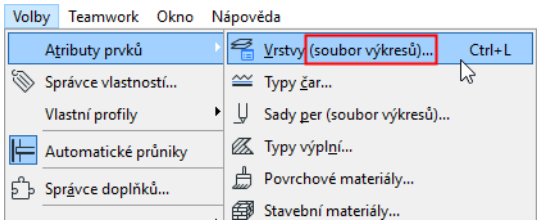
Vrstvy zdí mají rozdílná čísla skupiny průniků

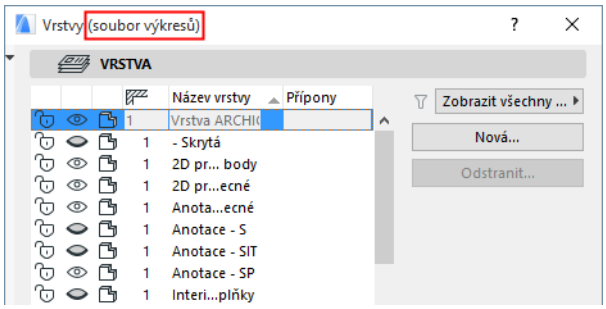
Poznámka k průsečíku se skrytou vrstvou: Prvky obsahující stejné skupiny průniků budou spojeny v průsečíku i když jsou vrstvy skryty. To může vyústit v “chybějící čáry”, indikující průnik s prvkem ve skryté vrstvě. Abyste se tomu vyhnuli, jděte do nastavení vrstev, vyberte jednu z těchto dvou vrstev a přiřaďte jí jiné číslo skupiny průniků.

Výjimka pro pracovní rovinu 0: Prvky, které jsou ve skupině průniků 0 (ať na stejných nebo odlišných vrstvách) NEBUDOU spojeny v průsečíku.

Použití samostatného nastavení vrstev pro výkresovou složku

Zatímco projekt ARCHICADu obsahuje pouze jednu sadu vrstev, nastavení libovolné jednotlivé vrstvy (například její stav zobrazit/skrýt nebo stav uzamčeno/odemčeno) může být různé ve výkresové složce a v modelových pohledech. Nastavení, která vidíte v okně nastavení vrstev (buď výkresová složka nebo modelová zobrazení) se liší podle toho, které okno je aktivní při zobrazení nastavení vrstev. Příkaz **Nastavení vrstev** a jeho dialogové okno jsou označeny stejně.





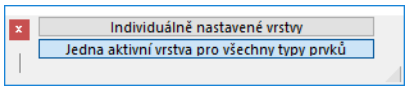
Viz Dialogové okno Nastavení vrstev.

Důležité: Nastavení vrstvy ve výkresové složce slouží k zobrazení a skrytí prvků umístěných přímo ve vrstvě, například čar, textů a výkresů jako celku. Vrstvy ve výkresové složce neovlivňují obsah výkresu, který je určen vrstvami jeho asociovaného pohledu.

Vložení všech prvků do jedné “aktivní vrstvy” (simulace pracovních metod AutoCADu)

Chcete-li simulovat pracovní postupy Autocadu, je příkaz **Aktivní vrstva** jednoduchá cesta, jak přiřadit jedinou výchozí vrstvu všem nástrojům, namísto použití základního rozvržení vrstev ARCHICADu.

Vyberte v nabídce příkaz **Dokument > Vrstvy > Speciality vrstvy > Aktivní vrstva** a v zobrazené paletce vyberte volbu **Jedna aktivní vrstva pro všechny typy prvků**.



To nastaví výchozí vrstvu všech typů prvku na vrstvu *právě aktivního nástroje* (bez ohledu na výběr). Dialogová okna všech nástrojů budou používat stejnou výchozí vrstvu a prvky vytvořené následně budou do této vrstvy vloženy, bez ohledu na typ.

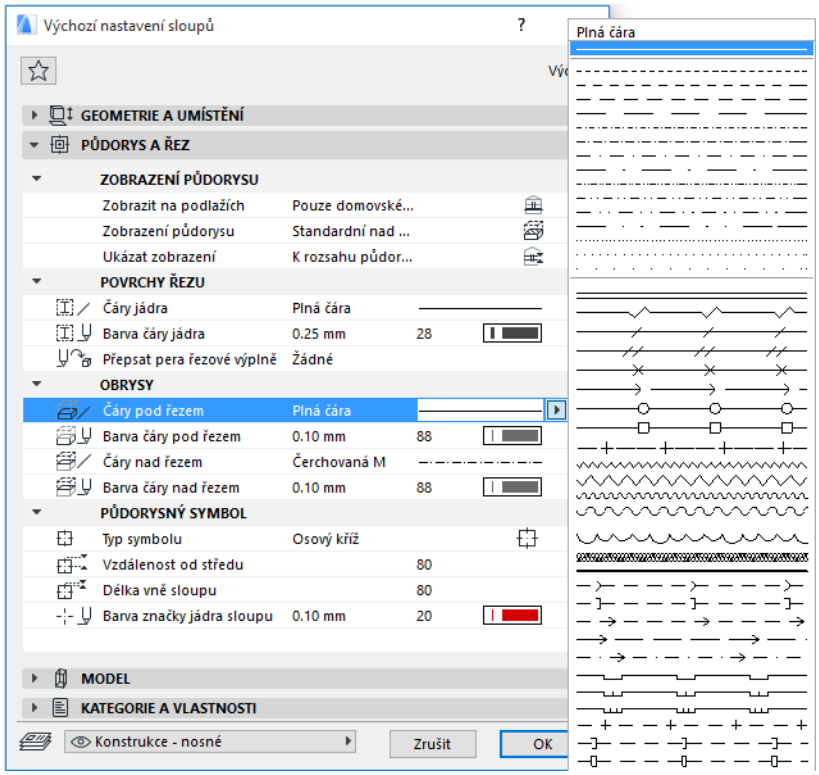
Toto nastavení pro vybrané prvky můžete přepsat ručně.

Pokud se chcete vrátit do předchozího stavu vrstev, vyberte **Individuálně nastavené vrstvy**. Potom bude použita poslední sada ručně definovaných vrstev.

Typy čar

Každému konstrukčnímu prvku ARCHICADu můžete podle typu prvku přiřadit potřebný typ čáry v jejich dialogovém okně pro nastavení nástroje.

Například při definování způsobu zobrazení sloupu ve 2D okně je možné použít různé typy čar pro obrys jádra, zobrazení nad rovinou řezu a pro symbol osového kříže.

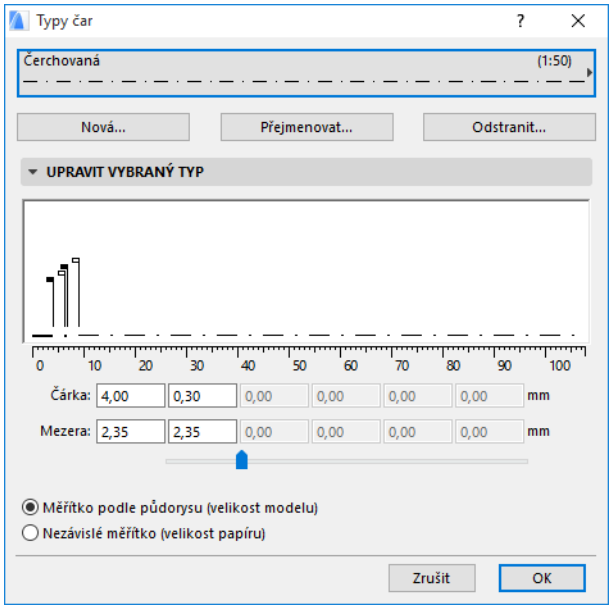


Typy čar dostupné v dialogovém okně nastavení prvku jsou definovány a spravovány jako atributy typu čar projektu v menu **Volby > Atributy prvku > Typy čar**.

K úpravě standardních typů čar (plné, čárkované, čerchované atd.) a k vytváření vlastních typů čar použijte okno typy čar.

Viz Dialogové okno Typy čar.

Další informace najdete na Help centru



Zobrazení tloušťky čar

Implicitně jsou všechny čáry zobrazeny jako **vlasové** se šířkou jeden pixel.

Kromě toho můžete zapnout volbu **Tučné čáry řezu** (**Zobrazení> Možnosti pohledů**); tím zobrazíte všechny čáry řezu jako tučné (široké dva pixely bez ohledu na skutečnou šířku pera čáry). Všechny ostatní čáry se zobrazí jako vlasové.

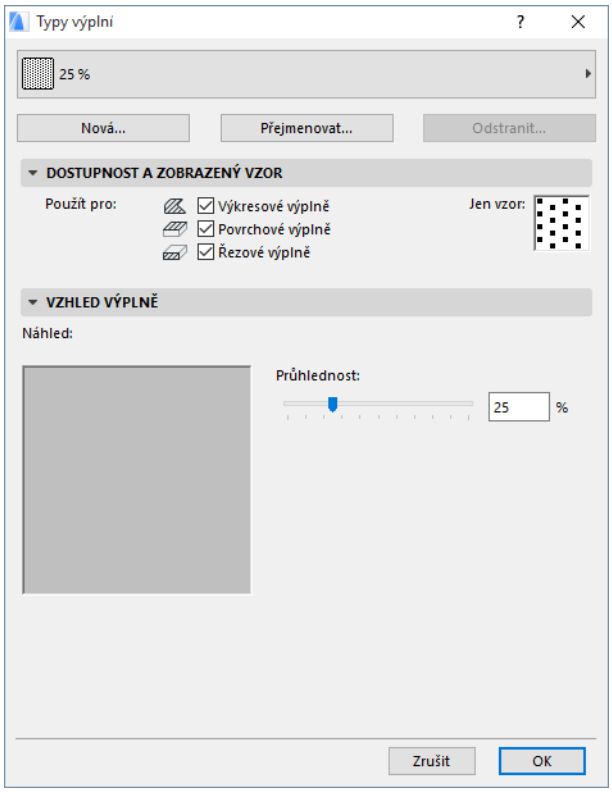
Alternativou k vlasové tloušťce čar je zobrazení každého pera ve **skutečné tloušťce čáry**: zapněte skutečnou tloušťku čáry v menu **Zobrazení** > **Možnosti pohledů**. Zobrazí se přesně tloušťka pera každé čáry (podle hodnoty tloušťky pera definované v dialogovém okně Pera a barvy).

Viz Volby zobrazení.

Typy výplní

ARCHICAD nabízí předem definovanou sadu výchozích vzorů (typů) výplní.

Pomocí nastavení **Volby > Atributy prvků > Typy výplní** definujete a/nebo upravíte typy a vzory výplní a určíte kategorii každé výplně (Výkresová výplň, Řezová výplň a/nebo Povrchová výplň).



Podobná témata:

Výplně
Kompletní seznam výplní projektu
Nastavení dostupnosti výplní v nabídkách
Kategorie výplní
Vytvoření nové plné výplně
Úprava vektorového vzoru výplně
Nastavení směru vektorové nebo symbolové výplně
Vytvoření symbolové výplně
Gradientové výplně
Vytvoření nebo úprava obrázkové výplně
Odstranění a nahrazení atributů v modelu

Stavební materiály

Stavební materiál je “super atribut”, který v sobě kombinuje řadu jiných atributů a vlastností. Všechny prvky modelu používají místo řezových výplní stavební materiály.

Stavební materiály jsou dostupné také pro schodiště, zábradlí, profily a některé knihovní prvky (v INT knihovně: prvky ze složek Stavební konstrukce a knihovny RoofMakeru).

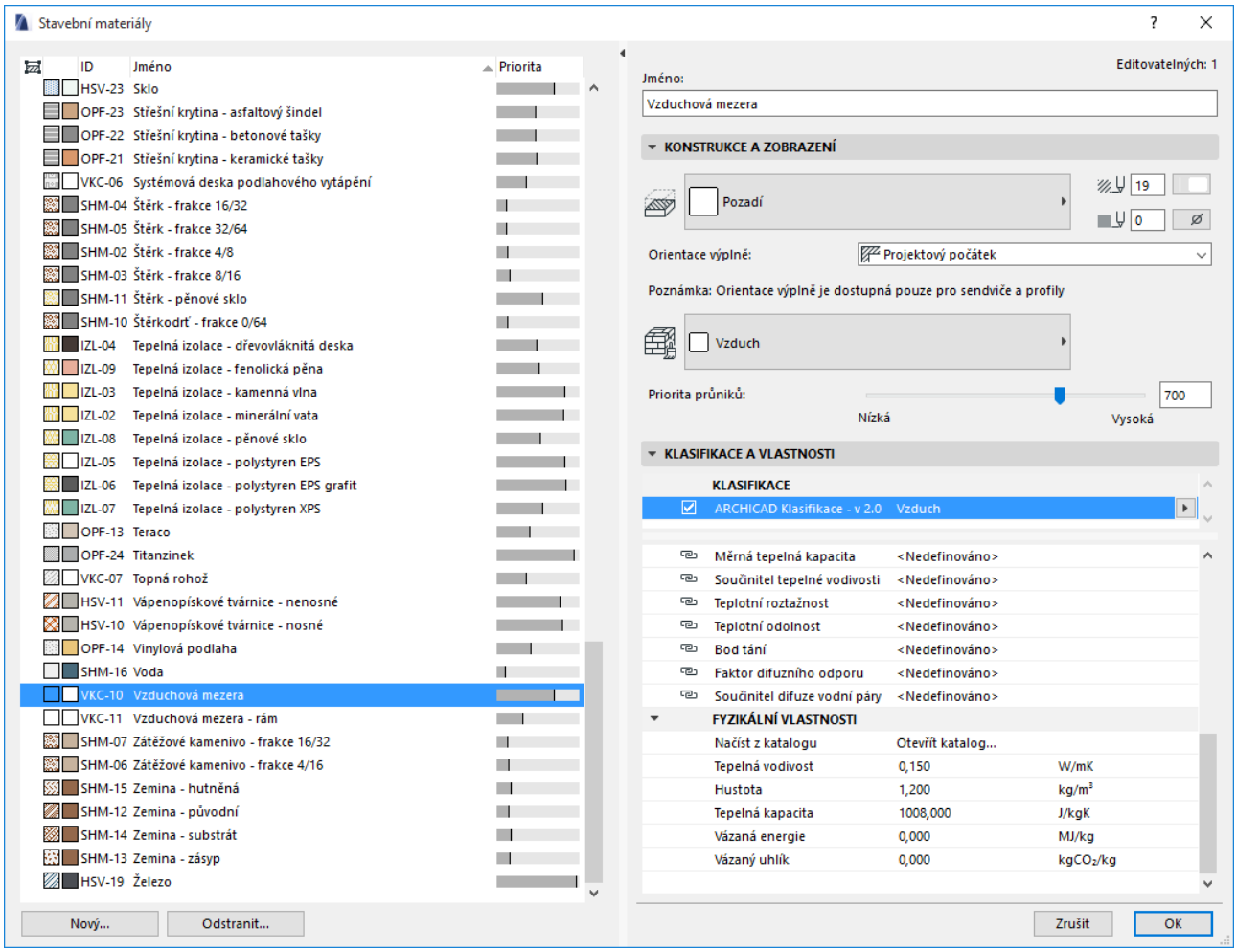
Jsou definovány v okně stavebních materiálů a přiřazovány konstrukčním prvků v příslušných oknech jejich nastavení, tvoří sendvičové konstrukce a vlastní profily. Pokud dojde ke změně nastavení stavebního materiálu, projeví se tato změna v celém modelu.

Stavební materiály lze klasifikovat a lze jim přiřazovat vlastnosti.

Je dostupná řada voleb pro přepsání povrchových materiálů, aby bylo možné nastavit zobrazení jednotlivých prvků podle potřeby:

- Přepsání per řezové výplně - včetně pozadí a popředí
- Přepsání povrchových materiálů každého povrchu (včetně koncových povrchů profilů)

Více informací naleznete v tématu Přepsání povrchových materiálů pomocí Painteru.



Stavební materiál kombinuje následující:

- Řezová výplň

- Pera řezové výplně (popředí/pozadí)
- Priorita průniků
- Orientace výplně (v případě použití výplně v sendviči nebo profilu)
- Povrchový materiál
- Klasifikace a vlastnosti včetně fyzikálních vlastností

Nastavit, upravit, vytvořit kopii, přejmenovat nebo odstranit stavební materiál můžete v menu **Volby > Atributy prvků > Stavební materiály**.

Podobná témata:

Okno stavebních materiálů

Vyloučení stavebního materiálu z detekce kolizí

Odstranění čar mezi prvky modelu

Odstranění a nahrazení atributů v modelu

Sledujte video

Podívejte se na video

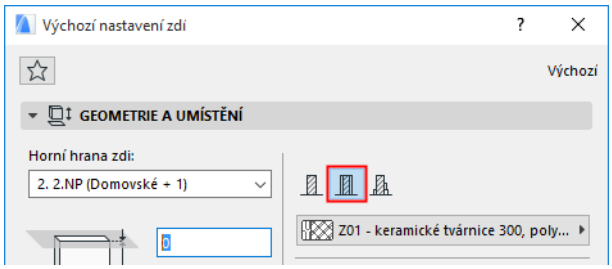
Sledujte video

Sendvičové konstrukce

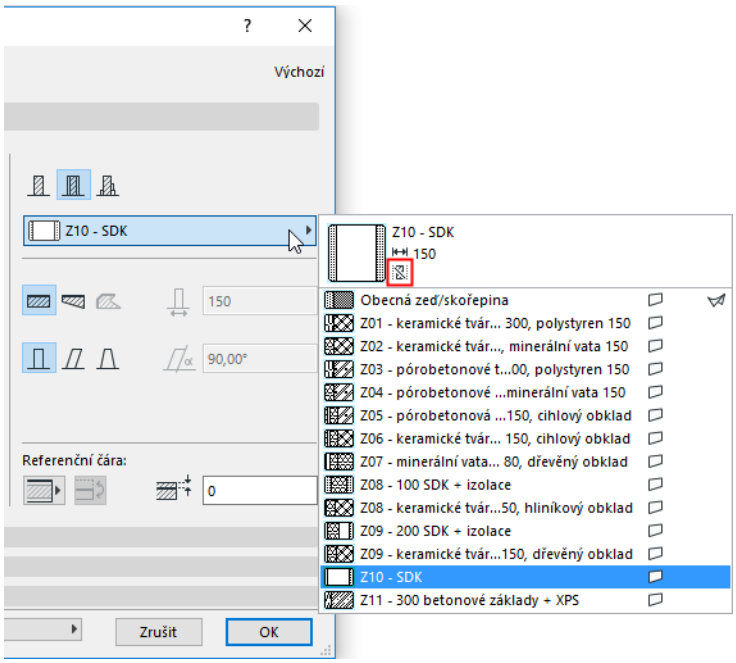
Zdi, desky, střechy a skořepiny lze definovat jako sendvičové konstrukce.

Přiřazení sendvičové konstrukce zdi, desce, střeše nebo skořepině

1. Otevřete okno nastavení konstrukčního prvku.
2. Na panelu geometrie a umístění nastavte “sendvičovou” konstrukci zmáčknutím příslušné ikony.



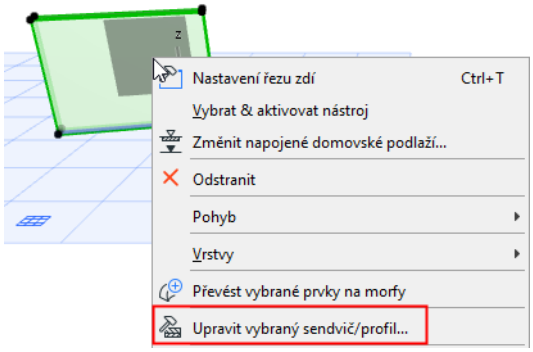
3. Z nabídky pak vyberte sendvičovou konstrukci. Všimněte si malé ikony, která indikuje, zda označený sendvič obsahuje nosné jádro či nikoli. (V ikoně je jádro buď zobrazené nebo přeškrtnuté - bez jádra”.)



Poznámka: Sendvičové konstrukce jsou definovány pro určité typy prvků: Zeď, deska, střecha a/nebo skořepina pomocí volby “Použít s” v menu **Volby > Atributy prvku > Sendvičové konstrukce**. V této nabídce sendvičových konstrukcí v nastavení prvku jsou zobrazeny pouze sendviče, které mají v nastavení “použít pro” zapnutou příslušný typ prvku. Sendviče můžete nastavit v menu **Volby > Atributy prvků > Sendvičové konstrukce**.

Viz Dialogové okno Sendvičové konstrukce.

- Označený sendvič můžete upravit také pomocí volby v kontextové nabídce:



4. Vybraná sendvičová konstrukce se použije pro aktuálně vybraný nebo vytvořený prvek.

   Poznámka: Nastavení částečného zobrazení konstrukce ovlivní zobrazení sendvičových konstrukcí.

Viz Částečné zobrazení konstrukce.

Komponenty Sendvičových konstrukcí

Jednotlivé části sendvičové konstrukce se nazývají ““vrstvy”; Sendvičové konstrukce mohou mít 48 vrstev.

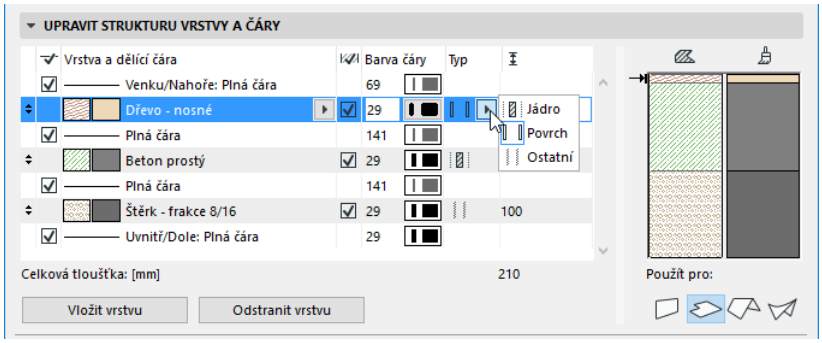
Vrstvy jsou mezi sebou odděleny “dělícími čarami”; a hranicí sendviče je “obrysová čára.”

Sendvičové prvky mohou obsahovat jednu nebo více konstrukčních vrstev zvaných **jádro**, avšak jádro nemusí být definováno vůbec.

Vrstvy, které nastavíte jako “nosné” nebo “povrch” budou ovlivněny nastavením částečného zobrazení konstrukce.

Viz Částečné zobrazení konstrukce.

Přiřazení jednotlivých vrstev provedete v menu **Volby > Atributy prvku > Sendvičové konstrukce**.



Viz Dialogové okno Sendvičové konstrukce.

Poznámka: Tato funkce je dostupná také ve Správci atributů: Viz *Sendvičové konstrukce.*

Sady per

V ARCHICADu je několik přednastavených sad per. Můžete je zobrazit a spravovat přes menu **Volby > Atributy prvku > Pera a barvy**

nebo

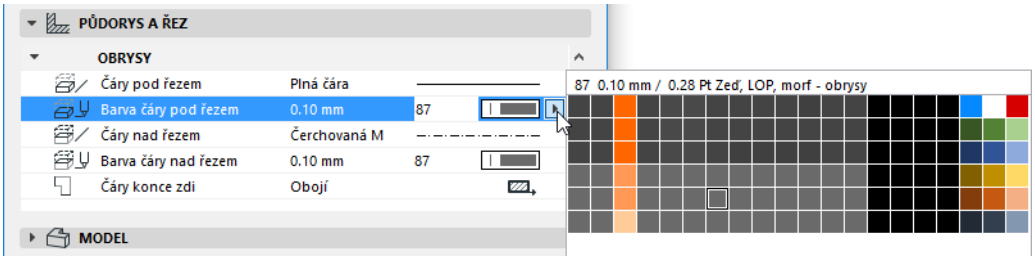
Dokument > Sady per > Nastavení sad per

V závislosti na účelu potřebného výstupu můžete použít výchozí sadu per nebo můžete nastavit jinou sadu per.

Výkres a model mohou odkazovat na různé tabulky per. To znamená, že můžete definovat samostatné sady per pro použití ve výkresech, abyste dosáhli nejlepších výsledků při tisku a plotrování.

> **Poznámka:** Sada per *výkresu* ovlivňuje prvky vložené přímo do výkresu (položky schématu výkresu, například rohové razítko). Sada per *kresby* ovlivňuje obsah vložených kreseb a je přiřazena v nastavení kresby.

Pro **přiřazení pera** k prvku, otevřete nabídku barva pera (v okně nastavení prvku nebo v Infopaletce vybraného prvku) a zvolte požadovanou barvu prvku nebo jeho části - například barvy čáry řezu přiřazené k desce na následujícím obrázku:



Dostupná pera v nabídce jsou odvozena z aktuální projektové sady per.

Použití sady per

Změna definice sady per

Přenos sady per do jiného projektu

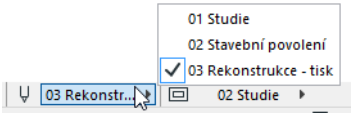
Dialogové okno Pera & barvy

Další informace najdete na Help centru

Použití sady per

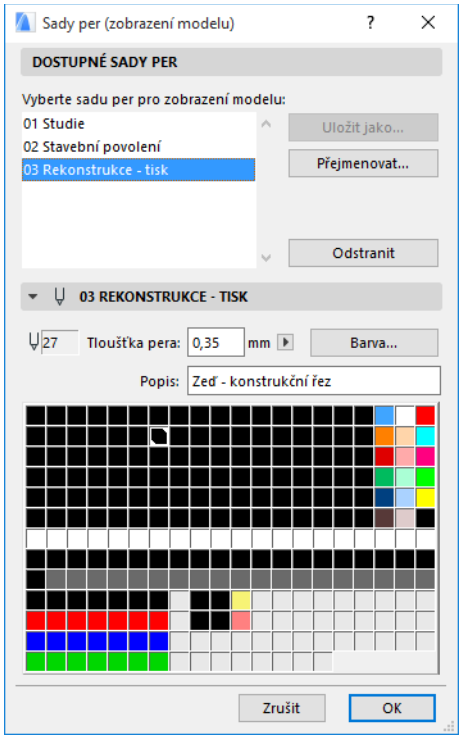
Pokud chcete aktivovat sadu per, použijte některý z následujících postupů:

- Použijte nabídku sad per v rychlých volbách:



- **Volby > Atributy prvku > Pera & barvy**
- Dokument > Sady per > Nastavení sad per

Zvolte sadu per ze seznamu “Dostupné sady per” a potvrďte stiskem tlačítka OK.



Viz také Dialogové okno Pera & barvy.

Použití samostatné sady per ve výkresové složce

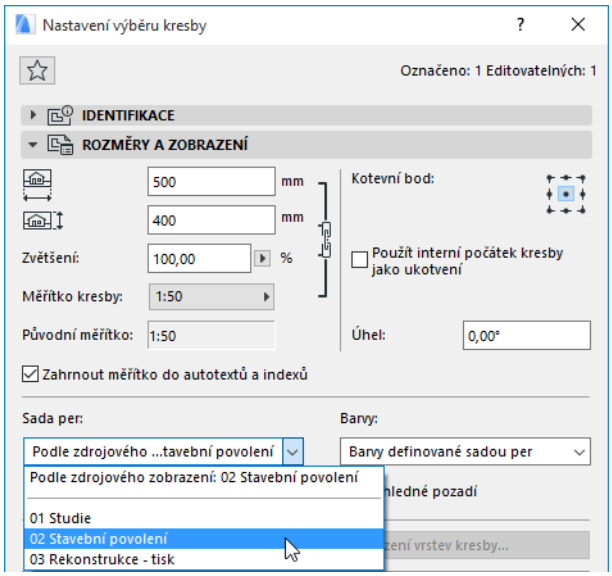
Pro Modelové pohledy a Výkresovou složku můžete použít samostatnou sadu per: podle typu aktivního okna obsahuje název dialogového okna "Modelové pohledy" nebo "Výkresová složka".

Nastavení Barvy & pera (soubor výkresů) se použijí pouze pro položky vložené do výkresu (například položky autotextu a schématu výkresu),ale ne pro obsah vložených kreseb.

Použití sady per pro kresbu

Když do výkresu vložíte pohled, stane se kresbou. Kresba vložená do výkresové složky implicitně používá vlastní sadu per (tu, která je uložená v nastavení zdrojového zobrazení- implicitně jde o sadu per definovanou pro modelové pohledy projektu). Sadu per můžete změnit také na panelu

vlastnosti kresby v nastavení kresby. Klikněte na nabídku Sada per a vyberte jinou sadu per (jen pro tuto kresbu).

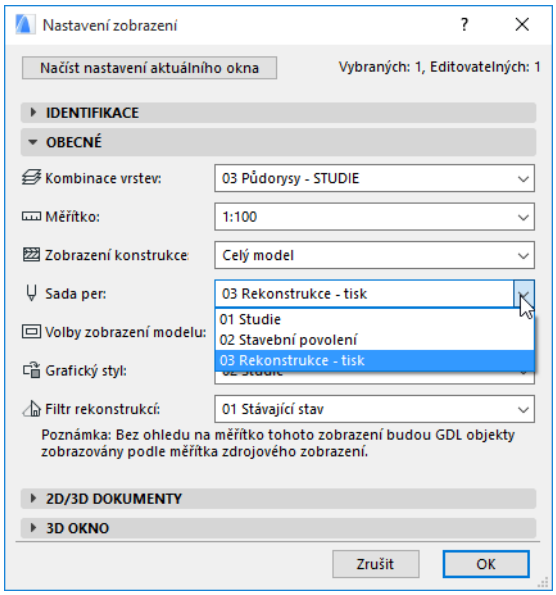


Viz Panel Rozměry a zobrazení nástroje Kresba.

Kresbám, jejichž zdroje jsou externí soubory jako např. soubory DWG/DXF/PDF vložené pomocí nástroje kresba - můžou být přiřazeny sady per stejným způsobem: Klikněte na nabídku Sada per a vyberte jinou sadu per (jen pro tuto kresbu).

Alternativní změna sady per zdrojového zobrazení kresby: otevřete okno nastavení zobrazení a z nabídky vyberte jinou sadu per.

Viz Dialogové okno Nastavení pohledu.



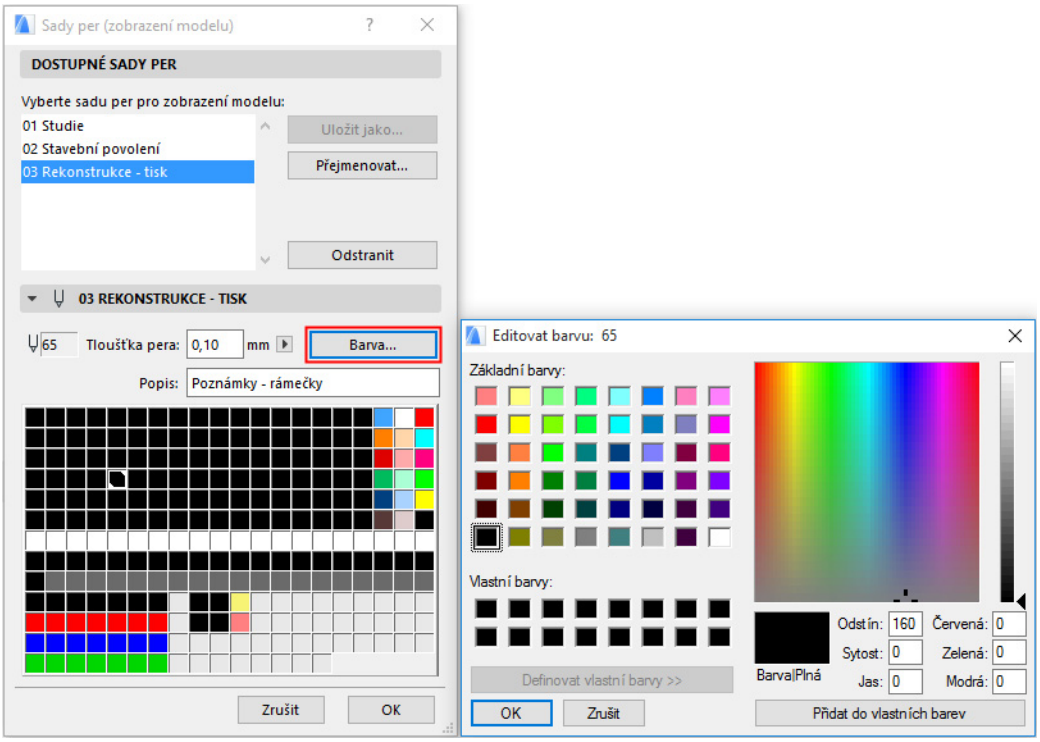
Změna definice sady per

Předdefinované sady per, které obsahuje ARCHICAD jsou založeny na běžných pracovních postupech.

Přehled o fungování systému sady per najdete zde: Sady per.

Nicméně v okně nastavení sad per můžete

- přenastavit nebo přejmenovat sadu per a její popis
- přenastavit tloušťku čáry nebo barvu pomocí volby **Editovat barvu**



Viz Dialogové okno Pera & barvy.

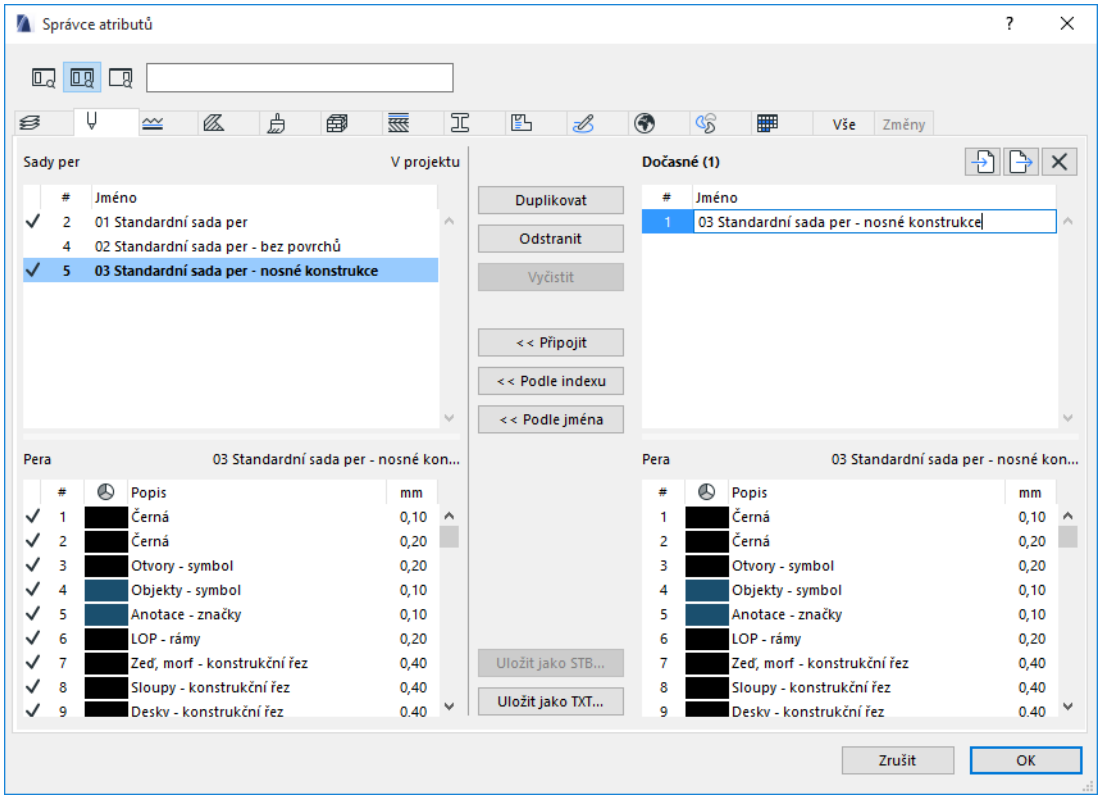
> **Poznámka:** Tato funkce je dostupná také ve Správci atributů: Viz *Sady per a pera (Správce atributů).*

Čísla per zůstávají neměnná, i když měníte sady per.

Po předefinování barvy nebo po změně sady per získají konstrukční prvky ARCHICADu okamžitě nové barvy půdorysu. 3D okno, 3D dokument, řez/pohled/interiérový pohled nebo pracovní list mohou navíc vyžadovat přestavění zobrazení.

Přenos sady per do jiného projektu

Sady per jsou atributy. Můžete je tedy přenášet mezi různými projekty ARCHICADu pomocí správce atributů (**Volby > Atributy prvků > Správce atributů**). Jednotlivé definice sady per mohou být taktéž kopírovány mezi projekty v Správci atributů (karta “Pera a barvy”).



Viz Správce atributů.

povrchy

V následujících kapitolách je podrobně popsáno, jak v ARCHICADu pracovat s povrchovými materiály:

O povrchových materiálech

Přepsání povrchových materiálů pomocí Painteru

Přepsání povrchových materiálů v nastavení prvku

Připojit 3D texturu

Zobrazení povrchových materiálů a textur ve 3D okně

Zobrazení povrchových materiálů při renderování

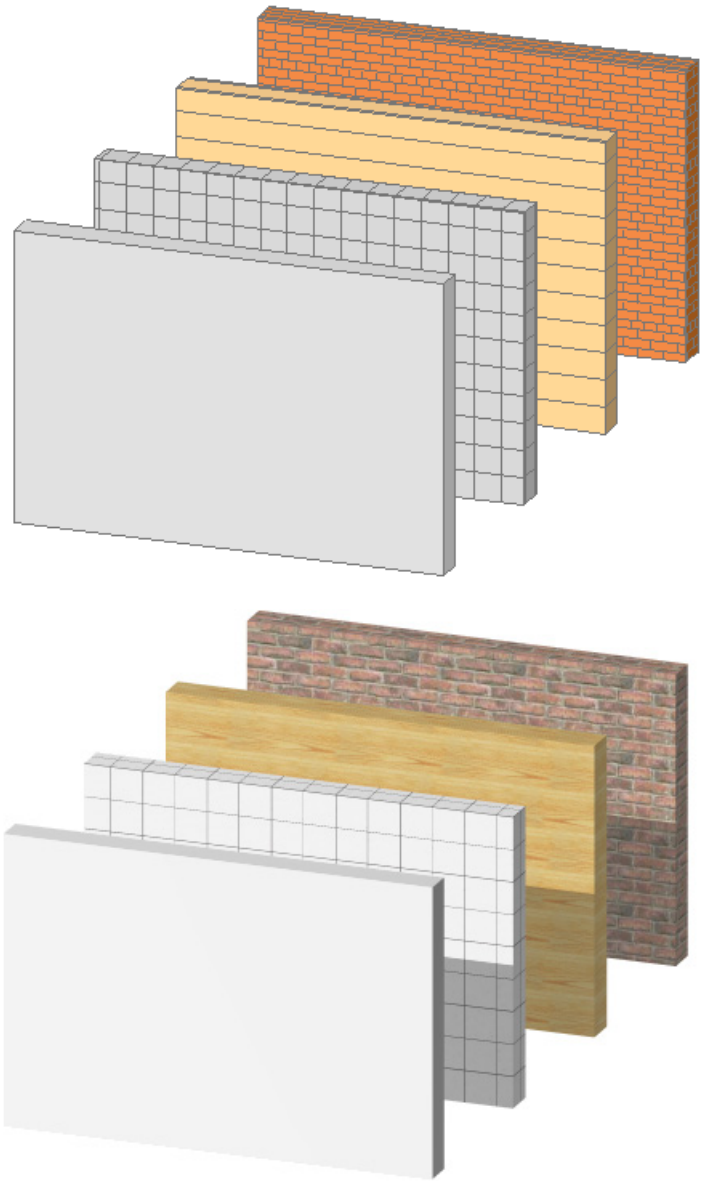
Okno nastavení stavebních materiálů

O povrchových materiálech

Chcete-li projekt zobrazit realisticky, můžete pro prvky použít povrchové materiály. Povrchové materiály zahrnují barvy, texturu a světelné efekty. Lze je zobrazit ve 3D oknech, v oknech řezu, pohledu, interiérovém pohledu a ve fotozobrazeních.

Knihovna ARCHICADu obsahuje stovky přednastavených povrchových materiálů pro všechny příležitosti. K dalším materiálům máte přístup z okna nastavení povrchových materiálů přes BIM Components.

Viz Vytváření, načítání a sdílení povrchových materiálů (všechny enginy).



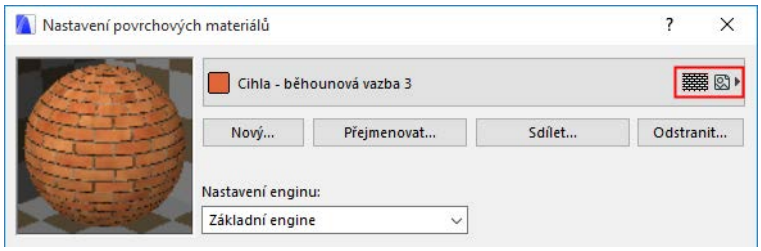
Povrchové materiály můžete vytvářet nebo upravovat v okně nastavení povrchových materiálů (**Volby > Atributy prvků > Povrchové materiály**). Povrchové materiály konstrukčních prvků vycházejí z použitého stavebního materiálu (který obsahuje výplň a povrchový materiál).

Poznámka: Nastavení povrchových materiálů je dostupné také ve Správci atributů: Viz *Povrchové materiály (Správce atributů).*

Jakmile prvku přiřadíte stavební materiál, bude prvek zobrazen s povrchovým materiálem zvoleného stavebního materiálu. Nicméně tento povrchový materiál můžete na úrovni prvku přepsat (použijte nástroj Painter nebo volby pro přepsání povrchových materiálu na panelu model v nastavení prvku).

Viz oddíly Přepsání povrchových materiálů pomocí Painteru a Přepsání povrchových materiálů v nastavení prvku.

Některé povrchové materiály mají nastavenou také vektorovou šrafu nebo texturu, což ukazují ikony u náhledu. Tento povrchový materiál může být zobrazen například s vektorovým šrafováním i texturou:



Přiřazení vektorového šrafování k povrchovému materiálu

Vektorové šrafování je vektorový vzor výplně používaný s povrchovým materiálem. V panelu vektorového šrafování v nastavení povrchového materiálu vyberte z vektorových výplní v projektu libovolnou vektorovou výplň.

Viz Panel Vektorové šrafování (Základní engine).

> **Poznámka:** Při přiřazování 3D vektorového šrafování v okně povrchových materiálů lze používat pouze povrchové výplně.

Přiřazení textury k povrchovému materiálu

Textury jsou obrázkové soubory, které lze přiřadit k povrchovým materiálům, aby vypadaly více realisticky. Jsou zobrazené při fotozobrazení a ve 3D okně při použití enginu OpenGL.

Standardně má texturu mnoho povrchových materiálů v ARCHICADu (takové povrchové materiály mají vedle názvu ikonu textury.) Další textury lze načíst z knihovny ARCHICADu nebo můžete použít své vlastní obrázky. Textury můžete přiřadit a upravit na panelu textury v okně nastavení povrchových materiálů.

Více informací o použití textur v povrchových materiálech CineRenderu naleznete na: Textury (povrchové materiály CineRender).

Zobrazení povrchových materiálů a textur ve 3D okně

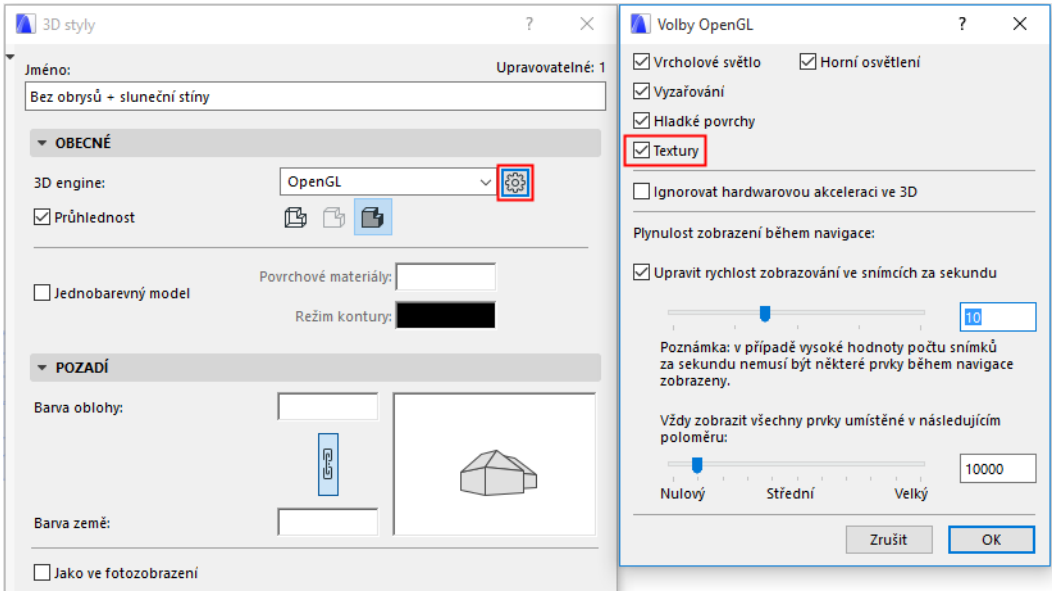
Zobrazení vektorového šrafování:

- použijte vektorový engine (**Zobrazení > Volby zobrazení ve 3D)**
- musí být aktivní volba Vektorové šrafování v nastavení **3D stylu**

Zobrazení textur:

- použijte OpenGL engine (**Zobrazení > Volby zobrazení ve 3D)**

- ve volbách OpenGL by měla být zapnutá možnost Textury (klikněte na **Pokročilé volby** v nastavení 3D stylů).



Poznámka: Počátek textury ve 3D můžete upravit následovně.

Viz Připojit 3D texturu.

Poznámka k OBECNÉMU povrchovému materiálu

OBECNÝ povrchový materiál je dostupný pouze pro stavební materiály, povrchové materiály prvků a GDL. Pokud je povrchový materiál nastavený jako “OBECNÝ”, bude prvek zobrazený v plné barvě nastavené pro pero čáry v pohledu.

Standardně bude obecný povrchový materiál přiřazen novým stavebním materiálům a novým parametrům povrchových materiálů přidaných v GDL popisu. Je to kvůli tomu, aby nedošlo k přiřazení nesprávného povrchového materiálu nebo k vytvoření chybějícího atributu. Je pevně zakódovaný v ARCHICADu a není dostupný v nastavení povrchových materiálů nebo správci atributů.

Přepsání povrchových materiálů pomocí Painteru

Nastavení povrchového materiálu prvků modelu vychází ze zvolených stavebních materiálů, které mají povrchové materiály přiřazené.

Viz Stavební materiály.

Nastavený povrchový materiál stavebního materiálu můžete u konstrukčních prvků přepsat jiným povrchovým materiálem (jinými povrchovými materiály).

Přestože GDL objekty nepoužívají stavební materiály, je možné přepsat nastavení povrchových materiálů.

Jsou dva postupy, kterými můžete přepsat povrchové materiály prvků:

- Použijte **nastavení prvku** *(viz Přepsání povrchových materiálů v nastavení prvku)*
- Použijte paletku **Painter** - popsáno níže.

  Poznámka: Než začnete používat paletku Painter, ujistěte se, že *nepracujete* v režimu průniků "ze starších verzí". (Vypněte tuto volbu v menu **Volby > Předvolby projektu > Funkce starších verzí**.)

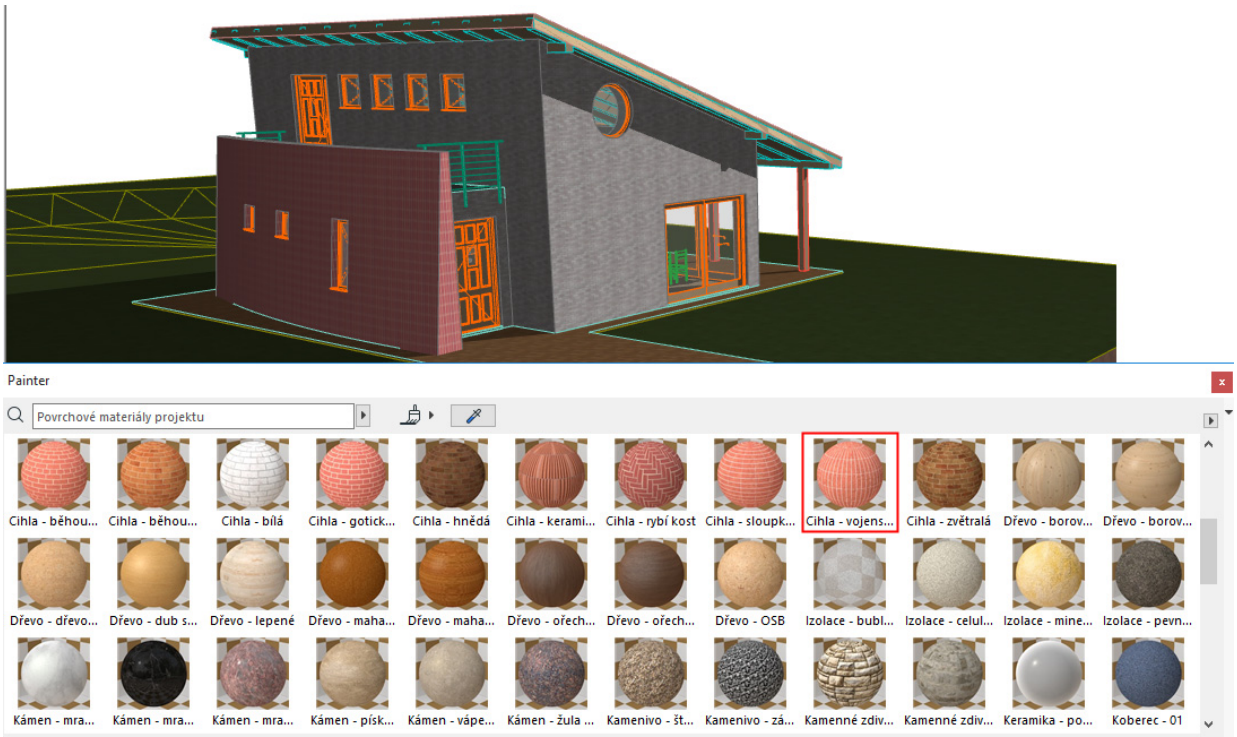
Sledujte video

Přepsání povrchového materiálu jednoho prvku pomocí Painteru

1. Otevřete 3D okno.
2. Otevřete paletku Painter **(Okno > Paletky > Painter)**.

Více informací o paletkách a jejich volbách najdete v tématu Paletka Painter.

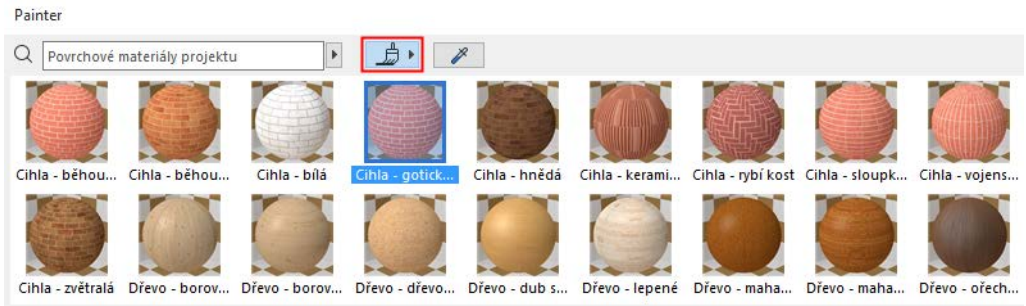
3. Vyberte materiál, který chcete použít. Použijte jeden z následujících postupů:
   - V Painteru na panelu obsahu vyberte kliknutím povrchový materiál



– Případně můžete použít funkci **Vybrat povrchový materiál** a kliknutím na jakýkoli povrchový materiál ve 3D okně ho označit v Painteru.

4. Jakmile vyberete povrchový materiál, automaticky je spuštěn režim Painter (ikona štětce v horní části paletky je aktivována).

   Poznámka: Výchozí režim Painteru se po jediném použití vždy automaticky ukončí. Pokud chcete přebarvit více prvků, aniž by byl režim Painteru ukončen, použijte neomezený režim: *Viz "Neomezený" režim Painteru, níže*.



   Poznámka: V režimu Painter můžete pomocí klávesy **Alt** kdykoliv aktivovat funkci **Výběr povrchového materiálu**. Potom můžete vybraným povrchovým materiálem přepisovat jiné.

Viz také Vyhledávání povrchových materiálů.

5. Přesuňte kurzor na povrch, který chcete přepsat. Všimněte si odezvy:

   – Povrch prvku, který bude přepsán bude zvýrazněn.

– Pak se zvýrazněný povrch dočasně změní, abyste viděli, jak bude vypadat, až kliknete.
– V informační bublině bude zobrazeno, který povrchový materiál přepíše který. Podle potřeby můžete klávesou **Tab** přepínat mezi jednotlivými povrchy nebo vybrat všechny povrchy/hrany.

Poznámka: Pokud se prvek skládá z více různých povrchových materiálů, můžete vybrat “Všechny podobné povrchy”: to znamená, že nebude přepsán pouze povrch, na který kliknete, ale všechny povrchy prvku, které používají stejný povrchový materiál.

6. Kliknutím s kurzorem štětce přepíšete povrchový materiál prvku (nebo jeden z jeho povrchů).

   Výsledek se také zobrazí v náhledu paletky nastavení fotozobrazení (pokud je náhled nastaven na automatickou aktualizaci).

7. Režim Painteru bude nyní automaticky ukončen.

   Poznámka: Pokud chcete pokračovat v "přebarvování", použijte neomezený režim Painteru, který je popsán níže.

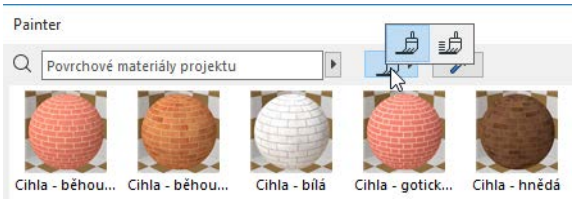
Další poznámky o přepisování povrchových materiálů pomocí Painteru

- Pokud přepíšete hranu, budou přepsány *všechny* hrany jednotným povrchovým materiálem, včetně vlastních hran střechy nebo desky.
- Pokud přepíšete povrch GDL objektu, budou přepsány *všechny* části GDL objektu se stejným povrchovým materiálem. Jinými slovy - nemůžete přepsat pouze jeden konkrétní povrch GDL objektu; je vždy použita volba “Všechny podobné povrchy”.
- GDL objekty s povrchovými materiály, které závisí na vlastním nastavení voleb zobrazení modelu, nelze pomocí Painteru přepsat vůbec.

- Vlastní profily: Jsou dostupné stejné volby, jako na panelu Model v nastavení prvku: “Povrchový materiál profilu a koncových povrchů.” Různé povrchové materiály profilu nebo konců nelze přepisovat samostatně.

“Neomezený” režim Painteru

Před začátkem přepisování materiálů nastavte režim Painteru na “neomezený”.



Tento režim používejte v případech, kdy potřebujete změnit povrchové materiály více prvků najednou. Režim Painter nebude ukončen, dokud tak sami neučiníte.

Ukončení režimu Painter

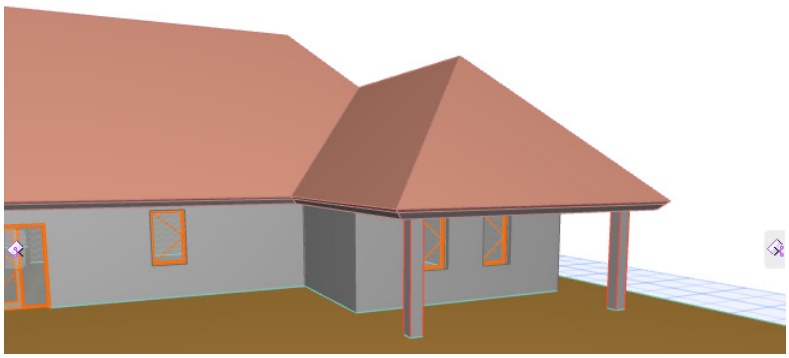
Použijte jeden z následujících postupů:

- stiskněte klávesu **Esc**.
- v kontextové nabídce vyberte **Zrušit**
- v paletce Painter klikněte na tlačítko **zapnout/vypnout Painter**

Vypnout režim Painter je potřeba pouze v případě, kdy používáte “neomezený” režim. Výchozí režim Painter je ukončen automaticky.

Při navigaci v okně (přibližování, posouvání, orbit) je režim Painter dočasně vypnut.

Přepsání více označených prvků pomocí Painteru

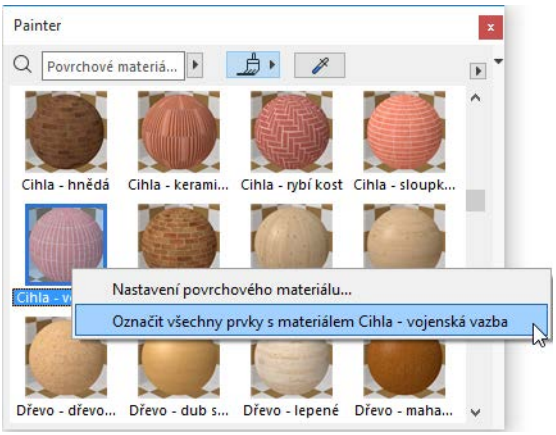


1. Otevřete 3D okno.
2. Otevřete paletku Painter.

Více informací o paletkách a jejich volbách najdete v tématu Paletka Painter.

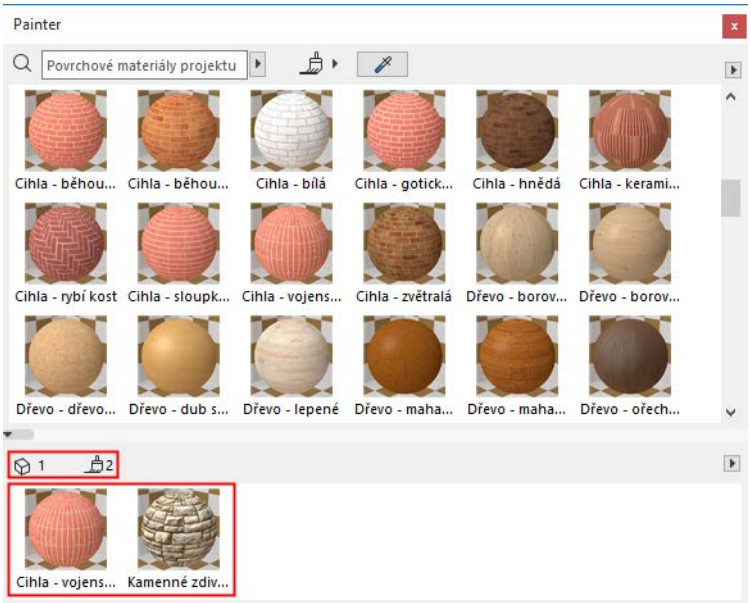
3. **Vyberte prvky, jejichž povrchový materiál chcete přepsat.** Použijte jeden z následujících postupů:
   - Ve 3D okně vyberte všechny potřebné prvky.

– Alternativně můžete označit *všechny* prvky v projektu s konkrétním povrchovým materiálem: klikněte na povrchový materiál pravým tlačítkem a vyberte příkaz **Označit všechny prvky s materiálem**...

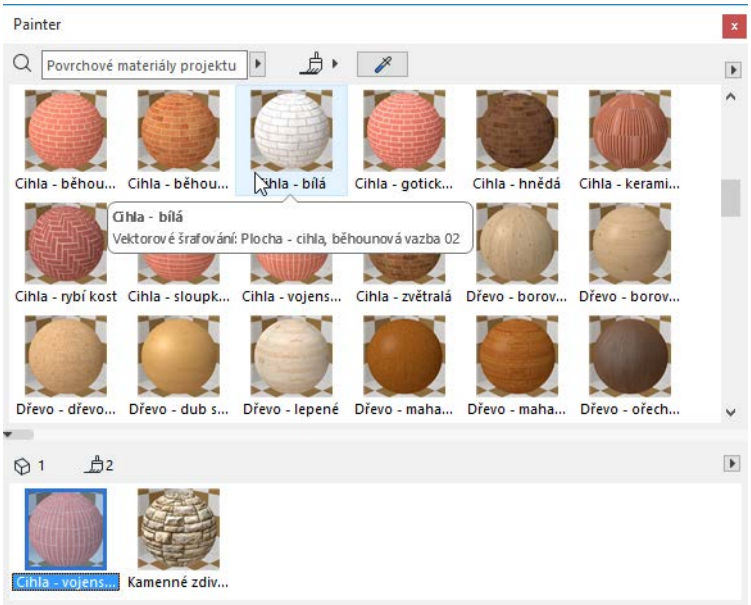


Poznámka: Pokud chcete najít nějaký materiál v seznamu povrchových materiálů paletky Painter, použijte funkci **Vybrat povrchový materiál** a klikněte na prvek, který tento materiál používá.

4. Na panelu výběru v okně Painteru budou vypsané všechny povrchové materiály označených prvků. (Bude zobrazen počet označených prvků a počet povrchových materiálů.)



5. Na panelu obsahu (seznam všech povrchových materiálů projektu) vyberte požadovaný nový povrchový materiál.
6. Na panelu výběru pak klikněte na materiál, který chcete přepsat.



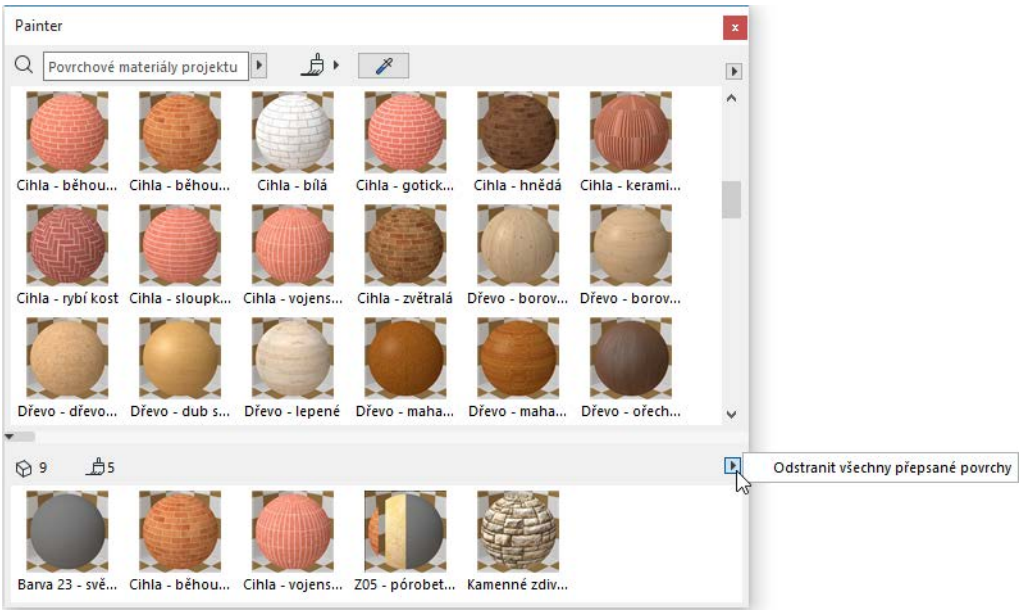
Povrchový materiál bude přepsán na všech prvcích, které ho používají.

7. Ukončete režim Painter. *(Viz Ukončení režimu Painter.)*

Odstranění přepsaných povrchových materiálů z označených prvků

Pokud chcete odstranit přepsané povrchové materiály a vrátit povrchové materiály definované stavebním materiálem:

1. Označte ve 3D všechny prvky, jejichž přepsané povrchové materiály chcete odstranit.
2. V Painteru na panelu výběru klikněte na černou šipku a vyberte příkaz **Odstranit všechny přepsané povrchy**.



Poznámka: GDL objekty nepoužívají stavební materiály. Takže přepsané povrchové materiály těchto objektů nebudou reagovat na příkaz **Odstranit všechny přepsané povrchy**. Pokud chcete změnit jejich povrchové materiály, použijte jejich nastavení

Paletka Painter

Pomocí paletky Painter můžete jednoduše přepsat povrchové materiály prvků ve vašem projektu.

Postup krok za krokem najdete zde: Přepsání povrchových materiálů pomocí Painteru.

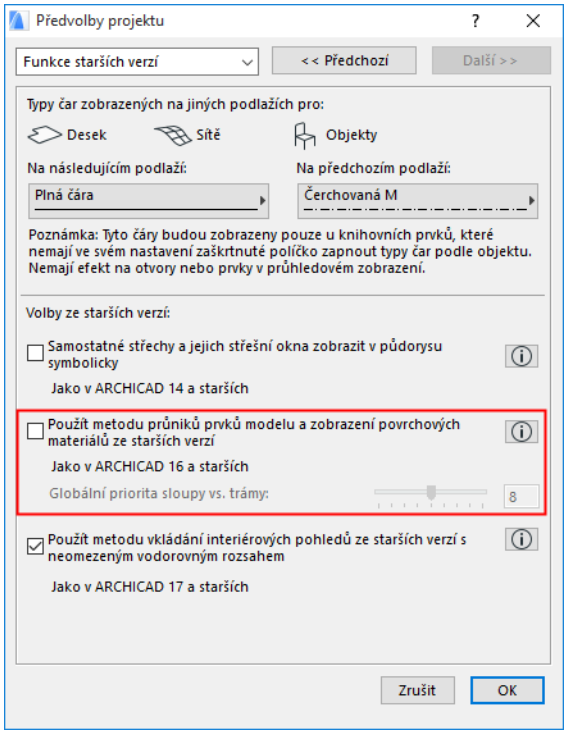
Sledujte video

Otevření Painteru

Paletku Painter můžete otevřít následovně:

- Okno > Paletky > Painter
- Dokument > Vizualizace > Painter
- Příkaz Painter na nástrojové liště 3D vizualizace

  Poznámka: Než začnete používat paletku Painter, ujistěte se, že *nepracujete* v režimu průniků "ze starších verzí". (Vypněte tuto volbu v menu **Volby > Předvolby projektu > Funkce starších verzí**.)

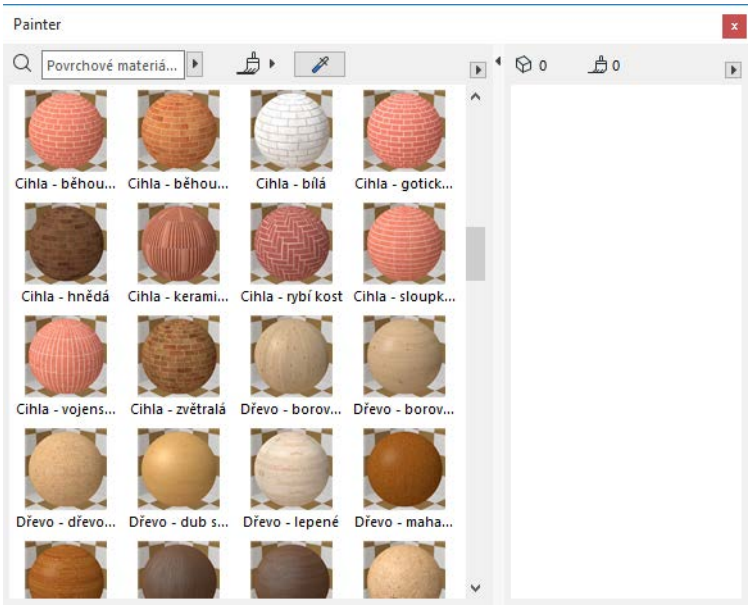


Panel obsahu paletky Painter

Ve výchozím nastavení je na **panelu obsahu** Painteru (nalevo na obrázku níže) seznam všech povrchových materiálů - atributů v projektu.

Zobrazené položky se můžou lišit, pokud jste zadali slovo pro hledání. *(Viz Vyhledávání povrchových materiálů.)*

Dvojklikem na povrchový materiál otevřete okno jeho nastavení.



Na panelu obsahu je zobrazen seznam všech povrchových materiálů projektu

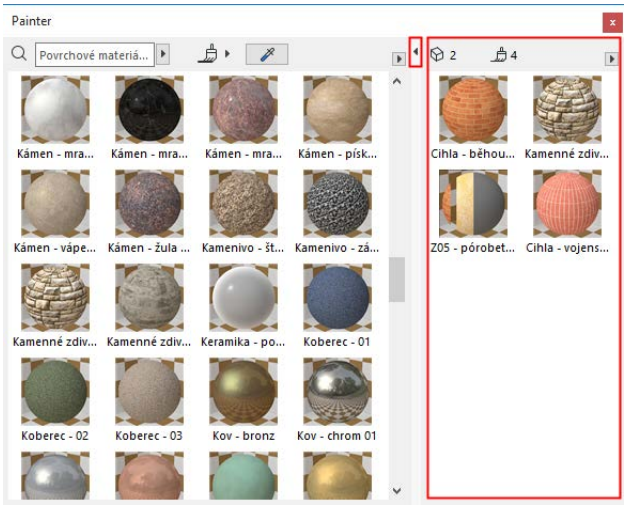
- Ikona **Režim Painter** je aktivní, když je režim Painter zapnutý. *(Viz Přepsání povrchových materiálů pomocí Painteru.)*
- Pomocí funkce **Vybrat povrchový materiál** můžete v Painteru označit povrchový materiál prvku, na který kliknete.
- Pomocí **pole pro hledání** můžete třídit zobrazené povrchové materiály a/nebo přidat do projektu nové povrchové materiály. *(Viz Vyhledávání povrchových materiálů a Přidání povrchového materiálu do projektu níže.)*
- Pomocí příkazů v **nabídce** můžete upravit zobrazení paletky. (*Viz Přizpůsobení paletky Painteru níže.*)

Panel výběru paletky Painter

Pokud označíte libovolný prvek projektu, na panelu výběru paletky Painter (napravo na obrázku níže) budou zobrazeny všechny povrchové materiály tohoto prvku.

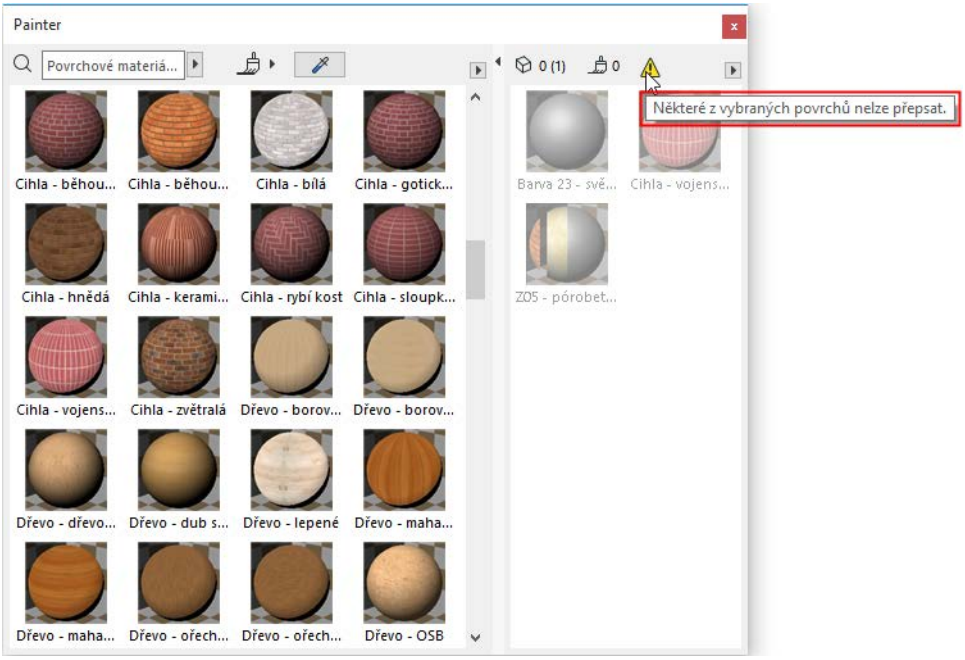
Je zobrazen také počet označených prvků a celkový počet jejich přepsatelných povrchů.

Dvojklikem na povrchový materiál otevřete okno jeho nastavení.



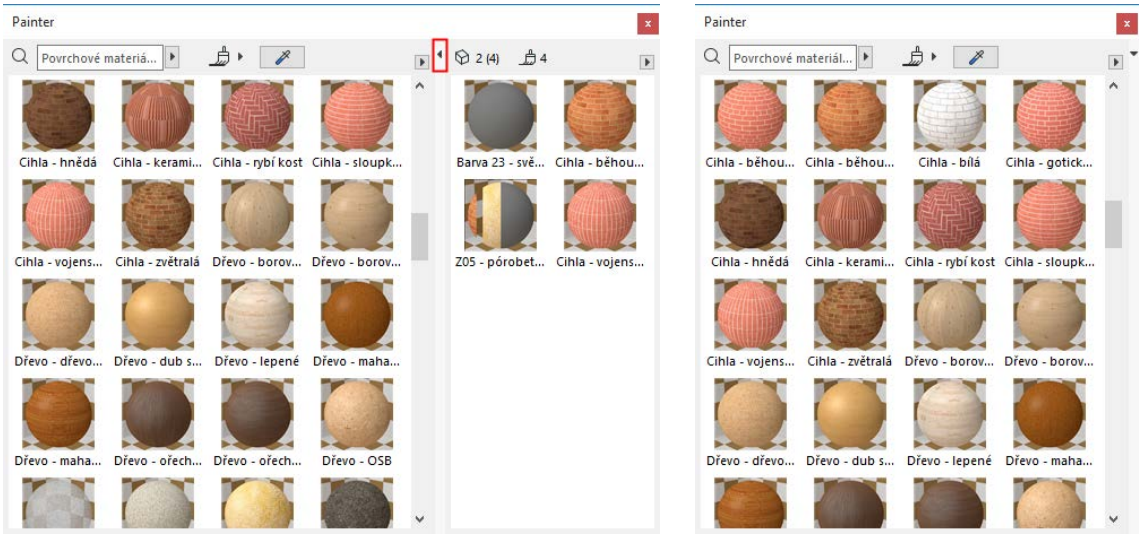
Na panelu výběru jsou zobrazeny všechny povrchové materiály všech označených prvků

Některé povrchové materiály není možné přepsat: např. pokud je prvek nebo jeho vrstva zamknutá. V takových případech se zobrazí žlutá varovná informace.



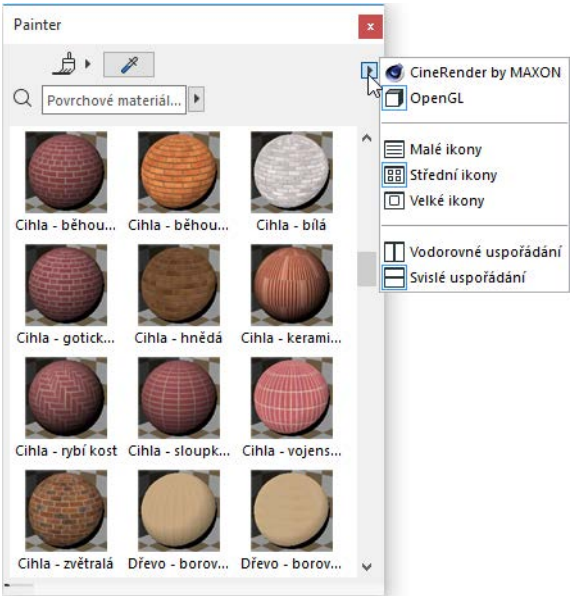
Otevření/zavření panelu výběru

Poklepáním dělicí lišty mezi těmito dvěma panely otevřete/zavřete panel výběru (nebo klikněte na černou šipku na horní straně dělicí lišty).



Přizpůsobení paletky Painteru

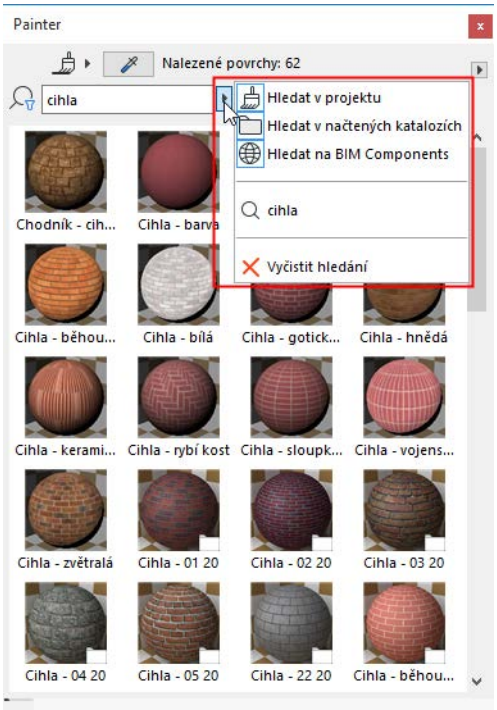
Pomocí možností v nabídce můžete upravit vzhled paletky Painter:



- Náhled povrchových materiálů pomocí **CineRenderu** nebo **OpenGL**
- Velikost náhledových ikon povrchových materiálů
- Uspořádání dvou základních panelů Painteru: Vodorovně nebo svisle

Vyhledávání povrchových materiálů

Pomocí pole pro vyhledávání můžete najít konkrétní povrchový materiál. V závislosti na nastavené volbě bude hledání probíhat jedním z následujících způsobů:



- **Hledat v projektu:** Vyhledávání probíhá v rámci povrchových materiálů - atributů v projektu
- **Hledat v načtených katalozích:** Vyhledávání probíhá v katalozích povrchových materiálů přidaných ve správci knihoven
- **Hledat na BIM Components** - vyhledávání probíhá pouze na portále BIM Components - interaktivním úložišti objektů a povrchových materiálů nahraných přímo uživateli ARCHICADu nebo GRAPHISOFTem.

Více informací naleznete v tématu BIM Components.

Poslední čtyři hledané položky jsou zobrazené v historii vyhledávání.

Kompletní panel obsahu zobrazíte tlačítkem **Vyčistit hledání**.

Přidání povrchového materiálu do projektu

Pokud označíte povrchový materiál z načteného katalogu (zobrazený s ikonou složky) můžete kliknout na tlačítko **Přidat do projektu**.

Poznámka: V Teamwork projektech je funkce **Přidat do projektu** dostupná, pouze pokud máte přístupové právo “Vytvořit povrchový materiál”.

Stane se následující:

- Povrchový materiál bude přidán do atributů projektu

  Poznámka: Protože povrchový materiál obsahuje také vektorovou šrafu, může být při přidání povrchového materiálu do projektu přidána i výplň: pokud v projektu neexistuje výplň se shodným jménem, bude přidána jako nová.

- Zapnutí režimu Painter

Pokud chcete přidat povrchový materiál z portálu BIM Components (označený ikonou zeměkoule), klikněte na tlačítko **Stáhnout a vložit**.

Poznámka: V Teamwork projektech je tato funkce dostupná, pouze pokud máte přístupové právo “Vytvořit povrchový materiál”.

Více informací naleznete v tématu Výsledky z portálu BIM Components.

Přepsání povrchových materiálů v nastavení prvku

Nastavení povrchového materiálu prvků modelu vychází ze zvolených stavebních materiálů, které mají povrchové materiály přiřazené.

Viz Stavební materiály.

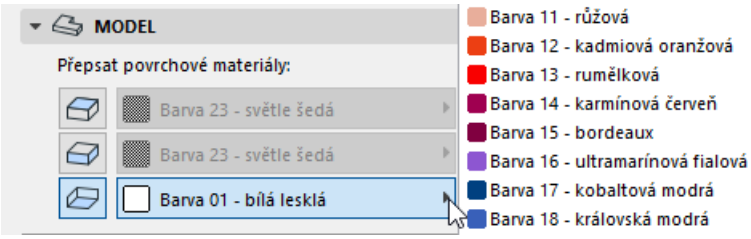
Nicméně nastavený povrchový materiál stavebního materiálu můžete u konstrukčních prvků přepsat jiným povrchovým materiálem (jinými povrchovými materiály).

GDL objekty nepoužívají stavební materiály, je ale možné přepsat jejich nastavení povrchových materiálů.

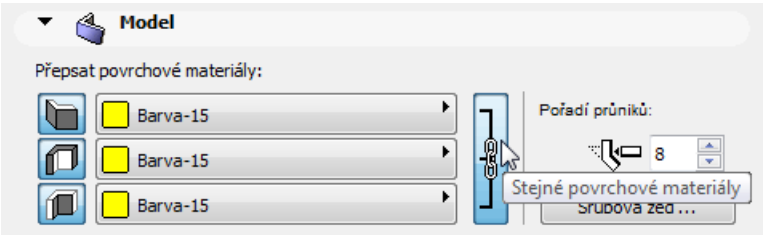
Jsou dva postupy, kterými můžete přepsat povrchové materiály prvků:

- Použijte paletku **Painter** (*viz Přepsání povrchových materiálů pomocí Painteru*)
- Použijte **nastavení prvku**, jak je popsáno níže:

1. Vyberte vložený prvek nebo zobrazte dialogové okno Implicitní nastavení pro daný typ prvku.
2. Na panelu model v části Přepsat povrchové materiály zapněte libovolný povrch, jehož povrchový materiál chcete přepsat. Každá volba reprezentuje stěnu nebo hranu prvku.



Poznámka: Pokud kliknete na ikonu řetězu (“Stejné povrchové materiály”), budou všechny povrchy a hrany přepsány stejným povrchovým materiálem. Pokud chcete každý povrch nebo hranu přepsat jiným povrchovým materiálem, klikněte znovu na ikonu řetězu.



Přepsaný povrchový materiál odstraníte opětovným stisknutím tlačítka. Povrchový materiál definovaný stavebním materiálem bude opět použit.

Viz také Odstranění přepsaných povrchových materiálů z označených prvků.

Připojit 3D texturu

K nastavení orientace a počátku textur konstrukčního prvku ve 3D pohledech použijte příkazy dostupné v menu **Dokument > Vizualizace > Připojit 3D texturu**.

Tyto příkazy jsou dostupné pouze v 3D okně u vybraných konstrukčních prvků, jejichž povrchový Materiál obsahuje Texturu (**Volby > Atributy prvků > Povrchové materiály**).

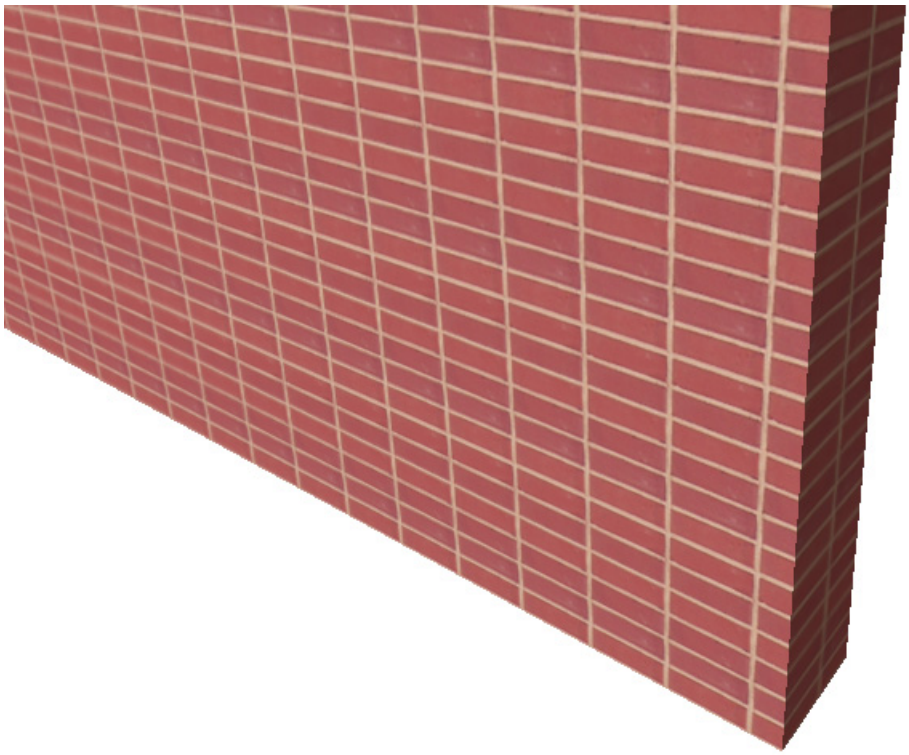
Poznámka:

- Není dostupné pro skořepiny.
- Textury aplikované na prvky vytvořené vlastními profily můžou mít nechtěné zobrazení.

Více informací o dalších úpravách textur morfu najdete v kapitole Mapování a zarovnání textury morfu.

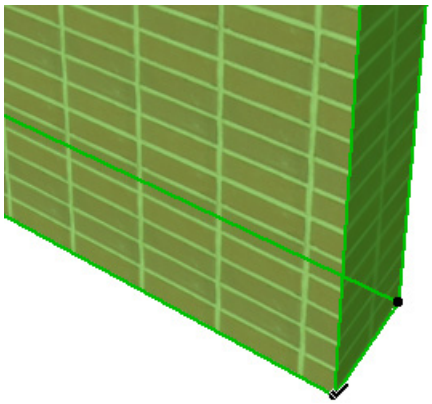
Nastavit počátek textury

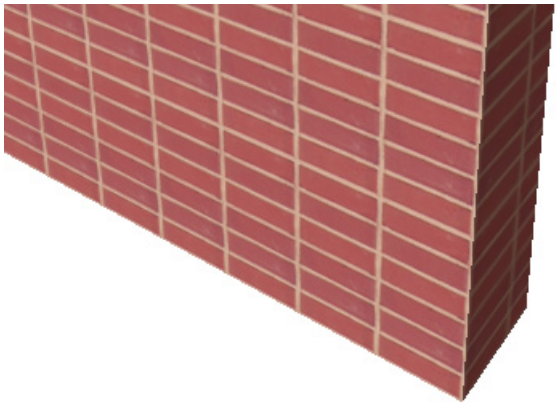
Například, cihelná zeď původně vypadá takto:



Pokud chcete přesunout počátek textury do rohu zdi, tak aby textura v tomto rohu začínala, postupujte následovně:

1. označte zeď
2. Použijte příkaz **Dokument > Vizualizace > Připojit 3D texturu > Nastavit počátek**.
3. Klikněte na roh a uvidíte výsledek.

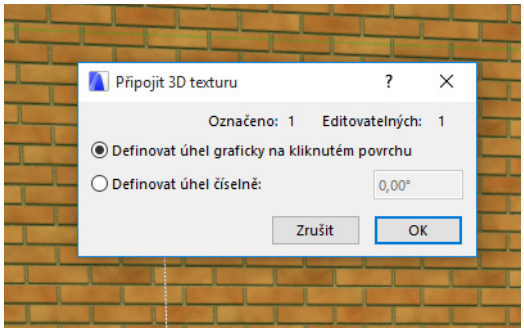




Počátek textury ovlivní texturu na všech površích daného prvku. Nemůžete například použít různé počátky na vnitřní a vnější povrch zdi.

Nastavit směr

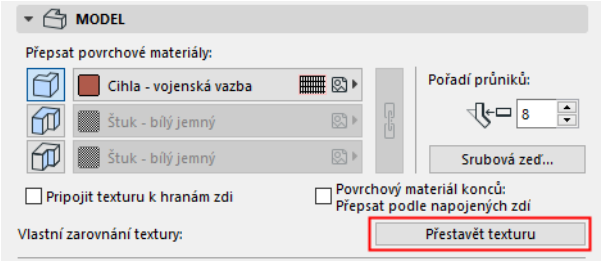
1. Označte jeden nebo více prvků.
2. Použijte příkaz **Dokument > Vizualizace > Zarovnat 3D texturu > Nastavit směr**.
3. Klikněte na povrch označeného prvku. Musíte kliknout na povrch. (Kliknutí na hranu zdi, desky nebo střech zruší akci.)
4. V dialogovém okně, které se zobrazí, můžete vybrat, zda chcete úhel textury definovat graficky nebo číselně. Potom klikněte na OK.



5. Jestliže vyberete Definovat úhel graficky, nakreslete vektor pro natočení textury. Můžete se přichytit aktivních bodů prvku.
6. Definovaný úhel se uplatní na prvcích vzhledem k výchozí orientaci textury měřené proti směru hodinových ručiček.

Obnovit texturu

Chcete-li se vrátit k výchozímu nastavení textury, označte prvek, zobrazte jeho nastavovací dialogové okno a v něm panel **Model**. Informace **Vlastní textura** je aktivní. Klepnutím na tlačítko **Přestavět texturu** zrušíte vlastní nastavení.

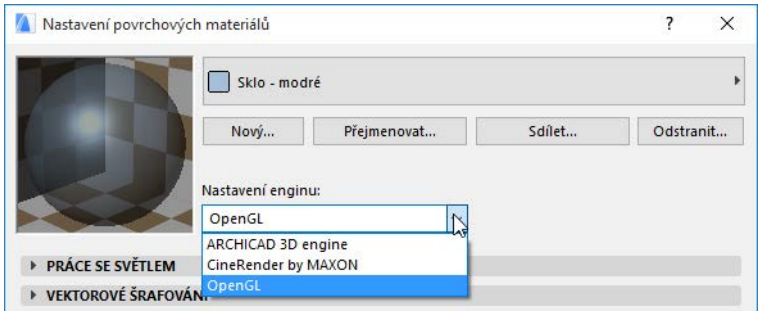


Můžete také označit více prvků najednou a **Obnovit** texturu příkazem v menu **Dokument > Vizualizace > Zarovnat texturu**. Pokud chcete zrušit úpravy textur všech prvků ve 3D okně, nechte všechny prvky neoznačené a použijte příkaz **Dokument > Vizualizace > Zarovnat 3D texturu > Přestavět vše**.

Zobrazení povrchových materiálů při renderování

Různé renderovací enginy mají různé možnosti zobrazení povrchových materiálů. Zvolte vámi požadovaný renderovací engine v dialogovém okně nastavení povrchových materiálů.

Viz Okno nastavení stavebních materiálů.



Tak budou v okně nastavení dostupné pouze ovládací prvky, které ovlivní konečný renderovaný vzhled.

Důležité: Všechny povrchové materiály se nastavují samostatně pro daný engine. Změníte li parametry povrchového materiálu v jednom z enginů, tyto úpravy nebudou mít vliv na parametry stejného materiálu v jiném enginu.

Avšak pomocí některých příkazů můžete synchronizovat základní vzhled povrchových materiálů napříč renderovacími enginy.

Viz Aktualizace CineRenderu podle základního enginu.

Podobná témata:

Nastavení povrchových materiálů (CineRender)

Sjednocení nastavení povrchového materiálu s nastavením CineRender

Panel Práce se světlem (Základní engine)

Panel Vektorové šrafování (Základní engine)

Panel Textura (Základní engine)

Správce atributů

Správce atributů otevřete v menu **Volby** > **Atributy prvků > Správce atributů.**

V tomto okně můžete

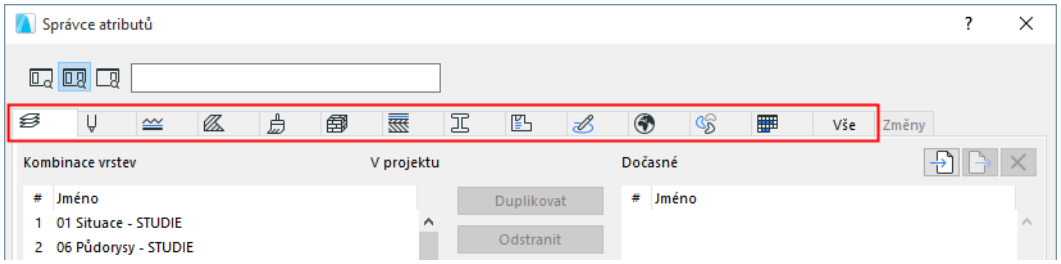
- Zobrazit a upravovat atributy vašeho projektu
- Importovat atributy z jiného projektu nebo XML souboru; upravit je a přidat k atributům aktuálního projektu
- Uložit sadu libovolných atributů jako XML soubor

Témata v této části:

Zobrazení seznamu atributů dle typu
Dočasný seznam Správce atributů (pravá strana)
Asociované atributy
Index atributu
Označené atributy
Vyhledávání atributů
Příkazy pro správu atributů
Uložení seznamu atributů
Vrácení změn ve Správci atributů
Správce atributů: Editovatelné parametry atributů

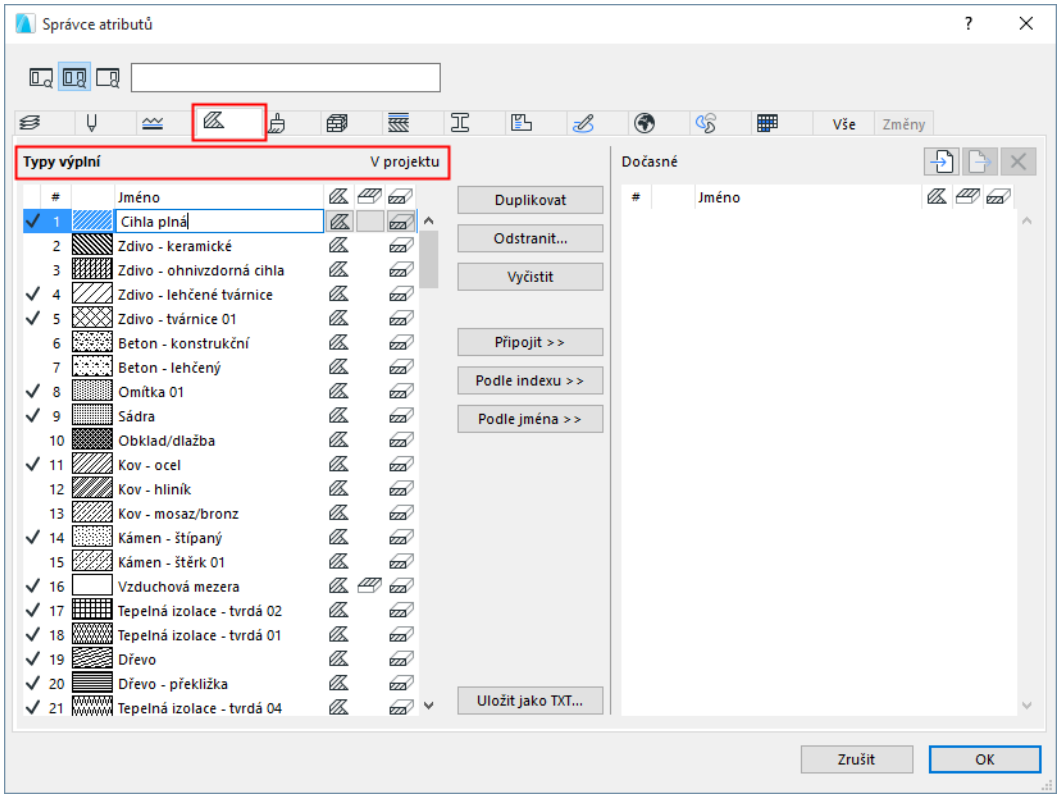
Zobrazení seznamu atributů dle typu

Ve Správci atributů je každý typ atributů zobrazen na samostatné záložce.



Požadovaný seznam atributů zobrazíte kliknutím na příslušnou ikonu v horní části okna.

Pokud například kliknete na symbol výplně, zobrazí se v levé části Správce atributů seznam výplní aktuálního projektu:

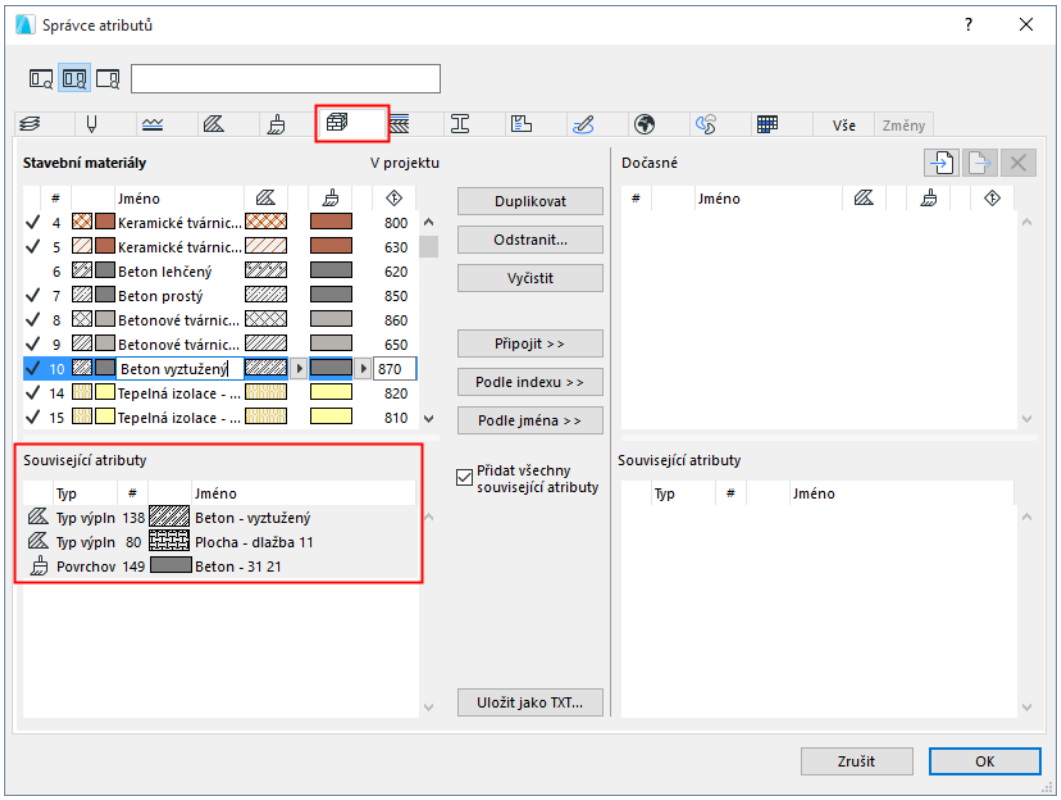


Seznam výplní aktuálního projektu (levá strana)

- Chcete-li setřídit seznam podle určitého kritéria, klikněte na záhlaví požadovaného sloupce. Například můžete zobrazit pera podle tlouštěk, nebo města podle zeměpisné šířky.
- Na záložce **Vše** jsou zobrazeny všechny atributy projektu v jednom seznamu
- Na záložce **Změny** budou vypsány všechny čekající změny v atributech projektu, než zavřete Správce atributů. *(Viz Vrácení změn ve Správci atributů.)*
- Pokud kliknete na tlačítko **OK** (na jakékoli záložce), objeví se okno, ve kterém můžete změny potvrdit.

Asociované atributy

Výplně, povrchové materiály, stavební materiály, sendvičové konstrukce a profily mají asociované další atributy (např. stavební materiál má výplň a povrchový materiál). U každého typu atributu je ve Správci atributů zobrazena také hierarchie těchto asociovaných atributů:



Tyto asociované atributy jsou pouze pro čtení, pokud ale na některý z nich kliknete, otevřete se záložka příslušného typu atributu.

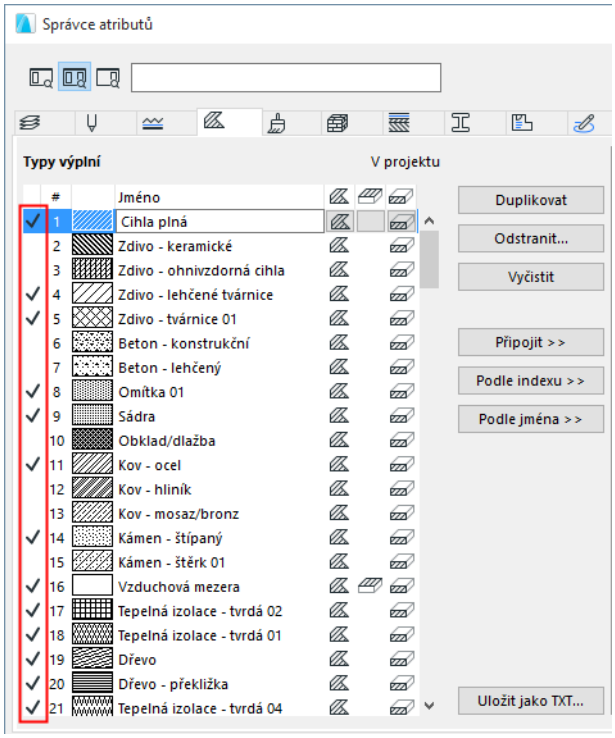
Index atributu

Prvky na atributy odkazují **indexem**. Index je atributům přiřazován automaticky a není možné jej přímo editovat.

Označené atributy

Atributy jsou v seznamu označené, pokud jsou v projektu použité:

- vloženými prvky
- Oblíbenými a výchozím nastavením
- jinými atributy (např. typ výplně použitá stavebním materiálem)



Poznámka: i když se může atribut jevit jako nepoužitý (není zaškrtnutý), může na něj odkazovat například některý vložený GDL prvek.

Označení “použitých” atributů není dostupné pro následující atributy: kombinace vrstev, sady per, pera, města.

Viz také Vyčistit nepoužité (pouze atributy projektu).

Dočasný seznam Správce atributů (pravá strana)

Na pravé straně Správce atributů je “dočasný” seznam. V tomto prostředí (na pravé straně) můžete přenášet atributy z a do sady atributů aktuálního projektu (na levé straně).

Atributy v dočasném seznamu můžete upravovat a spravovat stejně, jako atributy projektu.

Viz Připojení/přepsání atributů mezi seznamy.

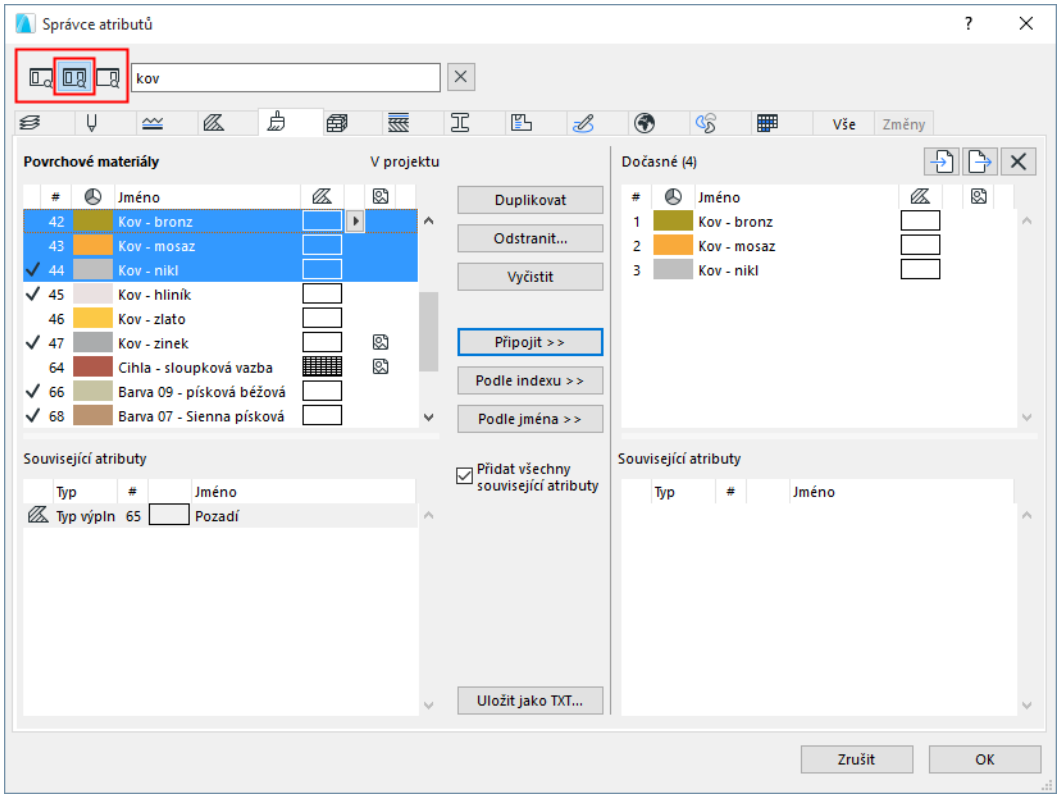
Nicméně dočasný seznam atributů je po zavření Správce atributů vymazán.

Vyhledávání atributů

Na aktuálně otevřené stránce můžete vyhledávat atributy na obou stranách Správce atributů podle libovolného zadaného výrazu. Vyhledávání neprochází asociované atributy.

Pomocí ikon vedle pole vyhledávání můžete výsledky filtrovat: Prohledat obě strany, pouze napravo/nalevo.

Tlačítkem X hledaný výraz odstraníte.



Vyhledávání atributů: Obě strany

Příkazy pro správu atributů

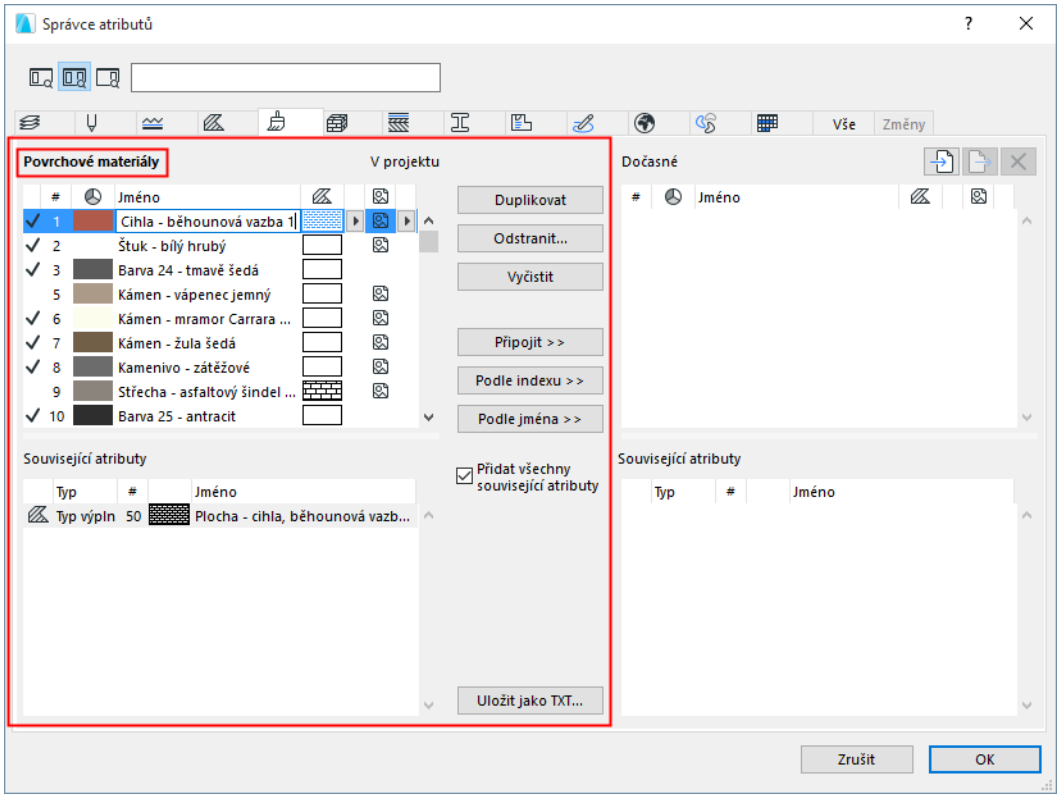
Seznamy atributů na obou stranách Správce atributů můžete spravovat tlačítky v prostřední části okna.

Všechny změny provedené v atributech aktivního projektu budou zobrazeny na záložce Změny, a dokud nezavřete okno Správce atributů, lze je vrátit.

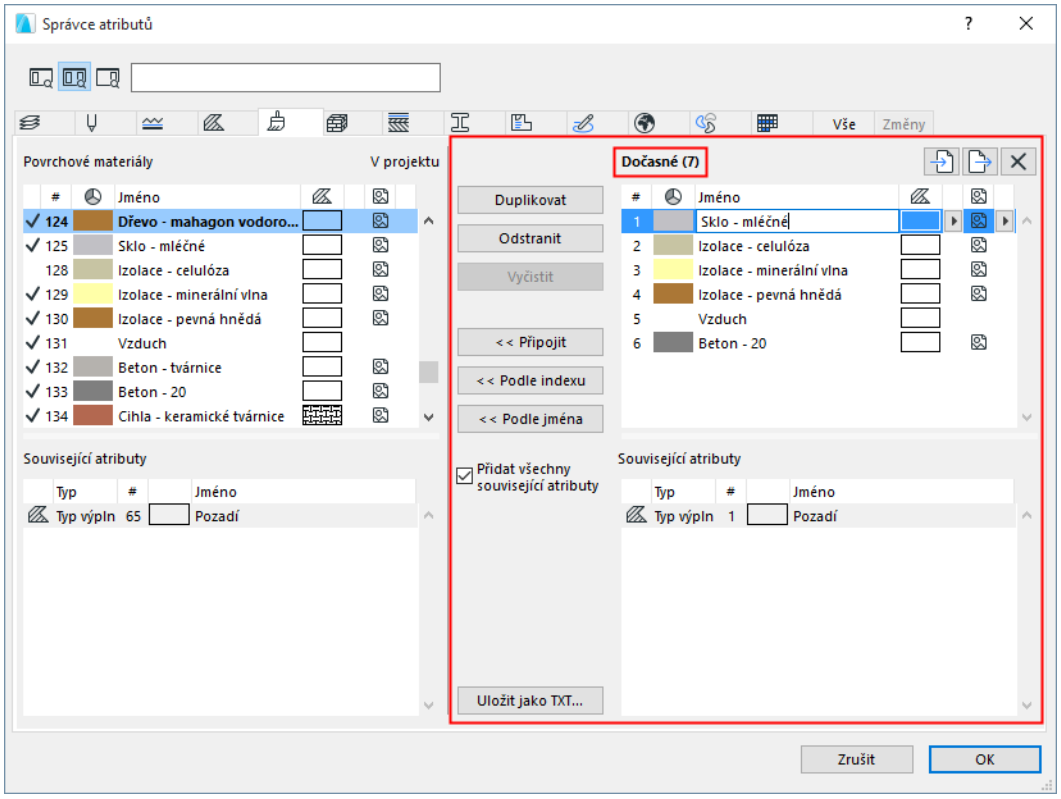
Viz Vrácení změn ve Správci atributů.

Pokud kliknete na tlačítko **OK** (na jakékoli záložce), objeví se okno, ve kterém můžete změny potvrdit.

Příkazy Správce atributů se vždy vztahují pouze na aktivní okno - seznam atributů projektu (levá strana) nebo na atributy v dočasném seznamu (pravá strana).



Příkazy pro správu atributů projektu (levá strana)



Příkazy pro správu dočasných atributů (pravá strana)

Připojení/přepsání atributů mezi seznamy

Pomocí následujících tří příkazů můžete přidat atributy z projektu do dočasného seznamu a naopak.

Připojit

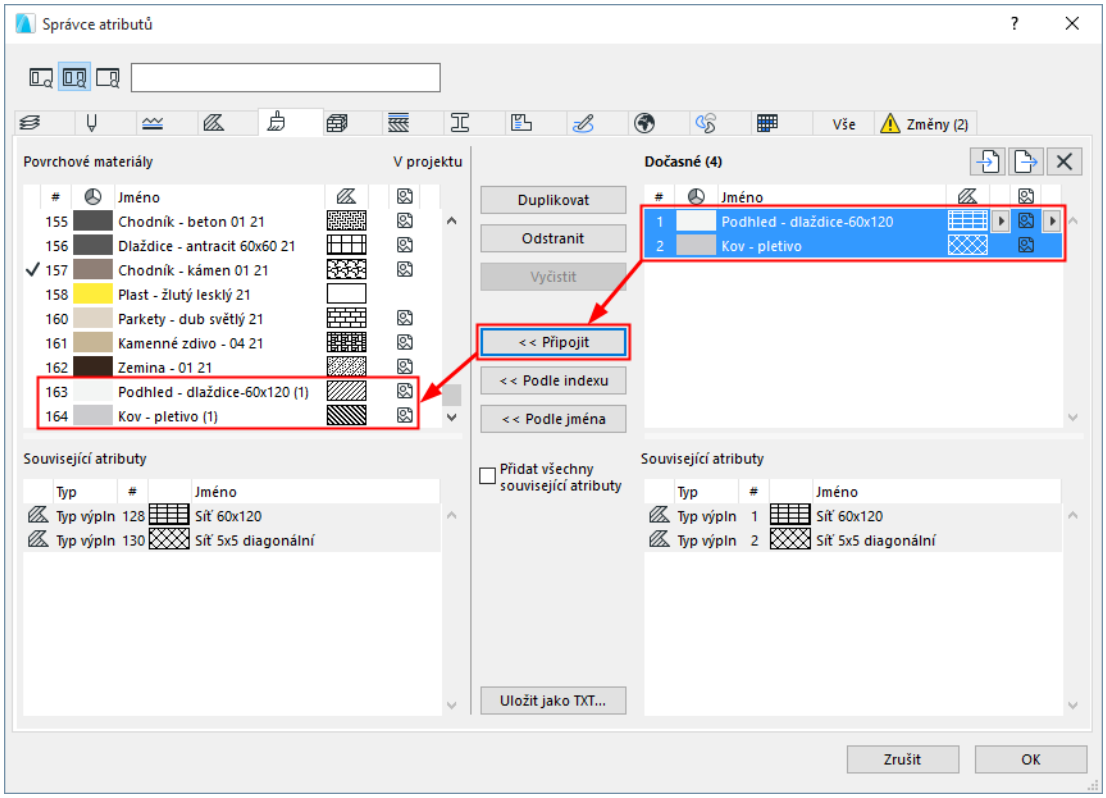
Přidá atribut na konec druhého seznamu a přiřadí mu nový index. Pokud již existuje atribut se stejným jménem, bude na konec jména nového atributu přidáno (1).

Podle indexu

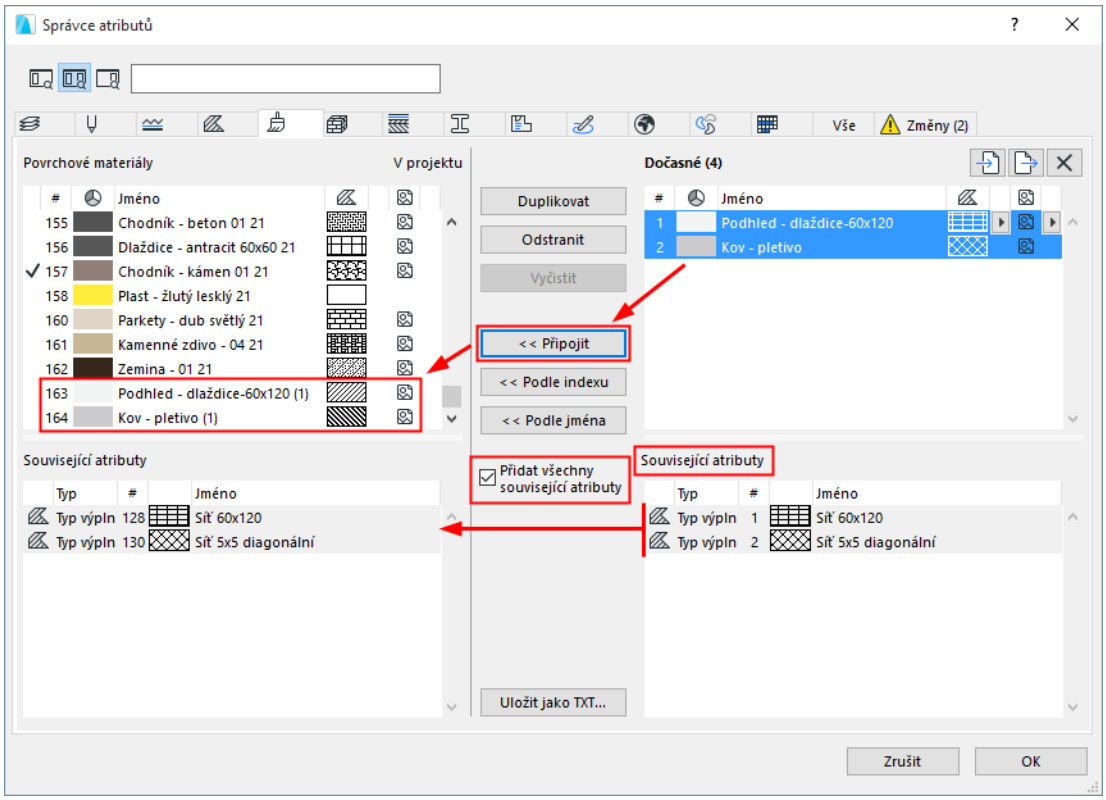
Přepíše atribut druhého seznamu se stejným indexem. Pokud atribut neexistuje, bude vytvořen nový s původním indexem.

Podle jména

Přepíše atribut druhého seznamu se stejným jménem. Pokud atribut se stejným jménem neexistuje, bude nový atribut připojen.



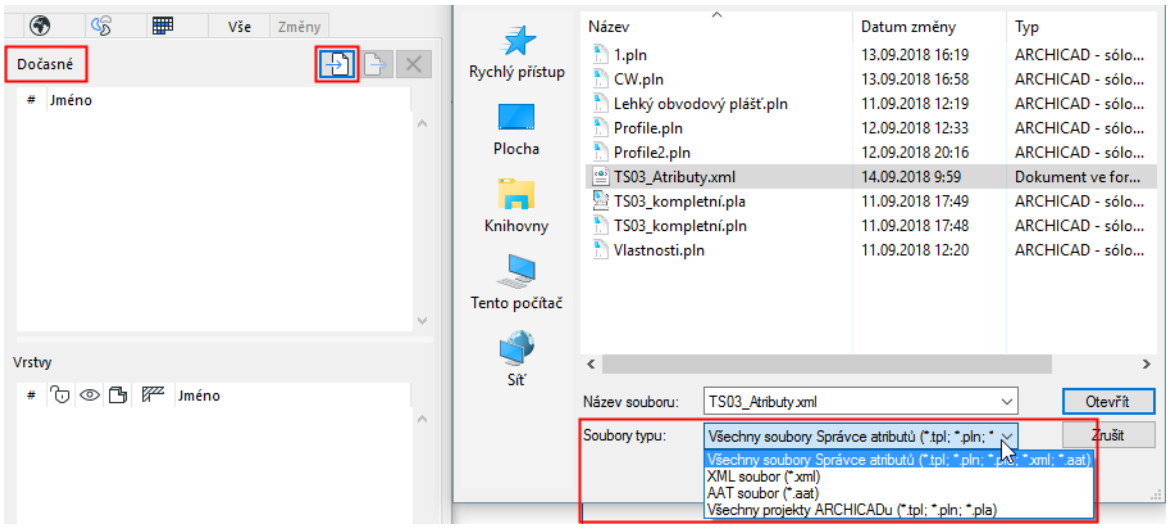
- **Zahrnout všechny asociované atributy:** Tuto možnost můžete použít se všemi třemi příkazy (Připojit/Podle indexu/Podle jména).
- **Zahrnout všechny související vrstvy:** Pro všechny tři příkazy pro přenos na stránce kombinací vrstev: pomocí této volby přidáte vrstvy.



Import atributů do dočasného seznamu

Na straně dočasného seznamu ve Správci atributů:

1. Klikněte na tlačítko **Importovat**.
2. Vyhledejte soubor s atributy ARCHICADu (např. XML, .aat, nebo projekt ARCHICADu).



3. Klikněte na tlačítko **Otevřít**.

Atributy importovaného souboru se nyní zobrazí na pravé straně (v dočasném seznamu) vždy na odpovídající stránce Správce atributů.

Poznámka: Příkaz **Importovat** atributy do vašeho projektu nepřidá.

Poznámka k importu stavebních materiálů

Při importování souboru ve Správci atributů:

Importovaný stavební materiál může zahrnovat klasifikace a vlastnosti s již definovanými hodnotami.

Tyto hodnoty nelze do hostitelského projektu ARCHICADu přidat, leda by již byly odkazované klasifikace a vlastnosti v hostitelském souboru *vytvořeny*.

Proto se před importem takových stavebních materiálů ujistěte, že jejich klasifikace a vlastnosti jsou již ve vašem projektu vytvořené (použijte Správce klasifikací a Správce vlastností).

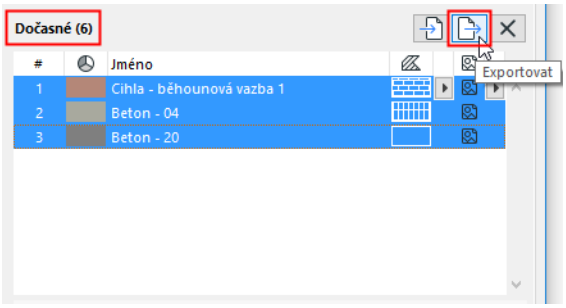
Pokud nejsou, vytvořte je, pak stavební materiály importujte. Všechny hodnoty budou přeneseny do projektu.

V opačném případě budou tyto hodnoty ztraceny.

Export atributů do XML souboru

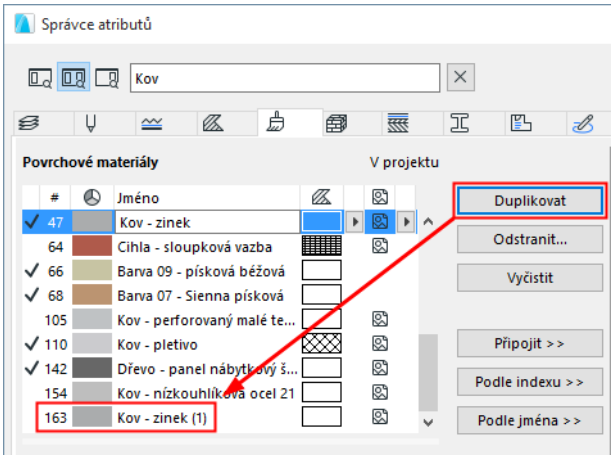
Na straně dočasného seznamu ve Správci atributů:

1. Vyberte jeden či více atributů, které chcete exportovat.
2. Klikněte na tlačítko **Exportovat**.



Duplikovat

Příkaz Duplikovat vytvoří kopii označeného atributu a s novým indexem ho vloží na konec seznamu atributů, kde je možné jej dále upravovat.



Odstranit/Odstranit a nahradit.

Položky v dočasném seznamu (pravá strana): Odstraní atributy z dočasného seznamu.

Atributy projektu (levá strana): Odstraní atributy z projektu.

Pokud použijete funkci **Odstranit...** u následujících typů atributů, otevře se okno **Odstranit a nahradit**:

- Vrstvy
- Typy čar
- Typy výplní
- Povrchové materiály
- Stavební materiál
- Profily
- Kategorie zón

Zde můžete vybrat náhradní atribut v jediném kroku.

Viz Odstranění a nahrazení atributů v modelu.

Poznámka:

– Pokud odstraníte sadu per, budou všechna obsažená pera, ve všech sadách per, nastavená jako nedefinovaná.

– Pero odstraněné z dočasného seznamu bude nastavené jako nedefinované.

Vyčistit nepoužité (pouze atributy projektu)

Bez ohledu na aktuální výběr atributu odstraníte tímto příkazem všechny atributy v seznamu, které nejsou použité v projektu - tedy všechny atributy *bez* značky.

Příkaz **Vyčistit nepoužité** není aktivní:

- když jsou všechny atributy daného typu použité
- pro typy atributů, které neumožňují zvýraznit použité atributy: kombinace vrstev, sady per, pera, města.

Uložení seznamu atributů

Tlačítkem **Uložit jako TXT** můžete seznam aktuálně zobrazených atributů uložit jako textový soubor.

Poznámka: Textový soubor lze využít s funkcí **Nahradit atributy ze souboru**, která automatizuje proces odstranění a nahrazení atributů. Tato funkce vyžaduje vygenerovaný textový soubor v dané formátu a spuštění příkazu, který si tento soubor načte.

Podrobnosti o tomto procesu najdete v článku převod atributů v centru nápovědy.

Vrácení změn ve Správci atributů

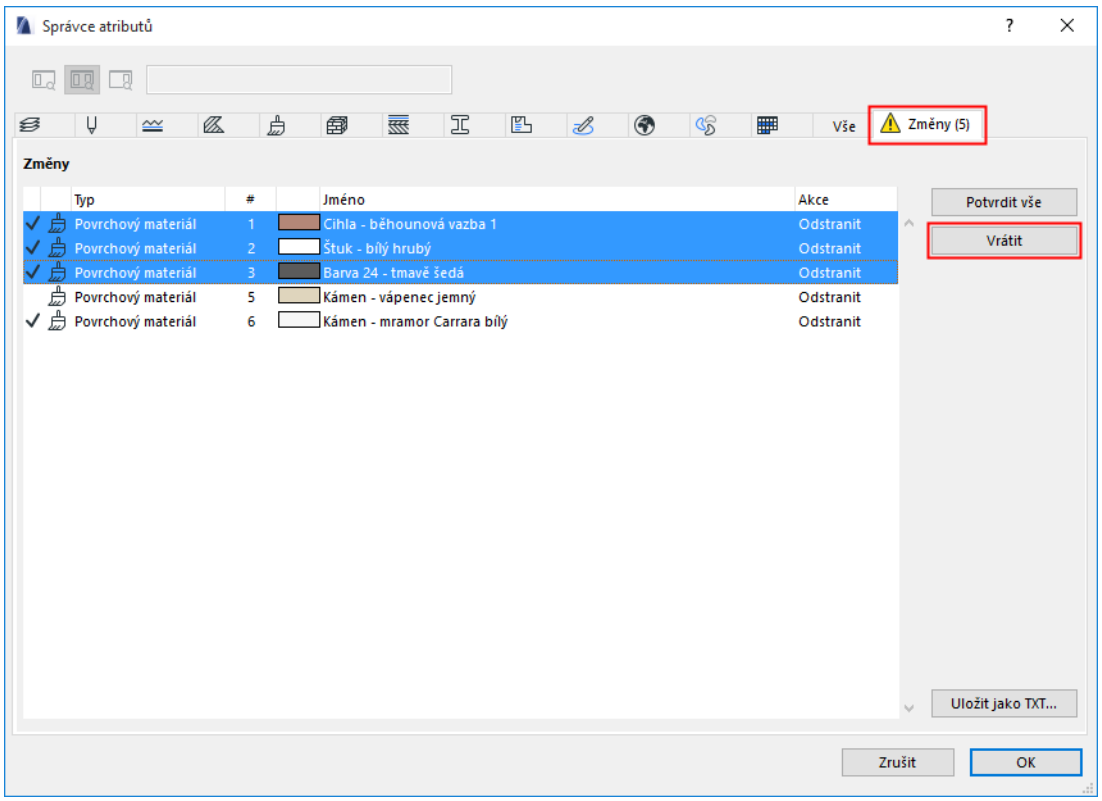
Při práci ve Správci atributů můžete otevřít záložku Změny a zobrazit všechny čekající změny atributů aktuálního projektu.

Záložka je aktivní, pouze pokud byly nějaké změny provedeny.

Pokud kliknete na tlačítko OK (na záložce Změny i jakékoli jiné), objeví se okno, ve kterém můžete změny potvrdit.

Vrátit

Dokud Správce atributů nezavřete, můžete na záložce Změny označit libovolné změny a tlačítkem **Vrátit** je zrušit.



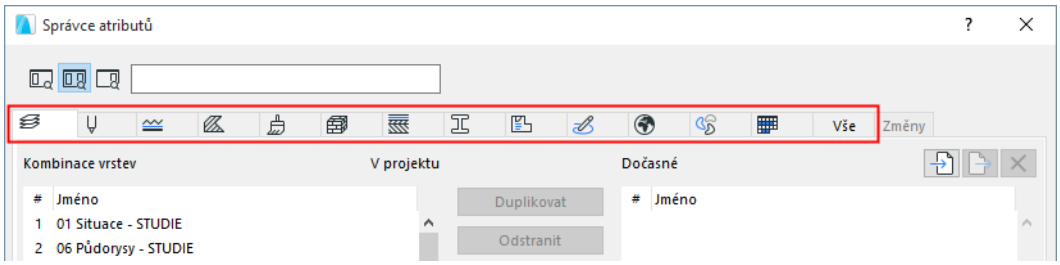
Potvrdit vše

Tímto tlačítkem můžete všechny čekající změny dokončit, aniž byste museli zavřít Správce atributů. Před dokončením změn se objeví varování.

Správce atributů: Editovatelné parametry atributů

Vedle základní správy atributů (přidávání/odstranění) můžete ve Správci atributů upravovat i jejich parametry, stejně jako v nastavení jednotlivých typů atributů. V této části jsou popsány parametry, které lze ve Správci atributů upravovat, podle typu.

Požadovaný seznam atributů zobrazíte kliknutím na příslušnou ikonu v horní části okna.



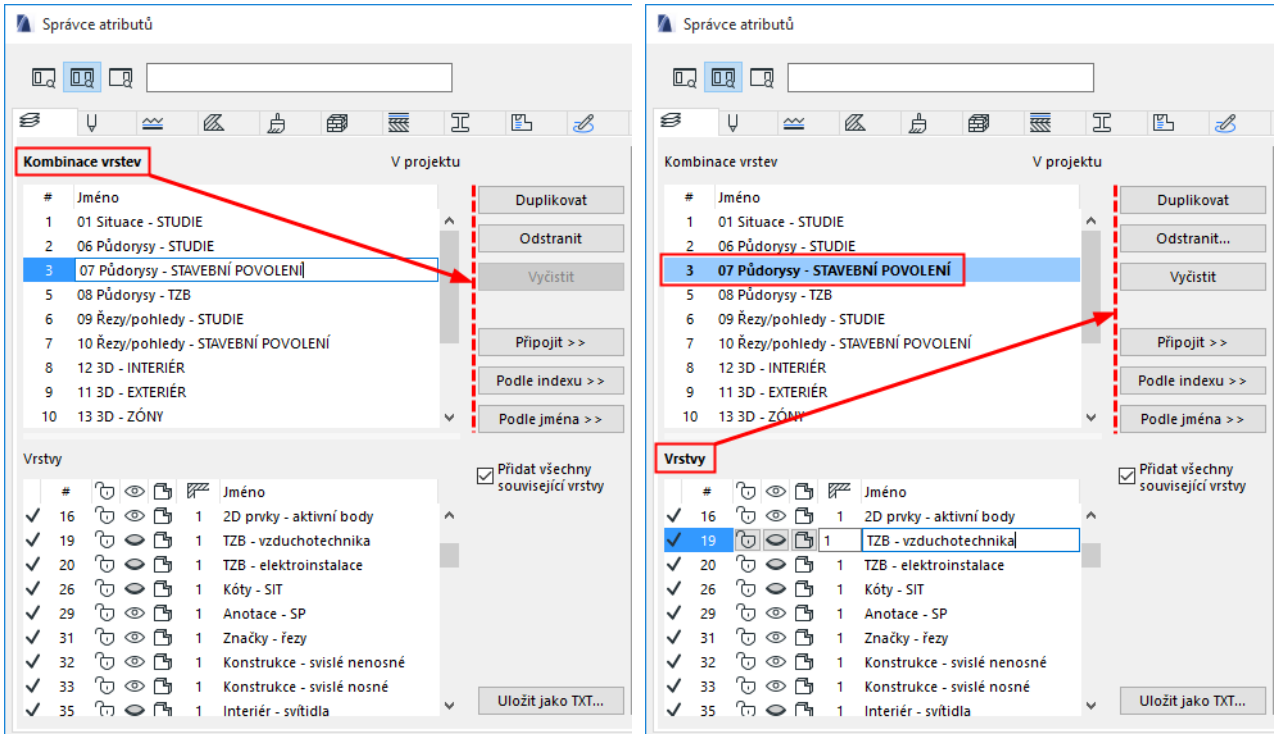
Kombinace vrstev a vrstva (Správce atributů)
Sady per a pera (Správce atributů)
Typy čar (Správce atributů)
Typy výplní (Správce atributů)
Povrchové materiály (Správce atributů)
Stavební materiály (Správce atributů)
Sendvičové konstrukce
Profily (Správce atributů)
Kategorie zón (Správce atributů)
Anotační styly (Správce atributů)
Města (Správce atributů)
TZB systémy (Správce atributů)
Operační profily

Tipy na editaci atributů ve Správci atributů

- Atributy můžete upravovat rychleji, pokud jich označíte více najednou, např. barvu.
- Asociované atributy jsou u příslušných atributů vypsány pro informaci v seznamu, nelze je ale přímo editovat. Dvojklikem na asociovaný atribut (např. asociovaný typ výplně) můžete otevřít stránku atributu ve Správci atributů a tam ho upravit.
- Při editaci atributů, které jsou rozdělené do dvou seznamů (horní a dolní seznam, např. kombinace vrstev a vrstvy), je vidět, které položky zrovna upravujete.

  Například: Pokud označíte kombinaci vrstev (v horní polovině), bude nadpis okna zobrazen tučně: předmětem nastavení je nyní seznam Kombinací vrstev. Příkazy (např. Duplikovat, Připojit) se nyní vztahují na označené kombinace vrstev.

  Pokud označíte vrstvu (ve spodní polovině okna), bude tučně zobrazen nadpis okna **Vrstvy**: předmětem nastavení jsou nyní vrstvy a příkazy (např. Duplikovat, Připojit) se nyní vztahují na označené vrstvy. (Kombinace vrstev označených vrstev jsou také zobrazeny tučně.)


Správce atributů
Kombinace vrstev
V projektu
Jméno
1 01 Situace - STUDIE
2 06 Půdorysy - STUDIE
3 07 Půdorysy - STAVEBNÍ POVOLENÍ
5 08 Půdorysy - TZB
6 09 Řezy/pohledy - STUDIE
7 10 Řezy/pohledy - STAVEBNÍ POVOLENÍ
8 12 3D - INTERIÉR
9 11 3D - EXTERIÉR
10 13 3D - ZÓNY
Duplikovat
Odstranit
Vyčistit
Připojit >>
Podle indexu >>
Podle jména >>
Vrstvy
Přidat všechny související vrstvy
Jméno
16 2D prvky - aktivní body
19 TZB - vzduchotechnika
20 TZB - elektroinstalace
26 Kóty - SIT
29 Anotace - SP
31 Značky - řezy
32 Konstrukce - svislé nenosné
33 Konstrukce - svislé nosné
35 Interiér - svítidla
Uložit jako TXT...
Správce atributů
Kombinace vrstev
V projektu
Jméno
1 01 Situace - STUDIE
2 06 Půdorysy - STUDIE
3 07 Půdorysy - STAVEBNÍ POVOLENÍ
5 08 Půdorysy - TZB
6 09 Řezy/pohledy - STUDIE
7 10 Řezy/pohledy - STAVEBNÍ POVOLENÍ
8 12 3D - INTERIÉR
9 11 3D - EXTERIÉR
10 13 3D - ZÓNY
Duplikovat
Odstranit...
Vyčistit
Připojit >>
Podle indexu >>
Podle jména >>
Vrstvy
Přidat všechny související vrstvy
Jméno
16 2D prvky - aktivní body
19 TZB - vzduchotechnika
20 TZB - elektroinstalace
26 Kóty - SIT
29 Anotace - SP
31 Značky - řezy
32 Konstrukce - svislé nenosné
33 Konstrukce - svislé nosné
35 Interiér - svítidla
Uložit jako TXT...

Kombinace vrstev a vrstva (Správce atributů)

(Nadřazené téma: Správce atributů: Editovatelné parametry atributů)

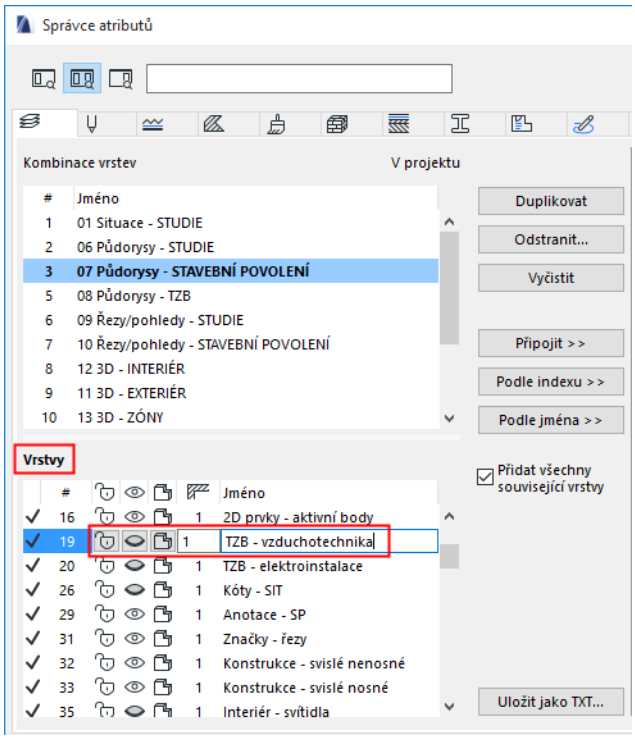
Kombinace vrstev (horní polovina okna)

- Úprava jména (pouze jednoduchý výběr)
- Zobrazení stavu vrstev v seznamu ve spodní polovině

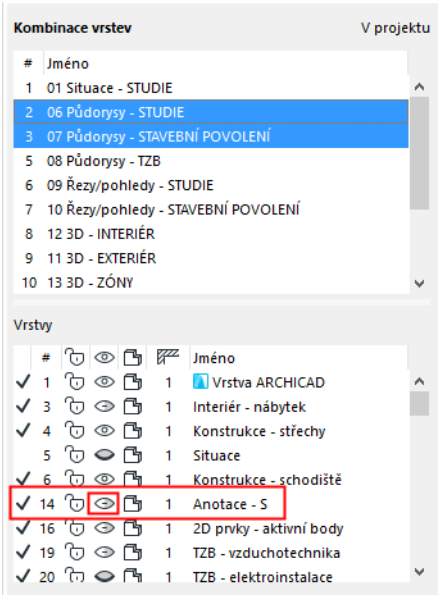
Vrstvy (spodní polovina okna)

Vyberte jednu či více vrstev, jejichž parametry chcete upravit v aktuálně zvýrazněných kombinacích (zvýrazněné a zobrazené tučně v seznamu kombinací v horní polovině):

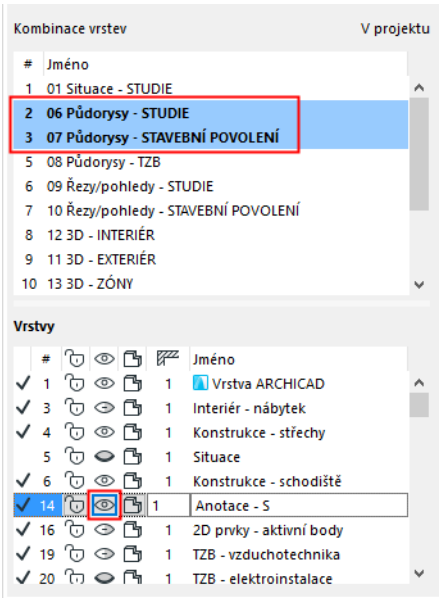
- Úprava stavu vrstvy (zamknutá/odemknutá, zobrazená/skrytá, plné/drátěné zobrazení ve 3D)
- Úprava čísla průniků vrstev



Pokud mají vrstvy napříč více označenými kombinacemi nastavený různý stav, je to znázorněno ikonou:



Pokud vrstvě změníte stav (např. na viditelnou), bude tento stav nastaven ve všech kombinacích.



Poznámka:

- Vrstvu ARCHICAD nelze odstranit.
- U vrstev můžete použít Odstranit a nahradit. *Viz Odstranění a nahrazení atributů v modelu.*

Viz také Vrstvy.

Sady per a pera (Správce atributů)

(Nadřazené téma: Správce atributů: Editovatelné parametry atributů)

Označte sadu per, jejíž pera chcete zobrazit ve spodní polovině okna.

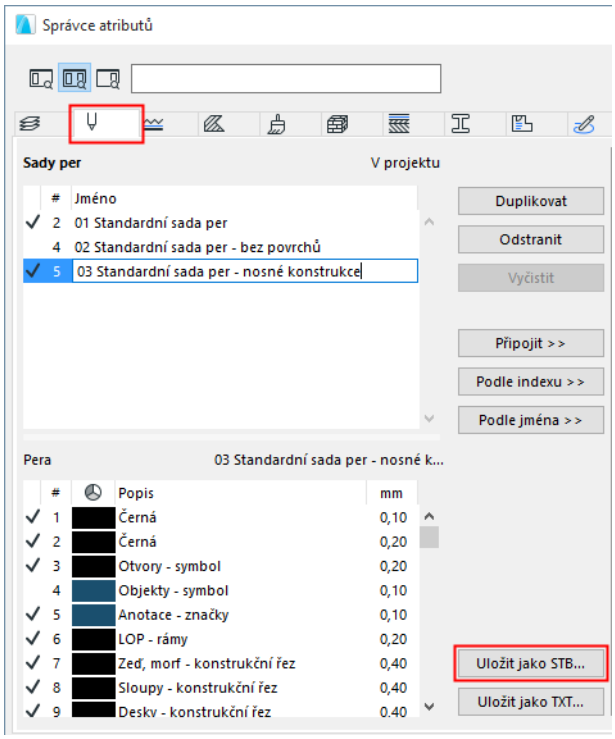
Každá sada per musí obsahovat 255 per.

Sady per (horní polovina okna)

- Úprava jména (pouze jednoduchý výběr) Kopírujte/vložte text pomocí kontextové nabídky.
- Zobrazení seznamu per ve spodní části okna (Pera).

Uložení sady per ve formátu STB

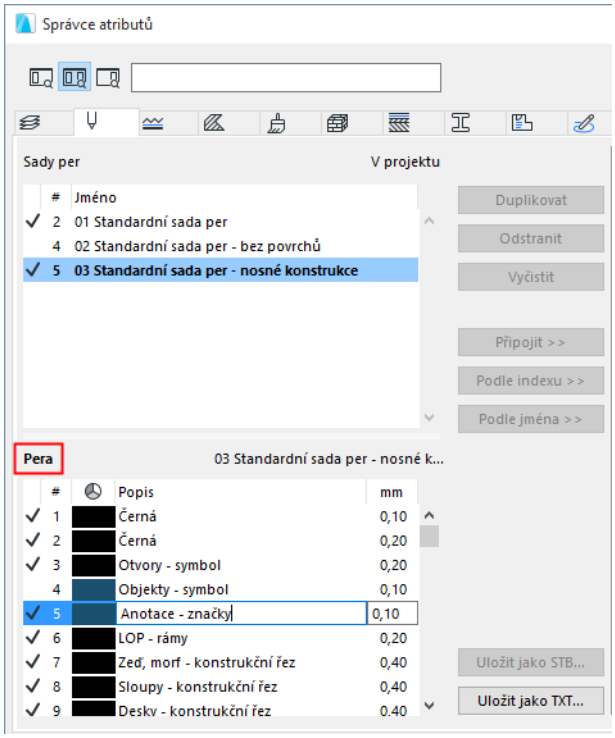
Příkazem **Uložit jako STB** můžete zvolenou sadu per uložit pro AutoCAD v souboru Plot Style Table (*.stb).



Tuto tabulku AutoCAD používá pro správné přiřazování všech barev vaší kresby k tloušťkám čar při tisku/plotrování.

Pera (spodní polovina okna)

Pera označené sady per (zvýrazněná a zobrazená tučně v horní polovině) můžete zobrazit a editovat ve spodní části okna.



- Úprava jména (pouze jednoduchý výběr) Kopírujte/vložte text pomocí kontextové nabídky.

Per můžete označit více a editovat je současně:

- Barva: Dvojklikem na náhled barvy otevřete okno výběru barvy.
- Úprava popisu
- Tloušťka pera: Nastavte tloušťku v mm nebo bodech (záleží na nastavení v okně Volby > Atributy prvků > Pera a barvy).

  Poznámka:

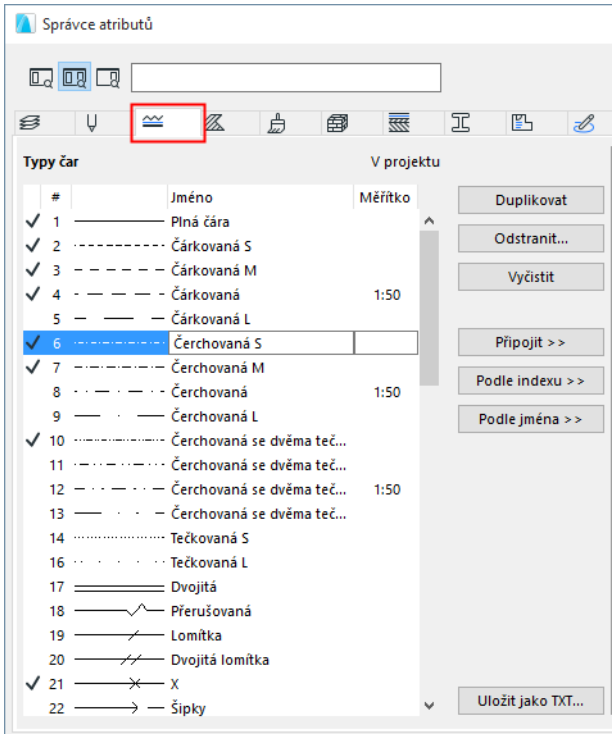
  – Příkazy Správce atributů nejsou pro jednotlivá pera dostupné.
  – Pero můžete odstranit z dočasného seznamu: pero bude nastavené jako nedefinované a bude zobrazené šedě.
  – V projektu musí být aspoň jedna sada per.

Viz také Dialogové okno Pera & barvy.

Typy čar (Správce atributů)

(Nadřazené téma: Správce atributů: Editovatelné parametry atributů)

- Úprava jména (pouze jednoduchý výběr)
- Měřítko: Podle potřeby nastavte měřítko čáry. Pokud měřítko nevyplníte, čára bude nezávislá na měřítku.



Poznámka:

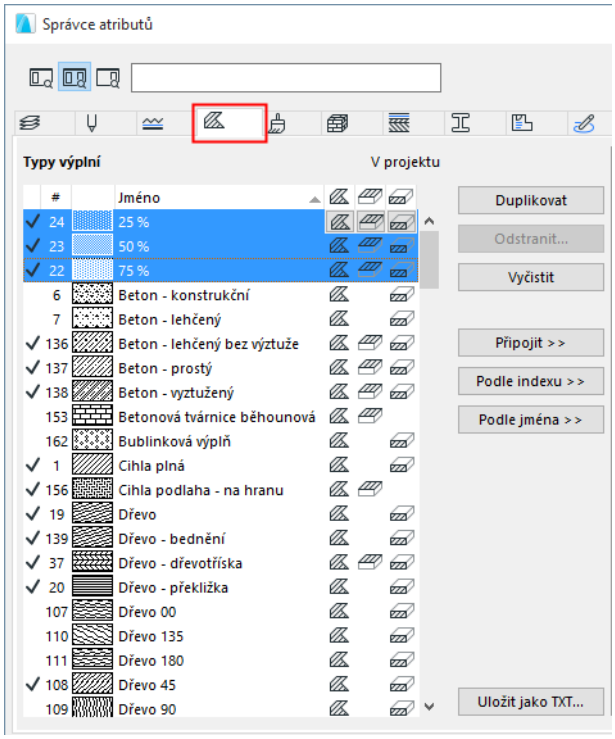
- Plnou čáru nelze odstranit.
- U typů čar můžete použít Odstranit a nahradit. *Viz Odstranění a nahrazení atributů v modelu.*

Viz také Dialogové okno Typy čar.

Typy výplní (Správce atributů)

(Nadřazené téma: Správce atributů: Editovatelné parametry atributů)

- Úprava jména (pouze jednoduchý výběr)
- Kategorie výplní: Pomocí tří ikon můžete nastavit kategorii výplně (výkresová/povrchová/řezová). Tato volba ovlivňuje dostupnost výplní v nabídkách napříč celým prostředím ARCHICADu. *Viz také Nastavení dostupnosti výplní v nabídkách.*



Poznámka:

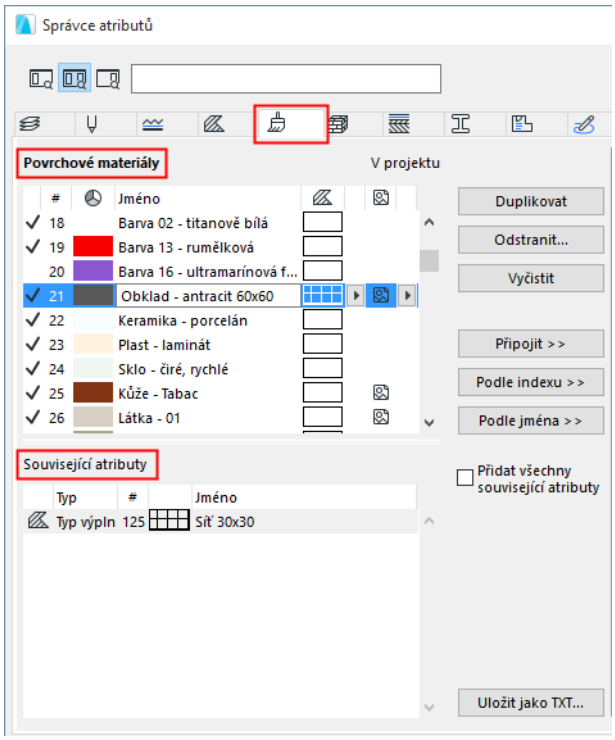
– Následující typy výplní nelze odstranit:
  - 25%, 50%, 75%
  - Pozadí
  - Popředí
  - Lineární gradientová výplň
  - Radiální gradientová výplň

– U typů výplní můžete použít Odstranit a nahradit. *Viz Odstranění a nahrazení atributů v modelu.*

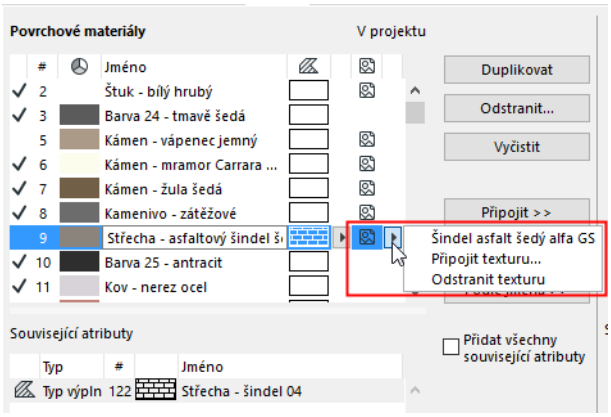
Viz také Výplně.

Povrchové materiály (Správce atributů)

(Nadřazené téma: Správce atributů: Editovatelné parametry atributů)



- Barva: Dvojklikem na náhled barvy otevřete okno výběru barvy (dostupný vícenásobný výběr).
- Úprava jména (pouze jednoduchý výběr)
- Typ výplně: Z nabídky pod šipkou vyberte vektorovou šrafu (typ výplně)
- Textura Nabídku můžete použít pro zobrazení jména přiřazené textury, můžete ji odstranit nebo vyhledat jinou (příkaz Odstranit je dostupný i pro vícenásobný výběr)



Asociované atributy označených povrchových materiálů:

- Vektorová šrafa povrchového materiálu

  Poznámka:

  – V projektu musí být aspoň jeden povrchový materiál.

– U povrchových materiálů můžete použít Odstranit a nahradit. *Viz Odstranění a nahrazení atributů v modelu.*

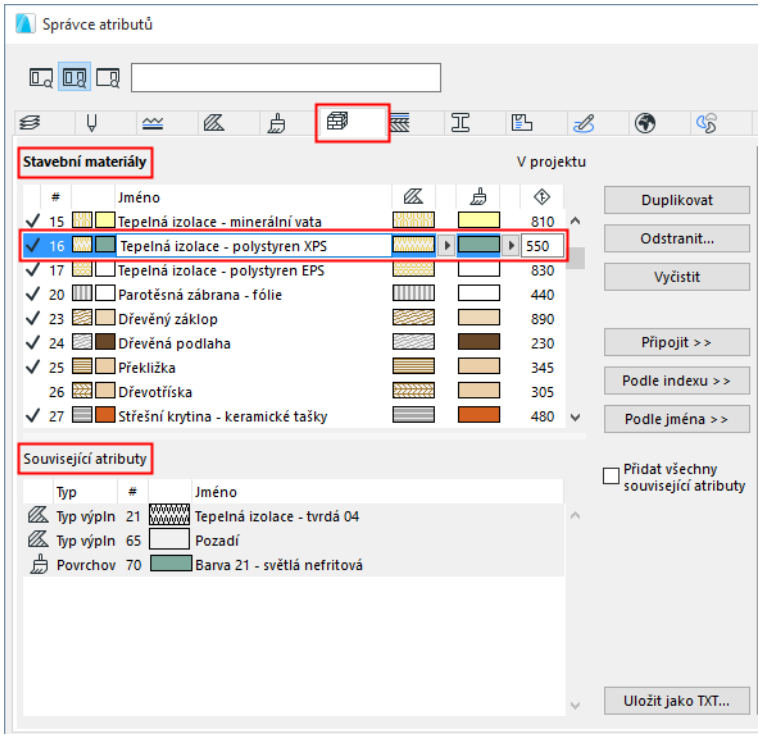
Viz také Okno nastavení stavebních materiálů.

Stavební materiály (Správce atributů)

(Nadřazené téma: Správce atributů: Editovatelné parametry atributů)

Vyberte jeden nebo více stavebních materiálů.

- Úprava jména (pouze jednoduchý výběr)
- Úprava typu výplně a povrchového materiálu: Z příslušných nabídek vyberte typ výplně nebo povrchový materiál
- Úprava priorit průniků



Asociované atributy všech označených stavebních materiálů:

- Řezová výplň (typ výplně)
- Povrchový materiál
  - Vektorová šrafa (typ výplně)

  Poznámka:

  - V projektu musí být aspoň jeden stavební materiál.
  - U stavebních materiálů můžete použít Odstranit a nahradit. *Viz Odstranění a nahrazení atributů v modelu.*

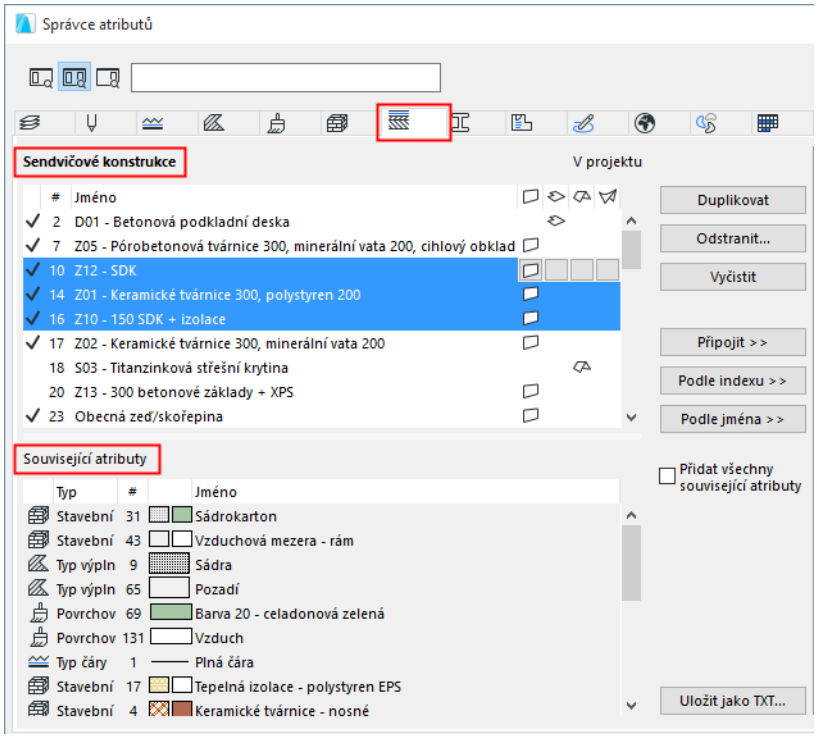
Viz také Okno stavebních materiálů.

Sendvičové konstrukce

(Nadřazené téma: Správce atributů: Editovatelné parametry atributů)

Vyberte jeden nebo více sendvičů.

Parametry “Použít s typem prvku” (zdi, desky, střechy, skořepiny) vybraných sendvičů jsou zobrazeny ve sloupcích napravo, kde je také můžete upravit (dostupný vícenásobný výběr).



Ve spodní části okna jsou vypsány asociované atributy všech vrstev označeného sendviče:

- Stavební materiál
  - Řezová výplň (typ výplně)
  - Povrchový materiál
    - Vektorová šrafa (typ výplně)
- Typ čáry obrysů a dělicích čar

  Poznámka:
  - V projektu musí být aspoň jeden sendvič.
  - U sendvičů můžete použít Odstranit a nahradit. *Viz Odstranění a nahrazení atributů v modelu.*

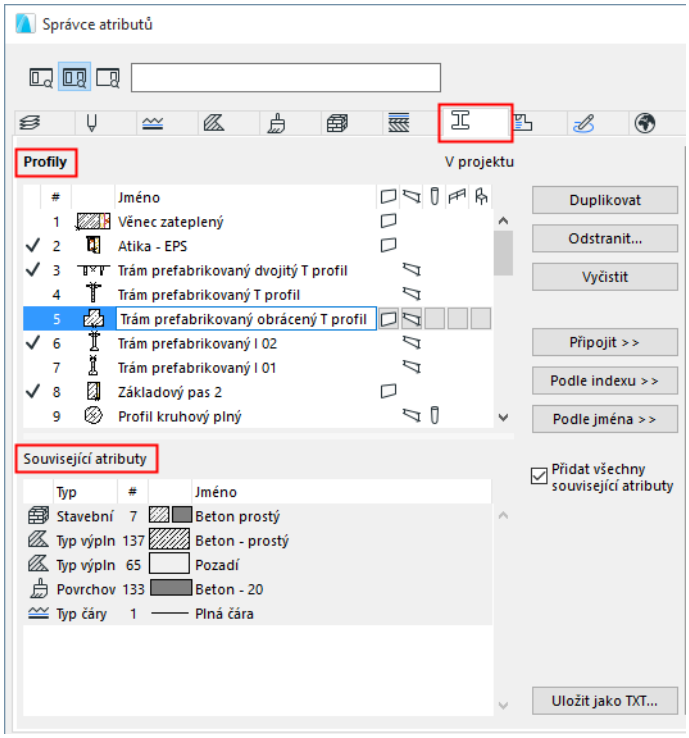
Viz také Dialogové okno Sendvičové konstrukce.

Profily (Správce atributů)

(Nadřazené téma: Správce atributů: Editovatelné parametry atributů)

Vyberte jeden nebo více profilů.

Parametry “Použít s typem prvku” (zdi, trámy, sloupy, zábradlí a GDL objekty) vybraných profilů jsou zobrazeny ve sloupcích napravo, kde je také můžete upravit (dostupný vícenásobný výběr).



Asociované atributy všech označených profilů:

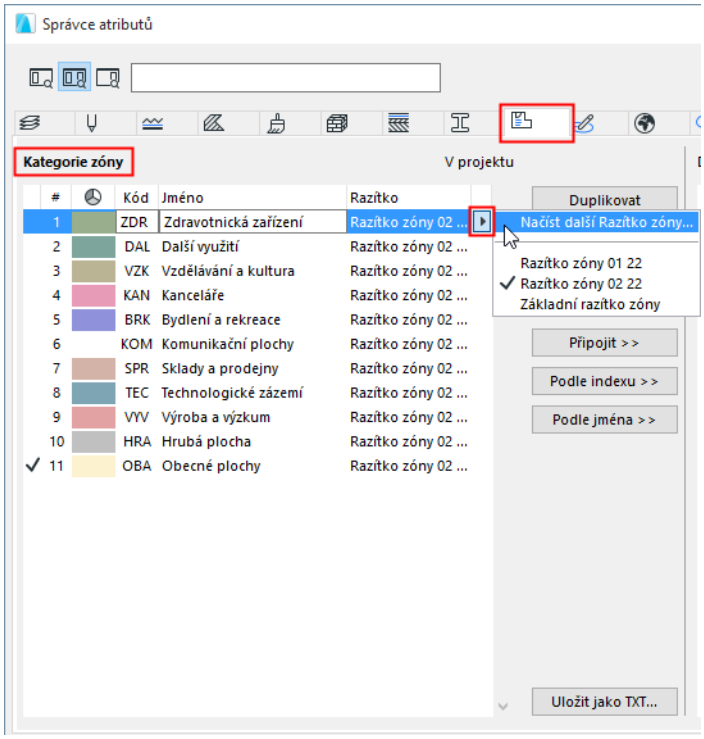
- Stavební materiál
  - Řezová výplň (typ výplně)
  - Povrchový materiál
    - Vektorová šrafa (typ výplně)
- Typ čáry

  Poznámka:
  - V projektu musí být aspoň jeden profil.
  - U profilů můžete použít Odstranit a nahradit. *Viz Odstranění a nahrazení atributů v modelu.*

Viz také Správce profilů.

Kategorie zón (Správce atributů)

(Nadřazené téma: Správce atributů: Editovatelné parametry atributů)



- Úprava barvy náhledu
- Úprava kódu
- Úprava jména
- Asociované razítko (z nabídky vyberte razítko zóny) (pouze jednoduchý výběr)

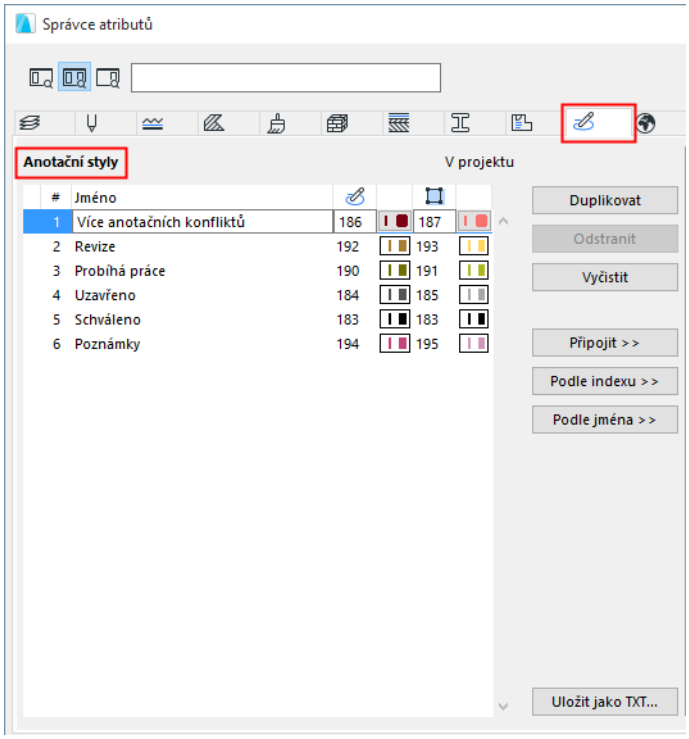
  Poznámka:

  – V projektu musí být aspoň jedna kategorie zón.
  – U kategorií zón můžete použít Odstranit a nahradit. *Viz Odstranění a nahrazení atributů v modelu.*

Viz také Kategorie zón.

Anotační styly (Správce atributů)

(Nadřazené téma: Správce atributů: Editovatelné parametry atributů)



- Úprava jména (pouze jednoduchý výběr)
- Barva opravy (dostupný vícenásobný výběr)
- Barva zvýraznění (dostupný vícenásobný výběr)

  Poznámka: Následující anotační styly nelze odstranit:
  - Více anotačních konfliktů
  - Revize

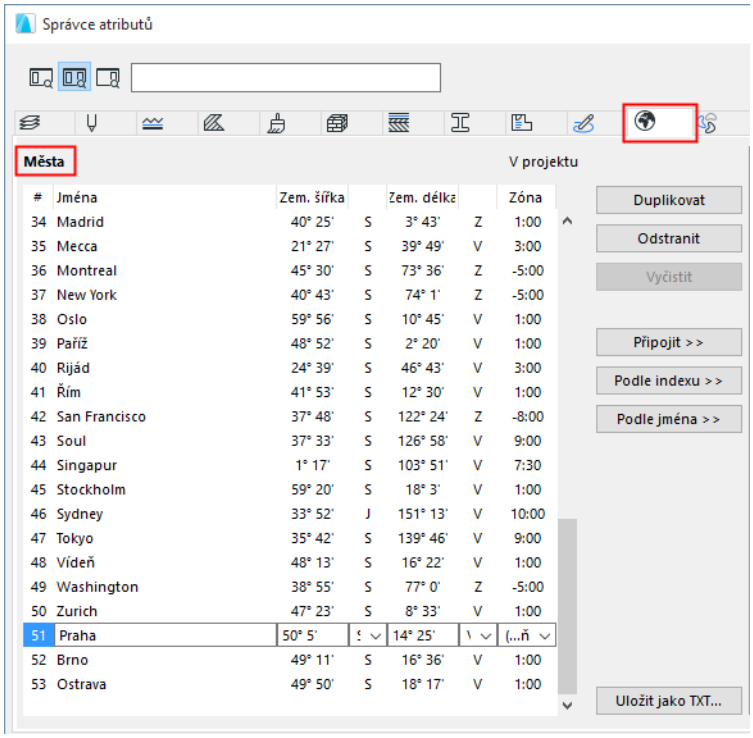
Viz také Dialogové okno Anotační styly.

Města (Správce atributů)

(Nadřazené téma: Správce atributů: Editovatelné parametry atributů)

Data z atributu Město budou použita jako data umístění projektu a v nastavení pozice slunce pro 3D zobrazení a kamery.

Viz Předdefinovaná města a informace o umístění.



Následující parametry lze upravit vždy pro jedno město

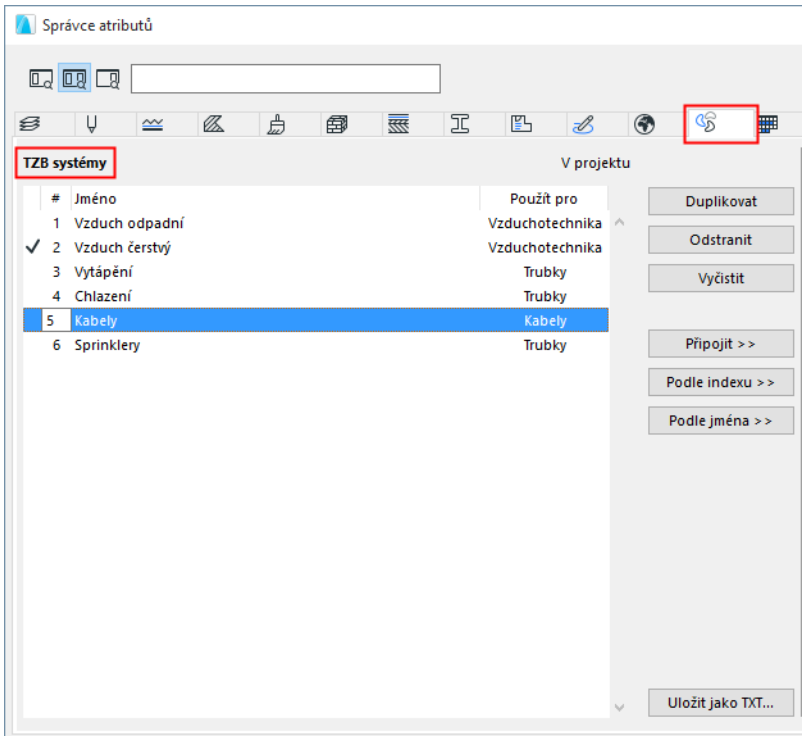
- Úprava jména
- Zeměpisná šířka a délka
- Časové pásmo (vyberte ze seznamu)

  Poznámka: V projektu musí být aspoň jedno město.

TZB systémy (Správce atributů)

(Nadřazené téma: Správce atributů: Editovatelné parametry atributů)

Tato stránka je dostupná, pokud máte nainstalovaný a aktivovaný doplněk TZB modelář.



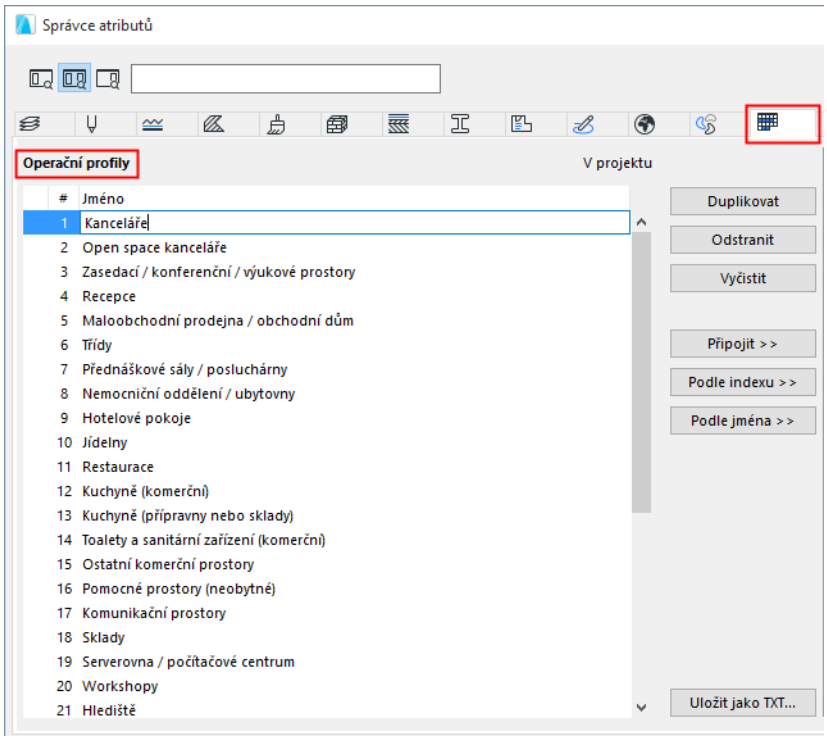
- Úprava jména (pouze jednoduchý výběr)

  Poznámka: V projektu musí být aspoň jeden TZB systém.

Operační profily

(Nadřazené téma: Správce atributů: Editovatelné parametry atributů)

Operační profily využívá doplněk EcoDesigner.



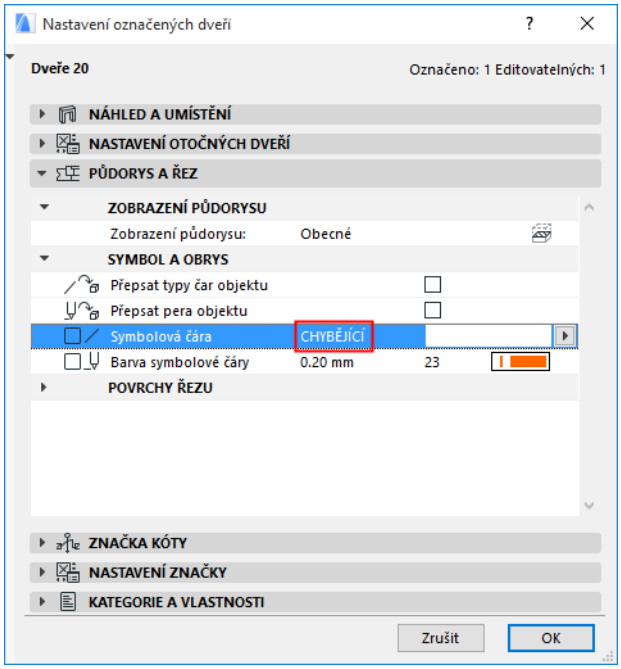
- Úprava jména (pouze jednoduchý výběr)

  Poznámka: V projektu musí být aspoň jeden operační profil.

Viz také Operační profily (Energetické hodnocení).

Chybějící atributy

Ačkoliv jsou atributy ukládány v rámci projektu, může se stále stát, že projekt bude obsahovat prvky, které odkazují na chybějící atributy. Můžete to zpozorovat v okně nastavení prvku, nebo například v případě chybějícího typu čáry, na který odkazují tyto dveře:



Chybějící atributy se mohou objevit:

- pokud jste kopírovali prvky z projektu, který používá jinou sadu atributů
- pokud jste umístili GDL objekt, jehož skript odkazuje na atributy, které nejsou ve vašem projektu dostupné
- pokud jste použité atributy odstranili ve správci atributů z projektu
- pokud jste odstranily použité atributy funkcí Odstranit a nahradit vrstvu

Pokud chcete vyhledat prvky, které odkazují na chybějící atributy, použijte funkci najít a vybrat.

Viz Najít a vybrat podle chybějících atributů.

Najít a vybrat podle chybějících atributů

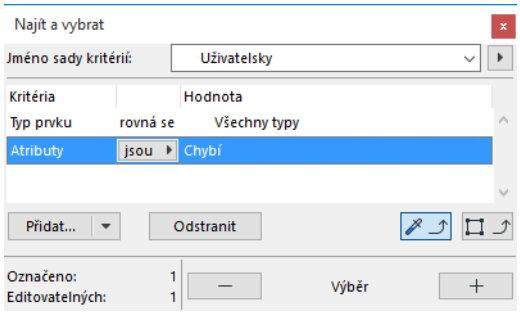
Ačkoliv jsou atributy ukládány v rámci projektu, může se stále stát, že projekt bude obsahovat prvky, které odkazují na chybějící atributy.

Viz také Chybějící atributy.

Pokud chcete tyto prvky vyhledat, použijte funkci najít a vybrat.

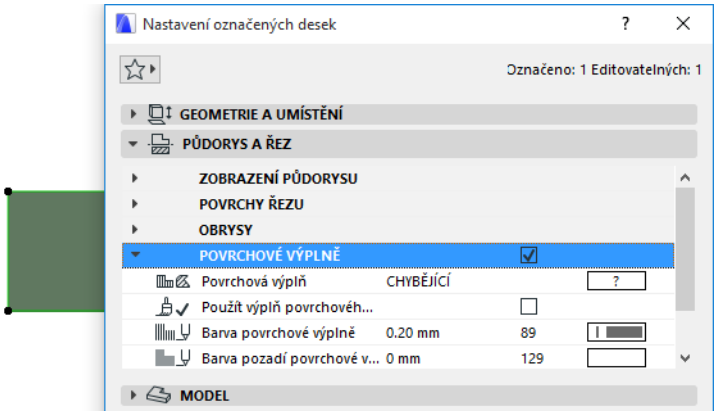
Viz také Najít a vybrat prvky.

1. V poli kritérií vyberte daný typ prvku nebo všechny prvky.
2. Jako další kritérium přidejte “atributy” a jako hodnotu nastavte “chybějící.”

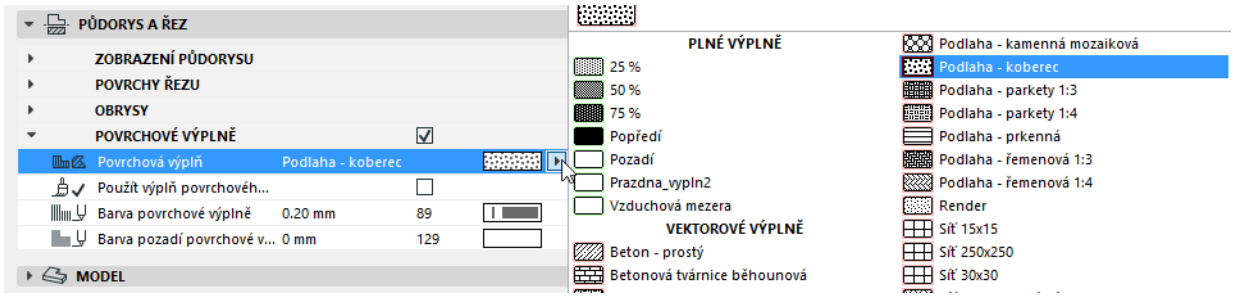


3. Tlačítkem Plus vyberte všechny prvky, které odpovídají zadaným kritériím.

V tomto případě byla jako prvek, který používá jeden nebo více chybějících atributů, nalezena deska. Z okna nastavení této desky je zřejmé, že chybějícím atributem je právě povrchová výplň.



Nejjednodušším řešením je přiřadit desce v projektu dostupnou povrchovou výplň. Zde jsme použili koberec.



Případně pokud víte, kde se daný atribut nachází (např. pokud je z jiného projektu), můžete jej pomocí správce atributů do stávajícího projektu přenést.

Viz Správce atributů.

Vlastní atributy GDL objektů

Některé popisy GDL objektů obsahují vlastní atributy. Tyto atributy mohou být definovány buď jako část individuálního popisu objektu nebo v popisu MASTER_GDL.

Pokud nahrajete nějaké objekty do projektu, jejich vlastní atributy se automaticky spojí s atributy projektu nastavenými jako následující:

- Pokud je definice atributu obsažena v popisu MASTER_GDL, tak když knihovna obsahuje načtený popis MASTER_GDL, budou atributy připojeny mezi atributy projektu ARCHICADu. Atributy se stejným názvem nebudou nahrazeny.
- Pokud definice atributů obsahuje individuální popis knihovního prvku, pak
  - Typy čar a výplní budou připojeny do projektu ARCHICADu.
  - Povrchové materiály a textury *nebudou* spojeny do atributů projektu ARCHICADu.

Odstranění a nahrazení atributů v modelu

Při převodu souborů, při spojování souborů nebo práci s moduly je někdy třeba odstranit nepotřebné atributy. U řady typů atributů můžete použít atributy **Odstranit a nahradit** v jediném kroku a zabránit vzniku chybějících atributů.

Odstranit a nahradit můžete použít u následujících atributů:

- Vrstvy

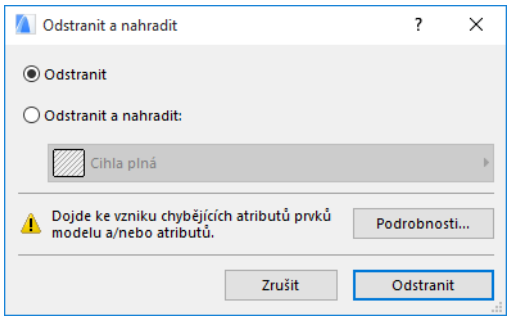
Viz Odstranění vrstvy/přesunutí prvků.

- Typy čar
- Typy výplní
- Povrchové materiály
- Stavební materiál
- Sendvičové konstrukce
- Profily
- Kategorie zón

Pokud chcete odstranit a nahradit jeden či více atributů:

- Otevřete dané okno nastavení (menu **Volby > Atributy prvků**)
- Otevřete odpovídající záložku ve Správci atributů.

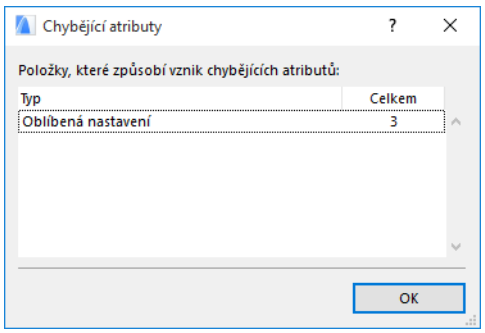
Označte atributy v seznamu a klikněte na tlačítko **Odstranit**...



Nyní máte dvě volby:

- **Odstranit.** Odstranění může mít za následek, že tento atribut bude chybět prvkům modelu nebo jiným atributům, které jej používají.

  Pokud to hrozí, objeví se výstražná ikona. Kliknutím na tlačítko **Podrobnosti** zobrazíte počet prvků a/nebo atributů, kterým by odstraňovaný atribut chyběl.



V Teamworku zobrazíte pomocí tlačítka **Podrobnosti** počet "postižených" prvků nebo atributů, které nejsou rezervovány vámi.

- **Odstranit a nahradit.**

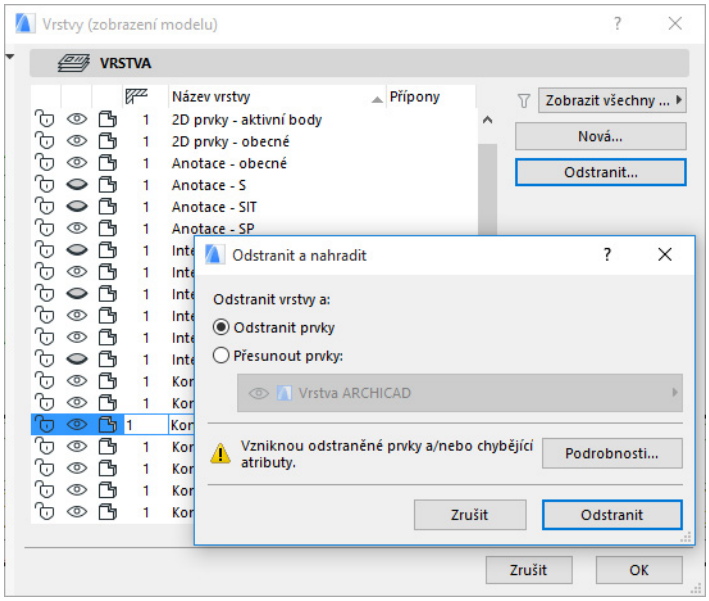
  Při odstraňování atributu máte možnost jej nahradit atributem jiným. Zvolte tuto možnost a vyberte náhradní atribut.

  Poznámka: V Teamworku budou v podrobnostech zobrazeny pouze chybějící atributy popř. prvky s chybějícími atributy. Nebudou zobrazeny např. prvky, které jsou tvořeny sendvičem popř. vlastním profilem, kterému chybí jedna z výplní. To proto, že vlastní sendvič popř. profil není chybějící atribut - chybí pouze jejich související atribut. Pokud jsou v podrobnostech zobrazeny i nějaké atributy, doporučujeme stornovat proces odstranění/nahrazení, rezervovat tyto atributy a proces odstranění/nahrazení opakovat.

Sledujte video

Odstranění vrstev a přesunutí prvků

Pokud nyní odstraníte vrstvu, máte možnost přesunout její prvky do jiné vrstvy (prvky tedy budou zachovány)



Knihovny

ARCHICAD je dodáván se standardní knihovnou objektů obsahující stovky předem vytvořených editovatelných objektů (také známých jako GDL objekty nebo knihovní prvky).

Při vytváření nového projektu načte ARCHICAD knihovny obsažené v použité šabloně. Každá verze ARCHICADu přichází s vylepšenými knihovnami. Existují také různé knihovny vytvořené podle různých státních norem.

Podle potřeby můžete připojit také další knihovny.

Knihovny projektu můžete zobrazit a spravovat ve Správci knihoven (**Soubor > Knihovny a objekty > Správce knihoven**.

Správce knihoven

Doporučení pro používání knihoven

přidané knihovny

Připojené knihovny

BIMcloud knihovny

Odstranění knihovny z projektu

Řešení problémů s knihovnami

Chybějící knihovní prvky

Soubor kontejneru knihovny

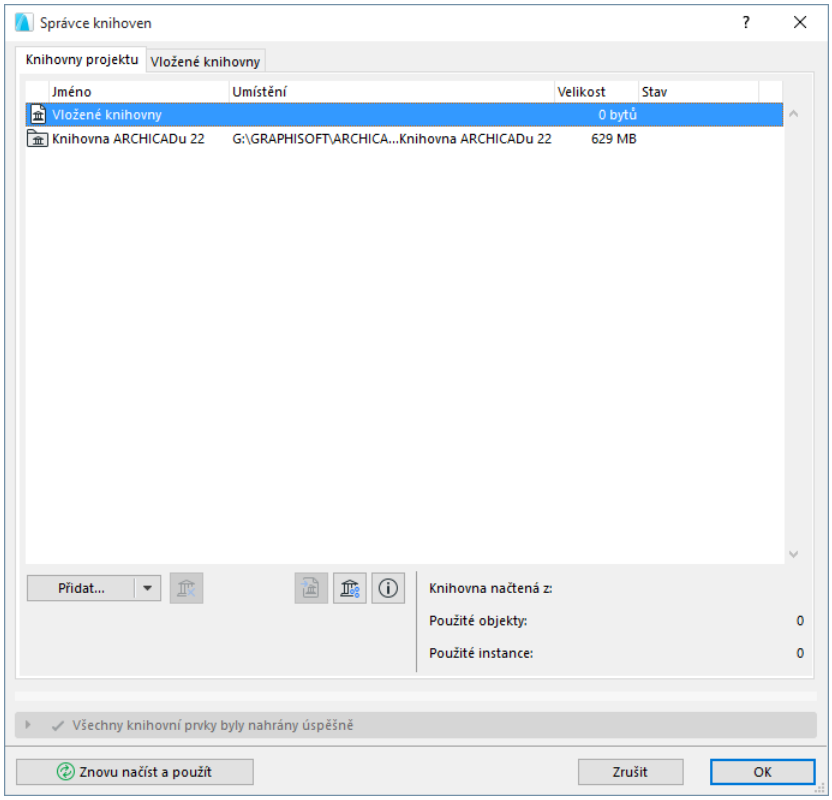
Aktualizace ARCHICADu

Migrace knihoven do ARCHICADu 23

Správce knihoven

Pro zobrazení a správu projektových knihoven slouží Správce knihoven.

Správce knihoven (**Soubor > Knihovny a objekty > Správce knihoven**) také nabízí přehled chybějících a zastaralých knihoven a knihovních prvků a informace, jak tyto problémy vyřešit.



Témata v této části

Otevření Správce knihoven

Seznam knihoven projektu

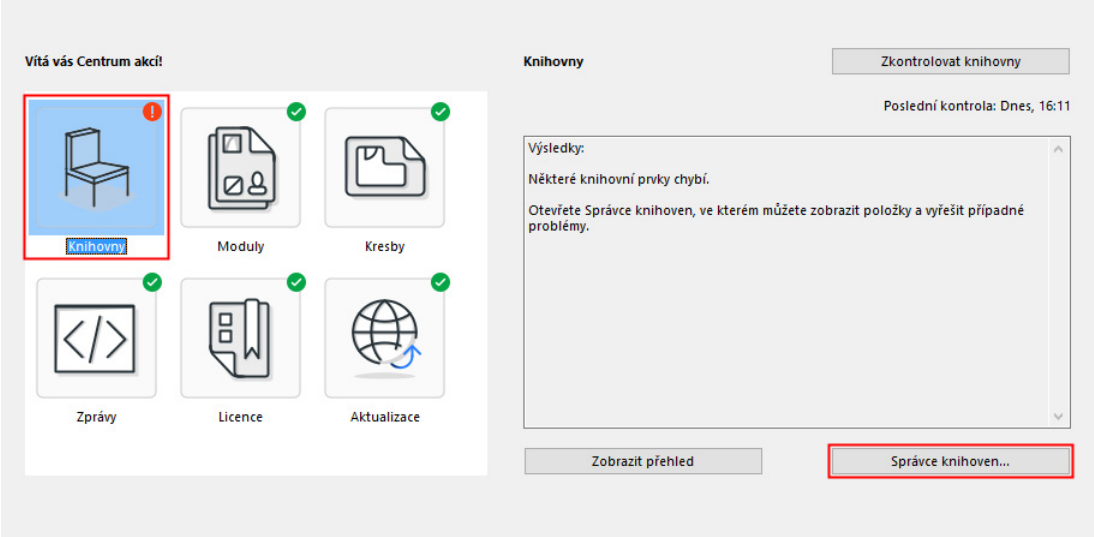
Zobrazení obsahu označené knihovny

Přístup a správa obsahu knihovny

Otevření Správce knihoven

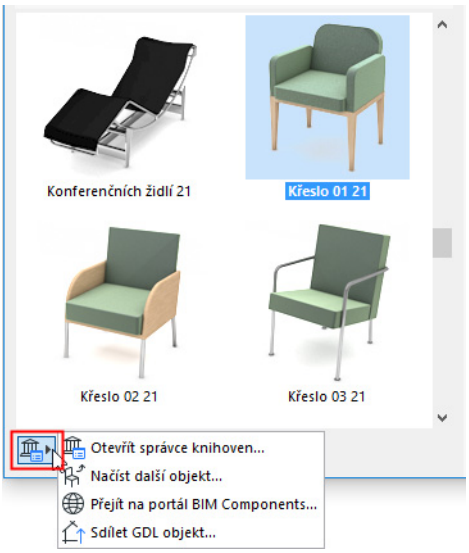
Použijte jeden z následujících postupů:

- Vyberte příkaz v menu **Soubor > Knihovny a objekty > Správce knihoven**
- Klikněte pravým tlačítkem na libovolný prvek v okně nastavení a vyberte příkaz **Zobrazit ve správci knihoven**
- V centru akcí (**Soubor > Info > Centrum akcí**) klikněte na položku Knihovny, vedle informací o problémech s knihovnami najdete také příkaz pro otevření **Správce knihoven**



- Použijte příkaz z nabídky Infopaletky libovolného prvku

- Pomocí ikony Správce knihoven v levé spodní části okna nastavení knihovního prvku



- Pokud máte označený nějaký knihovní prvek, použijte **Soubor > Knihovny a objekty > Zobrazit ve správci knihoven**

Seznam knihoven projektu

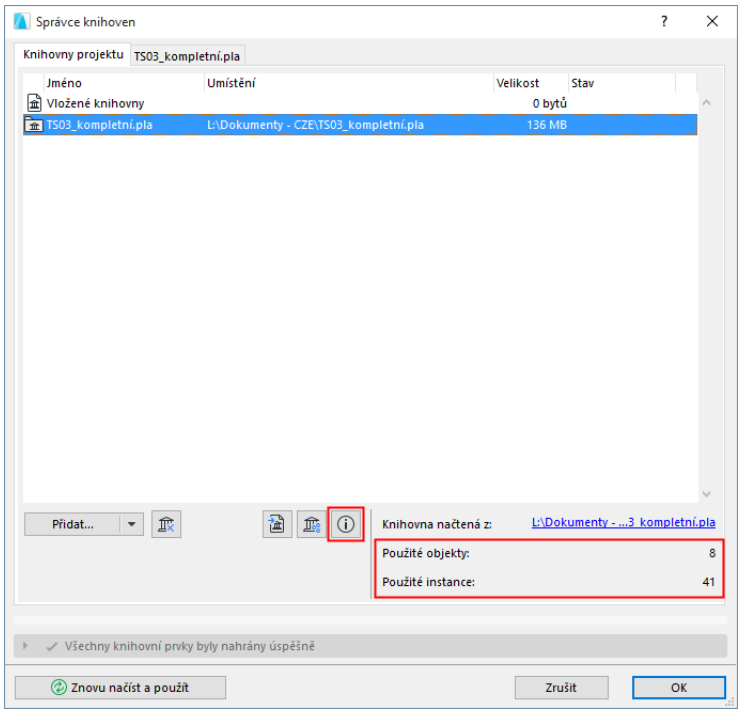
Na záložce **Knihovny projektu** najdete všechny knihovny a jejich umístění, velikost a serverový stav (pokud jsou serverové).

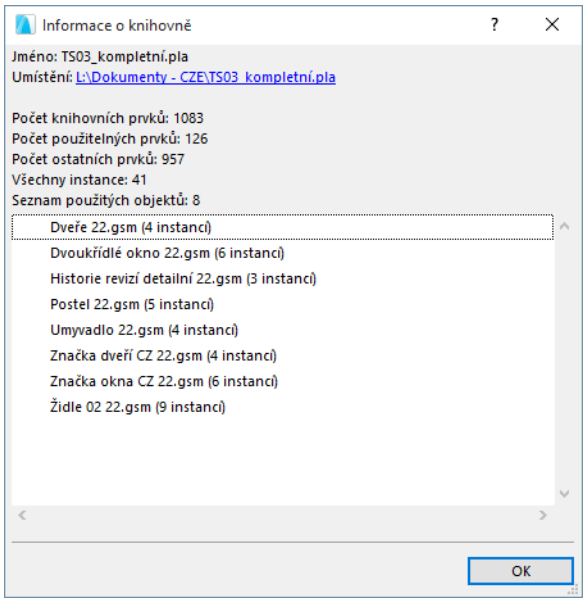
Podle ikony poznáte typ knihovny (připojené, vložené nebo knihovny BIMcloudu).

Poznámka pro uživatele týmového projektu: Pokud si zarezervujete seznam knihoven na záložce **Knihovny projektu**, můžete knihovny ze seznamu odebírat nebo přidávat. Obsah

knihoven upravovat nejde. (Pokud potřebujete obsah upravovat, přejděte na záložku obsahu vybrané knihovny. Označte a zarezervujte libovolný obsah, který chcete upravovat.)

Informace o knihovně zobrazíte výběrem libovolné knihovny nebo tlačítkem Info.

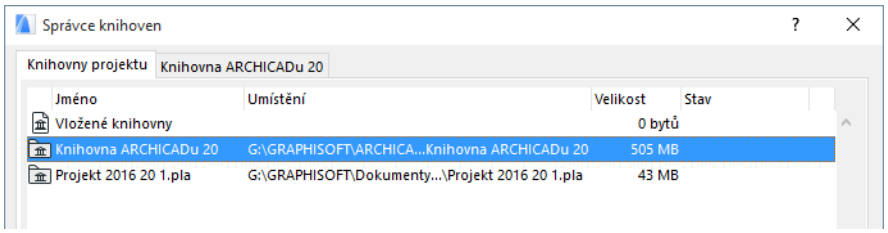




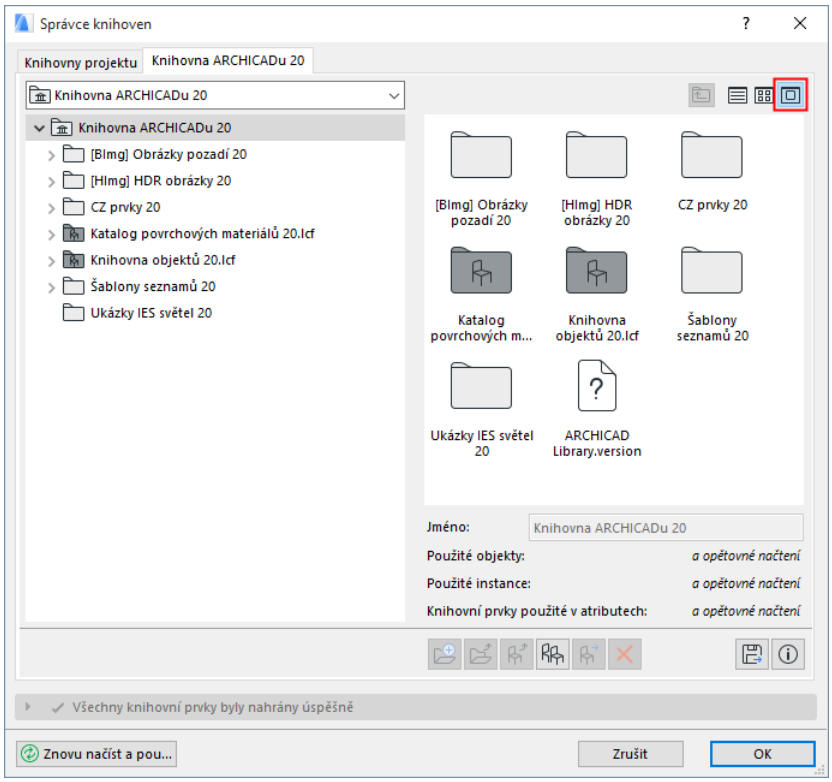
Zobrazení obsahu označené knihovny

Obsah knihovny můžete zobrazit:

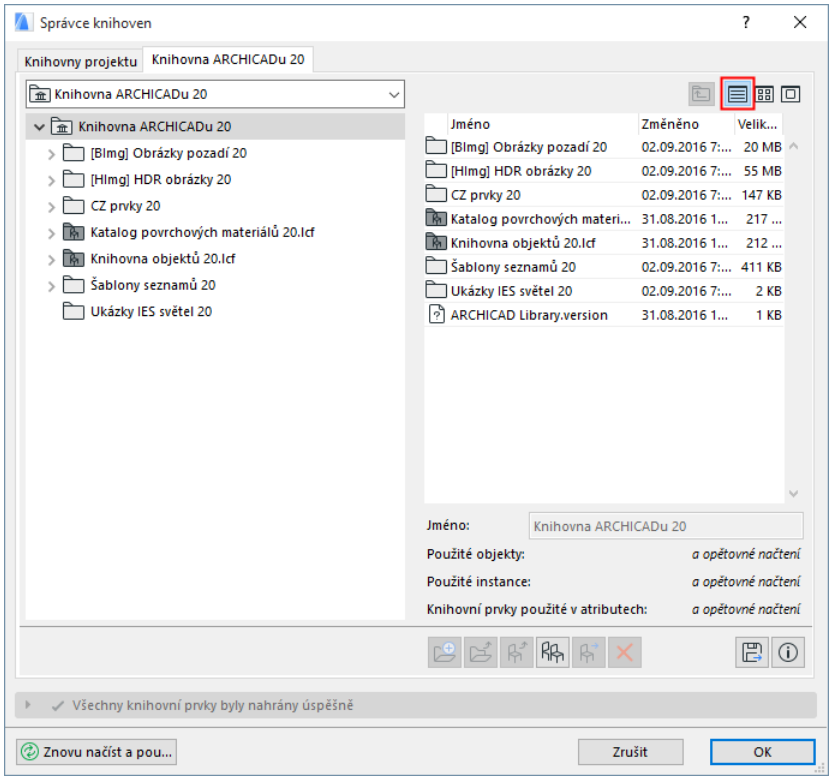
1. Výběrem jména knihovny v seznamu na záložce **Knihovny projektu**.



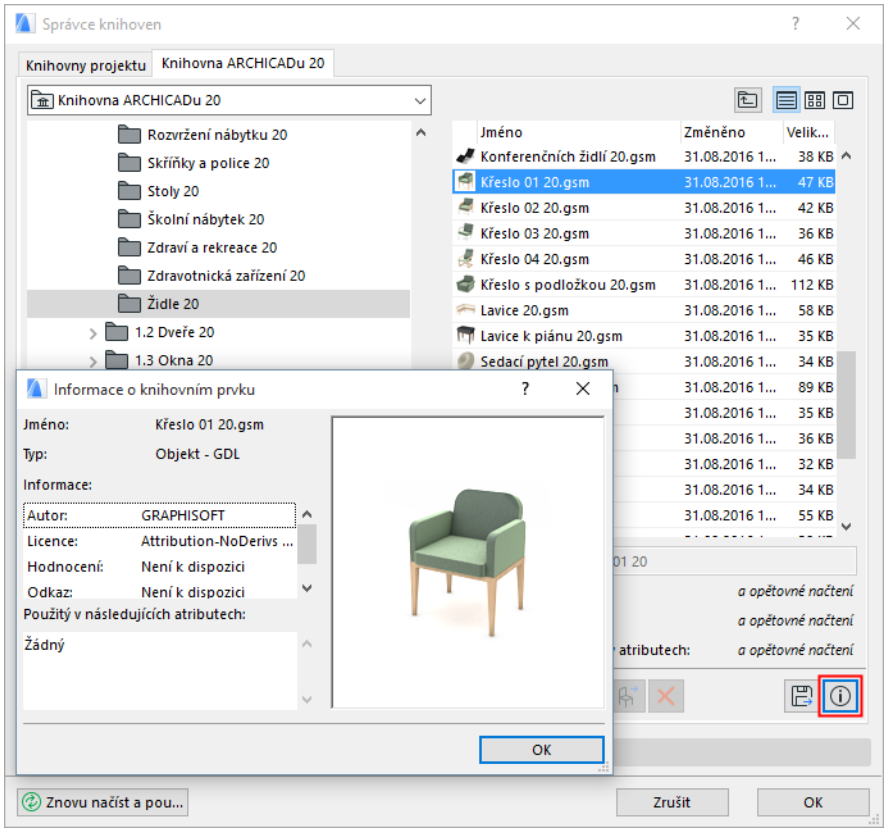
2. Dvojklikem otevřete záložku na pravé straně (nebo klikněte rovnou na záložku obsahu), kde je zobrazen obsah vybrané knihovny v ikonovém zobrazení nebo jako seznam:



Poznámka: Soubory s názvem tvořeným pouze příponou (např. “.gsm” nebo “.DS_STORE) nejsou ve Správci knihoven vidět



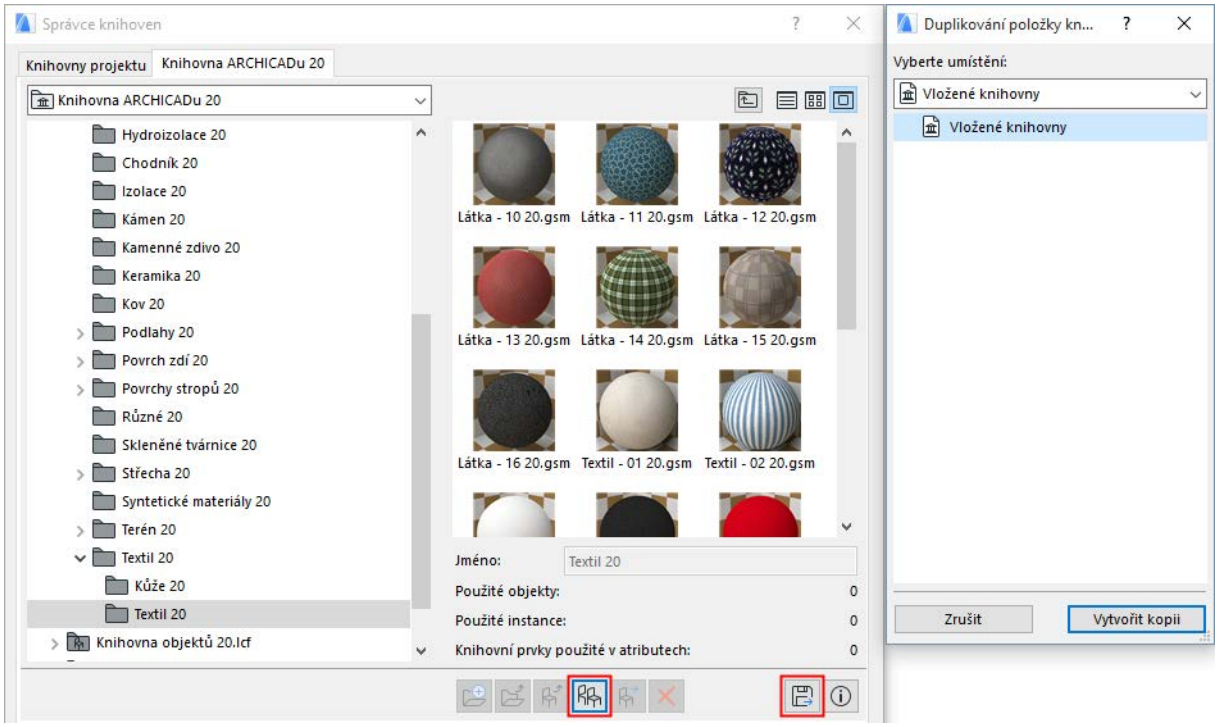
Tlačítkem **Info** můžete otevřít zvětšený náhled knihovního prvku.



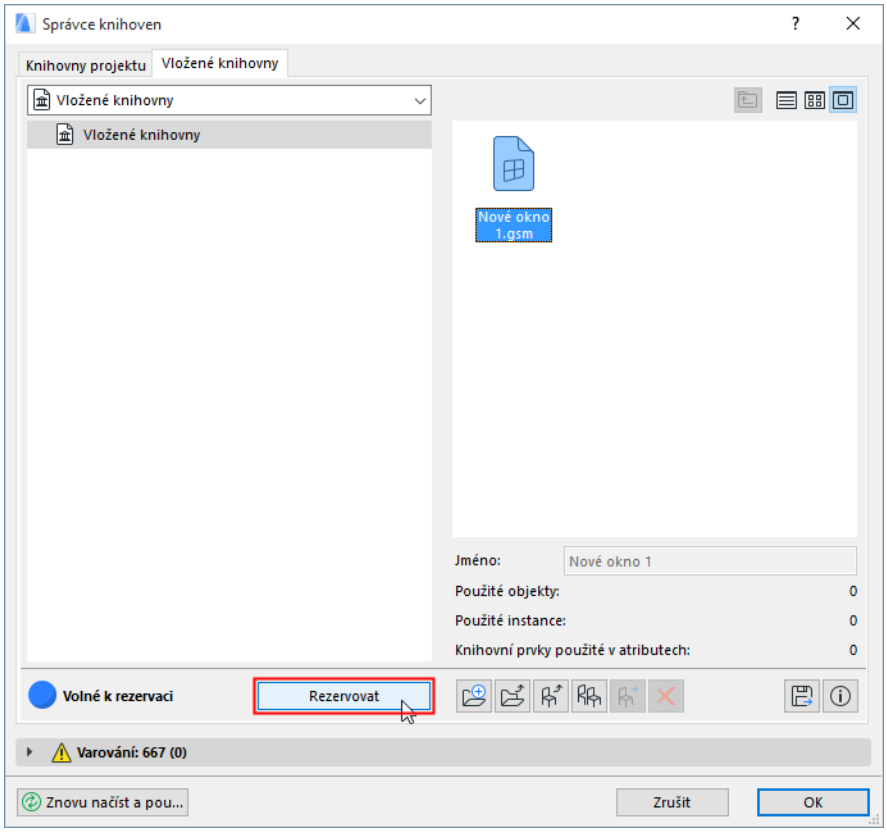
Přístup a správa obsahu knihovny

Složky připojených knihoven nelze na záložce obsahu upravovat. Všechna tlačítka pro úpravu, kromě duplikování, exportu a info, jsou neaktivní. Strukturu složek připojené knihovny můžete upravit přímo ve správci souborů vašeho počítače.

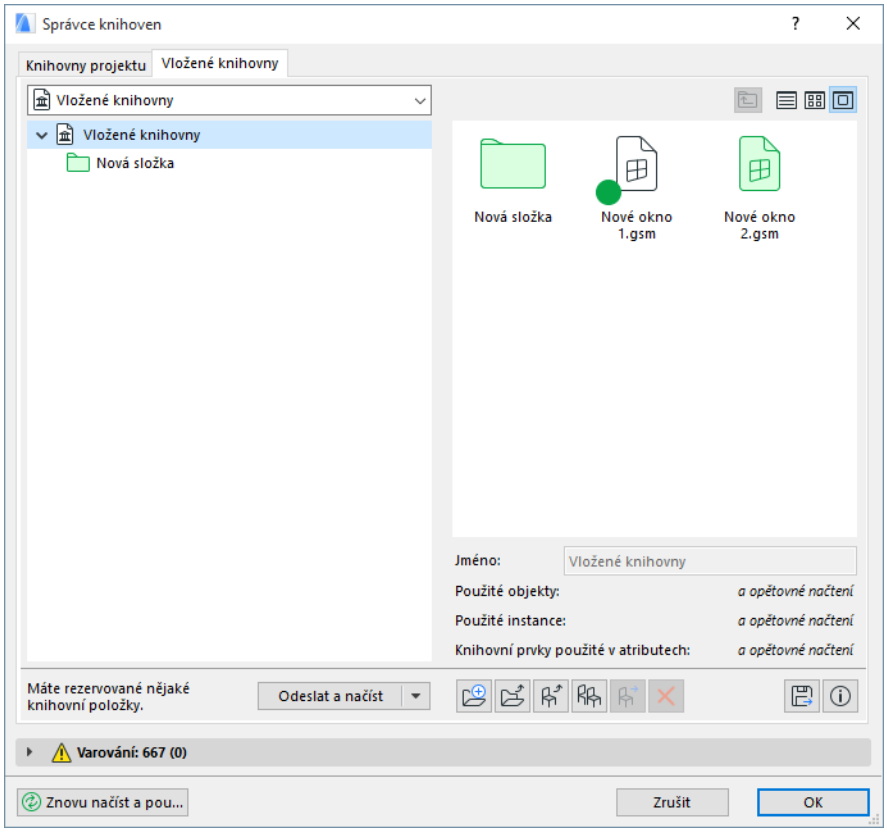
Nicméně soubor knihovního objektu (např. povrchový materiál) můžete **Duplikovat** nebo **Exportovat** do libovolné dostupné složky a upravit v externí aplikaci (např. Photoshopu). Následně ho do knihovny přidat (příkaz Přidat).



Poznámka pro uživatele Teamwork projektu: Pokud chcete položku upravit, musíte si ji zarezervovat na záložce obsahu označené knihovny. Označte a zarezervujte libovolný obsah, který chcete upravovat.



- Vámi rezervované prvky jsou zvýrazněné zelenou tečkou. Nově přidané knihovní prvky nebo složky, které ještě nebyly odeslány na server, jsou zobrazeny zeleně.



Viz také Otevření a úprava knihovního prvku.

Více informací o typech prvků zobrazených ve správci knihoven naleznete pod následujícími odkazy:

přidané knihovny

Připojené knihovny

BIMcloud knihovny

Odstranění knihovny z projektu

Doporučení pro používání knihoven

Řešení problémů s knihovnami

Soubor kontejneru knihovny

přidané knihovny

Vložená knihovna obsahuje objekty vázané na konkrétní projekt a v samotném projektu jsou také uložené (na místo systémových složek nebo na BIMcloudu) a díky tomu jsou vždy dostupné a upravovatelné.

Vložené knihovny můžou obsahovat:

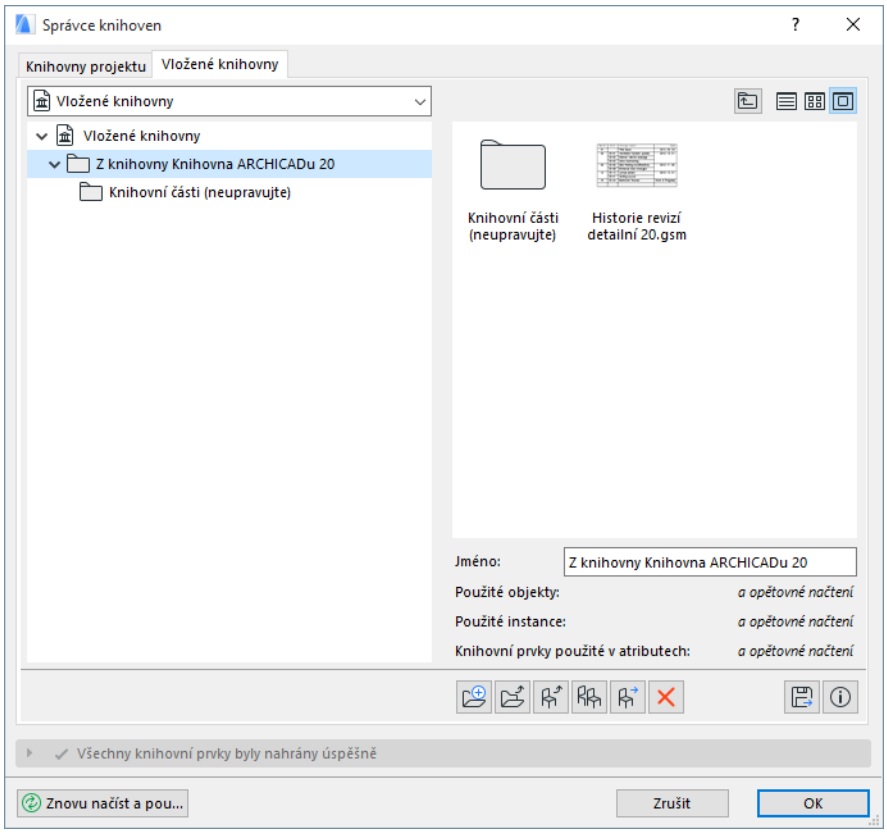
- Objekty, které si vytvoříte a uložíte sami (např.: schodiště, vazníky, vlastní objekty, dveře, okna)
- Soubory obrázků načtené pro potřeby textury nebo pro jiné účely
- Všechny soubory objektů, které vyhledáte, vyberete a přidáte do této knihovny, včetně objektů stažených z BIMcomponents.com
- načtené .txt soubory, které fungují jako makra

  Poznámka: Schémata seznamů (pro funkci výpočtů) budou v Teamwork projektech fungovat pouze v případě, že budou načteny ve vložených knihovnách.

Omezení:

- Jako vložené knihovny nejde použít .lcf soubory (kontejner knihovních prvků)
- Složka archivu (.pla), použitá jako připojená knihovna, nebude načtena, leda by byla používána jako hlavní adresář knihovny (např. jako nejvyšší složky hierarchie knihovny). Všechny ostatní .pla soubory v nižších úrovních hierarchie nebudou načteny.

Klikněte na libovolnou složku v seznamu vložených knihoven na záložce obsahu, na pravé straně Správce knihoven bude zobrazen její obsah.



Vložené objekty jsou objekty, které lze použít pouze v daném projektu, v ostatních to možné není. (Naproti tomu objekty z připojených nebo BIMcloud knihoven můžou být použity ve více projektech.) Pokud tedy odstraníte prvek z vložené knihovny, bude odstraněn natrvalo. Pokud upravíte skript vloženého objektu, projeví se tyto změny právě v knihovně daného projektu.

Informace o označených objektech můžete vidět níže (např. jméno nebo počet vložených instancí).

Podobná témata:

Otevření a úprava knihovního prvku

Přidání objektu do vložené knihovny

Správa vložených objektů

Vložené objekty v Teamworku

Doporučení pro používání knihoven

Přidání objektu do vložené knihovny

Objekt můžete do vložené knihovny přidat několika způsoby. Ty jsou popsány v následujících částech:

Vložení objektu pomocí Správce knihoven

Vložení použitých objektů z knihovny

Přidání vlastního objektu do vložené knihovny

Načtení souboru objektu do vložené knihovny

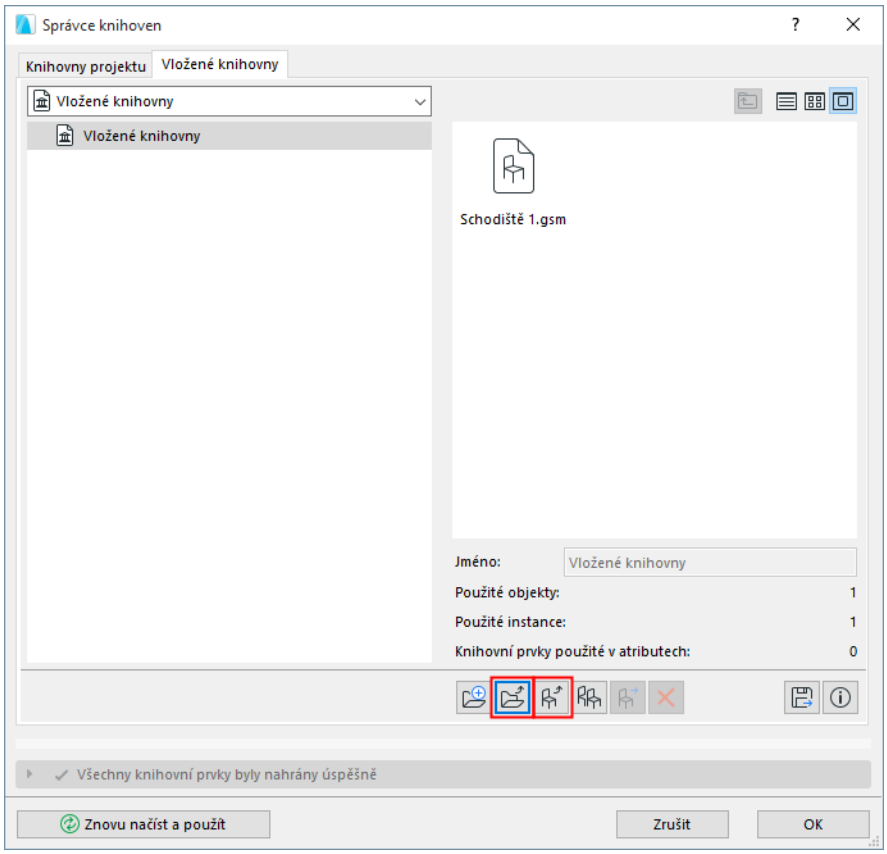
Přidání knihovny připojeného modulu

Vložení objektu pomocí Správce knihoven

Ve Správci knihoven můžete do vložené knihovny přidat libovolnou složku nebo knihovní prvek.

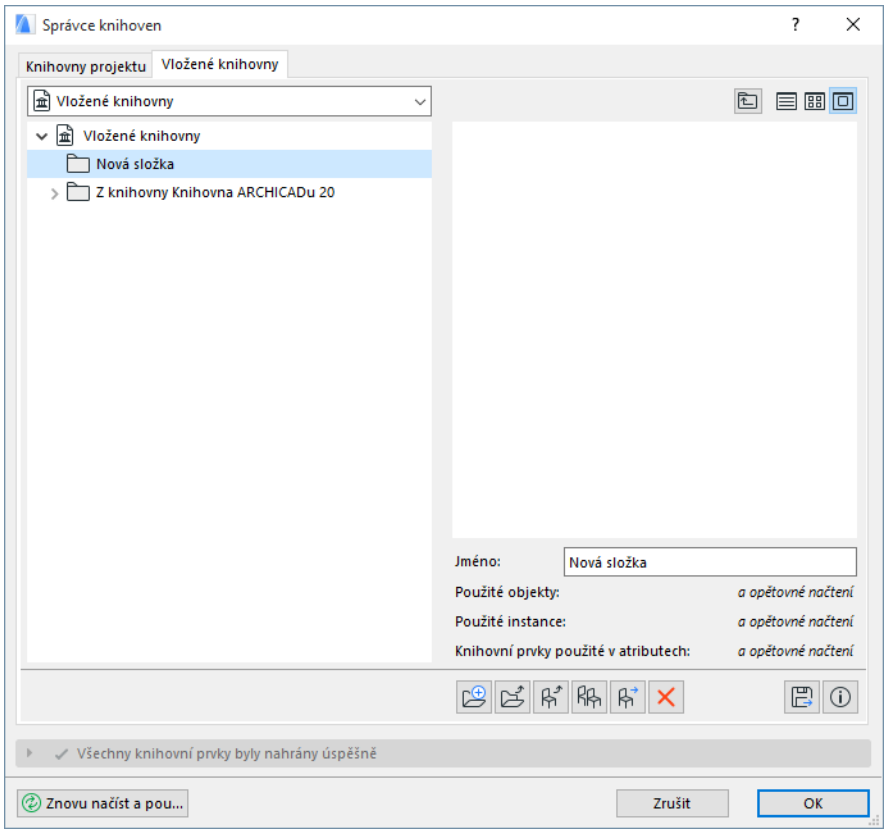
V sólových projektech:

1. Otevřete správce knihoven.
2. Vyberte záložku **Vožené knihovny**.
3. Klikněte na tlačítko s příkazem “Přidat nový soubor” nebo “Přidat novou složku”.



4. Vyhledejte a označte požadovanou složku nebo soubor a klikněte na **Vybrat**. (Soubory ve složkách zobrazíte při procházení ve Windows dvojklikem na danou složku.)

Vybraný knihovní prvek nebo složka (a její obsah) bude nyní součástí vložené knihovny ve Správci knihoven.



Použijte funkci Drag and Drop

Z jakéhokoli umístění ve vašem počítači přetáhněte soubor objektu do složky vložených objektů ve správci knihoven.

Vložení použitých objektů z knihovny

Tuto funkci použijte, pokud chcete vložit všechny objekty, které jsou v projektu použité z připojené knihovny nebo BIMcloud knihovny. Pomocí této funkce zajistíte, abyste objekty, které budete potřebovat, měli vždy k dispozici, protože budou ve vložené knihovně.

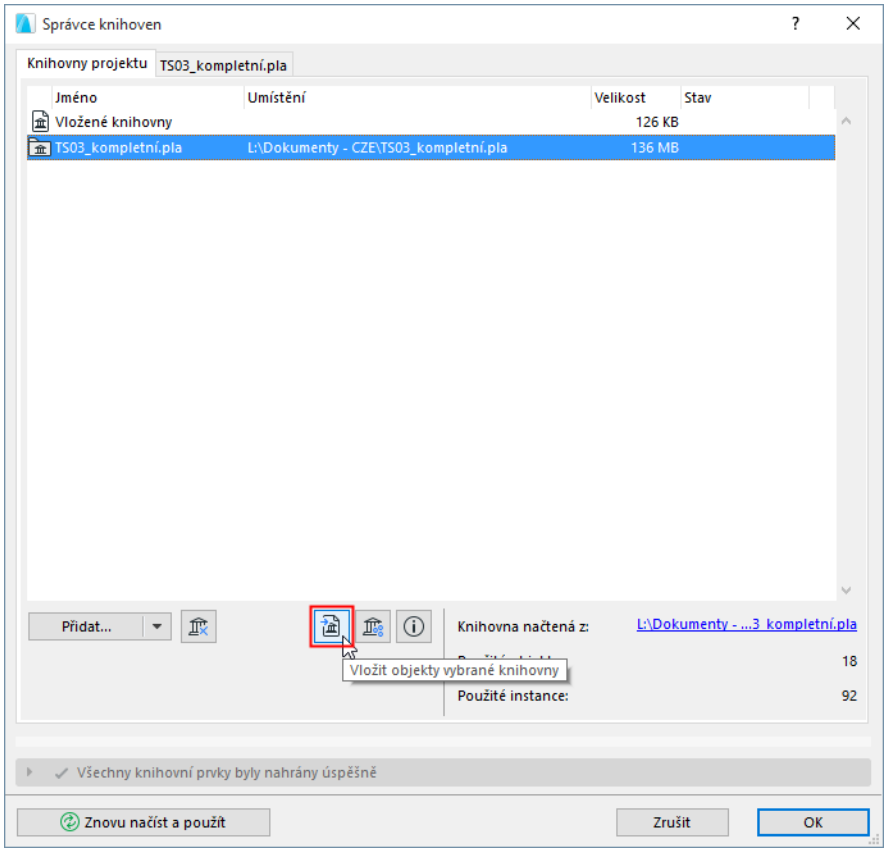
Poznámka: Při vložení objektu jsou automaticky načtena všechna související potřebná makra.

Pokud tuto možnost použijete, budou připojené knihovny nebo BIMcloud knihovny z projektu odstraněny.

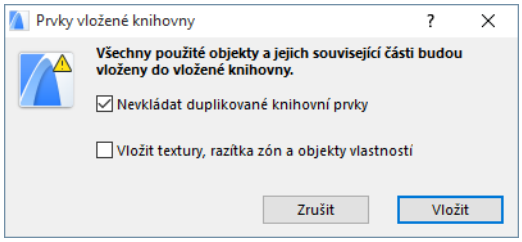
Důležité: Vložením knihovny není vložen celý její obsah; budou vloženy pouze prvky, které jsou v projektu použity.

Chcete-li vložit použité prvky do projektu, tak:

1. Vyberte složku knihovny v seznamu na záložce **Knihovny projektu** ve Správci knihoven.
2. Klepněte na ikonu **Vložit**. (Pokud není žádný objekt z vybrané knihovny použitý v projektu, zobrazí se upozornění, že není nic k vložení.)



3. Okno, které se následovně objeví vám dá na výběr dvě možnosti:



- **Nevkládat duplikované knihovní prvky:** Tuto možnost zaškrtněte, pokud nechcete vkládat duplikované prvky. Žádný prvek, který je součástí jiné připojené knihovny nebude vložen.
- **Vložit také povrchové materiály, razítka zón a objekty vlastností**. Tato volba má většinou smysl, pokud se chystáte vložit objekty z knihovny ARCHICADu. Povrchové materiály, razítka zón a objekty vlastností jsou doplňkové GDL prvky, které jsou zapsány v jednotlivých prvcích. Pokud chcete tyto části zahrnout, zaškrtněte toto políčko.

  Poznámka: Většinou není potřeba vkládat objekty z knihovny ARCHICADu; funkce **optimalizace** je rozhodně lepší volbou pro uspořádání standardních knihoven.

Viz Optimalizace knihoven ARCHICADu.

4. Klikněte na **Vložit**.

Poznámky pro Teamwork uživatele

Budou vloženy pouze objekty z vaší aktuální lokální kopie projektu.

Může se stát, že někdo z uživatelů v projektu použil objekty z BIMcloud knihovny, které se chystáte vložit. Pokud tento uživatel ještě neodeslal změny, nebudou tyto použité prvky vloženy, protože ve vaší lokální kopii projektu ještě nejsou dostupné. A jakmile bude složka během procesu vkládání odstraněna, budou tyto objekty zařazené jako “Chybějící.”

Pokud se chcete takovéto situaci vyhnout, ujistěte se, že všichni uživatelé odeslali všechny změny před tím, než budete vkládat prvky z BIMcloud knihovny.

Přidání vlastního objektu do vložené knihovny

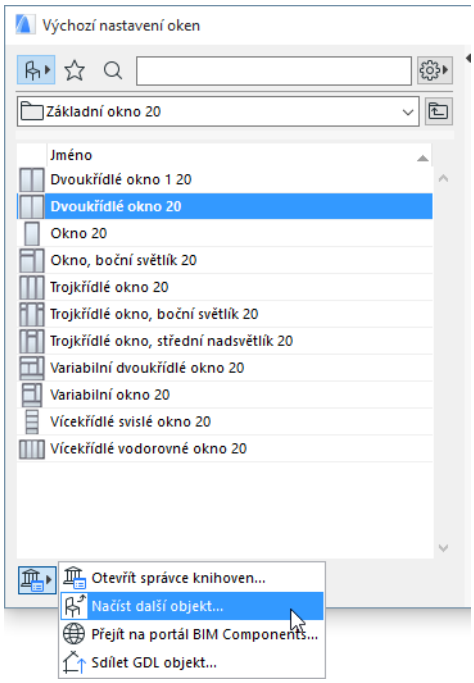
Objekty uložené pomocí menu **Soubor > Knihovny a objekty > Uložit výběr jako** budou standardně uloženy do vložené knihovny.

Viz Vytváření vlastních knihovních prvků a komponentů.

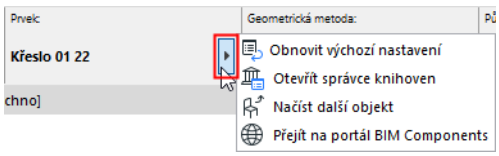
Stejně tak objekty, které vytvoříte sami (např. pomocí TrussMakeru, RoofMakeru) budou standardně přidány do vložené knihovny.

Načtení souboru objektu do vložené knihovny

Samostatné objekty, které nejsou součástí vašich projektových knihoven můžou být načteny pomocí příkazu **Načíst další objekty** v okně nastavení odpovídajícího nástroje. Takové objekty jsou automaticky uloženy ve vložených knihovnách.



Poznámka: Příkaz Načíst další objekt je dostupný také v nabídce Infopaletky knihovních prvků.



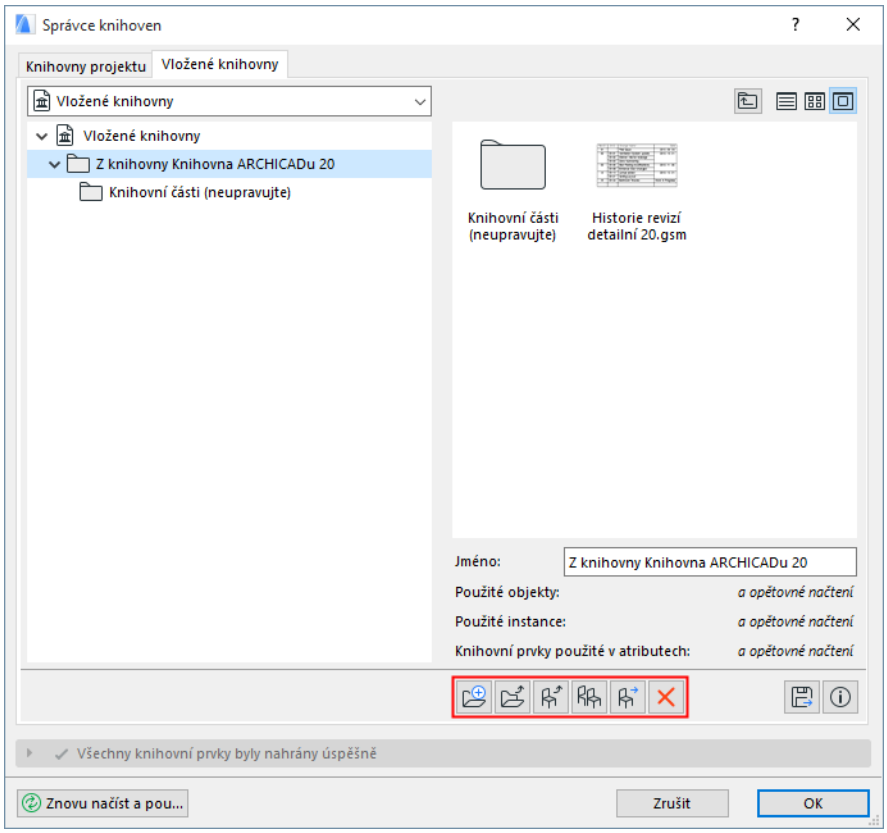
Přidání knihovny připojeného modulu

Při připojování modulu (soubor ve formátu ARCHICADu) bude celá jeho vložená knihovna přidána do vložené knihovny projektu. Obsah této vložené knihovny můžete ve správci knihoven najít v automaticky vytvořené složce “moduly”.

Viz také Knihovní prvky v připojených modulech.

Správa vložených objektů

Pokud chcete vidět vložené objekty, otevřete složku vložené knihovny ve Správci knihoven.



Ikony níže mají tyto funkce:

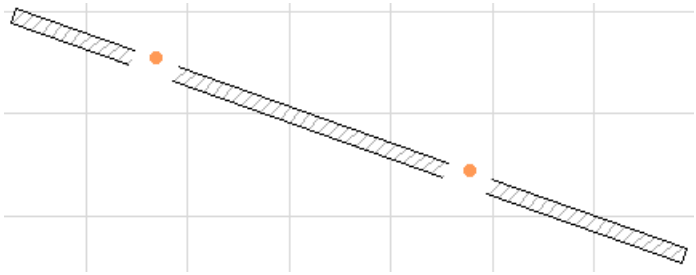
- **Vytvořit novou složku** ve složce vložené knihovny.
- Přidat novou složku do vložené knihovny (můžete procházet stávající síťové nebo lokální složky)
- Přidat nový soubor do vybrané složky vložené knihovny

Viz Vložení objektu pomocí Správce knihoven.

- **Duplikovat** objekt. Ve složce vložených knihoven se vedle původního objeví soubor s novým jménem a přiřazeným unikátním ID.
- **Přesunout** objekt z jedné složky do jiné složky vložené knihovny. Vyberte objekt a klikněte na ikonu Přesunout. V následujícím kroku vyberte složku, do které chcete objekt přesunout.
- **Smazat** objekt.

  Důležité: Po smazání objektu z vložených knihoven zmizí objekt ze všech umístění v projektu a namísto něj se objeví tečka. Objekt bude odstraněn nenávratně. Objekt už nemůžete znovu

vložit, leda byste jej dříve uložili na jiné umístění (v takovém případě můžete objekt znovu načíst do vložených knihoven).



Připojené knihovny

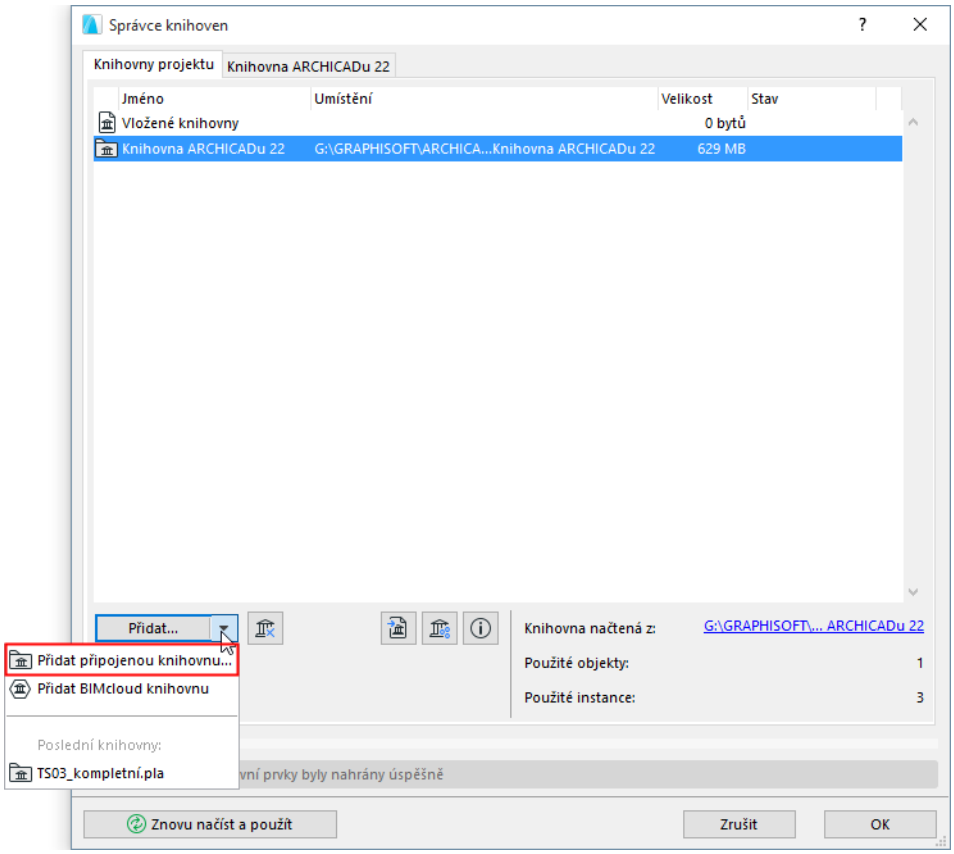
Připojené knihovny obsahují standardní knihovny ARCHICADu načtené implicitně, stejně jako všechny ostatní knihovny, které připojíte. Pro kontrast s vloženými knihovnami jsou tyto knihovny připojené složky nebo soubory .lfc a .pla..

Poznámka pro uživatele týmového projektu: V Teamwork projektech nejsou žádné připojené knihovny - pouze vložené knihovny a BIMcloud knihovny.

Přidání připojené knihovny

Přidání připojené knihovny do sólového projektu ARCHICADu:

1. Otevřete Správce knihoven.
2. Na záložce Knihovny projektu klikněte na tlačítko **Přidat** nebo klikněte na **Přidat připojenou knihovnu** z nabídky tlačítka Přidat. V seznamu jsou zobrazeny také nedávno použité knihovny: Klikněte na Přidat.



3. Vyhledejte požadovanou složku, označte ji a klikněte na **Zvolit**.

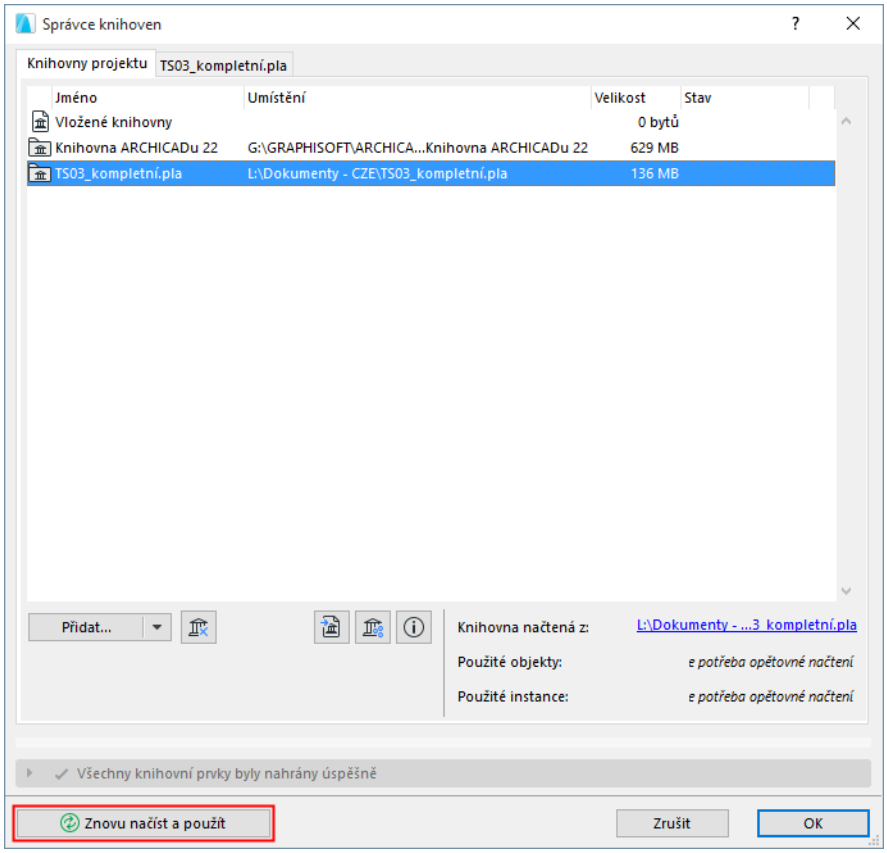
   Poznámka: Pokud **do připojených knihoven přidáte složku, která obsahuje .pla soubor** , budou načteny knihovní prvky .pla souboru z nejvyšší úrovně složkové hierarchie. Pokud ale složka obsahuje další .pla soubory na nižších úrovních, knihovní prvky těchto .pla souborů načtené nebudou. Situaci vyřešíte, pokud .pla soubory načtete do projektu samostatně.

- Použijte funkci **Přetažení**. Z libovolného umístění ve vašem počítači přetáhněte složku nebo soubor knihovny do složky připojených knihoven ve Správci knihoven.

Vybraná složka bude nyní zobrazena ve Správci knihoven.

Jsou-li úpravy hotovy, klikněte na tlačítko **OK** a zavřít tak správce knihoven.

Případně můžete knihovny načíst znovu bez ukončení Správce knihoven: klikněte na **Znovu načíst a použít**.



Ve spodní části Správce knihoven vidíte doplňující informace:

- cesta k vybrané položce
- počet vložených objektů z knihovny
- počet použitých objektů.

Pokud není připojená knihovna dostupná, jsou zde také zobrazené prvky a jejich výskyty z této nedostupné knihovny.

BIMcloud knihovny

BIMcloud knihovny jsou uložené na BIMcloudu, k vašemu projektu jsou připojené. BIMcloud knihovny můžou být připojeny jak k Teamwork projektu, tak k sólovým projektům (v případě že je BIMcloud dostupný).

Chcete-li použít BIMcloud knihovnu (v sólovém nebo Teamwork projektu), postupujte následovně:

1. Nahrajte knihovnu na BIMcloud
2. Připojte knihovnu k projektu ARCHICADu ve Správci knihoven.

Výhody používání BIMcloud knihoven

- Při každé aktualizaci nebo obnově BIMcloud knihoven se změna projeví všem uživatelům - sólovým (po opětovném načtení knihoven) i Teamwork uživatelům (po odeslání a načtení).
- Aktualizace probíhají na základě “delta technologie”, jsou tedy odesílány pouze změny.
- BIMcloud knihovny jsou uloženy na počítačích jednotlivých uživatelů Teamworku a jsou odesílány pouze změny. Oproti tomu připojené knihovny jsou vždy načítány přes síť.

Podobná témata:

Přidat BIMcloud knihovnu

Správce BIMcloud knihoven

Uložení knihovny na BIMcloud

Nahrávání samostatných souborů na BIMcloud

Knihovny v Teamworku

Přidat BIMcloud knihovnu

Jakmile je knihovna na BIMcloud nahrána, může být přidána k libovolnému projektu ARCHICADu - Teamwork i sólovému.

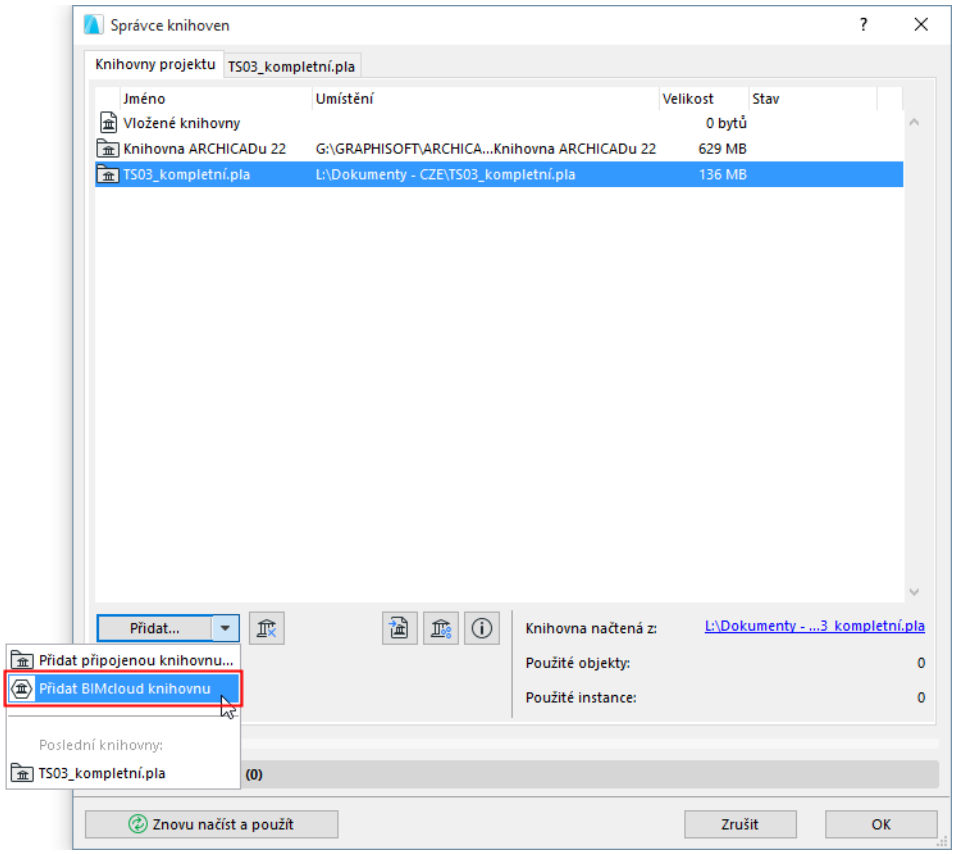
Více informací o nahrávání knihoven na server se dočtete zde: Uložení knihovny na BIMcloud.

K BIMcloud knihovnám máte přístup i v případě, že pracujete na sólovém projektu - potřebujete pouze platné jméno a heslo, které vás k tomu opravňuje.

Poznámka: Pokud chcete v Teamwork projektu přidat nebo odebrat knihovny, musíte mít právo “Knihovny - přidat/odstranit”.

Pokud chcete přidat knihovny na BIMcloud, proveďte následující:

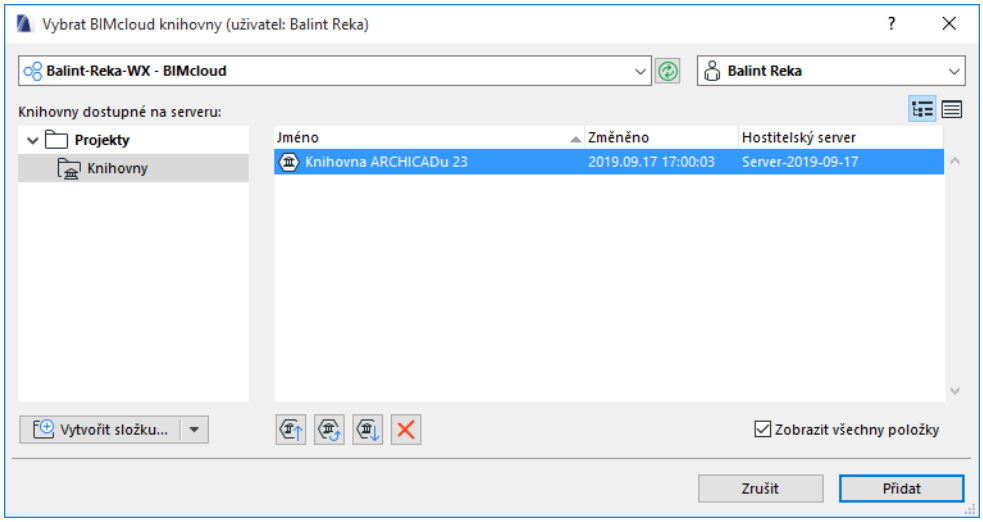
1. Otevřete správce knihoven (**Soubor > Knihovny a objekty > Správce knihoven**).
2. Na záložce Knihovny projektu klikněte na **Přidat BIMcloud knihovnu** z nabídky tlačítka Přidat.



Poznámka pro uživatele Teamwork projektu: Aby byly příkazy tlačítka **Přidat** aktivní, musíte si nejprve **zarezervovat** seznam knihoven na záložce **Knihovny projektu**.

- Kdykoli: použijte **Soubor > Info > Centrum akcí**

3. Otevře se okno Vyberte BIMcloud knihovny.



4. Pokud je to třeba, přihlaste se k BIMcloudu.

Viz Přihlášení do BIMcloud.

5. Označte knihovnu a klikněte na **Přidat**.

Knihovna bude nyní zobrazena v seznamu BIMcloud knihoven ve Správci knihoven.

6. Tlačítkem **OK** ve Správci knihoven načtete projektové knihovny a zavřete okno Správce.

Případně můžete knihovny načíst znovu bez ukončení Správce knihoven: klikněte na **Znovu načíst a použít**.

Více informací o správě a aktualizaci knihoven najdete zde: Správce BIMcloud knihoven.

Synchronizace se serverovými knihovnami

- Přidáte-li složku do BIMcloud knihovny, vytvoří se na vašem počítači kopie této knihovny (bez ohledu na to, zda pracujete na sólovém projektu nebo v Teamworku).
- Pracujete-li v Teamworku, bude tato kopie synchronizována pokaždé, když odešlete nebo načtete změny.
- Pokud pracujete v sólovém režimu, budou kopie obnovena po každém stisknutí tlačítka **Znovu načíst a použít** ve Správci knihoven. Toto opětovné načtení se objeví, pokud provedete změny ve správci knihoven a kliknete na **OK**.

  Poznámka: Délka názvu cesty (počet znaků) ke knihovně je omezena operačním systémem na 260 znaků. Můžete narazit na varování, že program nemůže uložit místní kopii BIMcloud knihovny, protože je cesta příliš dlouhá.

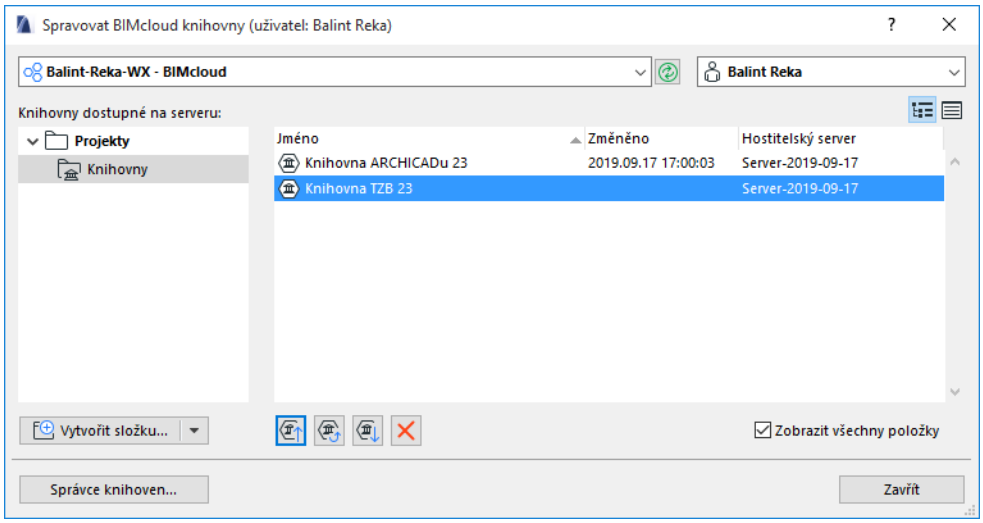
Více detailů najdete v kapitole Cesta ke knihovně je příliš dlouhá.

Viz také Knihovny v Teamworku.

Správce BIMcloud knihoven

Zobrazit, nahrávat a jinak spravovat knihovny libovolného BIMcloudu můžete prostřednictvím okna **Správce BIMcloud knihoven**.

Pokud chcete jakoukoli knihovnu používat ve vašem projektu (sólovém i Teamwork), musí být tato knihovna nejprve nahrána na BIMcloud prostřednictvím tohoto okna.



Poznámka: Pokud chcete používat toto okno v Teamwork projektech, musíte být administrátor projektu nebo serveru.

Chcete-li otevřít toto okno, použijte jednu z následujících možností:

- použijte příkaz **Soubor > Knihovny a objekty > Správce BIMcloud knihoven**
- Ve Správci knihoven klikněte na ikonu **Správce BIMcloud knihoven**

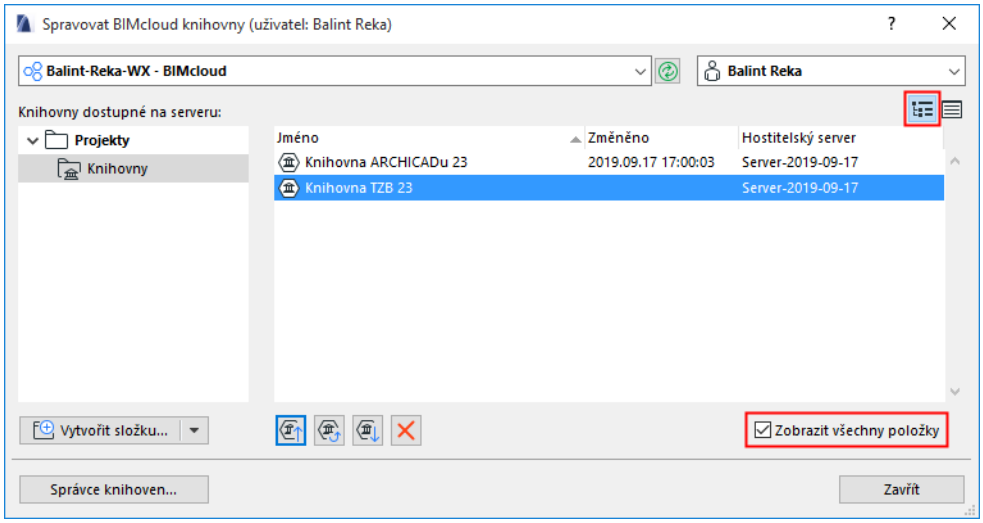
Nabídky v horní části okna použijte při výběru BIMcloudu a pro přihlášení.

Viz Přihlášení do BIMcloud.

Zeleným tlačítkem **Obnovit** můžete aktualizovat seznam knihoven a zobrazené informace.

Použijte buď **Stromové zobrazení**, nebo nastavte pomocí ikon v pravém horním rohu zobrazení **Ploché**.

Stromové zobrazení



Ve stromovém zobrazení je vedle knihoven zobrazena také celková hierarchie v BIMcloud správci (pod složkou projektů).

Standardně jsou zobrazeny projekty i knihovny. Pokud chcete zobrazit pouze knihovny, zrušte volbu **Zobrazit všechny položky**.

Ve stromovém zobrazení můžete ve složce projektů **Vytvořit složku**.

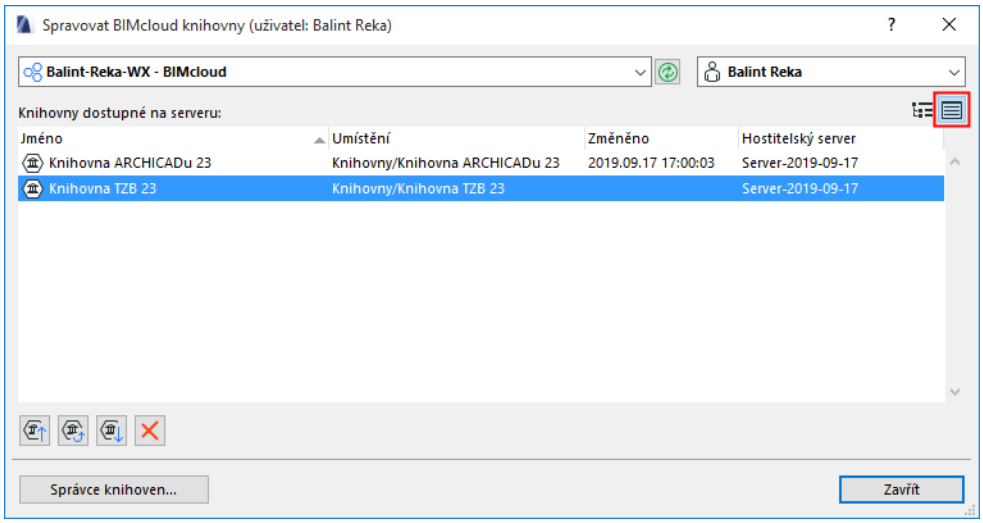
Požadovaná povolení:

- Jednoduchá správa: Administrátor projektu nebo serveru
- Podrobná správa: Úprava podrobností a obsahu cílové složky

Složka je okamžitě vytvořena; dále ji můžete spravovat popř. vymazat pouze ve webovém rozhraní správce BIMcloudu. (Projekty ve správci BIMcloudu můžete vyvolat příkazem **Spravovat složky**, který najdete v nabídce Vytvořit složku.)

Pokud již ve zvolené složce na BIMcloudu knihovna se zadaným jménem existuje, nepůjde nahrát: na BIMcloudu může být v každé složce pouze jedna knihovna daného jména.

Ploché zobrazení

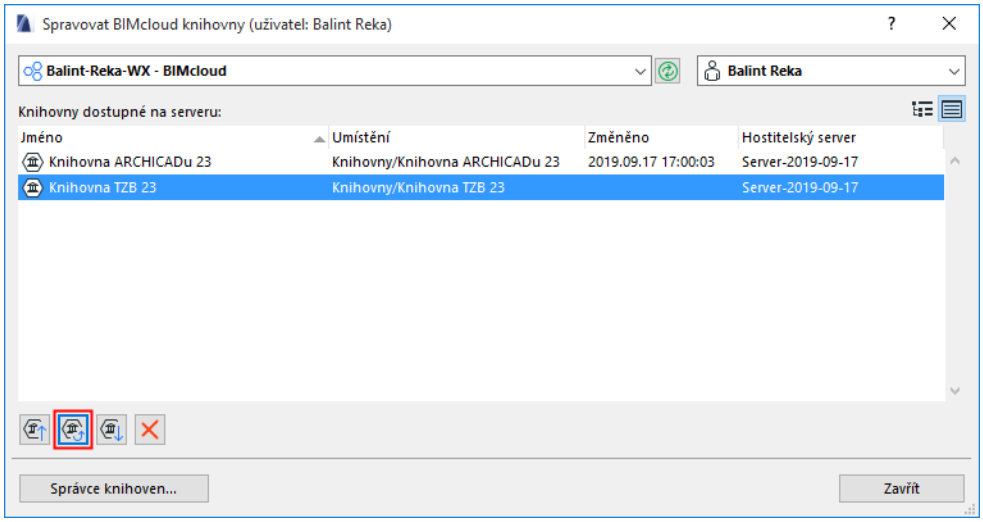


BIMcloud knihovny jsou zobrazené s datem nahrání a adresou hostitelského serveru.

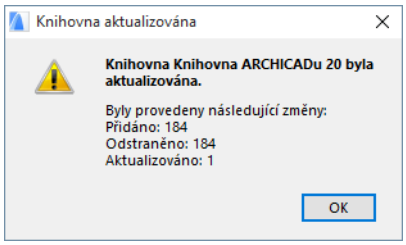
Aktualizace BIMcloud knihovny

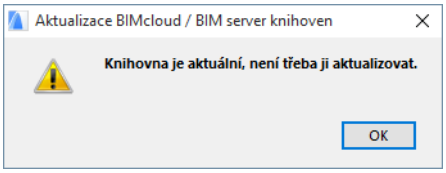
Pomocí tohoto příkazu můžete aktualizovat vybranou knihovnu (již uloženou na BIMcloudu) knihovnou se stejným jménem.

1. Vyberte knihovnu, kterou chcete aktualizovat.
2. Klikněte na tlačítko **Aktualizovat**.



3. Vyhledejte knihovnu, která má nahradit označenou knihovnu. Knihovna musí mít stejné jméno a musí být novější.
4. Klikněte na **Vybrat**.
5. Bude zobrazena informace o výsledku aktualizace.





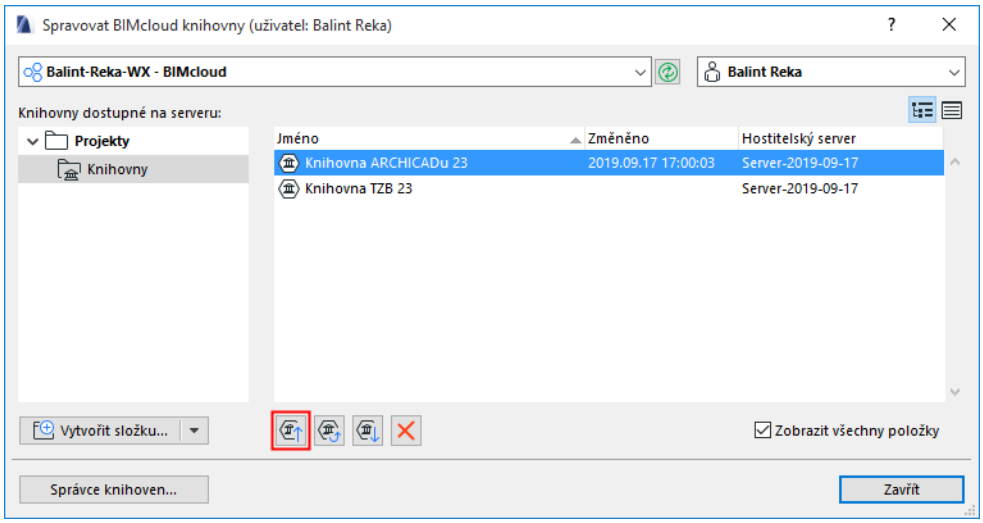
Uložení knihovny na BIMcloud

Vyžaduje povolení:

- Jednoduchá správa: Administrátor projektu nebo serveru
- Podrobná správa:
  - Úprava obsahu složky
  - Úprava podrobností zdrojové knihovny

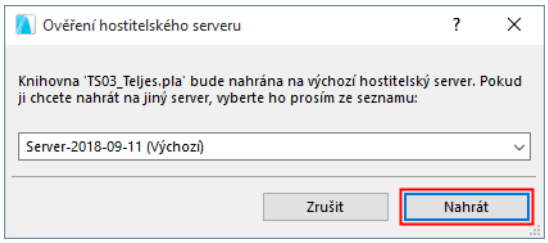
Pokud nemáte oprávnění k výběru konkrétní složky, budete vyzváni k výběru výchozí složky.

1. Použijte příkaz **Soubor > Knihovny a objekty > Správce BIMcloud knihoven**.
2. Klikněte na **Nahrát**.



3. Najděte knihovnu, kterou chcete nahrát. Zvolené knihovny mohou obsahovat soubory .pla nebo .lcf a libovolné složky. Nelze nahrávat samostatné .gsm soubory; Můžete nahrávat pouze soubory .lcf, .pla a obyčejné složky.
4. Klikněte na tlačítko **Otevřít**.
5. **Ověření hostitelského serveru:** Bude zobrazený výchozí hostitelský server, na kterém bude knihovna uložena.

   Pokud chcete knihovnu uložit na jiný (než výchozí BIMcloud server), otevřete nabídku.



   Vyžaduje povolení:

   - Jednoduchá správa: Administrátor serveru
   - Podrobná správa: Upravit uložená data na BIMcloud serveru

6. Klikněte na **Nahrát**.

Jakmile je takto BIMcloud knihovna uložená, uživatelé ji můžou **Přidat** ke svým sólovým i Teamwork projektům.

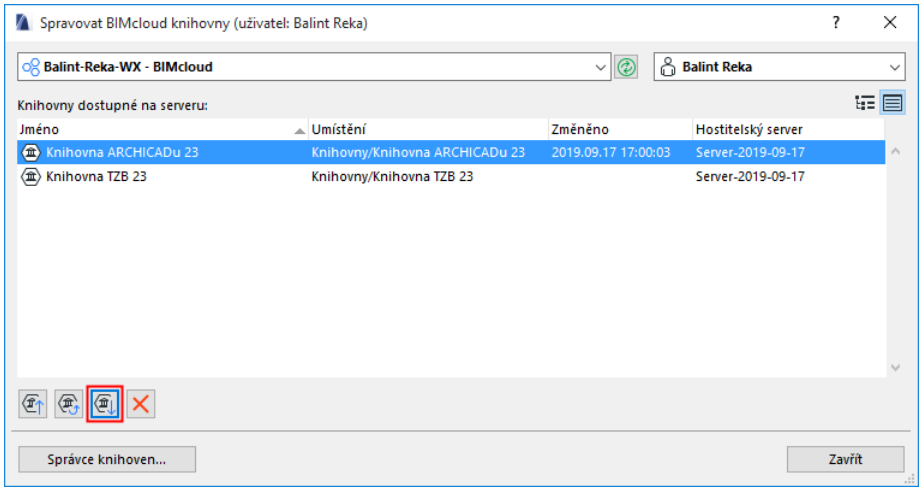
Viz také Přidat BIMcloud knihovnu.

Nahrávání samostatných souborů na BIMcloud

Pokud chcete nahrát na BIMcloud samostatné objekty, nejprve je umístěte do složky a tuto složku pak můžete nahrát.

Stahování knihoven z BIMcloudu

Vybranou knihovnu můžete do libovolné složky stáhnout pomocí příkazu **Stáhnout**.



Odstranění knihoven z BIMcloudu

V okně **Správce BIMcloud knihoven** klikněte na Odstranit.

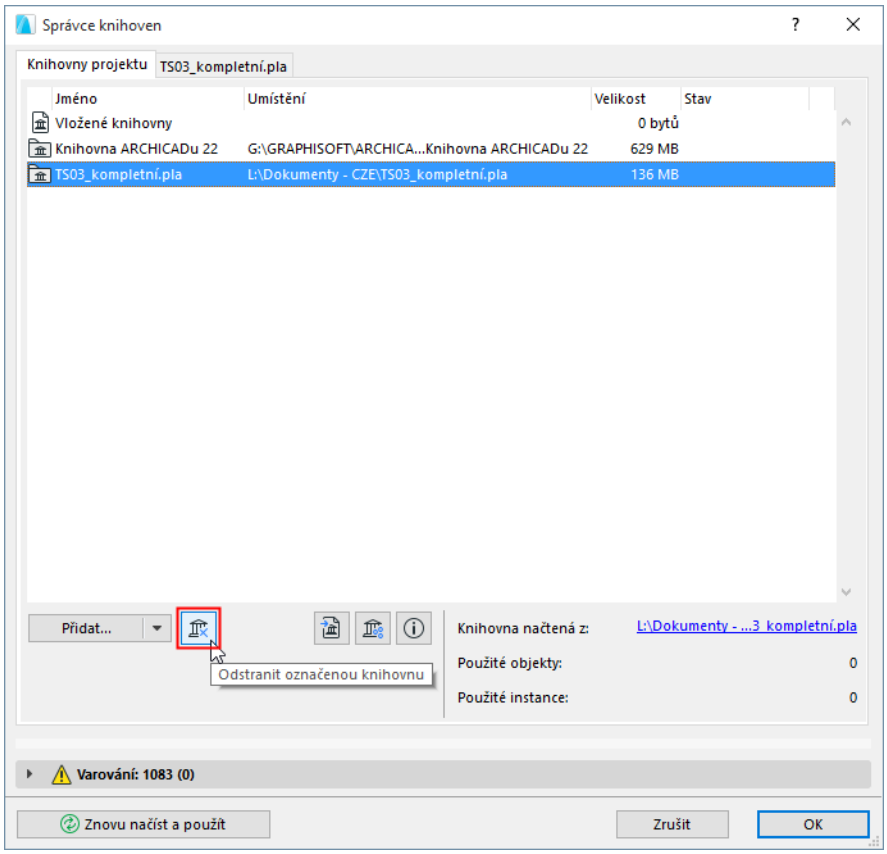
Vyžaduje povolení:

- Jednoduchá správa: Administrátor projektu nebo serveru
- Podrobná správa: Smazání/odebrání obsahu knihovny

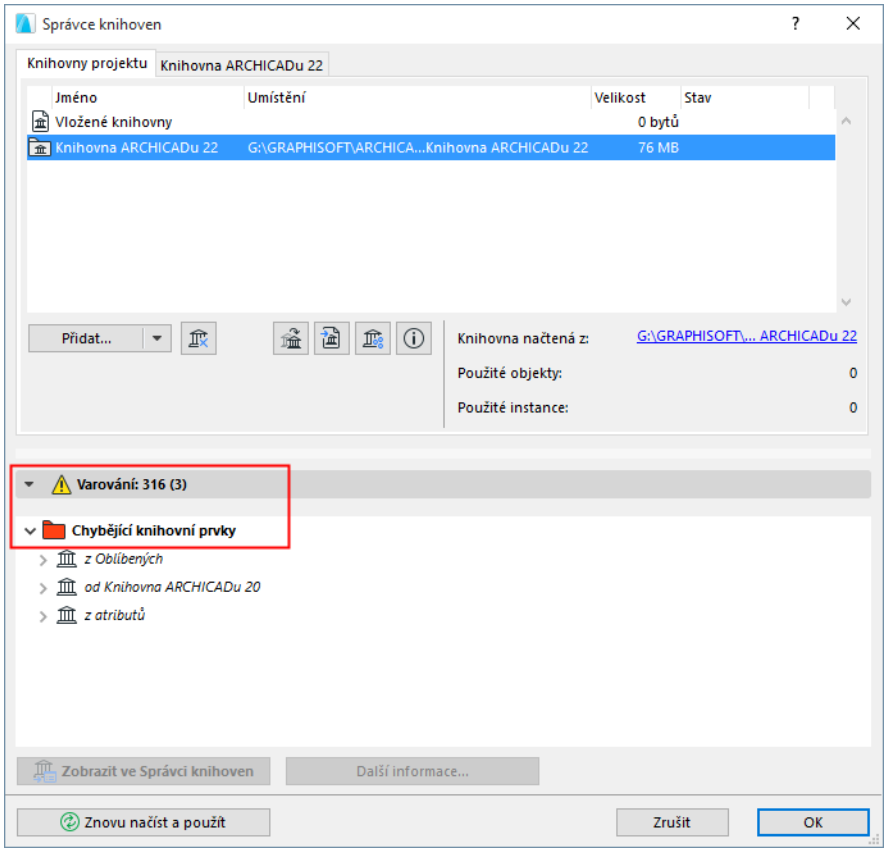
Odstranění knihovny z projektu

Ve Správci knihoven označte připojenou nebo BIMcloud knihovnu. (**Soubor > Knihovny a objekty > Správce knihoven**)

Klikněte na tlačítko **odstranit**



Pokud odstraníte knihovnu, můžou se v projektech objevit chybějící knihovní prvky. Seznam těchto prvků bude zobrazen na panelu Varování ve Správci knihoven ve složce “Chybějící objekty”. V projektu se místo nich objeví tečky.



Odstraněné knihovny můžou být do projektu kdykoli připojeny zpět; chybějící objekty pak budou znovu nalezeny.

Poznámka: Počet chybějících objektů je minimalizován díky automatickému nahrazování dostupnými aktualizovanými prvky. Například: Jsou-li načteny knihovny ARCHICADu 16 i 17 zároveň knihovna ARCHICADu 16 je poté odstraněna. Knihovna AC 17 pak automaticky nahradí chybějící použité objekty z knihovny AC 16 svými odpovídajícími prvky. Pokud později znovu připojíte knihovnu AC 16, použité prvky, které byly dříve nahrazeny odpovídajícími prvky z knihovny AC 17, zůstanou beze změny.

Viz také Řešení problémů s knihovnami.

Doporučení pro používání knihoven

Doporučujeme uspořádat vaše knihovny následovně:

- Nahrajte všechny vaše firemní knihovny na BIMcloud. Díky tomu můžete aktualizovat knihovny v jediném kroku u všech uživatelů - pracujících na sólových i Teamwork projektech.
- Vložená knihovna by měla sloužit jako projektová knihovna, která obsahuje prvky související pouze s daným projektem. Jsou stále dostupné a upravovatelné a jsou uloženy přímo s projektem.
- Všechny prvky, které používáte častěji by měly být zahrnuty ve vložené knihovně.
- Vkládejte pouze prvky, které souvisí pouze s daným projektem. Snažte se udržet vloženou knihovnu malou.
- Pokud ale plánujete objekt používat i v dalších projektech, je lepší, než do vložených knihoven, umístit prvek do složky firemních knihoven uložených na BIMcloudu, aby je mohli používat i ostatní uživatelé.
- Pokud archivujete svůj projekt, používejte soubor PLA. Rozhodně nedoporučujeme ukládat všechny objekty do vložených knihoven.

Viz také Řešení problémů s knihovnami.

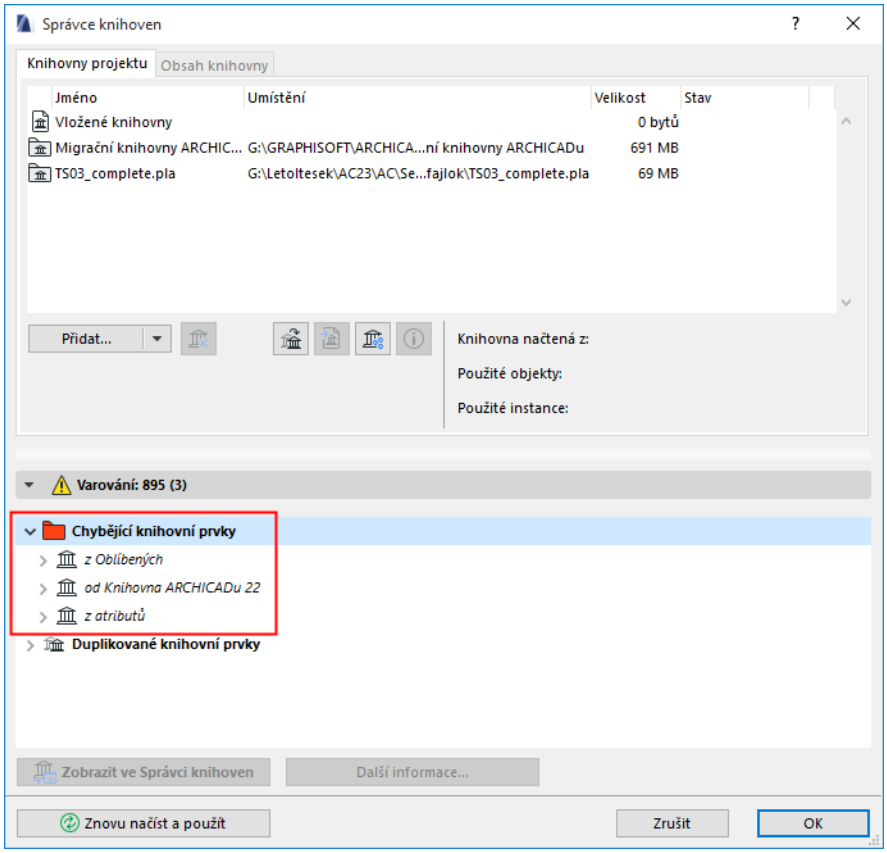
Řešení problémů s knihovnami

Z následujícího seznamu si vyberte téma, o kterém chcete vědět více:

Chybějící knihovní prvky
Objekty dočasně chybějící
Nepodporované objekty
Hledání a výběr chybějících knihovních prvků
Duplikované knihovní prvky
Nahrazené objekty
Optimalizace knihoven ARCHICADu
Odstranění nepoužívaných připojených knihoven
Cesta ke knihovně je příliš dlouhá
Migrace knihoven do ARCHICADu 23

Chybějící knihovní prvky

Správce knihoven vypisuje všechny chybějící knihovní prvky.



Chybějící knihovní prvky nelze v projektu zobrazit. (Umístění chybějících objektů je znázorněno rozmazanými tečkami.)

Chybějící knihovní prvky jsou vypsány na panelu Varování ve Správci knihoven spolu s dalšími informacemi:

- jméno případné zdrojové knihovny, poslední známe umístění, ze kterého objekty pocházely.
- počet chybějících objektů a celkový počet výskytů u každého z nich. Počet výskytů objektu v projektu je u každého zobrazen v závorce.

Prvky zobrazené ve složce Chybějící knihovní prvky ve Správci knihoven nejsou v projektu dostupné

- buď se jednalo o vložené objekty, které byly odstraněny (nelze je načíst, protože již neexistují)
- nebo byly součástí knihovny, která byla odebrána z projektu, případně přesunuta na jiné umístění.

Objekty můžete do projektu vrátit příkazem **Přidat**, kterým načtete chybějící knihovny, pak klikněte na příkaz **Znovu načíst a použít**.

Poznámka: Některá Oblíbená zahrnují GDL objekty (např. oblíbené zóny obsahují razítko zóny). Pokud se tyto GDL objekty stanou chybějící (tj. jejich knihovna není načtena), Správce knihoven vypíše všechny chybějící objekty z Oblíbených.

Objekty vypsané jako “chybějící z neznámé knihovny” jsou chybějící objekty, u kterých nejsou známé žádné další informace - jejich zdrojová knihovna není známa.

Objekty dočasně chybějící

V Teamwork projektech se můžete setkat s kategorií “Dočasně chybějící”. Tato situace může nastat, pokud některý uživatel provede změny BIMcloud knihovny, které se týkají použitých objektů. Pokud jsou tyto objekty rezervované některými uživateli, zobrazí se ostatním uživatelům připojeným k projektu v kategorii “dočasně chybějící”.

Problém bude vyřešen, jakmile uživatelé, kteří mají tyto prvky zarezervovány, odešlou a načtou změny; objekty nebudou déle chybějící.

Nepodporované objekty

Tyto soubory odkazují na nepodporované formáty obrázků.

Pro více informací viz “Obrázkové výplně ve vložené knihovně” zde: Obrázky ve formátech QuickTime.

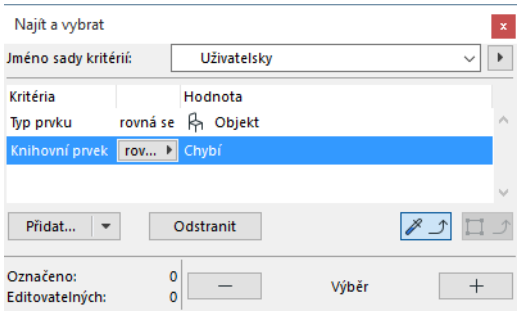
Hledání a výběr chybějících knihovních prvků

Pokud chcete v aktivním okně najít a označit chybějící knihovní prvky, použijte funkci najít a vybrat.

Viz také Najít a vybrat prvky.

1. V řádku prvního “kritéria” zvolte jako typ prvku GDL objekt.
2. V kritériu na dalším řádku vyberte “knihovní prvek.”
3. Jako hodnotu nastavte “chybí”.

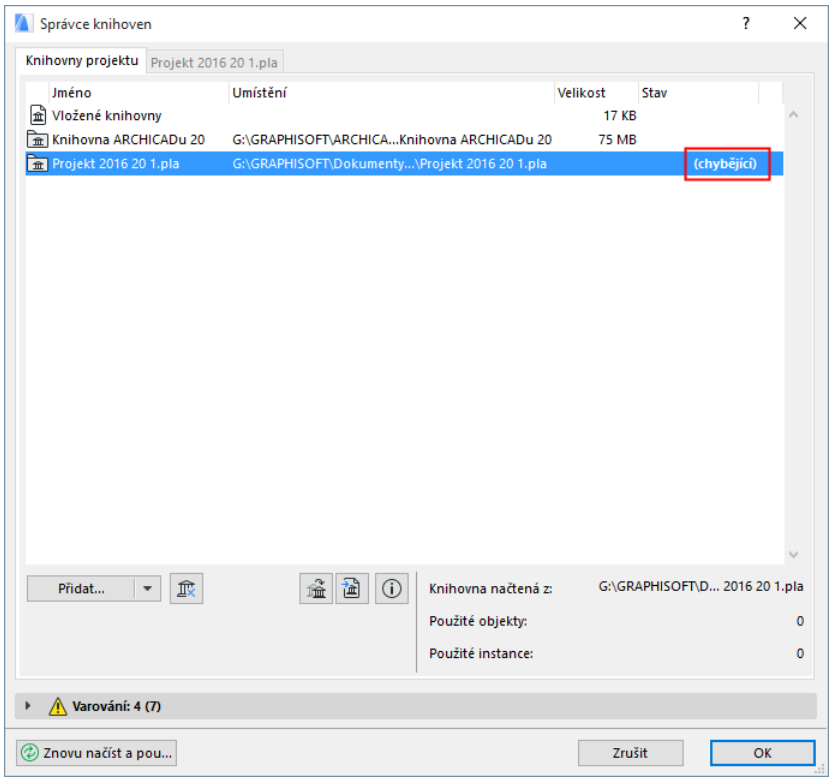
   Poznámka: Můžete použít i hodnotu “nechybí”; tím budou v aktivním okně vybrány všechny knihovní prvky, *kromě* těch, jejichž soubory v knihovně chybí.



4. Klikněte na tlačítko s plusem.

Chybějící knihovny

Jakmile upravíte jméno složky knihovny nebo změníte v hierarchii složek její umístění, bude ve **Správci knihoven** při dalším spuštění ARCHICADu zobrazena tato knihovna jako chybějící.



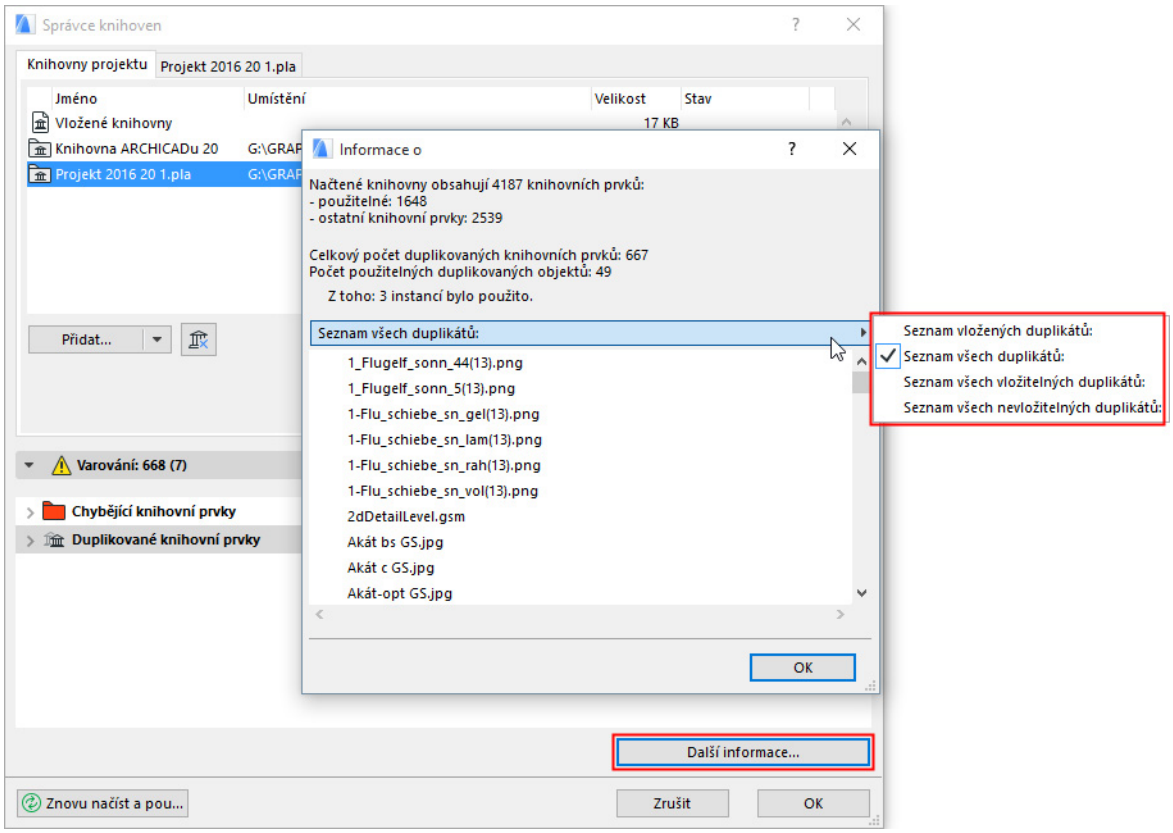
Vložené objekty z nedostupné knihovny budou ve Správci knihoven vypsány ve složce “Chybějící knihovní prvky”. V projektu budou místo nich zobrazeny rozmazané tečky.

Problém vyřešíte kliknutím na volbu **Přidat připojenou knihovnu** pod tlačítkem **Přidat** a vyhledáte soubor knihovny pod jeho novým jménem nebo v novém umístění.

Duplikované knihovní prvky

Všechny duplikované knihovní prvky jsou vypsány na panelu Varování ve Správci knihoven. Za jménem každého prvku je vypsáno jméno a cesta knihoven projektu, které tento prvek obsahují.

Detailní informace o duplikátech můžete zobrazit kliknutím na **Další informace** ve spodní části Správce knihoven:



V paletce s informacemi si z nabídky pod černou šipkou vyberte formát, v jakém chcete seznam zobrazit:

- Seznam vložených duplikátů
- Seznam všech duplikátů
- Seznam všech vložitelných duplikátů
- Seznam všech nevložitelných duplikátů

Sledujte video

Jak se vyvarovat duplikovaným knihovním prvkům

Problém, kdy se v projektu vyskytuje spousta duplikátů má dva následky: pokaždé, když načítáte knihovny, jsou načítány nadbytečné objekty a/nebo knihovny, což může způsobovat zbytečná zpomalení; a přítomnost duplikátů může vézt k nějakým nejednoznačnostem v případě, že budete muset některý z duplikovaných prvků upravit nebo uložit pod jiným jménem.

Viz Nahrazené objekty.

Zde je několik možných postupů, jak problém s duplikáty vyřešit:

- Pokud jsou knihovny s duplikáty standardní knihovny ARCHICADu, je nejjednodušší možností knihovny optimalizovat:

Viz Optimalizace knihoven ARCHICADu.

- Pokud jsou všechny objekty z některé knihovny duplikáty (např. tyto objekty existují v jiné knihovně), můžete tuto knihovnu nejprve odstranit.
- Pokud duplikovaná knihovna není standardní knihovna ARCHICADu, měli byste zvážit porovnání jejího obsahu ručně (otevřít složku knihovny a zkontrolovat její objekty), a pak odstranit duplikáty z některé z knihoven.
- Pokud jsou duplikované objekty důležité pouze pro daný projekt, měli byste je do projektu vložit. Tím by byly knihovny také odstraněny.

Viz Vložení použitých objektů z knihovny.

Nahrazené objekty

Objekt v této kategorii byl použit v projektu, ale existují *různé možné náhrady* (tzn. objekt se stejným GUID, název objektu může být jiný) aspoň ve dvou připojených knihovnách. *ARCHICAD pak používá jeden nebo druhý prvek náhodně.*

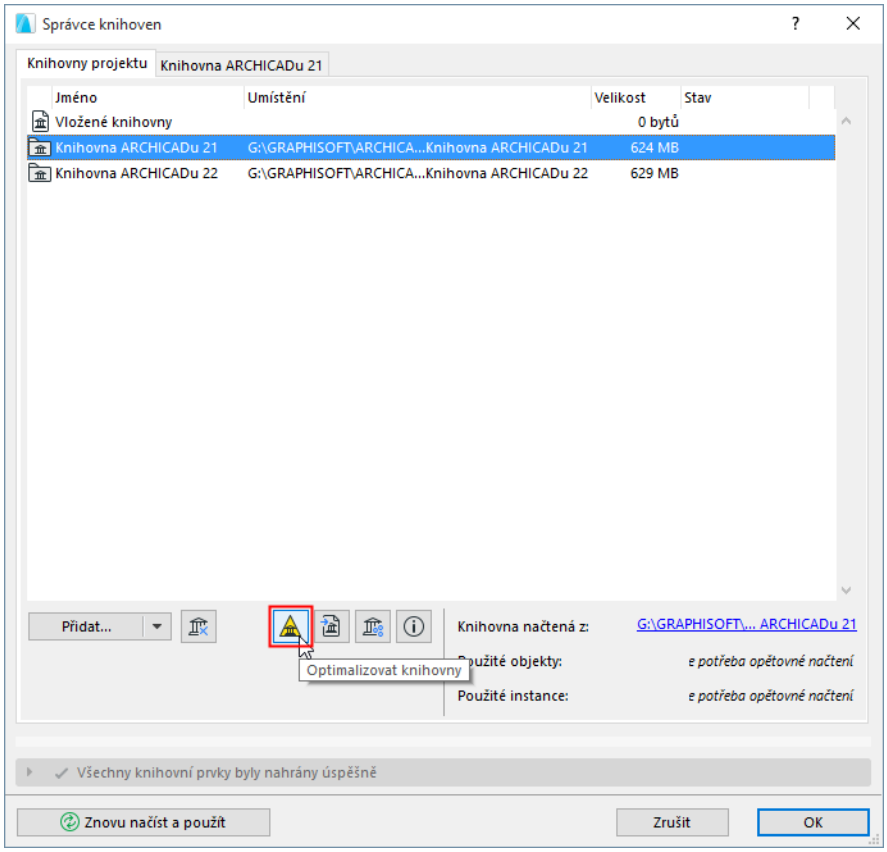
Pokud se chcete této situaci vyhnout, měli byste ručně vyměnit instance “nahrazeného objektu” jediným z duplikovaných objektů z načtených knihoven.

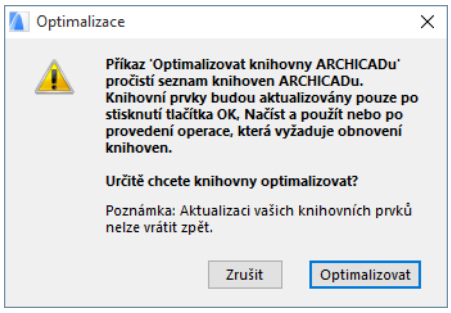
(Můžete použít například funkci najít a vybrat a označit tak všechny instance nahrazených objektů. Označené prvky pak nahraďte některým z prvků načtené knihovny.)

Optimalizace knihoven ARCHICADu

Kdykoli přidáte do projektu knihovnu, kterou využívá, ARCHICAD automaticky rozpozná přítomnost starší knihovny ARCHICADu (verze 10 a vyšší). V takovém případě se objeví ve správci knihoven ikona žlutého trojúhelníku - Optimalizovat knihovny.

Poznámka: Tlačítko optimalizace ve správci knihoven se objeví vždy, pokud přidáte do projektu starší knihovnu než je aktuálně načtená.





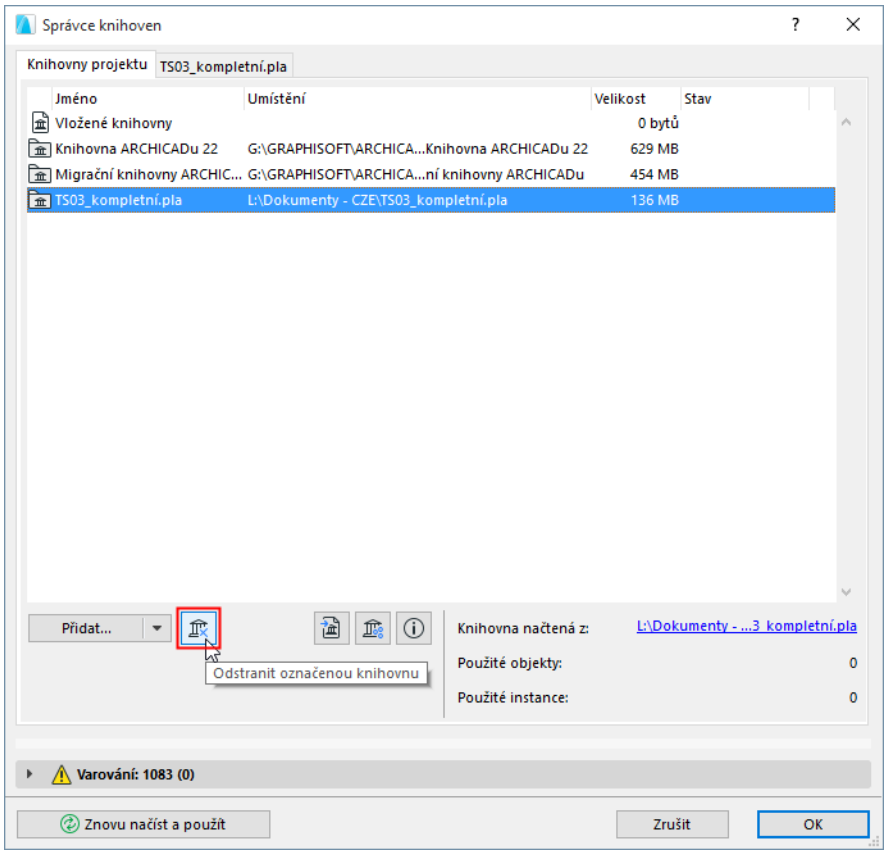
Optimalizaci knihoven ARCHICADu doporučujeme, protože:

- nahradí starší knihovny ARCHICADu novějšími
- načte nezbytné migrační knihovny, čili máte stále přístup ke starším knihovním prvkům, které mohou být ještě umístěny v projektu
- Migrační knihovny jsou mnohem menší, než plné knihovny ARCHICADu, takže nenačítáte objekty zbytečně.
- Předejdete problémům, které mohou vzniknout umístěním stejnojmenných knihovních prvků z několika načtených knihoven

Viz také Migrace knihoven do ARCHICADu 23.

Odstranění nepoužívaných připojených knihoven

Ve správci knihoven se dozvíte, jestli jste z dané knihovny použili některý její objekt. Pokud ne, tuto knihovnu nepotřebujete a můžete ji z projektu odstranit. V tomto příkladě není z knihovny ARCHICADu použit žádný objekt; můžete ji odstranit.



Vybranou knihovnu odstraníte tlačítkem “Odstranit” s modrým X.

Cesta ke knihovně je příliš dlouhá

Délka názvu cesty (počet znaků) ke knihovně je omezena operačním systémem na 260 znaků. Můžete narazit na varování, že program nemůže uložit místní kopii BIMcloud knihovny, protože je cesta příliš dlouhá.

Problém vyřešíte jedním z následujících postupů:

- **Zjednodušení struktury složek knihovny.**

  Použijte příkaz **Soubor > Knihovny a objekty > Správce BIMcloud knihoven**.

  Stáhněte BIMcloud knihovny do složky ve vašem počítači.

  Se složkou knihovny pokračujte následovně:

  – Vytvořte ze složky knihovny soubor kontejneru (.lcf) pomocí volby **Soubor > Knihovny a objekty > Vytvořit kontejner**.

Viz také Soubor kontejneru knihovny.

  – Případně vytvořte novou - jednodušší - adresářovou strukturu knihovny (např. přesuňte složku knihovny na vyšší umístění v hierarchii složek, aby byla cesta kratší).

Běžte do menu **Soubor > Knihovny a objekty > Správce BIMcloud knihoven** a použijte příkaz **Aktualizovat**, který přepíše serverovou knihovnu .lcf souborem nebo strukturou složek.

- **Přemístění složky lokálních dat**.

  Lokální kopie vašich BIMcloud knihoven jsou uloženy ve složce lokálních dat na disku vašeho počítače.

  Pokud je cesta k této složce příliš dlouhá, složku lokálních dat přemístěte:

Viz Přesunutí lokálních dat do jiné složky.

  Nové umístění musí být v hierarchii souborů výše, než původní složka, aby byla cesta kratší.

Soubor kontejneru knihovny

Přípona .lcf označuje “soubor kontejneru knihovny”. Výchozí knihovna ARCHICADu je uložena ve formátu .lcf, můžete si ovšem vytvářet vlastní soubory knihovny nebo si zobrazit jejich obsah výběrem **Soubor > Knihovny a objekty > Vytvořit/Vyjmout kontejner**.

Protože je Soubor kontejneru knihovny jeden soubor, umožňuje správu všech objektů použitých v projektech na jednom místě, zatímco hierarchie zůstanou beze změny v souboru .lcf.

Oblíbené nastavení

Pomocí **Oblíbených** můžete ukládat a aktivovat často používané kombinace nastavení nástrojů.

Oblíbená jsou uložena v souboru projektu a můžou být mezi projekty přenášeny (import a export).

Instalace ARCHICADu obsahuje několik předdefinovaných Oblíbených nastavení nástrojů.

Oblíbená můžete zobrazit a následně použít třemi způsoby:

- Výběr Oblíbených v nástrojové paletce nebo Infopaletce
- Paletka Oblíbená nastavení (Okno > Paletky > Oblíbená nastavení)
- Okno nastavení nástroje

Které parametry Oblíbená přenášejí?

Parametry uložené v Oblíbených:

- Všechny rozměry prvku, které lze zadat v jeho dialogovém okně, např. tloušťka a výška zdi (nikoli délka).
- Data klasifikací a vlastností
- u oblíbených výplní: styl textu popisu výplně, když je použita volba “Vypsat velikost plochy”
- u knihovních prvků: jméno knihovního prvku

Kromě výše popsaného můžete upravit a uložit sady dalších parametrů (“Sady pro přenos”), které můžou být použity u Oblíbených.

Více detailů najdete v kapitole Nastavení přenosu parametrů prvků.

Témata v této části:

Použití Oblíbeného

Vyhledávání Oblíbených

Vytvoření Oblíbeného

Úprava Oblíbených

Úprava nastavení jednoho nebo více označených Oblíbených

Chybějící obsah v Oblíbených

Paletka Oblíbená nastavení

Importovat/Exportovat Oblíbené

Související téma:

Nastavení přenosu parametrů prvků

Podívejte se na video

Použití Oblíbeného

Oblíbené nastavení můžete použít na vybrané prvky nebo na výchozí nastavení (pokud není nic označeno).

Oblíbené můžete aplikovat ze tří různých míst:

- Výběr Oblíbených v nástrojové paletce nebo Infopaletce
- Paletka Oblíbená nastavení (Okno > Paletky > Oblíbená nastavení)
- Okno nastavení nástroje

Více informací o volbách pro Oblíbené v oknech nástrojů s knihovními objekty najdete zde: Nastavení knihovních prvků.

Ve všech případech vybrané Oblíbené označenému prvku nastavíte dvojklikem.

Nebo použijte příkaz **Použít** (tlačítko nebo z kontextové nabídky)**.**

Textové nástroje

Oblíbený text může být použit na **libovolnou textovou položku** - na označené kóty, popisky, výplně a texty popisu plochy výplně.

Čárové nástroje

Oblíbená libovolného ze čtyř typů čárových nástrojů (čára, oblouk, lomená čára a křivka) můžou být použita na libovolný prvek čárového typu. Například můžete použít oblíbené nastavení čáry na označený oblouk.

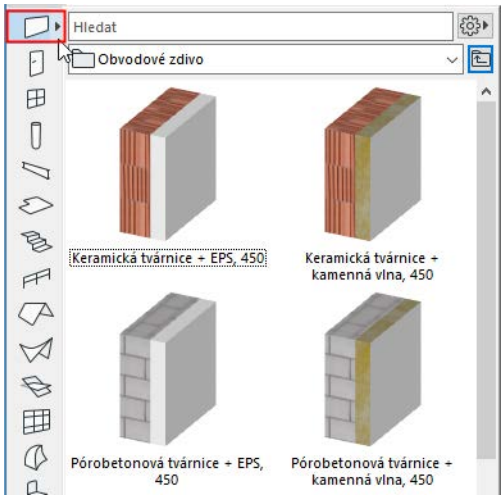
Z nabídky Oblíbených (Nástrojová paletka/Infopaletka)

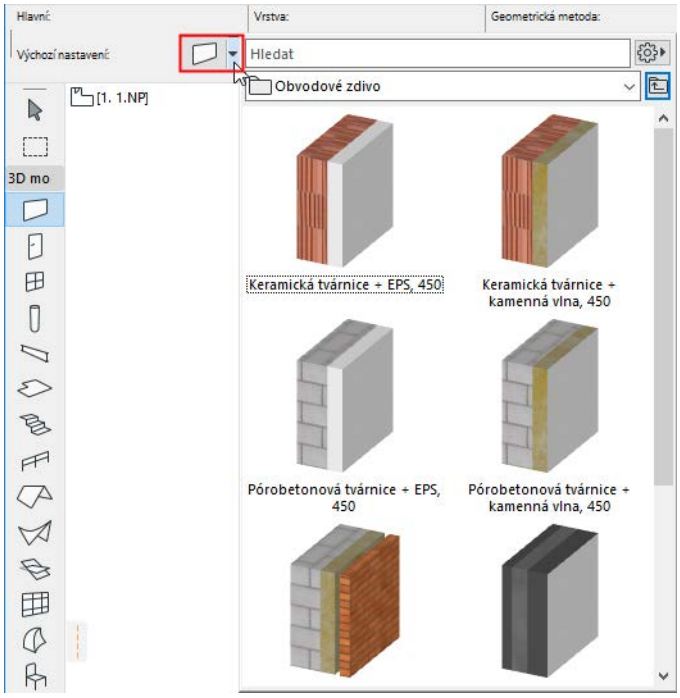
Toto je nejrychlejší cesta, jak Oblíbené použít na vybraný prvek.

1. Nabídku Oblíbených otevřete jedním z následujících způsobů:

- Klikněte myší a držte stisknuté tlačítko na ikoně nástroje (pouze v Nástrojové paletce)
- Klikněte na šipku v Nástrojové paletce nebo Infopaletce

  Poznámka: Pokud nemá daný nástroj nastavené žádné Oblíbené, nabídka se nezobrazí.





Poznámka: Pokud chcete rychle přepnou na 3D nebo 2D náhled libovolného Oblíbeného, najeďte nad něj kurzorem a stiskněte klávesu **Shift**.

2. Najděte potřebné Oblíbené a klikněte na něj **dvojklikem**.

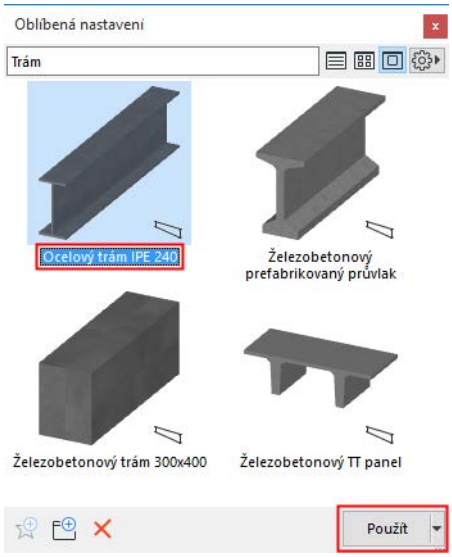
Viz také Vyhledávání Oblíbených.

Poznámka: Zobrazení ve složkách není v nabídce oblíbených dostupné.

Z paletky Oblíbená nastavení

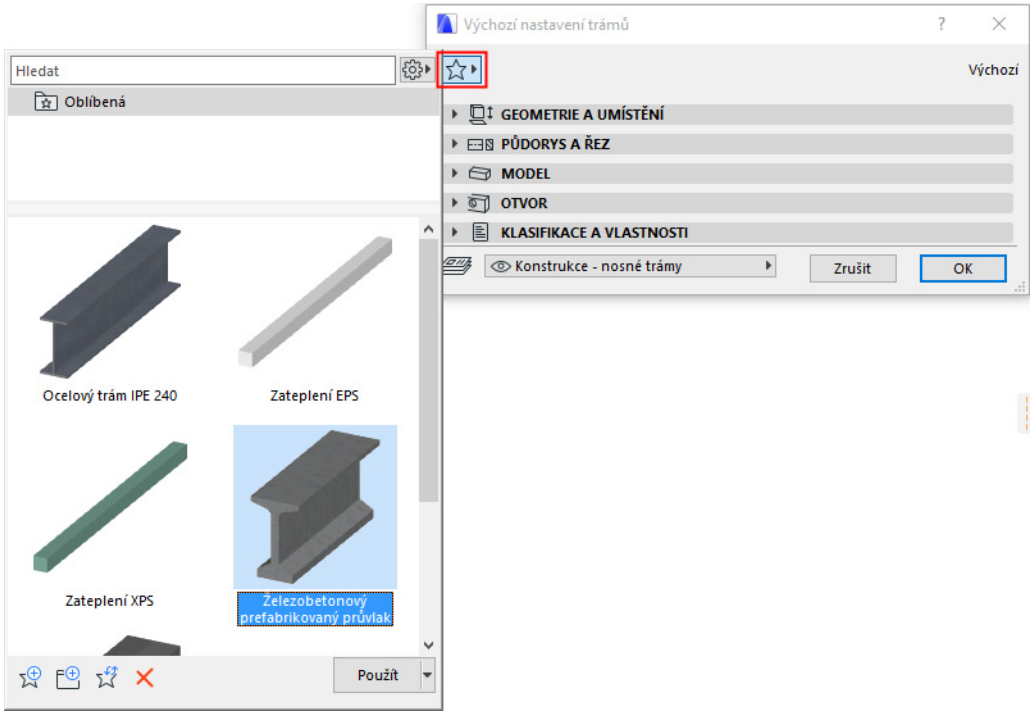
V paletce Oblíbená nastavení (Okno > Paletky > Oblíbená nastavení) můžete vyhledávat a procházet Oblíbená a použít následující postupy:

- Klikněte **dvojklikem** na vybrané Oblíbené nebo
- označte Oblíbené a klikněte na **Použít**



Z nastavení nástroje

1. Otevřete okno Nastavení nástroje.
2. Klikněte na tlačítko Oblíbené (hvězda) v levém horním rohu.



3. Vyberte Oblíbené a použijte jeden z následujících postupů:

- Klikněte **dvojklikem** na vybrané Oblíbené nebo
- označte Oblíbené a klikněte na **Použít**

Viz také Vyhledávání Oblíbených.

4. Kliknutím na **OK** zavřete okno.

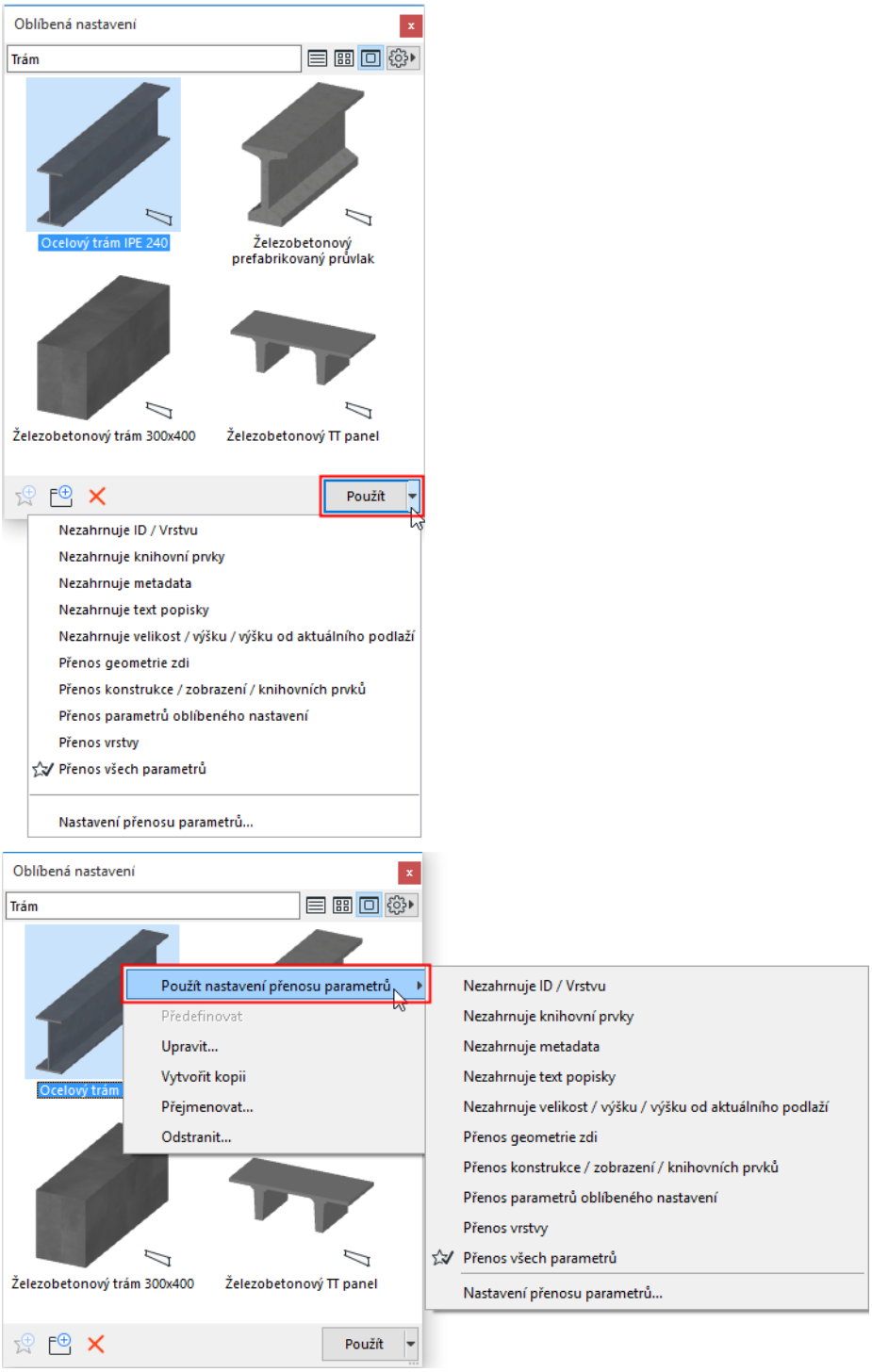
Použití jiné sady parametrů

Pokud chcete zobrazit sady parametrů uložené v projektu:

- Použijte nabídku tlačítka Použít nebo
- Klikněte v kontextové nabídce na **Použít nastavení přenosu parametrů**

V sadě parametrů jsou nastavené parametry, které jsou použité v Oblíbeném.

Podle potřeby můžete nastavit jinou sadu parametrů: stačí kliknout na jméno sady.



- Nastavení a správa sad parametrů je popsáno zde: *Nastavení přenosu parametrů prvků*
- U každého Oblíbeného je označená (hvězda se zaškrtnutím) jedna sada, která bude použita jako výchozí.

Vyhledávání Oblíbených

Pokud používáte Oblíbená, můžete využít funkci vyhledávání. Vyhledávání je dostupné v každém prostředí Oblíbených:

- Paletka Oblíbené nastavení
- Nabídka oblíbených (Infopaletka)
- Okna nastavení nástrojů

Seznam Oblíbených se bude měnit v závislosti na textu, který zadáte do pole pro vyhledávání v horní části okna. V informačním štítku nalezených Oblíbených je zobrazena informace o jejich umístění.

Pokud chcete zobrazit původní seznam, odstraňte hledaný text nebo klikněte na příkaz **Vyčistit hledání** v nabídce dalších nastavení Oblíbených.

Pomocí hledání můžete seznam Oblíbených filtrovat nejen podle jména, ale také podle dalších informací, které Oblíbená obsahují:

- Jméno Oblíbeného
- Jméno knihovního prvku - např. dveře, okno, objekt
- ID
- Textové hodnoty ve vlastnostech (nezahrnuje číselná pole nebo jména vlastností)
- Výchozí text textové popisky

Pokud chcete hledat přesnou frázi, ne je dílčí slova, dejte jí do uvozovek.

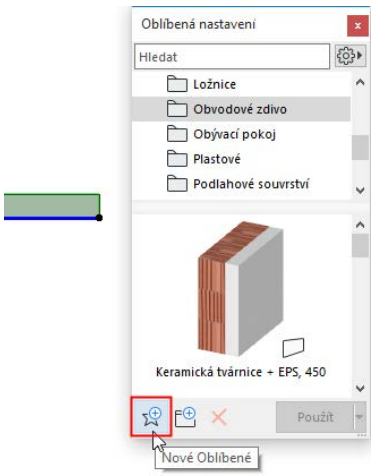
Jména složek nejsou zohledněna.

Viz také Vyhledávání knihovních prvků.

Vytvoření Oblíbeného

Na základě označeného prvku:

1. Označte prvek, který chcete uložit jako Oblíbené
2. Klikněte na tlačítko **Nové oblíbené** ve spodní části paletky Oblíbená nastavení

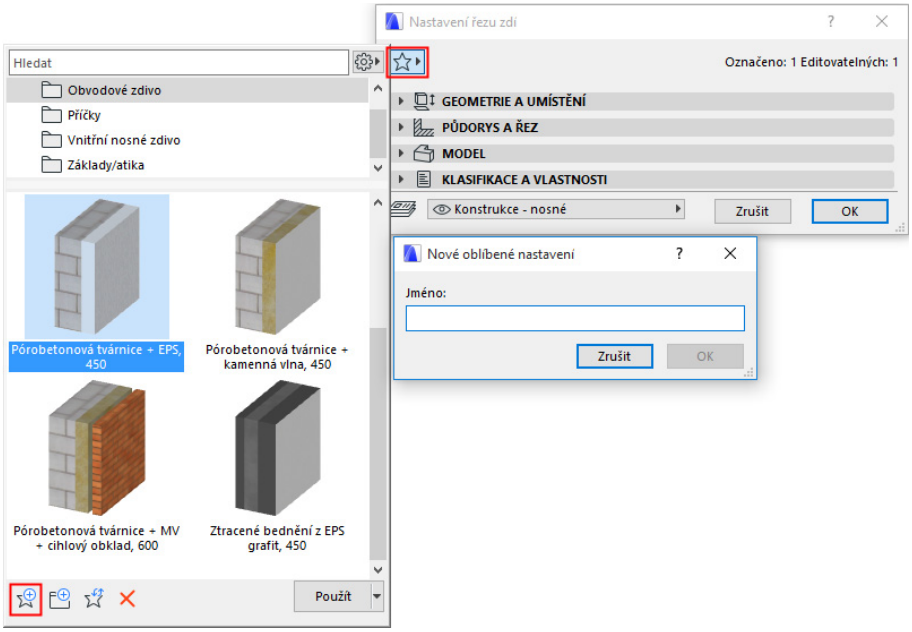


3. Zadejte jméno nového Oblíbeného a klikněte na OK.

V nastavení nástroje:

Tuto metodu můžete použít, pokud chcete uložit aktuální výchozí nastavení nebo nastavení vybraného nástroje.

1. Kliknutím na tlačítko **Oblíbené** (hvězda) otevřete **nabídku Oblíbených**
2. Klikněte na tlačítko **Nové Oblíbené**



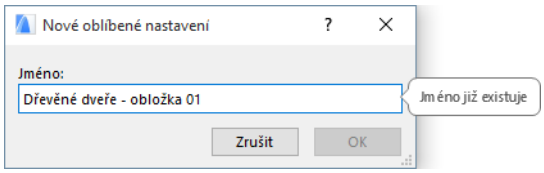
3. Zadejte jméno nového Oblíbeného a klikněte na OK.

Vaše nově vytvořené Oblíbené bude nyní vypsané ve všech souvisejících seznamech Oblíbených.

V nabídce Oblíbených nastavení nástroje můžete položku přetahovat mezi jednotlivými složkami.

Konflikt jmen Oblíbených

Pokud již Oblíbené se zadaným jménem existuje, budete varováni a tlačítko OK nebude aktivní. Zadáním jiného jména toto varování okamžitě zmizí.



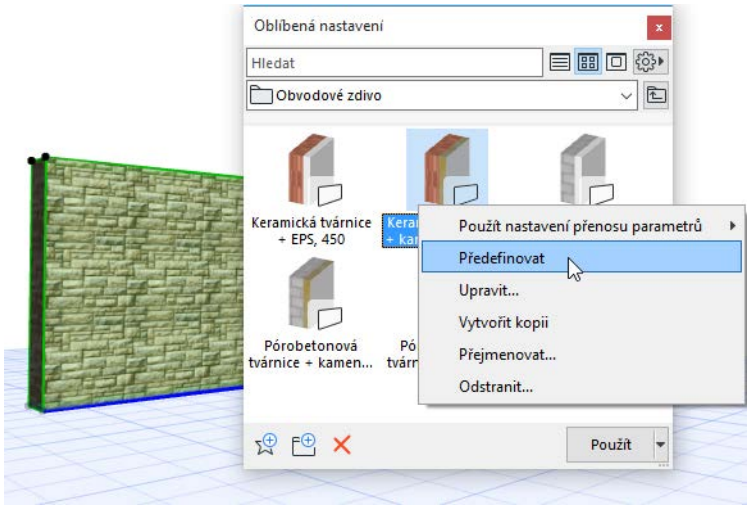
Viz také Úprava Oblíbených.

Obecné informace naleznete v tématu Oblíbené nastavení.

Úprava Oblíbených

Na základě označeného prvku:

1. Vyberte jeden nebo několik prvků modelu.
2. V paletce Oblíbená nastavení vyberte Oblíbené (jehož nastavení chcete změnit). (Oblíbené musí být stejného typu jako je vybraný prvek.)
3. Klikněte na něj pravým tlačítkem a vyberte **Předefinovat**.

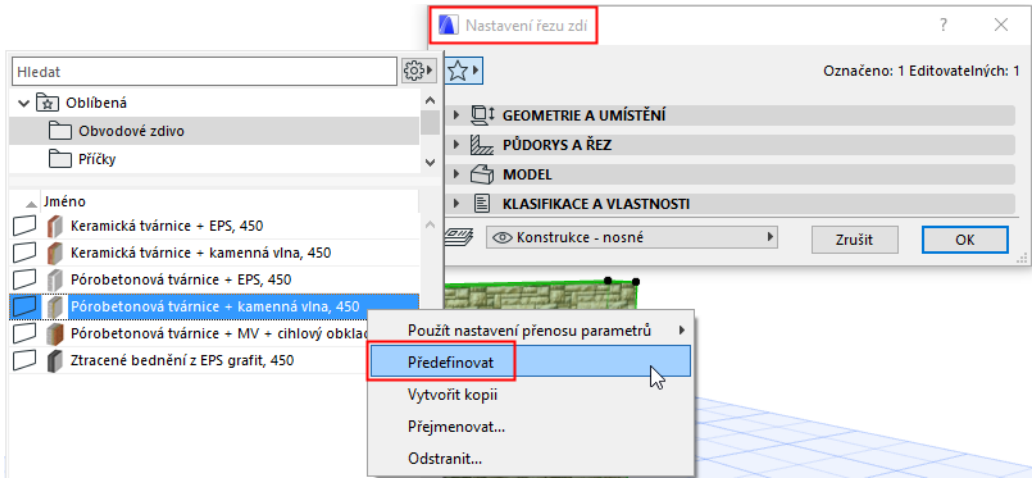


Oblíbené nyní převzalo nastavení označeného prvku.

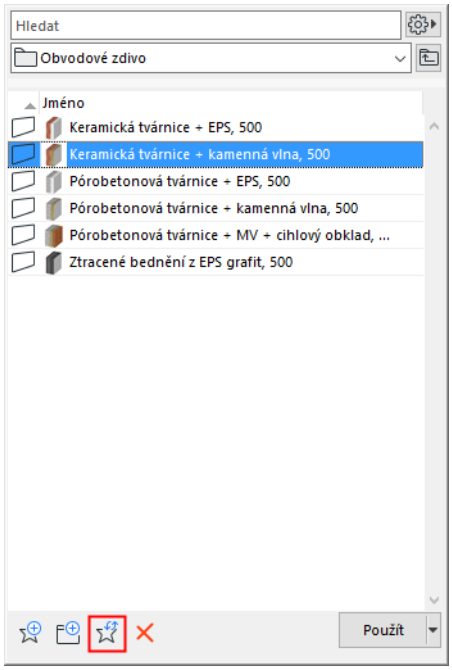
V nastavení nástroje:

Pomocí této metody upravíte aktuální výchozí nastavení nebo nastavení označeného nástroje.

1. Kliknutím na tlačítko **Oblíbené** (hvězda) otevřete **nabídku Oblíbených**
2. Pravým tlačítkem klikněte na Oblíbené a z kontextové nabídky vyberte **Předefinovat**.



Pokud je označený prvek: Vyberte Oblíbené a klikněte na ikonu příkazu **Upravit**.



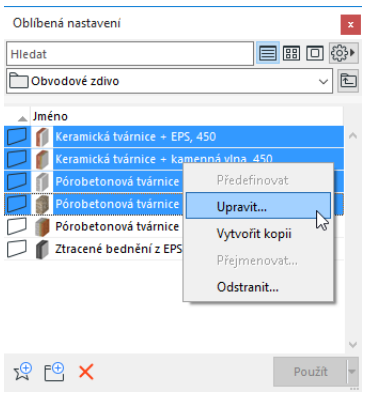
Obecné informace naleznete v tématu Oblíbené nastavení.

Podívejte se na video

Úprava nastavení jednoho nebo více označených Oblíbených

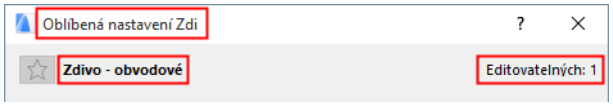
Tímto postupem můžete upravit konkrétní nastavení více označených Oblíbených najednou (např. můžete přidat novou vlastnost pro všechny oblíbené zdi). Tento postup můžete použít pouze v Paletce Oblíbených.

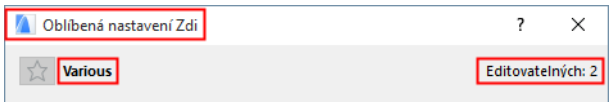
1. V paletce Oblíbená nastavení vyberte jedno nebo více Oblíbených stejného typu nástroje.
2. Z kontextové nabídky vyberte Upravit.



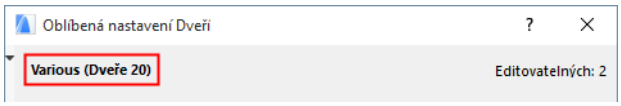
3. Otevře se okno nastavení nástroje. (Pokud jste vybrali více položek, otevře se okno nastavení posledního vybraného.)

   Okno je pojmenované například “Oblíbená nastavení Zdi” a je zobrazen název Oblíbeného (v případě více označených se zobrazí “Různé”) a počet upravovaných Oblíbených.





   Pokud upravujete Oblíbené knihovního prvku, je zobrazeno jméno Oblíbeného (v případě více označených se zobrazí “Různé”) a jméno knihovního prvku v závorce (v případě více označených prvků bude zobrazeno jméno posledního označeného).



   Pokud upravujete pouze jedno Oblíbené, můžete jeho jméno snadno upravit - stačí na něj kliknout a napsat nové:

4. Upravte nastavení podle potřeby a klikněte na **OK**: Oblíbená budou upravena podle provedených změn. V každém Oblíbeném budou změněna pouze upravená nebo nově zadaná nastavení.

Obecné informace naleznete v tématu Oblíbené nastavení.

Poznámka: Při úpravách Oblíbených není dostupný v nastavení nástroje seznam Oblíbených ani nabídka Oblíbených.

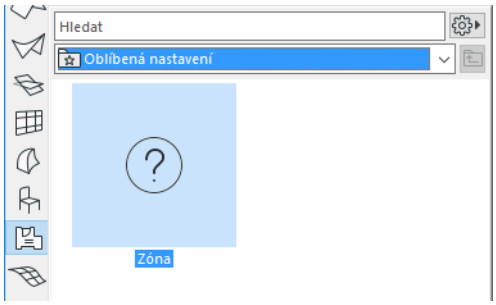
Podívejte se na video

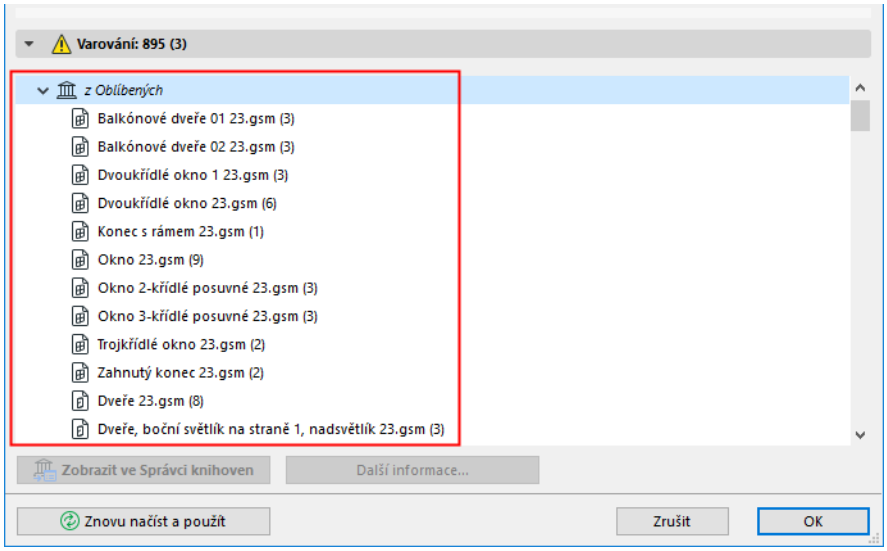
Chybějící obsah v Oblíbených

Některá Oblíbená zahrnují GDL objekty (např. oblíbené zóny obsahují razítko zóny).

Pokud nejsou tyto GDL objekty z nějakého důvodu dostupné (např. jejich knihovna není načtená):

- Oblíbené je zobrazené s otazníkem
- Správce knihoven vypíše všechny chybějící prvky z Oblíbených





Oblíbené s chybějícím obsahem není možné použít. Nicméně toto Oblíbené můžete odstranit/přejmenovat/předefinovat pomocí nástrojů paletky Oblíbená nastavení nebo v nastavení nástroje.

Obecné informace naleznete v tématu Oblíbené nastavení.

Paletka Oblíbená nastavení

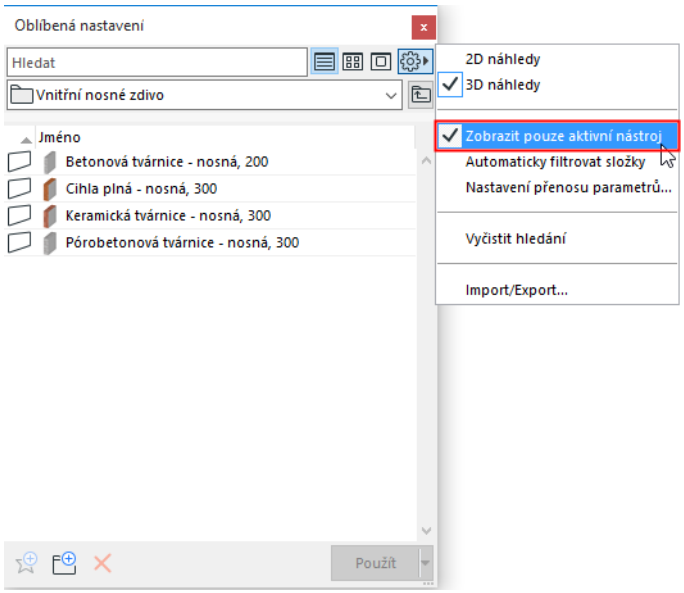
Paletku otevřete příkazem **Okno > Paletky > Oblíbená nastavení**.

Pomocí paletky Oblíbená nastavení můžete

- Organizovat a upravovat Oblíbená *(viz níže)*
- Používat Oblíbená*(viz Použití Oblíbeného)*
- Vytvářet nová Oblíbená *(viz Vytvoření Oblíbeného)*
- Exportovat a importovat Oblíbená mezi projekt *(viz Importovat/Exportovat Oblíbené)*
- Upravovat parametry Oblíbených *(viz Použití jiné sady parametrů)*
- Otevřít nastavení parametrů Oblíbených
- Upravovat nastavení více Oblíbených současně *(viz Úprava nastavení jednoho nebo více označených Oblíbených)*

Zobrazení všech Oblíbených/Zobrazení pouze Oblíbených aktivního nástroje

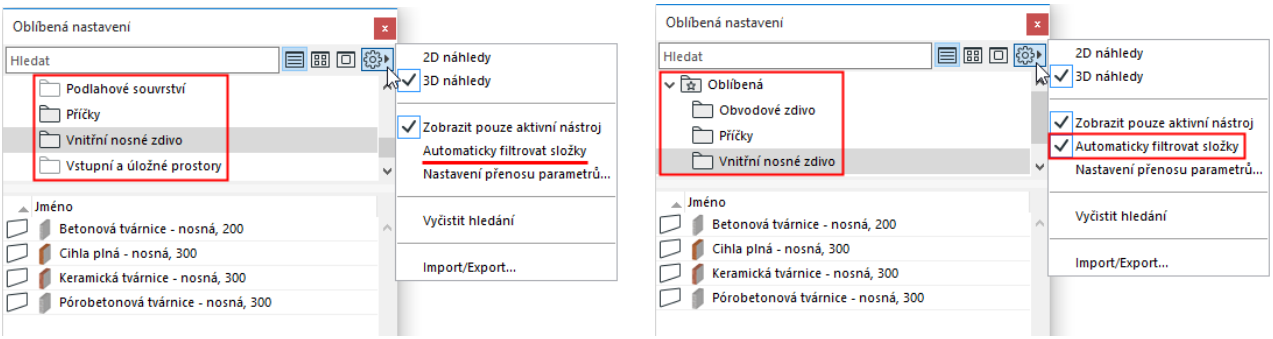
vyberte z nabídky **Zobrazit pouze aktivní nástroj** (tato volba je vybrána ve výchozím nastavení):



Pokud je aktivní nástroj Šipka nebo Ohraničení, budou zobrazena všechna Oblíbená včetně prvků v nižších úrovní nastavení (např. rámy a panely LOPu).

Filtrování složek

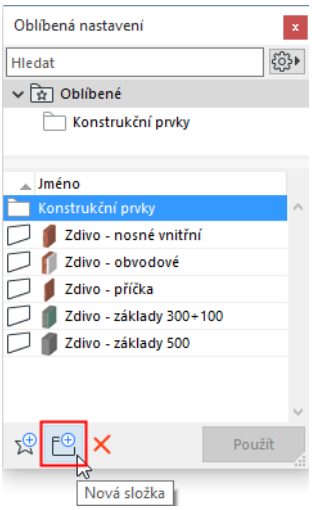
Aktivujte volbu **Filtrovat složky automaticky**, pokud chcete automaticky skrýt složky, které neobsahují žádné viditelné položky.



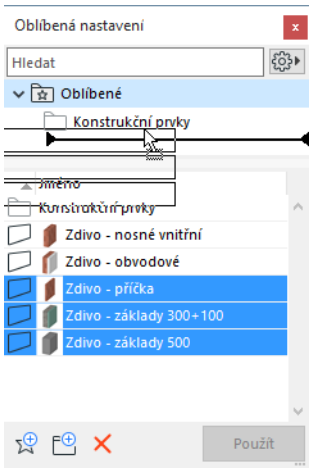
Uspořádání Oblíbených

Novou složku Oblíbených můžete přidat pomocí tlačítka **Nová složka**.

Dostupné také z kontextové nabídky stromového zobrazení složky.



- Složku nebo Oblíbené můžete **přetáhnout** do libovolné složky v seznamu. (Pokud stiskněte Alt/Ctrl, přesunete kopii.)

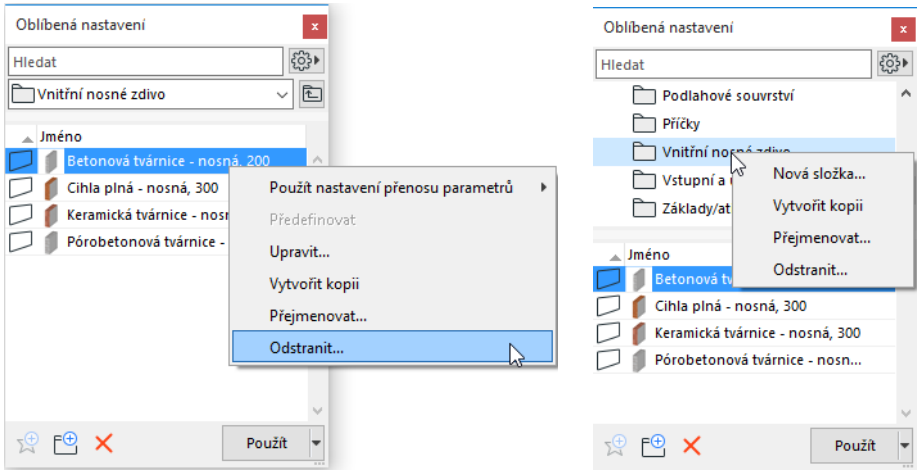


Přejmenování nebo odstranění Oblíbených nebo složky

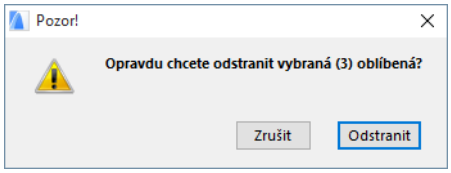
1. V paletce Oblíbená nastavení označte Oblíbené nebo složku.
2. Použijte kontextovou nabídku:

- Přejmenovat
- Odstranit (dostupné také pro násobný výběr)

Odstranit položky můžete také pomocí tlačítka s červenou ikonou X ve spodní části paletky.

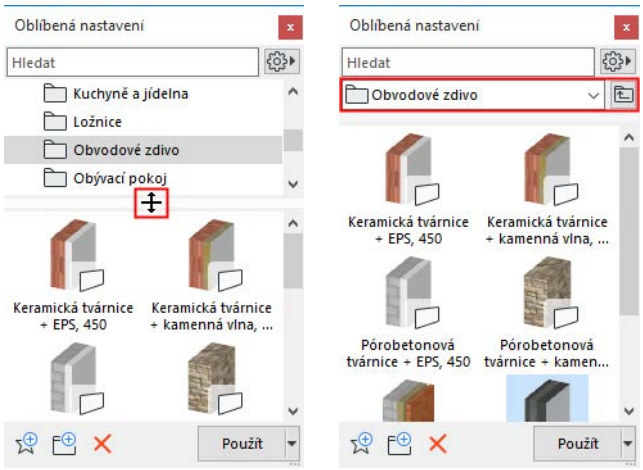


Zobrazí se varování s informací o počtu odstraňovaných Oblíbených, včetně Oblíbených, která nejsou aktuálně zobrazená (pokud jsou zobrazena pouze Oblíbená aktivního nástroje).



Změna velikosti panelů

Výšku obou panelů můžete libovolně upravit. Pokud dělící lištu vytáhnete úplně nahoru, horní panel zmizí, nebo ho můžete otevřít/zavřít dvojklikem na dělící lištu:

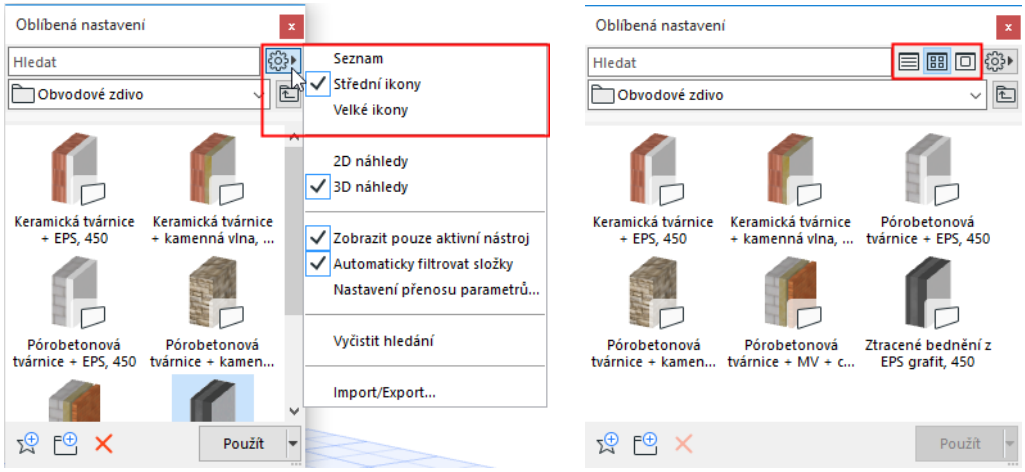


Předvolby zobrazení

Vyberte **Seznam**, **Střední ikony** nebo **Velké ikony**.

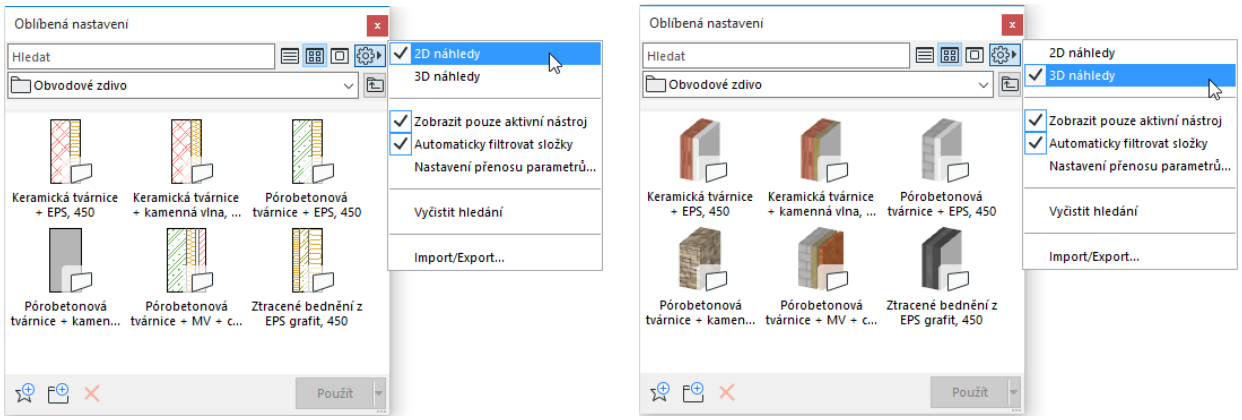
(Dostupné z nabídky dalších nastavení v každém prostředí výběru Oblíbených.)

Pokud paletku roztáhnete ve vodorovném směru, budou tyto volby zobrazené také jako samostatné ikony.



2D nebo 3D náhledy

Použijte nabídku dalších nastavení (v každém prostředí Oblíbených):



- Pokud chcete rychle přepnou na 3D nebo 2D náhled libovolného Oblíbeného, najeďte nad něj kurzorem a stiskněte klávesu **Shift**.
- Pokud není 3D dostupné, jsou použity 2D náhledy.

  Poznámka:

  – 3D náhledy jsou pomocí OpenGL automaticky generované ze základních prvků. Některá nastavení (např. úhel sklonu trámu, sloupu nebo zdi) se v náhledu kvůli přehlednosti neprojevují.

  – Pokud chcete zobrazit obrysy 3D náhledů, musí být zapnuta tato volba v nastavení Pracovního prostředí: Zobrazit obrysy v náhledech Oblíbených a náhledech knihovních prvků (Volby > Pracovní prostředí > Volby zobrazení).

Viz také Náhledy a obrázky v interaktivních tabulkách.

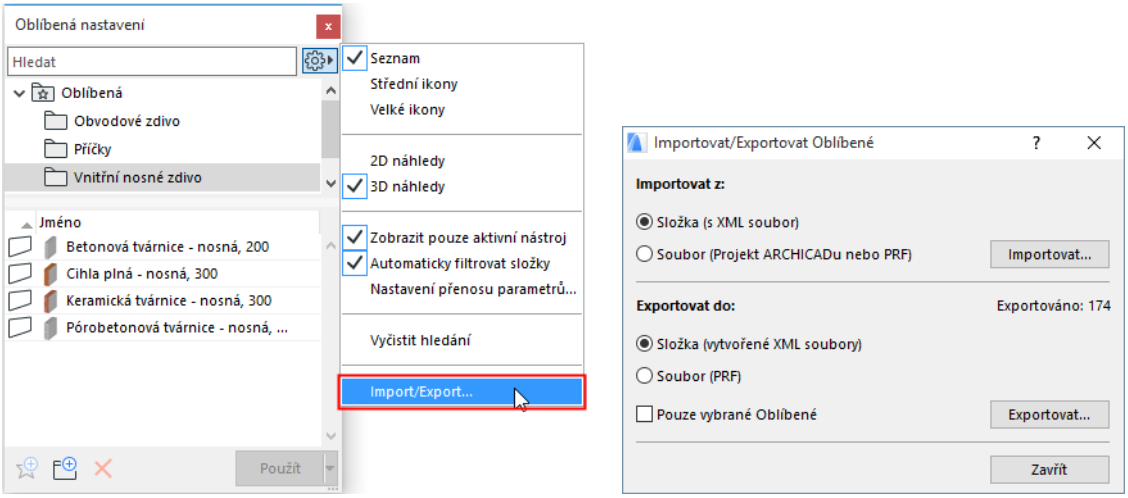
Vyhledávání Oblíbených

Viz Vyhledávání Oblíbených.

Podívejte se na video

Importovat/Exportovat Oblíbené

Použijte okno **Importovat/Exportovat Oblíbená** dostupné přes příkaz v nabídce dalších nastavení paletky Oblíbená.

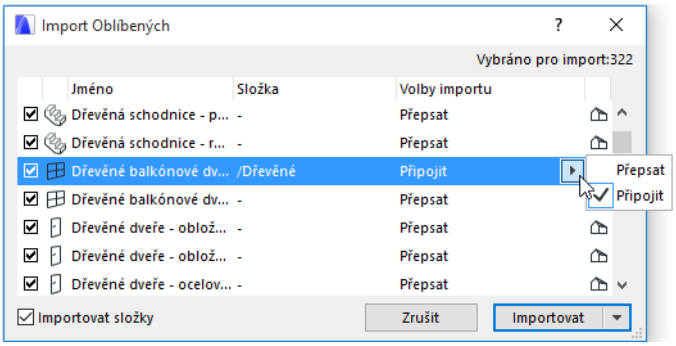


Import Oblíbených

- Pokud označíte **složku:** najděte složku, která obsahuje soubory oblíbených ve formátu XML.
- Pokud označíte **soubor**: vyberte soubor PRF, nebo libovolný projekt ARCHICADu (sólový projekt PLN, archivní PLA nebo šablonu TPL), ze kterého chcete Oblíbená importovat.

  Poznámka: Při importu Oblíbených ze starších verzí ARCHICADu doporučujeme jako zdrojový soubor použít soubor projektu. PRF a XML soubory starších verzí nemusí být importovány správně.

Objeví se okno **Import Oblíbených**.



Obecné informace naleznete v tématu Oblíbené nastavení.

- Pokud některé z Oblíbených nechcete importovat, zrušte jeho výběr. Číslo “Vybráno pro import” v pravém horním rohu se podle výběru automaticky aktualizuje.
- Importovaná Oblíbená jsou porovnána (na základě jména) se seznamem Oblíbených v projektu.
  - Pokud Oblíbené v projektu ještě není, bude do seznamu Oblíbených projektu přidáno.
  - Pokud již Oblíbené s názvem importovaného Oblíbeného v projektu je, objeví se na konci řádku ikona domu. Stávající Oblíbené můžete importovaným oblíbeným **Přepsat**, nebo

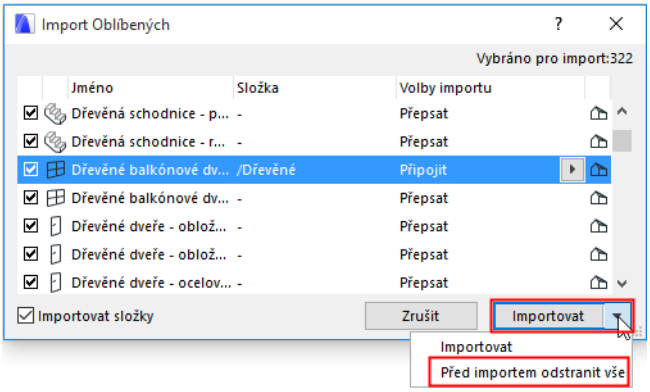
importované Oblíbené k projektu **Připojit**: v takovém případě dostane název připojeného Oblíbeného příponu.

– Označte Oblíbená, která chcete do projektu v jednom kroku přepsat/připojit.

- Import složky: Ve výchozím nastavení zapnuto. Pokud tuto volbu zrušíte, bude ignorována hierarchie složek a všechna importovaná Oblíbená budou přidána do nejvyšší úrovně seznamu Oblíbených projektu.

Klikněte na **Importovat**.

- **Odstranit před importem...**: Pod tlačítkem Importovat je dostupná možnost **Před importem odstranit vše**, která před importem nových Oblíbených (podle nastavení importovaných Oblíbených) odstraní všechna Oblíbená a složky hostitelského projektu. Před odstraněním se objeví varování.



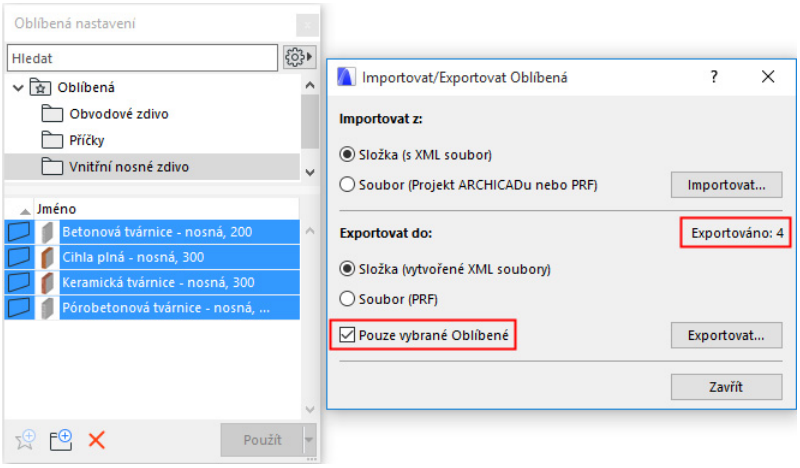
Sledujte video

Export Oblíbených

- Pokud označíte **složku:** pro každé Oblíbené bude při exportu vytvořen samostatný XML soubor
- Pokud označíte **Soubor:** budou všechna exportovaná Oblíbená uložena jako jediný binární soubor

Pokud chcete exportovat pouze označená Oblíbená, aktivujte volbu **Pouze vybraná Oblíbená**.

Poznámka: Prázdné složky nebudou exportovány.



Sledujte video

Ovládání aplikace

V této části referenční příručky ARCHICADu najdete informace o tom, jak se navigovat v prostředí ARCHICADu, a jak vybírat a upravovat prvky projektu. Popisuje také řadu dalších speciálních pomůcek, které dělají zadávání a úpravu v ARCHICADu mnohem intuitivnější.

Navigace

Počátky

Výškové hodnoty v informátoru

Výběr

Pomůcky vkládání na obrazovce

Úprava prvků

Virtuální průhledové zobrazení: Použití odkazů k editaci a porovnání modelových pohledů a kreseb

Optimalizace čar a výplní ve výkresových oknech

Navigace

V následující kapitole je popsána navigace mezi okny a v rámci oken ARCHICADu. Převážně budete používat lištu záložek a nabídku plovoucího Navigátora.

V této části jsou také detailně popsány paletky Navigátor/Organizér, ze kterých máte přístup ke všem položkám projektu a jejich nastavením.

Jak se navigovat mezi zobrazeními ARCHICADu

Lišta záložek

Nabídka Navigátora

Přiblížení

Vsadit na obrazovku

Nastavit orientaci

Náhled navigátora (2D)

Navigace v 3D okně

Paletka Navigátor

Paletka Organizér

Jak se navigovat mezi zobrazeními ARCHICADu

Použijte jeden z následujících postupů:

- Přepínejte mezi otevřenými okny pomocí **lišty záložek**

Viz Lišta záložek.

- Nové položky můžete otevřít z **plovoucího Navigátora**.

Viz Nabídka Navigátora.

- Použijte nabídku v menu **Okno > Navigátor** nebo příkazy v menu **Okno**
- Použijte nástrojovou lištu Mini navigátor (**Okno > Nástrojové lišty**)
- Použijte mapy v paletce Navigátor: dvojklikem otevřete požadovanou položku

Viz Paletka Navigátor.

Klávesové zkratky navigace

Mezi okny se můžete přepínat pomocí klávesových zkratek:

- Okno půdorysu: F2
- 3D okno: F3
- 3D okno (perspektiva): Shift+F3
- 3D okno (axonometrie): Ctrl+F3
- Poslední okno řezu: F6
- Poslední výkres: F7

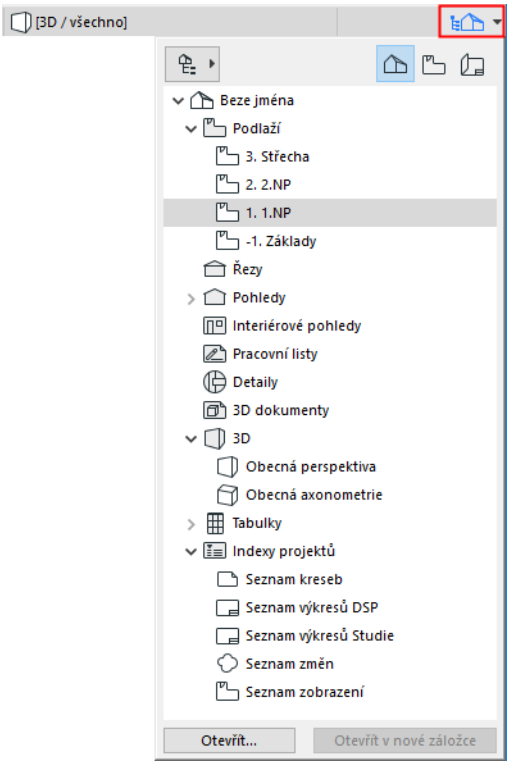
Pomocí ikon vedle dolního posuvníku nebo pomocí příkazů **Zobrazení > Zvětšení** můžete celý výkresový prostor uvnitř okna posouvat a zvětšovat, a tím docílit nejlepšího pohledu na prováděnou práci.

Více informací naleznete v tématu Mapa zobrazení Navigátoru.

Nabídka Navigátora

Nabídka Navigátora je dostupná v pravé části lišty záložek.

Pokud ji chcete otevřít: klikněte na ikonu, nebo použijte klávesovou zkratku **Ctrl/Cmd + Shift + N**.



Plovoucí Navigátor se automaticky zavře po každém kliknutí, takže nezabírá místo v rámci pracovního prostoru, když není potřeba.

Využívat ho můžete hlavně při přepínání zobrazení a bodů zobrazení virtuální budovy. Kontextová nabídka každé položky usnadňuje přístup k potřebným příkazům a funkcím.

V plovoucím Navigátoru jsou dostupné funkce, které byly součástí paletky Navigátor ve starších verzích ARCHICADu. Paletky Navigátor (a Organizér) jsou stále dostupné v menu **Okno > Paletky** (nebo je můžete otevřít pomocí příkazů v kontextové nabídce Nabídky Navigátora).

Více informací o těchto funkcích najdete zde: Paletka Navigátor a Paletka Organizér.

Otevření záložky pomocí Plovoucího Navigátoru

Je-li Plovoucí Navigátor otevřený, můžete postupovat následovně:

- Dvojklikem otevřete položku

  Poznámka: Pokud otevřete nové zobrazení nebo nový výkres, může nahradit aktuálně otevřenou záložku (stejného typu v případě zobrazení), nebo bude vytvořena nová samostatná záložka. Toto výchozí nastavení nově otevíraných záložek můžete nastavit v menu **Volby > Pracovní prostředí > Další volby**.

  Výjimka: Současně můžete mít otevřený pouze jeden půdorys a jedno 3D okno.

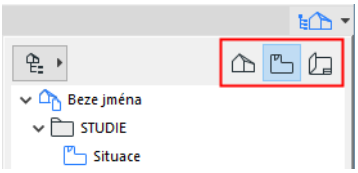
- Pravým tlačítkem zobrazíte kontextovou nabídku s příkazy pro **otevření**

- Označte položku, z kontextové nabídky Plovoucího Navigátora pak podle potřeby použijte příkaz **Otevřít** nebo **Otevřít v nové záložce**

Mapy Navigátoru

V Plovoucím Navigátoru je zobrazená celá struktura projektu ve třech mapách.

Mapu vyberte pomocí tlačítek v horní části okna:



- **Mapa projektu** představuje stromovou strukturu všech možných pohledů (bodů zobrazení) na virtuální model budovy. Bod zobrazení reprezentuje náhled na nějakou část vašeho projektu.

Viz Lišta záložek.

- **Mapa zobrazení** obsahuje *uložená* zobrazení modelu. Zobrazení je uložená verze bodu zobrazení; každé zobrazení je určeno nastavením zobrazení, které při tvorbě virtuální budovy nastavíte pro určitý účel.

Viz Mapa zobrazení Navigátoru.

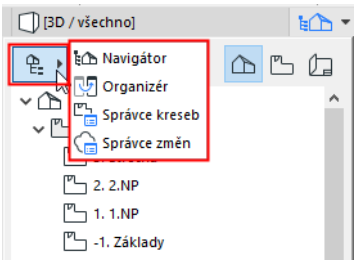
- Ve **výkresové složce** jsou uloženy všechny výkresy a kresby architektonického projektu. Zobrazení umístěné na výkres se nazývá kresba.

Viz Výkresová složka.

Zobrazení/skrytí položek Navigátora

Z nabídky v levém horním rohu můžete zobrazit nebo skrýt následující:

- Paletka Navigátor
- Organizér
- Správce kreseb
- Správce změn



Mapa projektu navigátoru

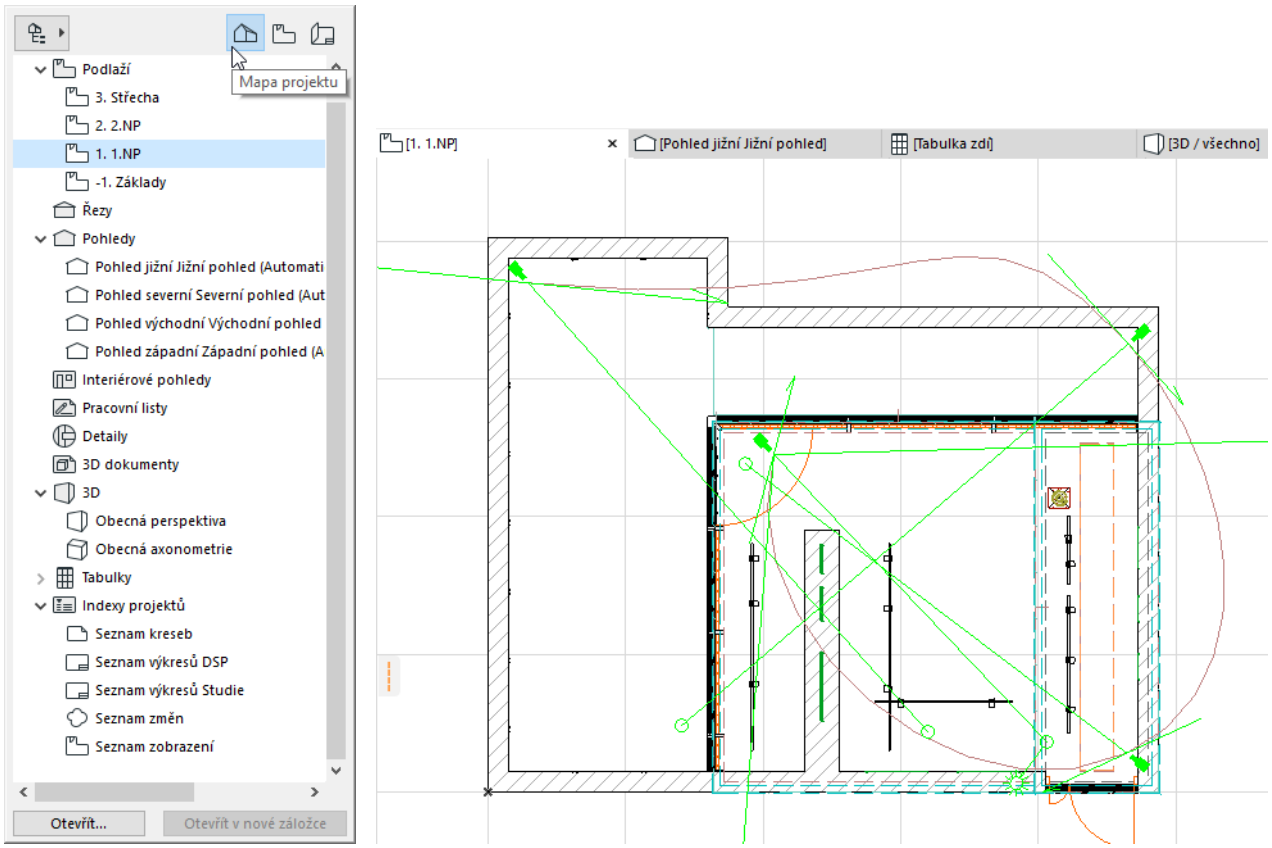
Mapa projektu v Plovoucím Navigátoru obsahuje stromovou strukturu všech bodů zobrazení virtuálního modelu budovy.

> **Poznámka:** V Plovoucím Navigátoru je dostupná řada funkcí, které byly součástí paletky Navigátor ve starších verzích ARCHICADu. Paletka Navigátor (a Organizér) jsou stále dostupné v menu **Okno > Paletky**. *Více informací o těchto funkcích najdete zde: Paletka Navigátor a Paletka Organizér.*

Co je bod zobrazení?

Bod zobrazení reprezentuje náhled na nějakou část vašeho projektu. Body zobrazení jsou v Navigátoru v Mapě projektu seřazené ve složkách (každá složka je pojmenovaná podle typu bodu zobrazení). Tyto složky jsou pevně dané typem položek; složky zde nejde přidávat ani odstraňovat.

V Navigátoru i liště záložek mají ikony bodů zobrazení černé obrysy.



> **Poznámka:** Po uložení nastavení se bod zobrazení stane zobrazení (zahrnutým v mapě zobrazení) a lze jej pro umístit na výkres.

Jméno projektu

Projekt získá název po uložení souboru projektu, ale pokud mu přiřadíte název pomocí příkazů **Soubor > Info > Info o projektu**, zobrazí se v navigátoru tento název.

Složky v Mapě projektu

Složka **Podlaží** obsahuje půdorysy všech podlaží definovaných v projektu.

Složky **Řezů, Pohledů, Interiérových pohledů, Pracovních listů, Detailů** a **3D dokumentů** obsahují seznam odpovídajících oken. Pokud před složkou není plus, znamená to, že žádný takový bod zobrazení nebyl v projektu ještě vytvořen.

Viz Zobrazení modelu ARCHICADu pro více informací o těchto typech bodů zobrazení.

Složka **3D** obsahuje různá zobrazení a typy kamer.

- Implicitně jsou na začátku projektu dostupné dvě položky: Obecná perspektiva a Obecná axonometrie
- Když vložíte do projektu kamery, jejich názvy se zobrazí ve 3D složce mapy projektu seskupené pod položkou Cesta.

Viz Nastavení nástroje Kamera.

Složka **Tabulky** obsahuje interaktivní tabulky (prvky a komponenty) vytvořené jako součást projektové dokumentace. **Interaktivní tabulka** slouží jako základní podklad pro objednávky dveří, oken a dalších konstrukčních prvků a také pro kontrolu jednotlivých prvků na základě výběru podle určitých kritérií.

Viz Interaktivní tabulka.

Složka **Indexy projektu** obsahuje sadu tabulek s obsahovými položkami, jako jsou seznamy zobrazení, výkresů nebo seznam kreseb.

Viz Indexy projektů.

> **Poznámka:** Tyto příkazy (například Vytvořit nové podlaží; Vytvořit nový nezávislý detail) jsou dostupné z místní nabídky v případě, že je označená odpovídající položka mapy projektu.

Tlačítko **Odstranit** odstraní označený bod zobrazení. Všechny připojené značky k tomuto bodu pohledu budou také odstraněny.

Mapa zobrazení Navigátoru

Druhou mapou v Navigátoru je Mapa zobrazení: její obsah tvoří zobrazení vašeho projektu.

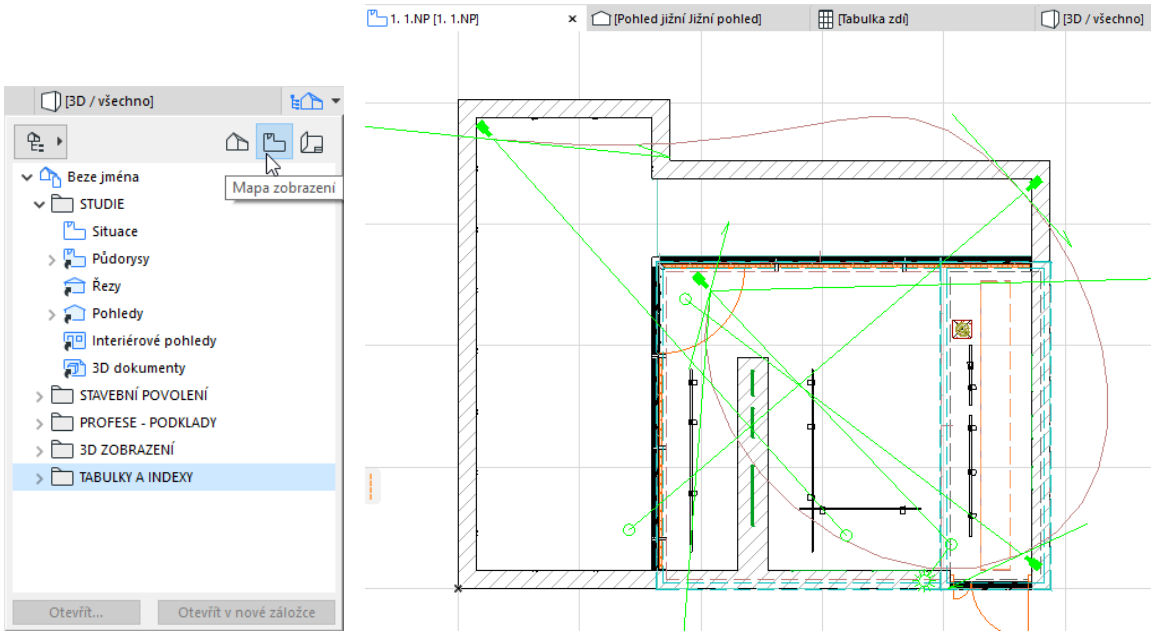
Zobrazení lze vytvářet v aktivní projektu nebo importovat z jiných projektů ARCHICADu.

> **Poznámka:** V Plovoucím Navigátoru je dostupná řada funkcí, které byly součástí paletky Navigátor ve starších verzích ARCHICADu. Paletka Navigátor (a Organizér) jsou stále dostupné v menu **Okno > Paletky**. *Více informací o těchto funkcích najdete zde: Paletka Navigátor a Paletka Organizér.*

Co je zobrazení?

Zobrazení je uložená verze bodu pohledu; každé zobrazení je určeno nastavením zobrazení, které při tvorbě virtuální budovy nastavíte pro určitý účel.

Zobrazení projektu jsou uložena v **Mapě zobrazení**. V Navigátoru i liště záložek mají ikony zobrazení modré obrysy.



Nastavení uložená v zobrazení

Po uložení bude zobrazení obsahovat kombinaci následujících nastavení:

- Kombinace vrstev
- Měřítko
- Částečné zobrazení konstrukce
- Sada per
- Kombinace voleb zobrazení modelu
- Grafický styl
- Filtr pro rekonstrukce
- Rovina řezu půdorysu
- kóty

- Přiblížení a natočení
- Nastavení zobrazení (u oken 3D pohledů): patří sem nastavení 3D zobrazení (včetně zvětšení), filtrované prvky ve 3D, 3D styl, 3D roviny řezu, 3D řezy a nastavení fotozobrazení.
- Existující výběr (pouze 3D)

Viz Dialogové okno Nastavení pohledu.

Nastavení zobrazení

Pokud chcete nastavit nové zobrazení, otevřete okno projektu (půdorys, řez, pohled, interiérový pohled, 3D dokument, detail, pracovní list, interaktivní tabulku nebo seznam) a upravte jeho nastavení podle potřeby.

Doporučujeme použít Rychlé volby ve spodní části okna.

Viz Lišta Rychlé volby.

I když se obsah projektu změní, nastavení uložených zobrazení zůstane beze změn, dokud je neupravíte přímo.

Poznámka: Klonováním složky můžete vytvořit dynamické propojení mezi body zobrazení projektu a zobrazeními.

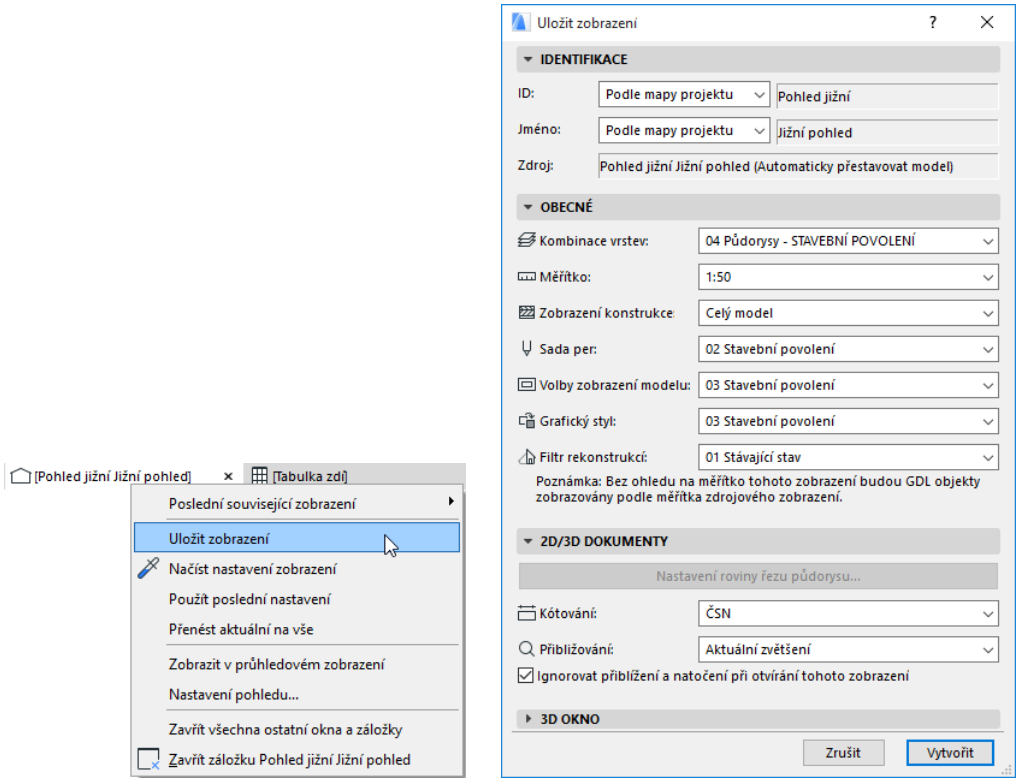
Více informací naleznete v tématu Tvorba klonované složky v mapě zobrazení.

Uložení zobrazení

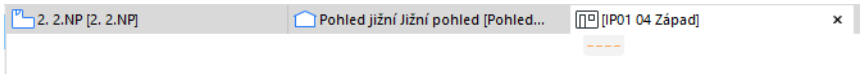
Chcete-li zobrazení uložit, můžete to provést jedním z následujících postupů:

- Klikněte na **Uložit zobrazení** v kontextové nabídce záložky
- Klikněte na **Uložit aktuální zobrazení** v kontextové nabídce zdrojového zobrazení v Plovoucím Navigátoru

Zobrazí se okno s nastavením zobrazení, ve kterém máte možnost nastavení ukládaného zobrazení upravit. Tlačítkem **Vytvořit** zobrazení uložíte.



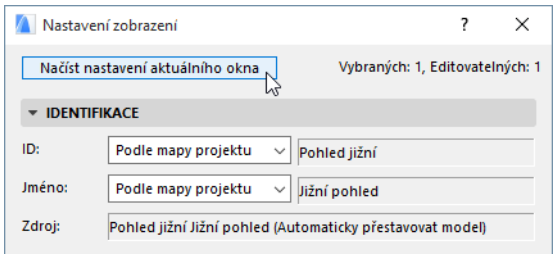
Ikona na záložce (modrá) nyní znázorňuje, že se jedná o uložené zobrazení.



- Použijte příkaz **Uložit zobrazení a vložit na výkres**

Viz Uložit zobrazení a vložit na výkres.

- Pokud v okně nastavení Zobrazení kliknete na **Načíst nastavení aktuálního okna**, bude původní nastavení zobrazení přepsáno nastavením aktivního okna.



Podobná témata

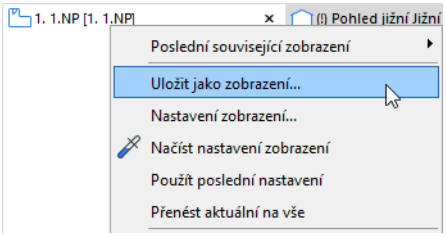
Obnovení nastavení zobrazení

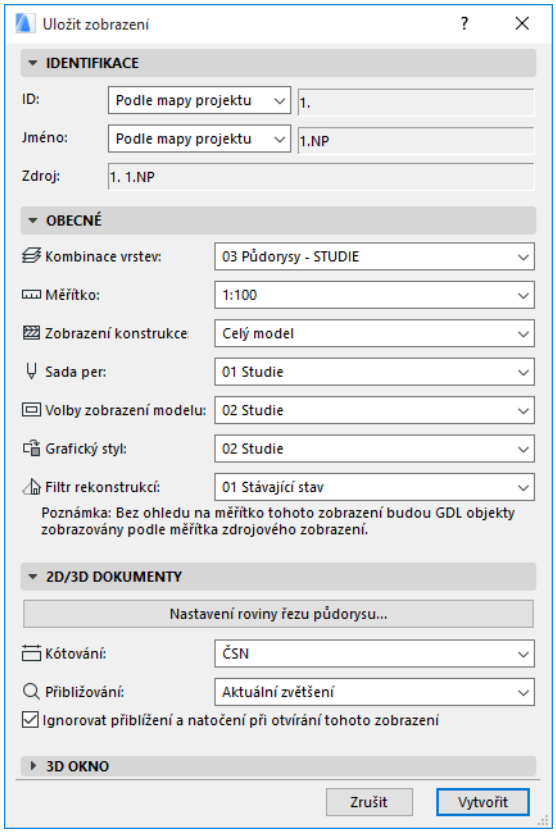
Přenášení nastavení mezi záložkami

Uložení zobrazení ze záložky

Tento příkaz použijte, pokud chcete uložit otevřené zobrazení s aktuálním nastavením bez nutnosti přepsat původní zobrazení.

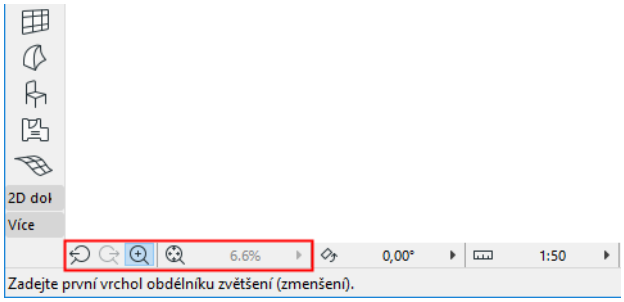
1. V otevřeném zobrazení klikněte na příkaz **Uložit jako zobrazení**, zobrazí se okno nastavení zobrazení.
2. Nastavení upravte, zadejte jméno a klikněte na **Vytvořit**.





Přiblížení

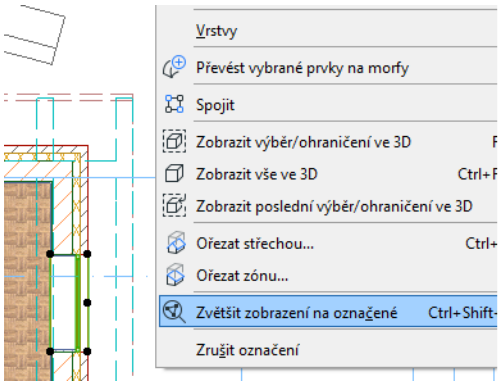
Přiblížení okna můžete upravit pomocí funkcí ve spodní části okna.



Při ukládání zobrazení je uložena také aktuální hodnota přiblížení.

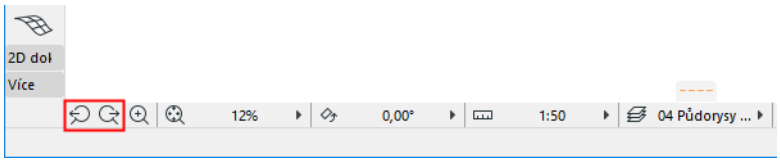
Zvětšit zobrazení na označené

Tento příkaz vyvoláte kliknutím pravým tlačítkem kdekoli v prostoru, můžete jím zobrazit poslední označenou položku:



Předchozí/Další zvětšení

Pomocí těchto tlačítek můžete přepínat mezi předchozími a následujícími přiblíženími aktivního okna. Je uloženo až 20 přiblížení.



Zvětšování pomocí myši s kolečkem

Pokud máte myš s kolečkem, použijte ji pro zvětšování (nebo zmenšování) oblasti, nad kterou je umístěn kurzor.

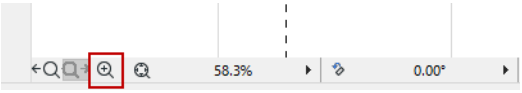
Poznámka: V pracovním prostředí můžete nastavit různé priority při použití kolečka (popř. s klávesou Alt) pro přibližování/oddalování a posun. *Viz Okno Pomocné prvky a vodící čáry.*

Zvětšování pomocí klávesnice

Zvětšování a zmenšování můžete provádět pomocí kláves v numerické části klávesnice: stiskněte **klávesu '+'** pro zvětšení a **klávesu '-'** pro zmenšení.

Tlačítko Přiblížit

1. Klikněte na tlačítko **Přiblížit** na spodní liště.



2. Nakreslete obdélník kolem oblasti, kterou chcete přiblížit.

   Poznámka: Pokud chcete zdvojnásobit úroveň přiblížení, použijte dvojklik na tlačítko Přiblížit.

Viz také Přiblížení a natočení.

Zvětšování pomocí příkazů nabídky

- Zvolte příkazy **Zobrazení > Zvětšení > Zvětšit** nebo **Zmenšit**.

  Poznámka: Jestliže nejsou tyto příkazy v nabídce Zobrazení dostupné, můžete je přidat pomocí příkazů **Volby > Pracovní prostředí > Nabídka**.

Více informací naleznete v tématu Přizpůsobení nabídek.

Výchozí zvětšení

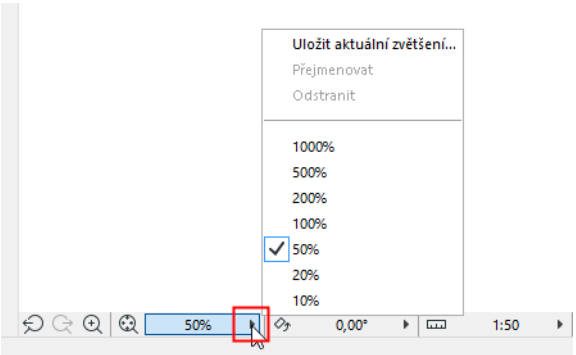
Jestliže se potřebujete často vracet k určité části projektu, můžete ji nastavit jako výchozí zvětšení pomocí příkazů **Zobrazení > Zvětšení** > **Nastavit výchozí zvětšení**.

K tomuto zvětšení se můžete vracet pomocí příkazu **Zobrazení > Zvětšení > Výchozí zvětšení**.

Výchozí zvětšení je uložené v projektu.

Přednastavená zvětšení

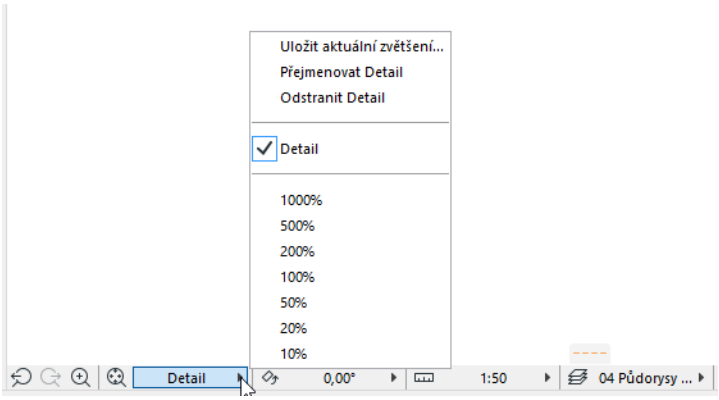
Z nabídky zvětšení si vyberte jednu z přednastavených hodnot.



Pomocí příkazů v nabídce zvětšení můžete uložit, přejmenovat nebo odstranit uložená zvětšení.

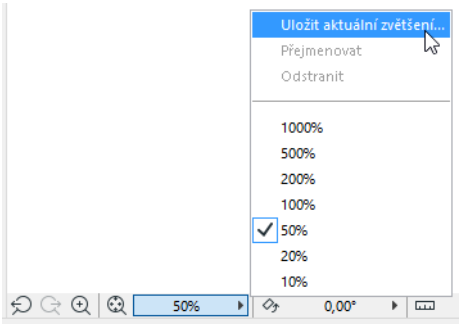
Viz Uložení zvětšení, níže.

Výchozí přiblížení nejsou v seznamu uložených přiblížení.

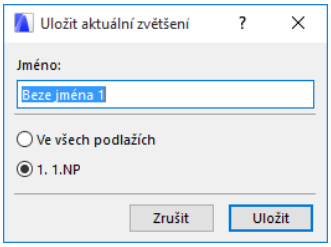


Uložení zvětšení

Otevřete nabídku a klikněte na **Uložit aktuální zvětšení**.

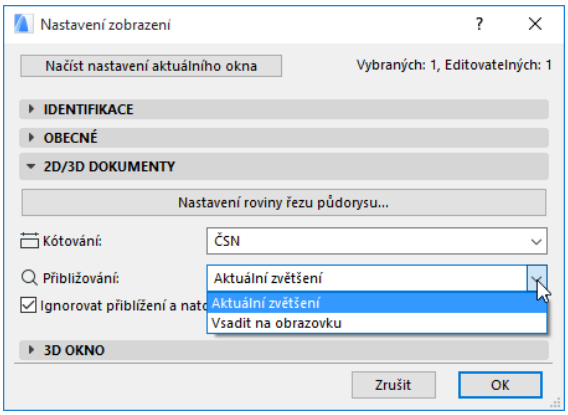


Objeví se okno, do kterého zadáte jméno ukládaného zvětšení.



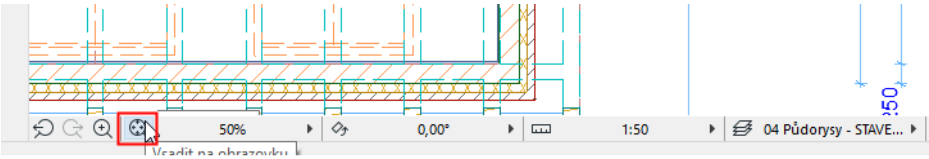
Standardně bude toto zvětšení dostupné pouze pro aktuální podlaží. Pokud jej chcete zpřístupnit i na ostatních podlažích, klikněte na **Ve všech podlažích**.

Vlastní přiblížení můžou být použita v nastavení libovolného zobrazení - jsou dostupná v nabídce přibližování na panelu 2D/3D dokument v okně nastavení zobrazení.



Vsadit na obrazovku

Použijte příkaz **Zobrazení > Zvětšení > Vsadit na obrazovku** nebo klikněte na příkaz v liště rychlých voleb ve spodní části aktivního okna.



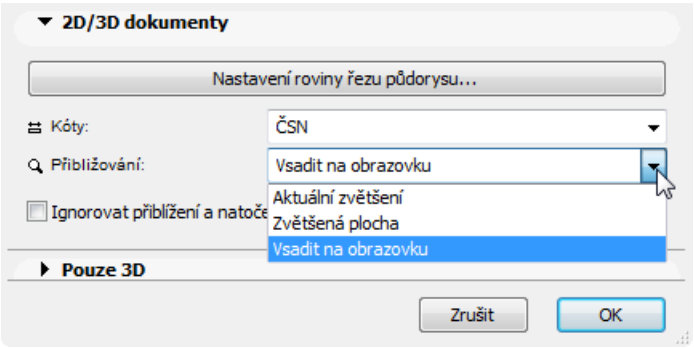
Další zkratky: Dvojklikem středního tlačítky myši vsadíte pohled na obrazovku.

Pokud byl aktuální pohled natočen, natočení zůstává nedotčené.

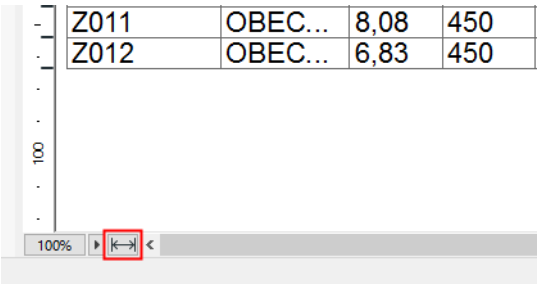
Viz Nastavit orientaci.

Budete-li chtít, můžete vsazení na obrazovku uložit společně s nastavení pohledu v jeho nastavení: vyberte možnost vsadit na obrazovku v nabídce přibližování na panelu 2D/3D dokumenty nastavení zobrazení.

Viz Nastavení pohledu 2D/3D Dokumenty.

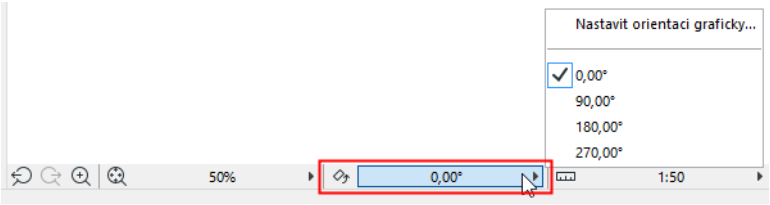


Okna **seznamů** mají v dolním posuvníku další ikonu, která umožňuje vygenerovaný seznam **vsadit na obrazovku** .



Nastavit orientaci

Pomocí této funkce můžete natočit celé zobrazení na vaší ploše do potřebné polohy.



Viz Obnovení orientace, níže.

Natočení můžete použít pro půdorys, pracovní list, detail a 3D dokument. Hodnota natočení je uložena společně s “přiblížením” daného zobrazení a je zobrazena i při výstupu daného zobrazení.

Natočení pohledu nemění vlastnosti projektu jako jsou; projektové souřadnice - zůstanou nezměněny. Je otočen pouze obsah okna, takže je na monitoru zobrazen v příhodnějším úhlu.

> **Poznámka:** V nastavení zobrazení je zaškrtávací políčko: **Ignorovat přiblížení a natočení při otvírání tohoto zobrazení**. Pokud je toto políčko zaškrtnuté, zobrazení je po otevření zobrazeno s nastavením okna, které bylo zobrazeno před ním. Takže se neprojeví ani natočení pohledu. Pokud chcete zobrazit uložené přiblížení i s natočením pohledu při otevření zobrazení, zrušte zaškrtnutí tohoto políčka. (Při vkládání na výkres jsou zobrazení vždy zobrazena s uloženým nastavením přiblížení a natočení.)

Témata v této části:

Obnovení orientace

Grafické nastavení orientace

Natočení do nejbližší ortogonální pozice

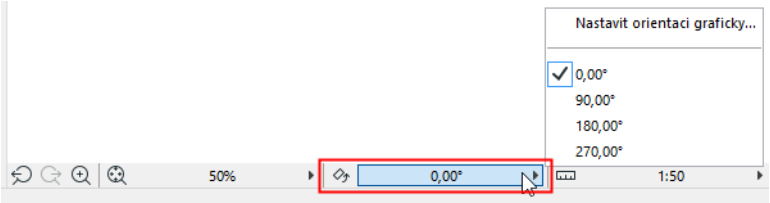
Přiblížení a natočení

Sítě v natočeném zobrazení

Text v natočeném zobrazení

Obnovení orientace

1. Klikněte na tlačítko **Orientace** ve spodní části okna nebo na tlačítko **Nastavit orientaci**.

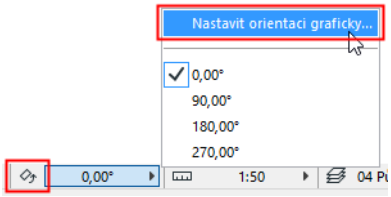


2. Vyberte si ze seznamu přednastavených hodnot a předchozích hodnot orientace.

   Poznámka: ARCHICAD uchovává čtyři poslední vlastní natočení v souboru předvoleb (uložené hodnoty nejsou vázané na projekt a nejsou uložené v souboru vašeho projektu). Pokud nastavíte další (páté) natočení, bude jedna z předchozích, uložených voleb odstraněna.

Grafické nastavení orientace

1. Klikněte na tlačítko **Nastavit orientaci** nebo na příkaz **Nastavit orientaci graficky** v nabídce.



2. Na ploše dvěma kliknutími vytvořte vektor otočení.
3. Myší natočte obrazovku o požadovaný úhel nebo zadejte hodnotu číselně v plovoucí paletce. Třetím kliknutím natočení dokončíte.

Úhel natočení ukazují dvě šipky v levém spodním rohu okna.

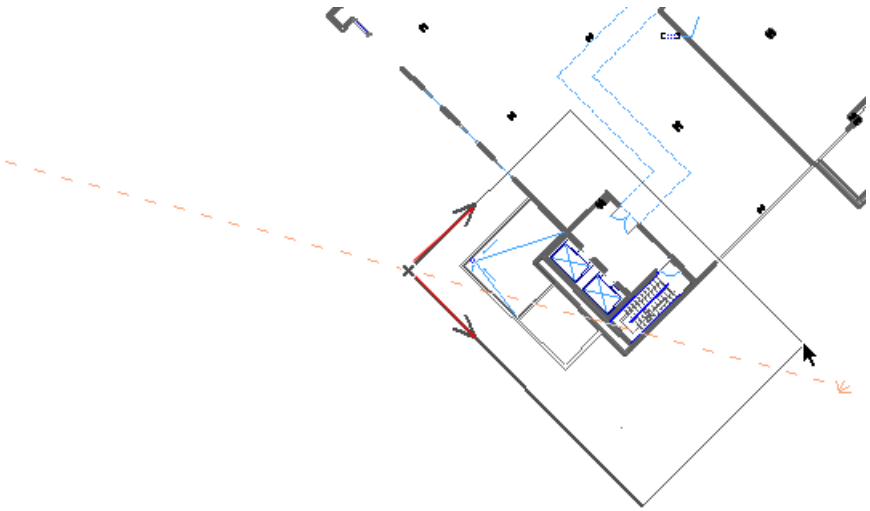
Natočení do nejbližší ortogonální pozice

1. Klikněte na tlačítko **Nastavit orientaci** nebo na příkaz **Nastavit orientaci graficky** v nabídce.
2. Přesuňte kurzor nad hranu prvku.
3. **Ctrl+klik** na vybranou hranu.
4. Obsah okna se natočí do nejbližší ortogonální pozice.

Přiblížení a natočení

Pohled současně natočíte a přiblížíte nebo oddálíte následovně:

1. Klikněte na ikonu přiblížení ve spodní části pracovního prostoru.
2. Stiskněte klávesu **Ctrl**.
3. Třemi kliknutími nakreslete na obrazovce obdélník natočený pod libovolným úhlem.



Jakmile obdélník třetím kliknutím dokončíte, pohled se přiblíží a natočí zároveň.

Sítě v natočeném zobrazení

Původně pravoúhlá nenatočená síť zůstane po natočení zobrazení dále nenatočená. Pokud je síť natočená, zůstává po natočení zobrazení natočená vzhledem k objektu stejně.

Text v natočeném zobrazení

Textové bloky

Způsob, jakým se chová text v natočených zobrazeních, se nastavuje v okně nastavení textu na panelu formátování textového bloku

Viz Panel formátování textu.

Textové popisky

Viz Panel Textová popiska.

Texty kóty

Text kóty je automaticky nastaven tak, aby byla zajištěna jeho snadná čitelnost bez ohledu na natočení zobrazení. (Pokud textu nastavíte vlastní úhel, text se pod tímto vaším úhlem zobrazí.)

U kót, kde je pro text nastavena hodnota “Vodorovný” v okně nastavení, zůstane text vzhledem k obrazovce vodorovný nezávisle na natočení zobrazení.

Viz Nastavení nástroje kóta.

Text plochy výplně

Bude zobrazen vždy vodorovně vzhledem k obrazovce.

Viz Přidání výpisu velikosti plochy k výplni.

(Pokud nastavíte vlastní úhel, zobrazí se text pod tímto vaším úhlem.)

Texty GDL objektů v natočeném zobrazení

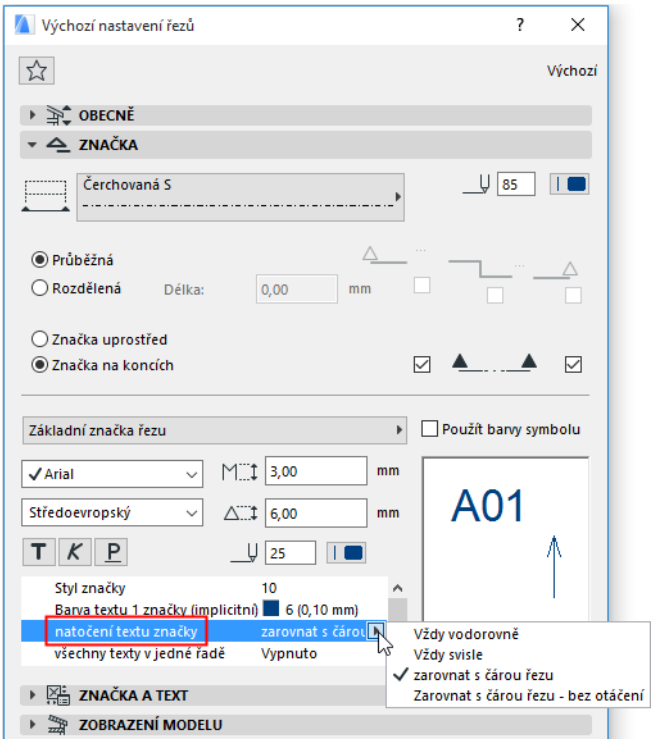
GDL objekty můžou obsahovat texty, které jsou ovlivněny natočením zobrazení. Volby týkající se **Orientace textu v symbolu** zahrnují:

- **Čitelný:** Jakmile je natočené zobrazení, je podle potřeby natočen i text, aby byl čitelný.
- **Zarovnat se symbolem:** Text je natočen společně se symbolem - bez dalších úprav.
- **Vždy vodorovně:** Text zůstane fixně ve vodorovné pozici vzhledem k obrazovce, bez ohledu na natočení zobrazení.

Text značky řezu/pohledu/detailu/pracovního listu

V okně nastavení (panel Značka) použijte parametr **Natočení textu značky**. V závislosti na typu značky může zahrnovat následující hodnoty:

- Hodnoty **Vždy vodorovně** a **Vždy svisle** zobrazí text podle volby v příslušné poloze.
- Volba **Zarovnat s čárou řezu** ponechá text souběžně s čárou řezu, přizpůsobí se jakémukoli natočení pohledu a případně přehodí text, aby byl čitelný.
- Volba **Zarovnat s čárou řezu** - **Bez otočení** ponechá text souběžně s čárou řezu, aniž by jej jakkoli otáčela, aby byl čitelný.



Text značky dveří a oken

V závislosti na typu značky může parametr orientace textu zahrnovat následující hodnoty:

- **Normální:** Text je vždy vodorovný se zdí a je automaticky čitelný (tzn. že je v závislosti na natočení pohledu přehozen).
- **Zarovnat s čárou značky:** Text zůstane v pozici vodorovné s čárou značky a je automaticky čitelný.
- **Vodorovně/Svisle:** Šířka/výška/nadpraží/požární odolnost/neprůzvučnost jsou automaticky čitelné texty.

Náhled navigátora (2D)

Paletka Náhled navigátora usnadňuje nalezení a přiblížení určitých částí projektu především při práci s rozsáhlými projekty.

Více informací o těchto ovládacích prvcích naleznete v tématu Ovládací prvky paletky 2D náhled navigátora.

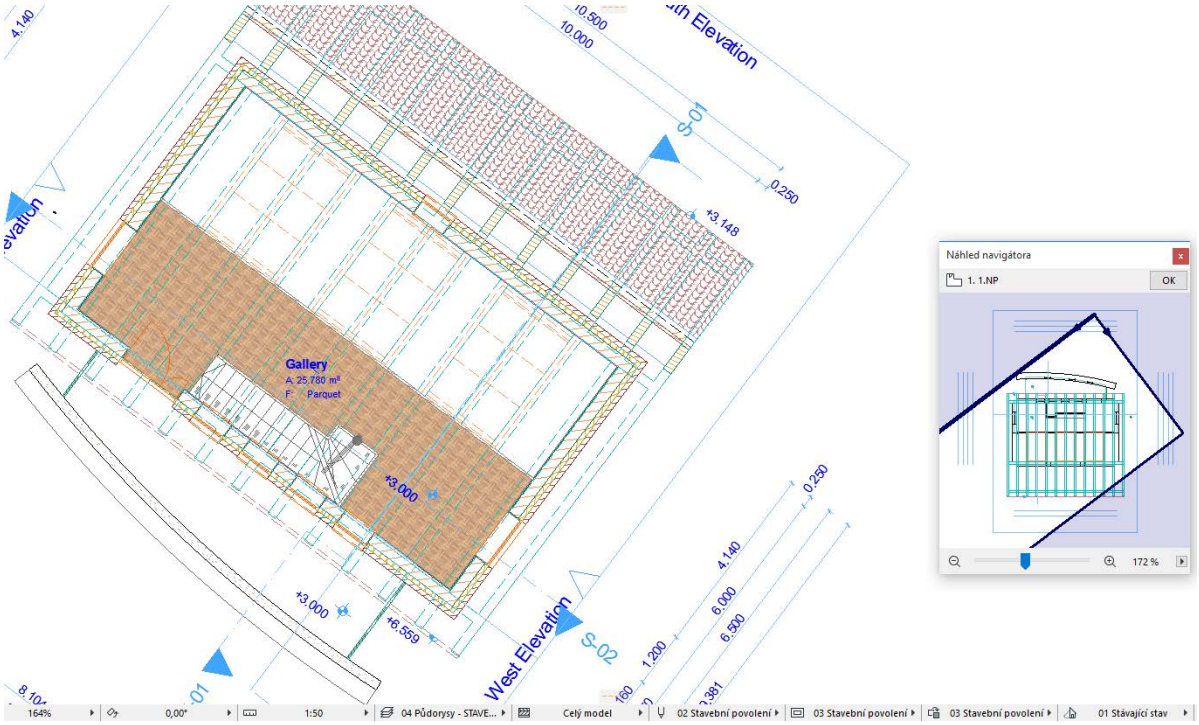
Paletku Náhled navigátora zobrazíte příkazem **Okno > Paletky > Náhled navigátora**.

U 2D oken zobrazuje paletka náhledu miniaturní kopii celého obsahu aktuálního pohledu. Rámeček uvnitř paletky Náhled znázorňuje aktivní okno a jeho aktuální zvětšení. Pomocí tohoto rámečku můžete v paletce náhledu provádět posuny a změnu přiblížení; má to stejný účinek jako zvětšování a posunování v aktivním okně a navíc máte stále přehled o celkovém obsahu okna.

Pokud aktuální zvětšení okna obsahuje i natočení pohledu, je v náhledu zobrazen projekt v původním natočení a v něm obdélník znázorňující aktuální natočení.

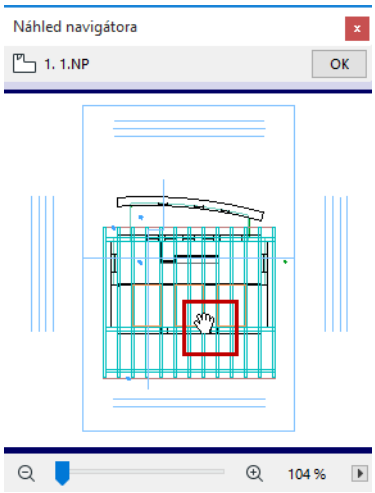
Viz Nastavit orientaci.

(Dvojice tučných šipek znázorňuje levý spodní roh obrazovky.)

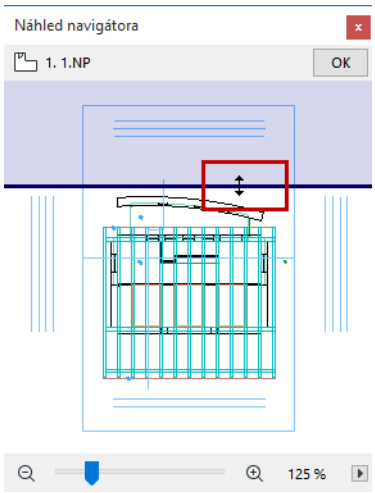


Při zobrazení náhledu 2D okna v paletce Náhled navigátora máte následující možnosti posunování a zvětšování:

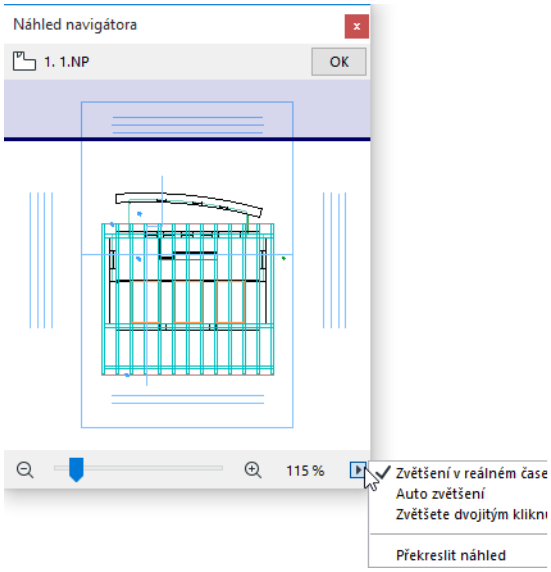
- Pokud chcete změnit umístění rámečku, přetáhněte oblast, kterou obklopuje, pomocí kurzoru ve tvaru **ručičky** (tím posouváte zobrazení v aktivním okně).



- Velikost rámečku můžete změnit tažením za jeho strany nebo rohy (to má stejný účinek jako zvětšování a zmenšování v aktivním okně).



- V dolní části paletky jsou tlačítka plus, mínus a jezdec, což je tradiční ovládání zvětšení: umožňují zvětšovat a zmenšovat aktuální zobrazení. Kliknutím na tlačítka, nebo posunem jezdce, můžete upravit přiblížení.
- Nabídka v levém dolním rohu obsahuje volby ovládání zvětšovacích technik Náhledu navigátora. Implicitní je **Zvětšení v reálném čase**: tak jak pohybujete kurzorem, je přizpůsobeno zvětšení. **Auto zvětšení** přizpůsobí zvětšení, poté co dokončíte pohyb kurzorem. **Zvětšení dvojitým kliknutím** znamená, že musíte dvakrát kliknout nebo stisknout tlačítko **Jít** vpravo nahoře k provedení zvoleného zvětšení.



- Příkaz **Překreslit náhled** použijte, pokud jste udělali změny v aktuálním okně a ještě se neprojevili v Náhledu navigátora.

Pro více informací o ukládání těchto dat viz Uložit data náhledu navigátoru spolu s projekty.

Navigace v 3D okně

Poznámka: Obecné informace o přístupu k 3D oknu a nastavení perspektivních a axonometrických (rovnoběžných) pohledů, *viz 3D okno*.

Navigace ve 3D okně používá většinu stejných základních metod jako 2D navigace. Klávesnice, myš, vsazení do okna, pohyb, přibližování a techniky založené na různých příkazech pracují všechny na stejném principu jako ve 2D.

Viz Vsadit na obrazovku, Přiblížení.

3D okno obsahuje také jedinečné možnosti navigace pro prohlížení a otáčení modelu. Ty jsou popsány v následujících částech.

Zpřístupnění příkazů pro 3D navigaci

Prohlížení modelu (3D navigace)

Orbit (3D navigace)

Náhled navigátora (3D)

3D connexion

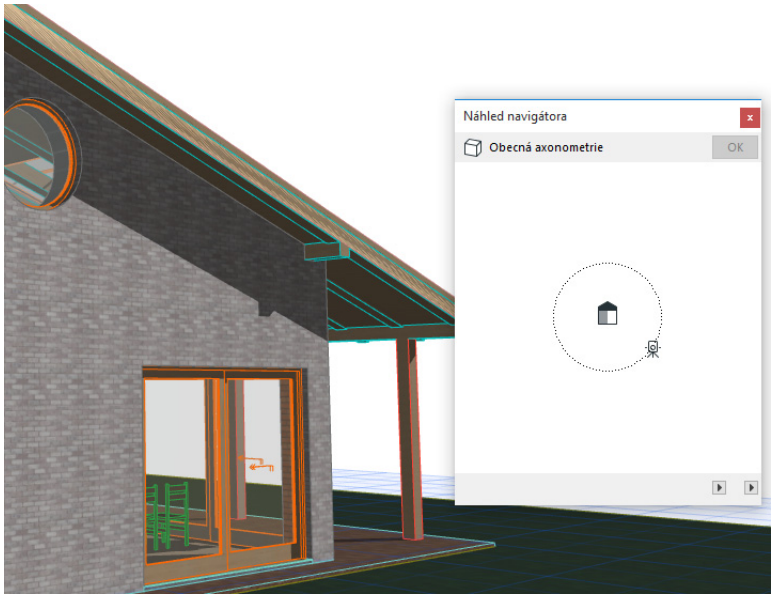
Zpřístupnění příkazů pro 3D navigaci

Příkazy 3D navigace jsou dostupné jen v 3D okně.

Tyto nástrojové lišty zobrazíte příkazem **Okno** > **Nástrojové lišty** > **3D vizualizace** nebo **Okno** > **Nástrojové lišty** > **Základní 3D navigace**.

Pokud je aktivní 3D okno, v liště rychlých voleb budou zobrazena tlačítka pro Orbit a Prozkoumání.

Poznámka: Funkce 3D navigace známé z předchozích verzí ARCHICADu jsou dostupné v nástrojové liště pod příkazem **Okno > Nástrojové lišty > Klasická 3D navigace**.



Podobná témata:

Speciality 3D navigace

Panel nástrojů 3D Klasická 3D navigace

Prohlížení modelu (3D navigace)

V perspektivních pohledech lze model prozkoumat pomocí příkazů **Zobrazení > Prozkoumat model** nebo pomocí stejného příkazu v panelu nástrojů nebo dolním posuvníku 3D okna.

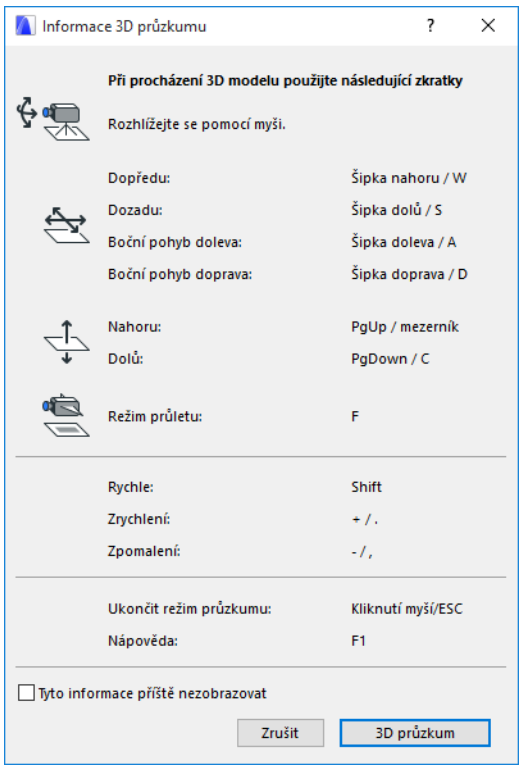
V režimu průzkumu se naviguje pomocí myši a směrových kláves na klávesnici (stejně jako při hraní videoher na PC). V tomto režimu nelze model upravovat ani používat další příkazy. Dokud jste v režimu průzkumu, dole na obrazovce bude zobrazená volba „Průlet“ a indikátor rychlosti.

Chcete-li režim průzkumu **ukončit**, klikněte levým tlačítkem myši nebo stiskněte klávesu Esc.

Poznámka: Prozkoumávání modelu je optimalizováno pro OpenGL.

Po výběru příkazu **Prozkoumat model** se zobrazí dialogové okno, ve kterém se zobrazí informace o účinek různých akcí myši a klávesnice.

Poznámka: Pokud nepotřebujete zobrazovat tuto informaci pokaždé, když vstupujete do módu průzkumu modelu, zaškrtněte políčko **Tyto informace příště nezobrazovat** v dolní části dialogového okna. Pro znovu zapnutí tohoto nebo jakéhokoliv jiného dialogového okna, kde jste označili “nezobrazovat”, použijte příkaz **Zapnout všechny informační zprávy** v nabídce **Volby > Pracovní prostředí** (na konci).



„Natočení“ kamery v režimu průzkumu

Pohyb myši otáčí kameru ve směrech znázorněných ve výše uvedeném obrázku šipkami vedle kamery.

„Chůze“ vpřed a vzad v režimu průzkumu

Stisk šipek nebo kláves W-A-S-D provádí posun vpřed a vzad, případně ve směrech znázorněných šipkami ve výše uvedeném obrázku. Všimněte si, že šipka nahoru model přiblíží, zatímco šipka dolů jej oddálí.

„Průlet“ okolo modelu

V režimu průzkumu klikněte na „F“ pro režim průletu. Stiskem šipek nebo kláves W-A-S-D se opět provádí posuny, ale v tomto případě režim průletu kombinuje efekt posunutí s rotací a bočními pohyby tak, aby se simuloval pohyb chůze na vodorovné rovině nebo v prostoru.

„Posunutí“ modelu nahoru a dolů

Pomocí kláves PageUp (zkratka: mezerník) a PageDown (zkratka: klávesa C) můžete simulovat efekt posunu.

Zrychlení/zpomalení v režimu průzkumu

Stiskem kláves Plus a Mínus na numerické klávesnici můžete změnit rychlost průzkumu modelu. Chcete-li rychlost změnit dočasně, stiskněte klávesu Shift, a po jejím uvolnění se potom vrátíte ke své základní rychlosti.

Orbit (3D navigace)

Režim **Orbit** spustíte pomocí příkazů **Zobrazení > Orbit** nebo stejného příkazu v panelu nástrojů nebo v dolním posuvníku 3D okna.

Jakmile vstoupíte do režimu Orbit, můžete stiskem levého tlačítka myši a tažením otáčet modelem kolem jeho středu (axonometrie) nebo cílového bodu (perspektiva).

V režimu Orbit nelze model upravovat. Kliknutím na tlačítko ESC zrušíte režim Orbit a vrátíte se do editačního režimu.

Dočasné efekty „Orbit“ v editačním režimu

V editačním režimu (ne v režimu Orbit) můžete dočasně simulovat režim Orbit tak, že model otočíte kolečkem myši zároveň se stisknutou klávesu Shift. Po uvolnění kláves se otáčení zastaví.

Tento typ dočasného otáčení vyžaduje překreslení modelu a může způsobit zpomalení navigace.

Náhled navigátora (3D)

Paletku Náhled navigátora můžete zobrazit kliknutím na tlačítko v dolním posuvníku libovolného okna ; nebo pomocí příkazů Okno > Paletky > Náhled navigátora.

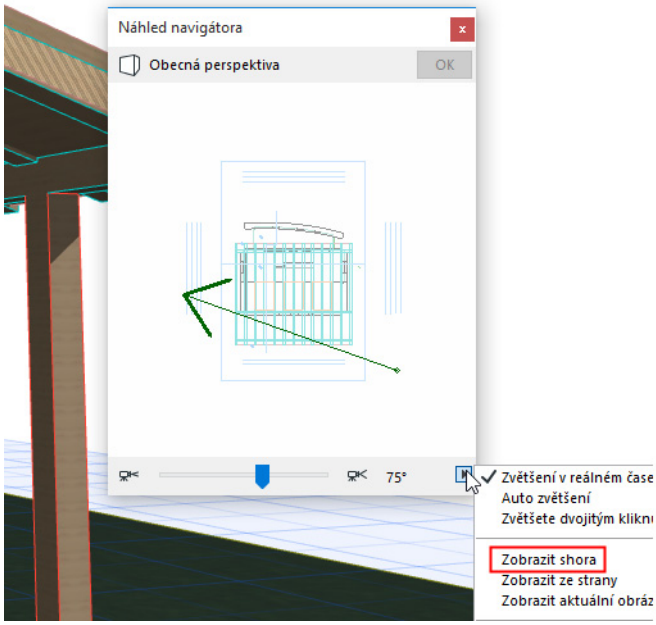
Tato paletka umožňuje rychlou změnu nastavení 3D zobrazení, ať perspektivního nebo rovnoběžného (axonometrického);

Viz 3D zobrazení.

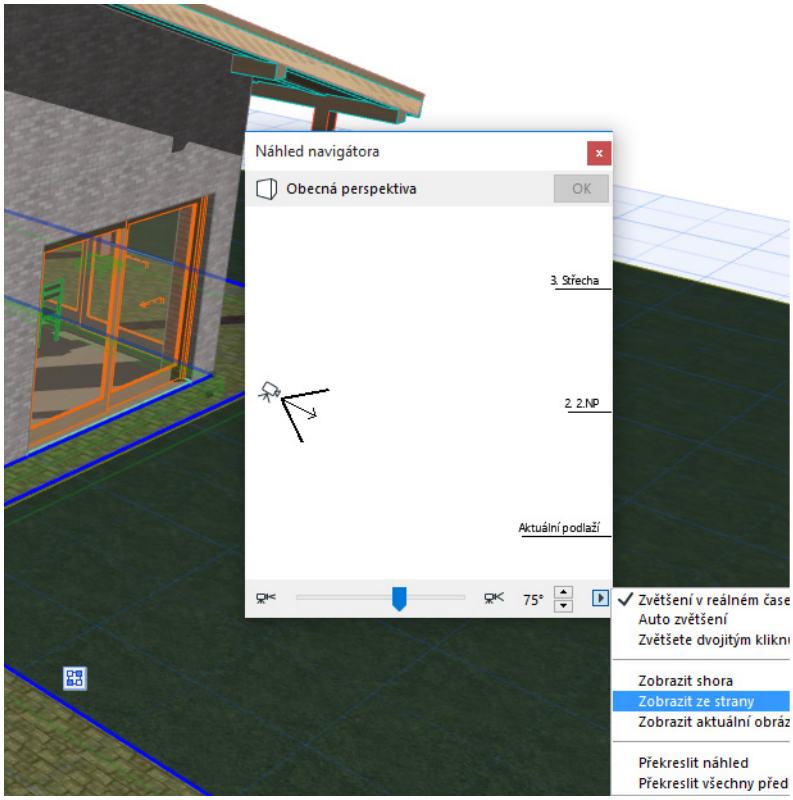
Volby náhledu navigátora závisí na tom, zda je pohled perspektivní nebo axonometrický.

U perspektivních pohledů, editujete kameru a polohu cíle přímo kliknutím v okně náhledu a posunem na nové místo.

> **Poznámka:** Ujistěte se že je zvolena volba Zobrazit shora v nabídce v pravém dolním rohu okna náhledu.

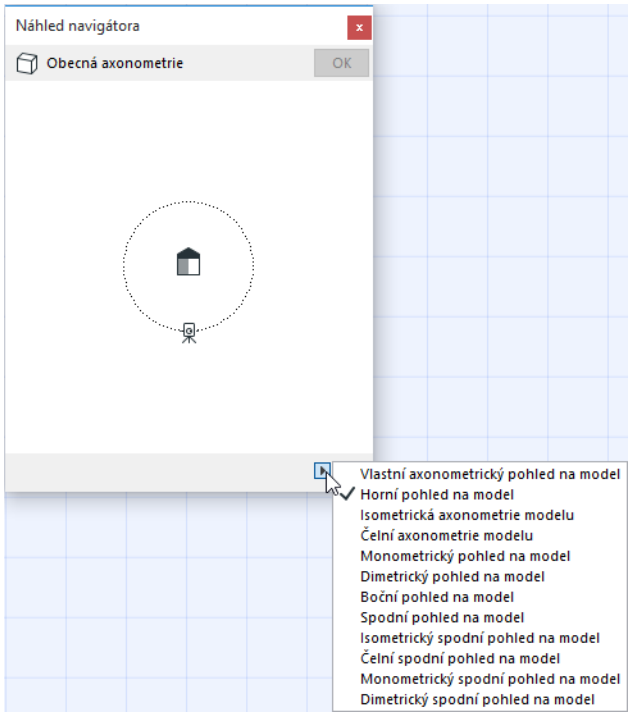


Pokud v nabídce zvolíte pohled **Zobrazit ze strany**, můžete jednoduše přenastavit výšku kamery vzhledem k podlažím v projektu: stačí pouze kliknout do náhledu navigátora a posunout kameru nahoru nebo dolů.



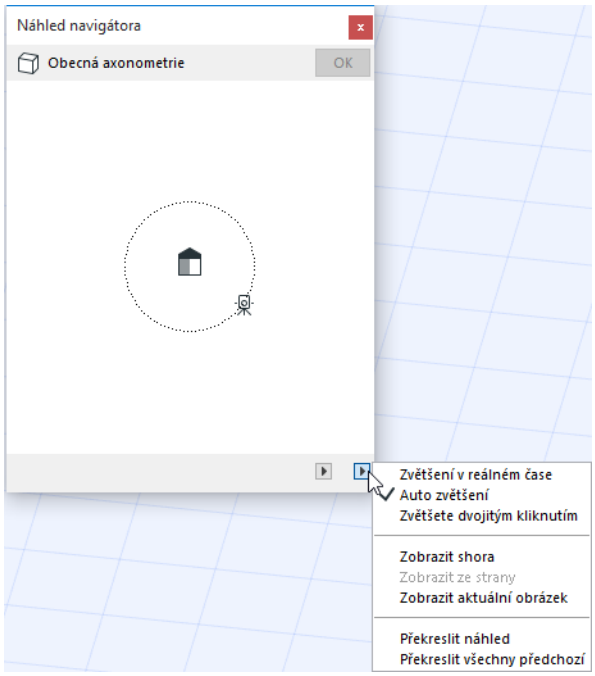
Nebo můžete změnit zorný úhel, pomocí jezdce nebo pomocí ikonky šipek v přírůstku 5 stupňů.

V axonometrickém (rovnoběžném) zobrazení má Náhled navigátora v pravém dolním rohu dvě nabídky. Pod levým tlačítkem vybíráte jednu z 12 předdefinovaných projekcí, k rychlému přepnutí na vybraný pohled.



(Jedná se o stejné předdefinované axonometrické pohledy jako v Nastavení 3D zobrazení).

Pro úpravu zobrazení, použijte pravé tlačítko a poté pohybujte ikonou malé kamery v okně náhledu k dosažení vlastního pohledu.



Detailní popis viz oddíl Ovládací prvky paletky 3D náhled navigátora a 3D zobrazení.

Pro více informací o ukládání těchto dat viz Uložit data náhledu navigátoru spolu s projekty.

3D connexion

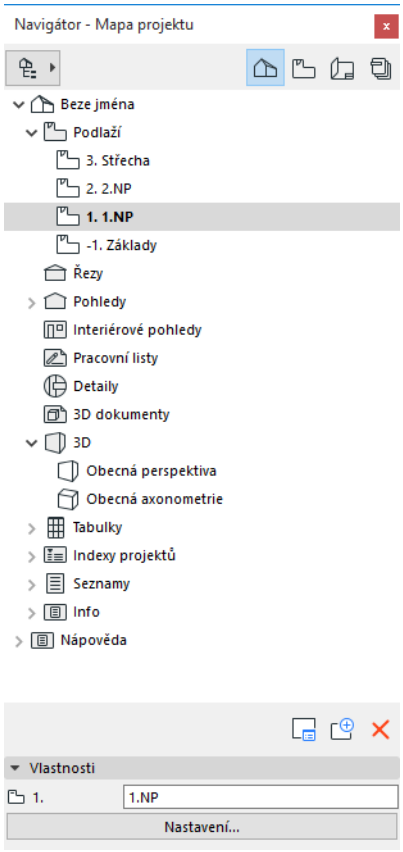
3D connexion je doplňková funkce, která vám umožní použít zařízení 3Dconnexion pro navigaci ve 3D okně ARCHICADu

Pokud zařízení 3Dconnexion používáte, zvolte jeden z příkazů v nabídce **Zobrazení > Speciality 3D navigace > 3Dconnexion**:

- **Režim kamery:** Pohybujte zařízením k navigaci v modelu, pohybem pozicí kamery.
- **Režim objektu:** Tak jak pohybujete zařízením, pohybuje se příslušně také model. V době pohybu modelu je bod pohledu kamery pevný.

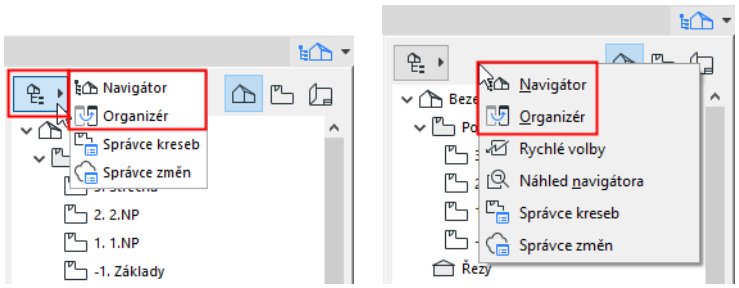
Paletka Navigátor

Paletka Navigátor je stromová struktura, která umožňuje vytvořit celou logickou strukturu projektu a usnadňuje navigaci v něm.



Pokud chcete zobrazit nebo skrýt Navigátor, použijte jednu z následujících možností:

- **Okno** > **Paletky** > **Navigátor**
- Příkazy kontextové nabídky Výběru projektu nebo záhlaví Nabídky Navigátora nebo samotné paletky Navigátor.



Paletka Navigátor není standardně zobrazená. Téměř všechny funkce pro přecházení mezi zobrazeními a pro správu paletky Navigátor můžete najít v **Plovoucím Navigátoru**.

Viz Nabídka Navigátora.

Důležité: Operace zahrnující položky Plovoucího Navigátoru a Navigátoru/Organizéru (například přetahování mezi mapami navigátoru, odstranění položek z mapy nebo přidání položek do publikace projektu) se nepřidávají do seznamu standardních operací a *nelze* je vrátit zpět.

Unikátní funkce paletky Navigátor

Navigátor (a částečně Organizér) obsahují řadu doplňkových funkcí, které nejsou v Plovoucím Navigátoru dostupné:

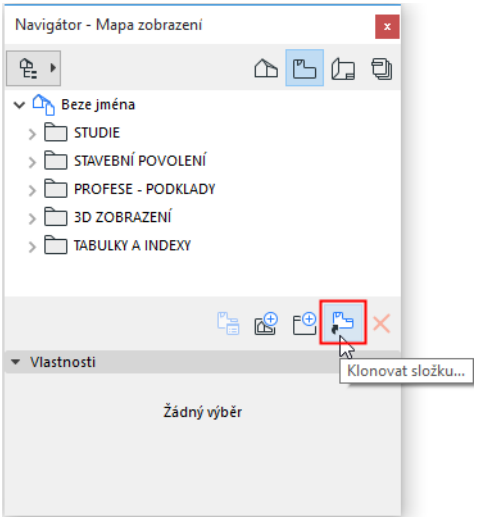
- **Sady publikací projektu** v Navigátoru slouží pro nastavení položek k publikaci, nastavení metody publikace a výběru formátu. Každá položka publikace se přímo odkazuje na zobrazení nebo výkres.

Viz Funkce Publikace.

- **Výběr projektu** v Navigátoru umožňuje načíst zobrazení a výkresy z jiného souboru ARCHICADu a vložit je do výkresové složky vašeho aktuálního projektu

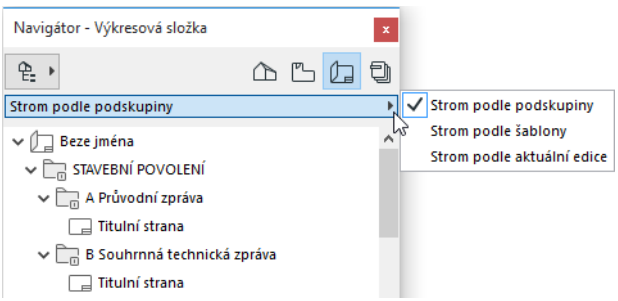
Viz Přístup k zobrazením/výkresům z externího projektu ARCHICADu.

- Pokud chcete přetahovat položky Navigátora přímo na výkresy, musíte použít paletku Navigátor
- Navigátor má speciální režim zobrazení se dvěma stromovými strukturami - **Organizér** - kde je snazší přetahovat položky mezi jednotlivými mapami *(viz Paletka Organizér.)*
- Odezva: aktuálně otevřená položka je v Navigátoru zobrazena tučně
- Příkaz **Klonovat složku** je dostupný pouze v mapě zobrazení v paletce Navigátor



Viz Tvorba klonované složky v mapě zobrazení.

- Volby stromového zobrazení Výkresové složky jsou dostupné pouze v paletce Navigátor



- Složka **Seznamy** v Mapě projektu obsahuje tři položky: Prvky, komponenty a zóny s přednastavenými schématy seznamů

- Ve složce **Info** v Mapě projektu jsou Poznámky k projektu a Zprávy (dostupné také v menu Okno)

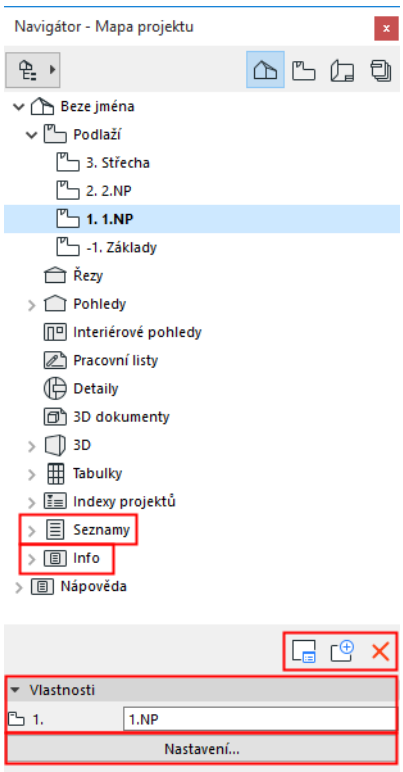
Více informací naleznete v tématu PoznámkyZpráva sezení.

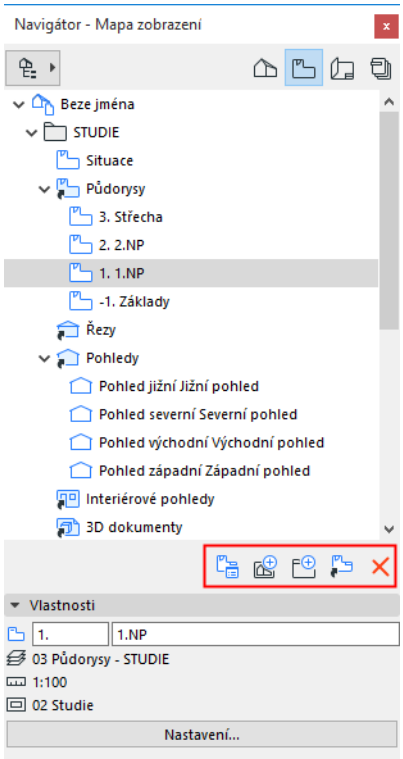
Přístup k příkazům z paletky Navigátor

Kromě příkazů kontextových nabídek (např. v Plovoucím Navigátoru) nabízí paletka Navigátor další způsoby, jak příkazy použít. Ve spodní části map paletky Navigátor:

- Tlačítkem **Nastavení** otevřete okno nastavení vybrané položky
- Pro správu a vytváření položek v Navigátoru slouží funkční **tlačítka**
- Zobrazte/upravte **Vlastnosti** vybrané položky

  Poznámka: ID podlaží v mapě projektu nelze upravit. ID podlaží je stejné jako číslo podlaží, které může být přepsáno v nastavení podlaží.

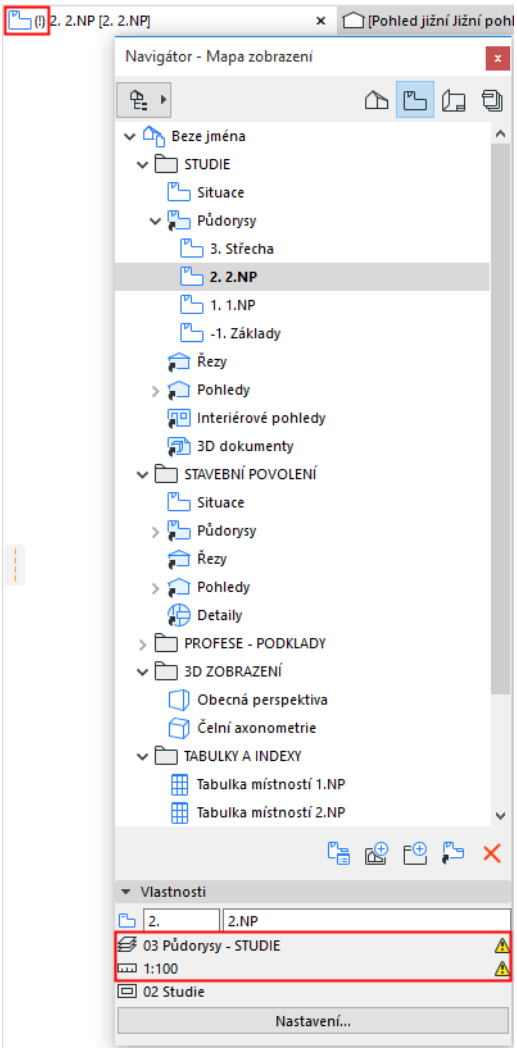




Obnovení zobrazení v paletce Navigátor

Pokud nastavení upravovaného zobrazení změníte, objeví se ve spodní části Navigátoru vedle upraveného nastavení žlutá “výstražná” ikona, která znázorňuje, že nastavení aktuálního zobrazení neodpovídá původnímu nastavení.

Na obrázku níže je například zvýrazněno nastavení měřítka a vrstev, které se liší od původního uloženého zobrazení.



Uložený stav zobrazení můžete obnovit dvojklikem na záložku nebo položku zobrazení v Navigátoru.

Paletka Organizér

Organizér je vázaný na Navigátor a lze jej z paletky Navigátor otevřít. Obsahuje téměř stejné ovládací prvky, ale má dvě stromové struktury, aby bylo přesouvání a kopírování zobrazení a výkresy mezi mapami snadnější.

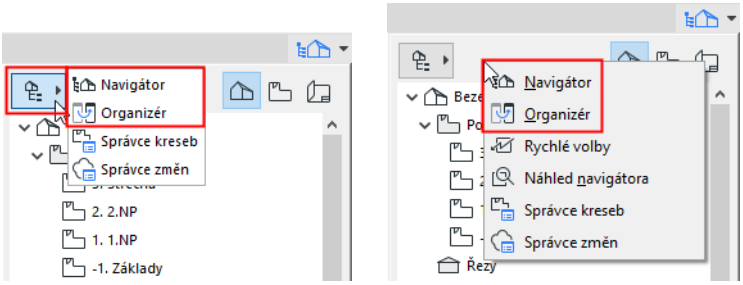
Je možné zobrazit i stromovou strukturu externího ARCHICAD projektu a v Organizéru z něj kopírovat jakékoli výkresy nebo výkresová schémata do aktivního projektu.

Viz Přístup k zobrazením/výkresům z externího projektu ARCHICADu.

Zobrazení Organizéru

Pokud chcete zobrazit nebo skrýt Organizér, použijte jednu z následujících možností:

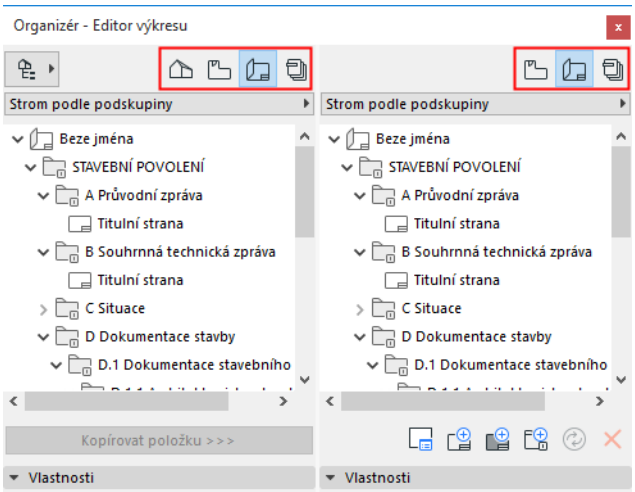
- **Okno** > **Paletky** > **Organizér**
- Příkazy kontextové nabídky Výběru projektu nebo záhlaví Nabídky Navigátora nebo samotné paletky Organizér.



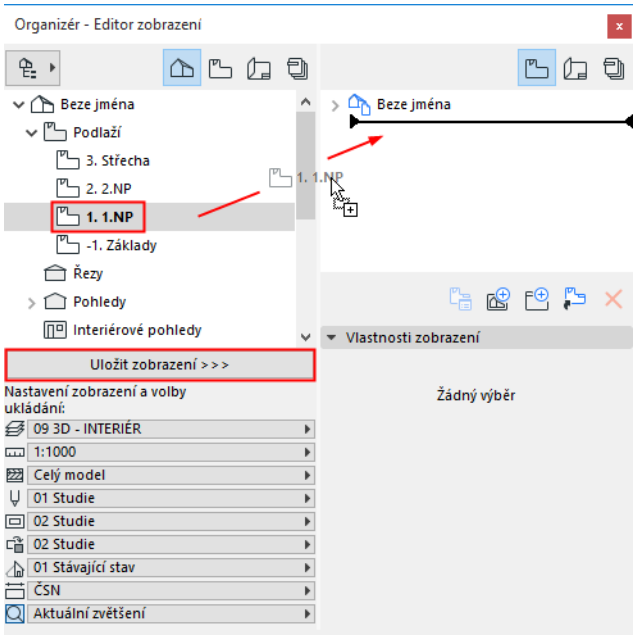
Režimy Organizéru

V závislosti na zvoleném režimu můžete přidat nebo kopírovat příslušnou položku (zobrazení nebo výkres) do stromové struktury v pravé části okna (mapa zobrazení, výkresová složka nebo sada publikace).

Klikněte na ikony požadovaných map na obou stranách Organizéru k vyvolání jednoho ze tří režimů Organizéru:

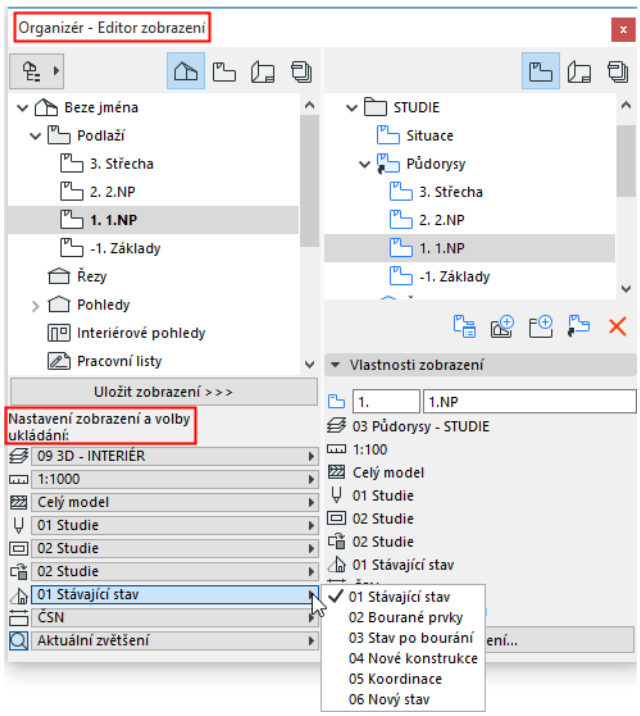


- Režim **Editor pohledů** (Mapa projektu vlevo, Mapa pohledu vpravo): Uložení pohledů, výběrem pohledu z mapy projektu a kliknutím na **Uložit pohled**, nebo přetažením do mapy pohledu.

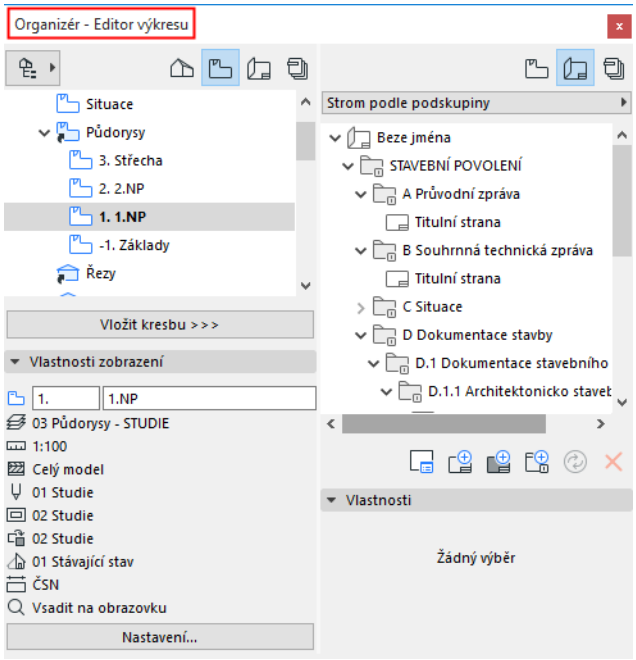


Režim Organizéru - Editor zobrazení: Přetáhněte položku, nebo klikněte na Uložit zobrazení

V režimu Editor zobrazení je pod mapou projektu dostupné **Nastavení zobrazení a volby ukládání**. Z nabídek vyberte kombinace nastavení vybraného bodu zobrazení v mapě projektu.

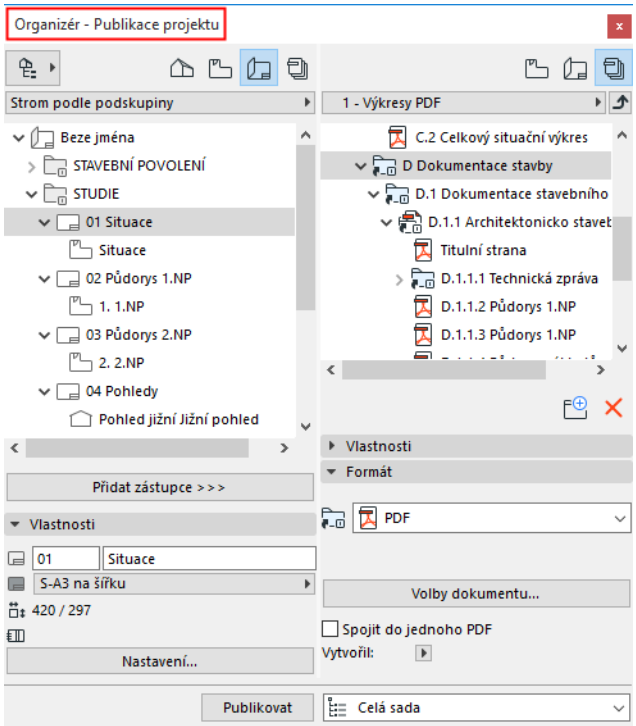


- Režim **Editor výkresů** (výkresová složka napravo): Vybraná zobrazení z mapy projektu nebo mapy zobrazení (nalevo) můžete vkládat na výkresy jako kresby pomocí funkce **Vložit kresbu**, nebo přetažením položky na výkres (napravo).



- **Publikace** (publikace vpravo): Pro přidání pohledu nebo výkresu (vlevo) do sady publikace projektu (vpravo), vyberte pohled nebo výkres a klikněte na tlačítko **Přidat zástupce.**

  Pokud vyberete podskupinu ve výkresové složce, tlačítko **Přidat zástupce** vytvoří složku v sadě publikace, která se shoduje s touto podskupinou: pokud tedy změníte nebo přidáte položky do původní podskupiny, složka publikace bude automaticky také změněna. I když *přetáhnete* podskupinu do sady publikace, vytvoří se složka, ale nebude propojena s žádnými pozdějšími úpravami na podskupině.



Více informací naleznete v tématu Funkce Publikace.

Poznámky k režimům Organizéru

- Mapa projektu je dostupná pouze v pravé části okna.
- Určité kombinace nejsou možné, a ARCHICAD vždy nastaví jeden ze tří možných režimů Organizéru. (Například, když na pravé straně zvolíte Sadu publikace projektu, bude levá strana přepnuta z Mapy projektu na Mapu pohledu, protože není možné vkládat položky z Mapy projektu přímo do sady publikace.)
- Jestliže je na obou stranách paletky Organizér zobrazena stejná mapa, tlačítko **Přidat zástupce** bude duplikovat vybranou položku na obou stranách (protože oba stromy představují jednu identickou mapu).

Tvorba klonované složky v mapě zobrazení

Klonování složky znamená, že v mapě zobrazení znovu vytvoříte složku z mapy projektu.

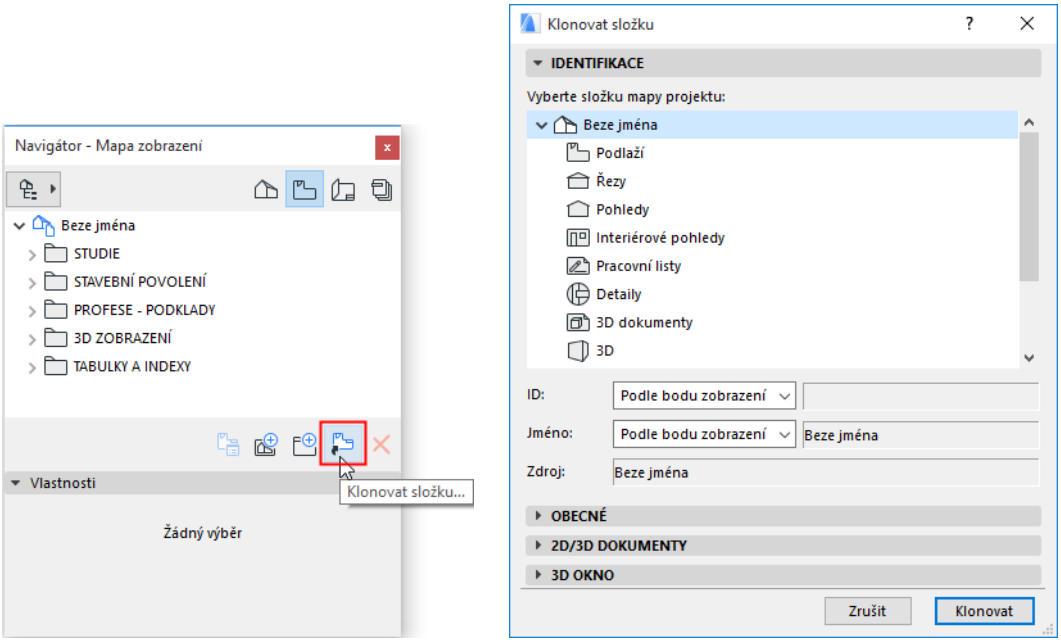
Výsledkem klonované složky je, že pro každý bod zobrazení, který vytvoříte v mapě projektu, bude vytvořeno zobrazení v její klonované složce v mapě zobrazení.

Pokud například vytvoříte klon složky Podlaží v mapě projektu, bude klonovaná složka v mapě zobrazení vždy obsahovat všechna podlaží projektu včetně těch, které přidáte po vytvoření klonované složky.

Příkaz **Klonovat složku** je dostupný v paletce Navigátor nebo Organizér (ne v Plovoucím Navigátoru).

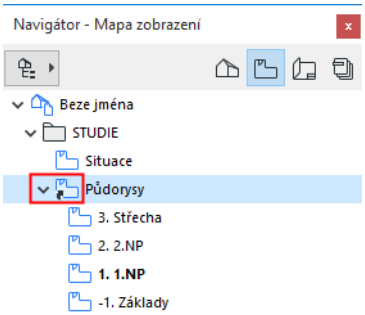
Jak klonovat složku

1. Ve spodní části mapy zobrazení klikněte na příkaz Klonovat složku (v Navigátoru nebo Organizéru). Zobrazí se dialogové okno Klonovat složku.



2. V dialogovém okně **Klonovat složku** jsou vypsány všechny složky mapy projektu. vyberte složku, kterou chcete naklonovat.
3. Ostatní nastavení jsou stejná jako v nastavení zobrazení. Zde zvolená nastavení budou použita na všech zobrazeních v klonované složce.
4. Klikněte na **Klonovat**.

Výsledná klonovaná složka je v mapě zobrazení zvýrazněná ikonou “klonu”.



Jak klonovat složku (přetažení)

Jiným způsobem, jak vytvořit klonovanou složku, je přetáhnout složku z mapy projektu do mapy zobrazení se stisknutými klávesami Ctrl+Shift (Windows) nebo Opt+Cmd (Mac) v Editoru zobrazení v Organizéru.

Výkresová složka Navigátoru

Ve výkresové složce jsou zobrazeny ve stromu výkresy celého projektu plus kresby na nich umístěné.

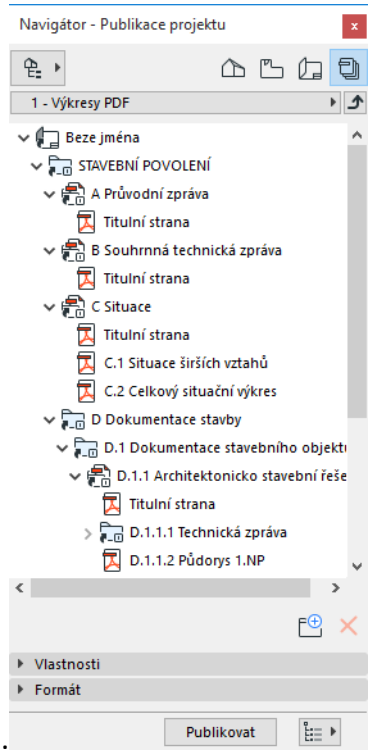
Viz Výkresová složka.

Publikace projektu

V této mapě paletky Navigátor/Organizér můžete nastavit položky, které chcete publikovat, způsob a formát jejich publikace.

Publikaci projektu otevřete z jednoho z těchto míst:

- **Paletka Navigátor**
- **Organizér**
- příkaz v menu **Dokument > Publikace projektu > Publikovat**.

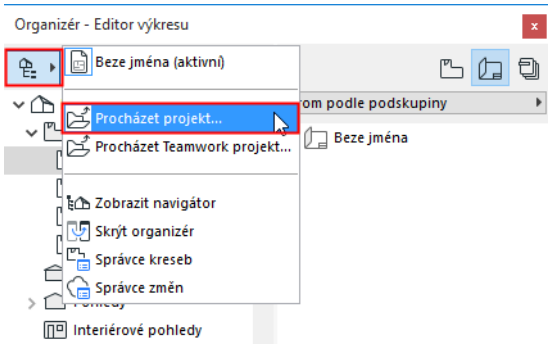


Více informací naleznete v tématu Funkce Publikace.

Přístup k zobrazením/výkresům z externího projektu ARCHICADu

Pomocí této funkce můžete vložit výkresy nebo zobrazení z externích projektů ARCHICADu na výkresy aktivního projektu.

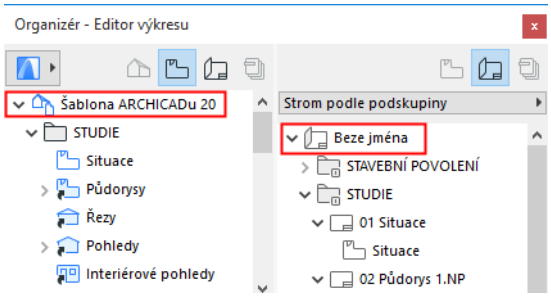
1. Otevřete Organizér aktivního projektu.
2. Klikněte na příkaz **Procházet projekt** nebo **Procházet Teamwork projekt** v okně výběru projektu.



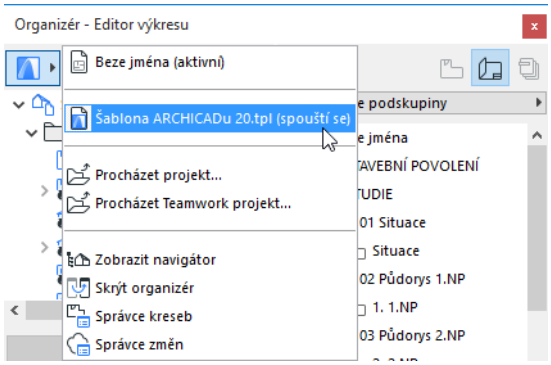
3. Vyberte projekt ARCHICADu, jehož obsah chcete použít v aktivním projektu.

   Poznámka: Pokud vyberete procházet Teamwork projekt, budete vyzváni, abyste vybrali server, na kterém je projekt uložen.
4. Klikněte na tlačítko Otevřít.

Externí projekt je nyní zobrazen na levé straně Organizéru ve stromové struktuře a výkresová složka aktivního projektu je napravo:



Jméno externího projektu je nyní zobrazeno v okně výběru projektu. (Pokud je projekt zároveň spuštěn v jiném ARCHICADu, je označený jako “Spuštěný”.)



5. Přetáhněte vybranou položku do výkresové složky aktivního projektu na pravé straně Organizéru.

   Poznámka: Externí projekt můžete otevřít stejným způsobem, pokud otevřete výběr projektu přímo z navigátoru (bez Organizéru). Jakmile jednou načtete externí projekt a můžete procházet jeho adresářovou strukturou, můžete přetahovat libovolné položky přímo do výkresů aktivního okna.

Pokud chcete externí projekt otevřít v samostatném ARCHICADu, klikněte v Navigátoru na libovolnou z jeho položek.

Počátky

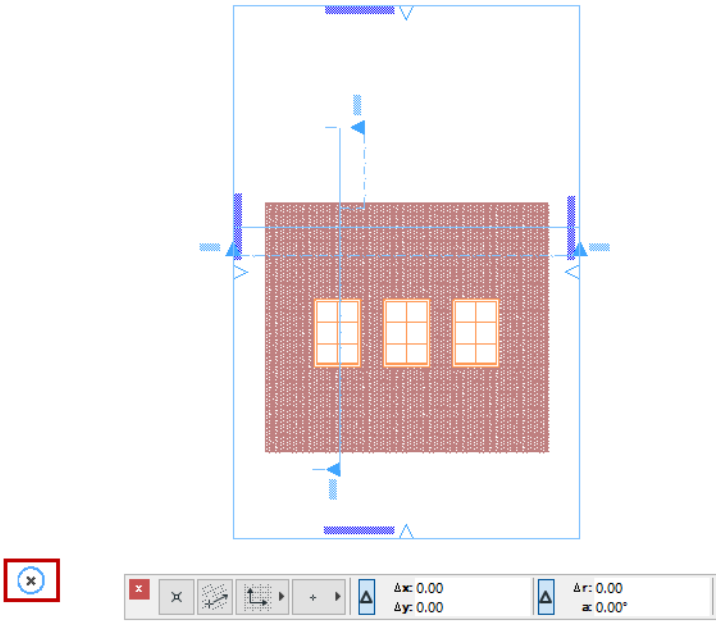
Jako ve všech souřadných systémech, i se zde všechna měření vztahují k jeho počátku. Umístění počátku je vždy bráno jako (0, 0).

V ARCHICADu jsou definovány tři počátky souřadného systému:

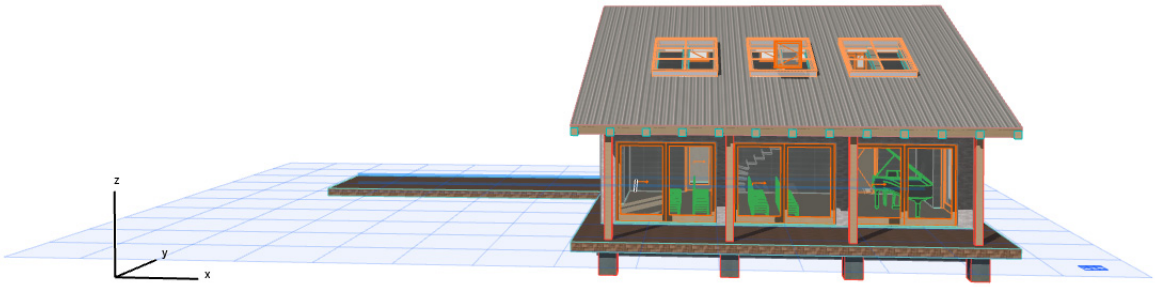
Projektový počátek

Projektový počátek je místo, které je fixní po celou dobu práce na projektu. Projektový počátek, označený značkou X, je v implicitním pohledu výchozí šablony blízko levému dolnímu rohu v okně půdorysu. (Paletka Souřadnice zobrazuje souřadnice (0, 0).

V půdorysu a ostatních 2D pohledech je počátek vždy označený tučným **X**.



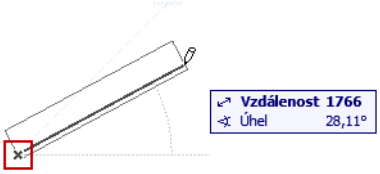
V 3D pohledech jsou počátky a jejich osy X, Y a Z zobrazené pomocí tučných černých čar.



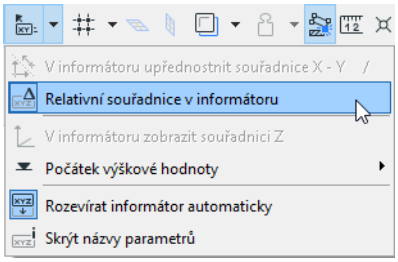
Úprava počátku

Úprava počátku se automaticky zobrazí, když kliknete. Jedná se o dočasný počátek, který je zobrazen jako X pouze při kreslení a úpravách.

V informátoru jsou souřadnice měřeny od **upraveného počátku** standardně: jedná se o relativní souřadnice.



Poznámka: Pomocí nabídky Informátor z panelu nástrojů Standardní zapněte nebo vypněte předvolbu **Relativní souřadnice v informátoru**.

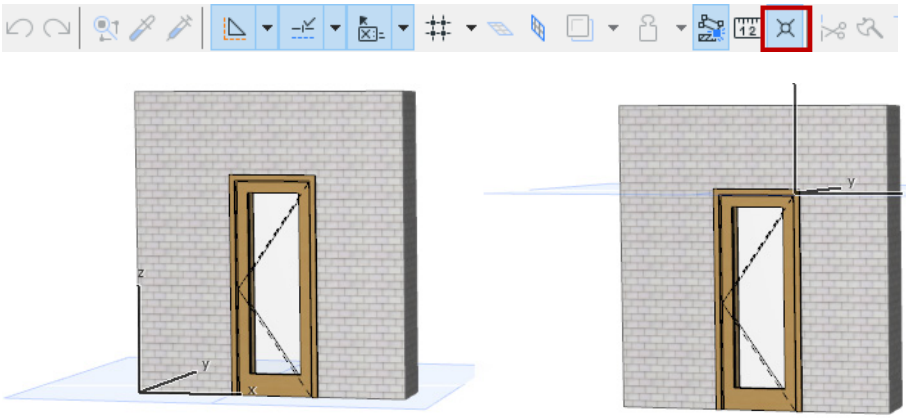


Uživatelský počátek

Implicitně se **uživatelský počátek** nachází v projektovém počátku. Uživatelský počátek však můžete přesunout do jiného místa a „resetovat nulový bod“ na libovolné místo.

Jsou tři způsoby, jak **změnit umístění** uživatelského počátku:

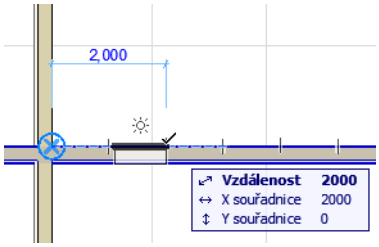
- V libovolném uzlu: klikněte s klávesami **Alt + Shift** (Mac: Opt + Shift).
- V libovolném místě okna modelu: Klikněte na tlačítko **Posunout uživatelský počátek** (Standardní nástrojová lišť nebo paletka Souřadnice), pak na libovolné místo v okně. Počátek se na dané místo okamžitě přemístí.



Viz také Pracovní rovina ve 3D okně.

- Jako uživatelský počátek použijte **referenční pomocný** bod:

  Pokud se při zadávání přichytíte k pomocné čáře, uživatelský počátek se automaticky přesune do nejbližšího pomocného bodu. Dočasně se zobrazí modré X, které znázorňuje uživatelský počátek pro aktuální zadávání.



Poznámka: Pokud jste ručně přesunuli uživatelský počátek, nebude pomocný bod jako uživatelský počátek použit.

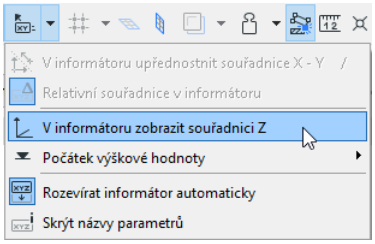
Vrácení uživatelského počátku do původního umístění

Chcete-li uživatelský počátek vrátit do projektového počátku, poklikejte na tlačítko Uživatelský počátek ve standardní nástrojové liště.

Výškové hodnoty v informátoru

Během zadávání sledujte výšku nově vytvořených prvků v poli Z informátoru.

Je třeba aktivovat příkaz "V informátoru zobrazit hodnotu Z" v nabídce informátoru na standardní nástrojové liště. (Tento příkaz je dostupný během editace/zadávání).



Pokud pomocí funkce gravitace zadáváte zeď, sloup, trám nebo objekt, hodnota Z bude vycházet z výšky horního povrchu desky/skořepiny/střechy/sítě pod novým prvkem.

Viz Přitažlivost.

Pokud v nabídce **Volby > Pracovní prostředí > Informátor a zadávání souřadnic** přepnete volbu **Ukázat informátor** na **Vždy**, potom bude pole Z informátoru zobrazovat výškové hodnoty, i když ještě nezačalo zadávání; stačí přesunout kurzor a získáte odezvu.

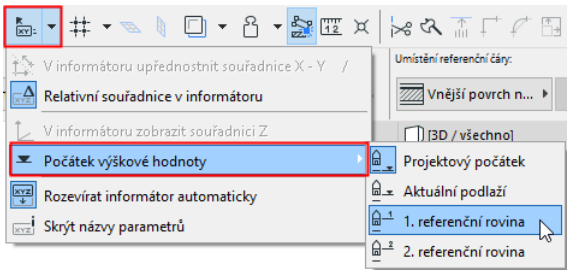
Informátor může výškové hodnoty zobrazovat třemi různými způsoby podle vašeho výběru:

- od projektového počátku
- od aktuálního podlaží (nebo ve 3D od uživatelského počátku)
- nebo vzhledem k jedné ze dvou volitelných referenčních rovin nastavených v menu **Volby > Předvolby projektu > Referenční roviny**.

Viz Nastavení referenčních rovin.

Jak zjistit, která referenční rovina by se měla používat pro odezvu výšky informátoru (Z):

1. Otevřete nabídku ikony Informátor ze Standardní nástrojové lišty.
2. Přejděte do podnabídky **Počátek výškové hodnoty**.



3. Vyberte požadovanou referenční rovinu.

Referenční roviny můžete nastavit v nabídce **Volby > Předvolby projektu > Referenční roviny.**

Viz Nastavení referenčních rovin.

Podobná témata:

Zadávání prvků pomocí souřadnic informátoru

Výběr

Kromě základních technik ARCHICAD nabízí i řadu intuitivních pomůcek pro výběr, které vám pomůžou vybrat přesně ty prvky, které vybrat chcete, i když se překrývají.

Výběr prvků

Najít a vybrat prvky

Odezva výběru

Zvýraznění výběru a zvýraznění informací o prvku

Okno informací o prvku

Inteligentní kurzor

Nastavení výběru

Uložení výběrové sady v paletce Výběry

Plocha ohraničení:

Výběr prvků

S aktivním **nástrojem Šipka**: Ukažte kurzorem na požadovaný prvek a klikněte, nebo táhněte myší a nakreslete obdélník kolem prvků, které chcete vybrat.

S aktivním **jiným nástrojem**: Stiskněte klávesu Shift, ukažte kurzorem na požadovaný prvek a klikněte, nebo táhněte myší a nakreslete obdélník kolem prvků, které chcete vybrat.

Více informací naleznete v tématu Inteligentní kurzor.

Výběr všech prvků (v okně nebo uvnitř ohraničení)

Pokud chcete vybrat všechny prvky na obrazovce (v celém okně nebo uvnitř dříve určené plochy ohraničení) s aktivním nástrojem Šipka nebo Ohraničení, použijte klávesovou zkratku Ctrl/Cmd+A nebo příkaz **Úpravy** > **Označit vše**.

Poznámka: Příkaz Označit vše vybere pouze prvky v aktuálně zobrazeném podlaží.

Viz také Plocha ohraničení:.

Výběr všech prvků jednoho typu

Jestliže chcete označit všechny prvky jednoho typu (například všechny zdi nebo okna), aktivujte odpovídající nástroj a potom stiskněte klávesovou zkratku **Ctrl+A**.

Informace o dalších možnostech výběru pomocí nástroje Šipka, viz Vícenásobný výběr pomocí výběrového polygonu.

Výběr prvků založen na více kritériích

Pokud potřebujete vybrat prvky podle širokého spektra kritérií, použijte funkci **najít a vybrat**.

Viz Najít a vybrat prvky.

Přidání/odstranění prvků do/z výběru

Do výběru můžete prvky přidávat kliknutím s klávesou Shift. Kliknutím na vybraný prvek se stisknutou klávesou Shift výběr tohoto prvku zrušíte.

Zvětšit pohled na označené

Chcete-li přiblížit jen označené prvky, použijte příkaz (**Zobrazení > Zvětšení > Zvětšit pohled na označené**).

Tato možnost je dostupná také z nabídky, kterou vyvoláte, když kliknete pravým tlačítkem na prázdnou plochu na obrazovce.

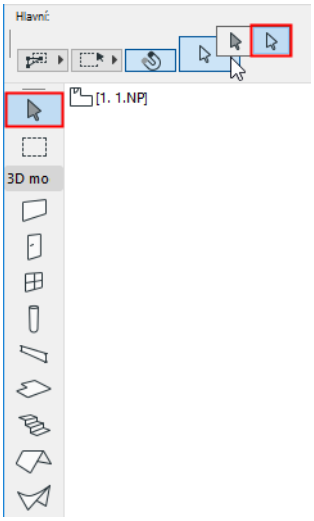
Zrušit označení prvků

Chcete-li zrušit označení jednoho nebo více prvků, proveďte jednu z následujících operací:

- Stiskněte klávesu **Esc**.
- Kliknutím libovolným nástrojem (včetně Šipky) na prázdné místo v projektu zrušíte označení všech označených prvků.
- Klikněte na vybraný prvek se stisklou klávesou **Shift**.

- Aktivujte nástroj Šipka, stiskněte klávesu **Shift** a klikněte nebo nakreslete výběrový obdélník kolem prvků, jejichž označení chcete zrušit.

Typ výběru (při označování prvků morfu)



Viz Výběr morfu.

Podobná témata:

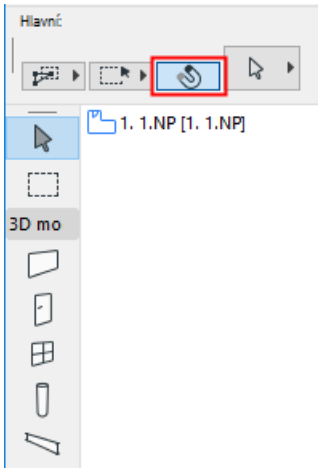
Rychlý výběr ploch

Vícenásobný výběr pomocí výběrového polygonu

Rychlý výběr ploch

Rychlý výběr je nejjednodušším způsobem výběru jednotlivých prvků, které obsahují plochy (například desek a střech).

Pro aktivaci rychlého výběru jako výchozího režimu výběru, zapněte ikonu Rychlý výběr v Infopaletce nástroje Šipka.



Nyní musíte mít pro použití rychlého výběru aktivní nástroj šipka, nebo musíte stisknout klávesu Shift.

Přesuňte kurzor na povrch prvku, který chcete označit. Všimněte si, že při přesunu kurzoru přes prvek, který lze vybrat, se změní jeho tvar . Kliknutím proveďte výběr.

Rychlý výběr funguje u všech konstrukčních a textových prvků, výplní a objektů.

Chcete-li metodu Rychlý výběr **dočasně potlačit**, když je ikona aktivní, stiskněte mezerník, pokud je aktivní nástroj Šipka nebo Shift-mezerník, jestliže je aktivní jiný nástroj.

Rychlý výběr je implicitně aktivní, ale v Infopaletce nástroje Šipka jej lze deaktivovat vypnutím volby.

Pro využití rychlého výběru jako dočasné metody (ve chvíli kdy je ikona Rychlý výběr v Infopaletce nástroj šipka neaktivní), stiskněte **Mezerník** při aktivovaném nástroji šipka (nebo Shift+mezerník s jiným nástrojem).

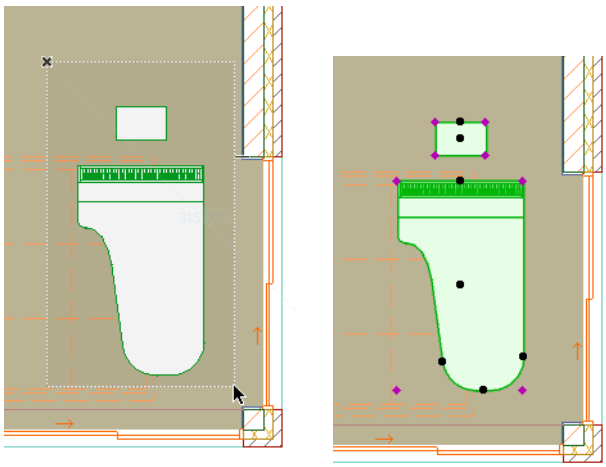
Přetahování při rychlém výběru

Pokud je aktivní nástroj Šipka a Rychlý výběr, můžete přetáhnout libovolný prvek tak, že na něj kliknete, podržíte tlačítko myši a přetáhnete jej, aniž by bylo nutné použít příkaz **Přesunout**. (S aktivním jiným nástrojem, stiskněte Shift, a poté klikněte a přetáhněte.)

Poznámka: Všechny označené prvky budou přetaženy současně.

Vícenásobný výběr pomocí výběrového polygonu

1. Aktivujte nástroj Šipka.
2. Klikněte na obrazovku a nakreslete výběrový obdélník nebo polygon.



Všechny prvky uvnitř obrazce budou označeny a výběr již označených bude zrušen. Pokud podržíte klávesu Shift, můžete k výběru přidat další prvky.

Poznámka: Jestliže chcete místo přímého výběru prvků vybrat prvky v dané oblasti, použijte nástroj ohraničení.

Viz Plocha ohraničení:.

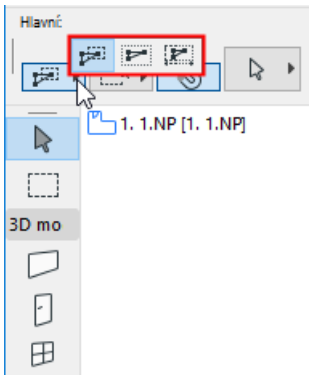
Váš výběr můžete zpřesnit za pomocí různých výběrových metod a voleb (vysvětleno níže).

Metody výběru

Pro obdélníkový nebo polygonální výběr můžete v Infopaletce nastavit tří různé výběrové metody.

Přístup k nim získáte jedním z následujících způsobů:

- Aktivujte nástroj Šipka.
- Stiskněte klávesu Shift, když je aktivní jiný nástroj



- První metodou označíte všechny prvky, které do výběrového obrazce spadají pouze **jedním** uzlem, hranou nebo křivkou.
- Při použití druhé metody musí být uvnitř **všechny uzly/hrany** prvku, který má být označen.

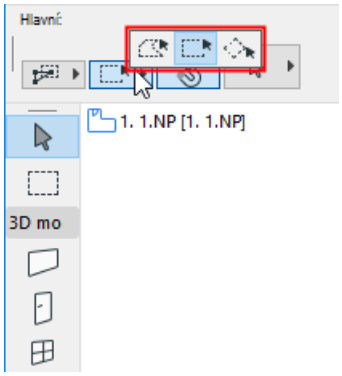
- Pokud použijete třetí metodu závislou na směru výběru, objekty budou vybírány podle směru, jakým výběrový obrazec kreslíte.
  - Pokud kreslíte výběrový obrazec **zprava doleva**, funguje výběr jako první výběrová metoda: budou vybrány všechny prvky, které mají uvnitř obrazce **alespoň jeden svůj uzel**.
  - Pokud kreslíte výběrový obrazec **zleva doprava**, funguje výběr jako druhá výběrová metoda: budou vybrány pouze prvky, které mají uvnitř obrazce **všechny své uzly**.

Tvar výběrového obrazce

Přístup k těmto volbám v Infopaletce získáte jedním z následujících způsobů:

- Aktivujte nástroj Šipka.
- Stiskněte klávesu Shift, když je aktivní jiný nástroj

Možnosti tvaru výběrového obrazce jsou **Polygon**, **Obdélník** a **Natočený obdélník**.



Podobná témata:

Typ výběru (při označování prvků morfu)

Sledujte video

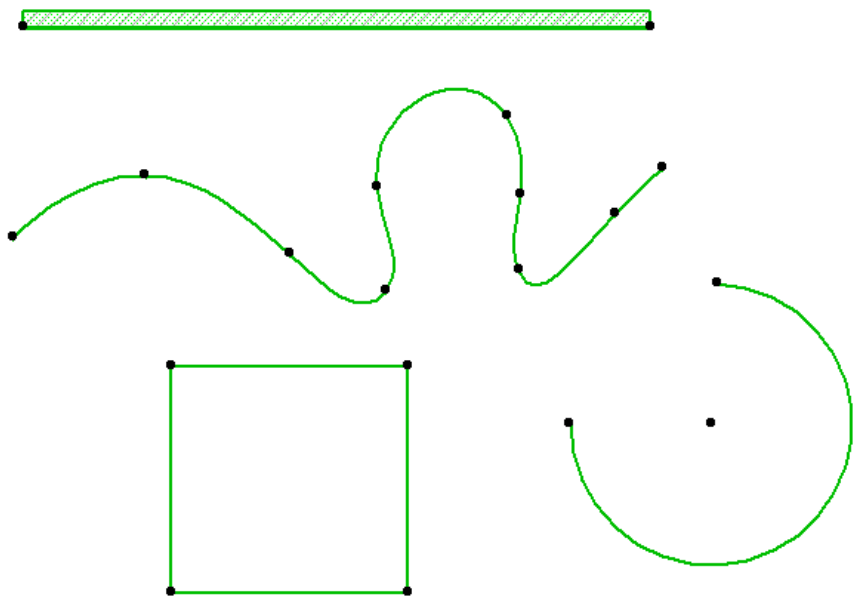
Odezva výběru

Výběrové body

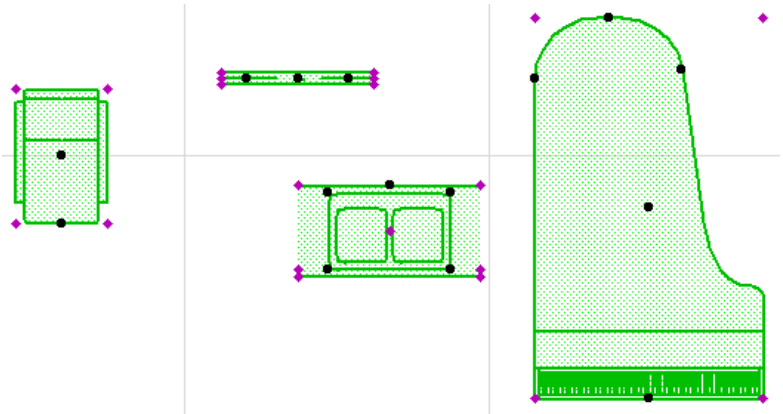
Explicitně vybrané prvky zobrazují výběrové body (nebo referenční body). Výběrové body představují body na prvku, pomocí kterých můžete prvek upravovat.

Poznámka: Prvky vybrané pomocí ohraničení nezobrazují výběrové body.

Umístění aktivních bodů závisí na typu a geometrii prvku.



V případě GDL objektů závisí počet bodů na počtu aktivních bodů definovaných v popisu objektu.

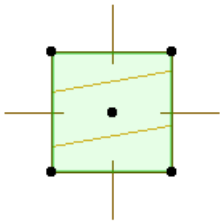


Některé GDL objekty mají speciální body, které umožňují objekt graficky editovat.

Viz Grafické úpravy pomocí editovatelných aktivních bodů.

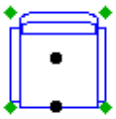
Variace výběrových bodů

Jednotlivé prvky mají malé plné výběrové body, které jsou implicitně černé.



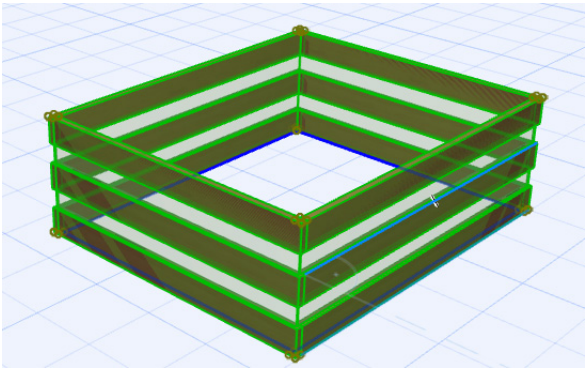
Chcete-li změnit barvu výběrových bodů, použijte výběr barev v nabídce **Volby > Pracovní prostředí > Informace o výběru a prvku**.

Speciální body, které slouží pro úpravu prvků, mají tvar kosočtverce a objeví se u objektů, jejichž některé parametry lze upravovat graficky.

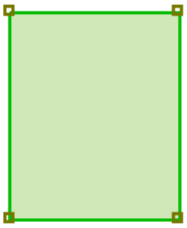


Více informací naleznete v tématu Grafické úpravy pomocí editovatelných aktivních bodů.

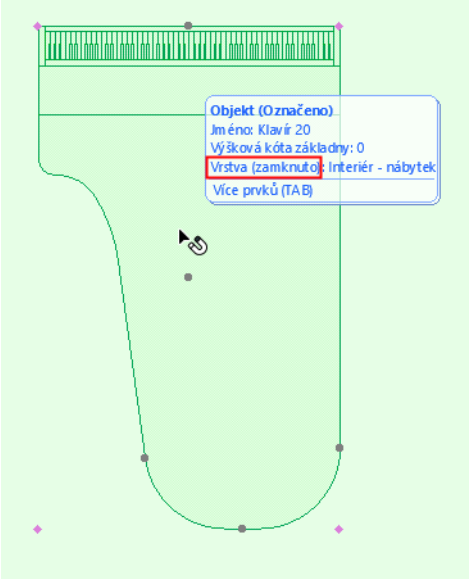
Seskupené prvky jsou zobrazené s většími kruhy. Prvky každé další skupiny jsou automaticky zobrazeny s jinou barvou.



Prvky náležící **Automaticky připojenému modulu** nebo **XREFu** jsou v uzlech zobrazeny s prázdnými čtverci, jejichž barva je určena automaticky.



Označovací body **uzamčených prvků** se zobrazí bledě.



Prvky jsou uzamčeny (a zobrazí se „uzamčené“ výběrové body) ve čtyřech případech:

- Prvek je umístěn v uzamčené vrstvě.
- Prvek byl uzamčen pomocí příkazů **Úpravy > Zamykání > Zamknout**.
- Prvek je součástí Automaticky připojeného modulu nebo XREFu.

Ve všech těchto případech můžete uzamčené prvky označovat, ale nelze je editovat. (Pokud se pokusíte upravit uzamčený prvek, budete o tom informováni.) Můžete také zobrazit dialogová okna těchto prvků, ale nemůžete editovat jejich parametry.

Zvýraznění výběru a zvýraznění informací o prvku

Zvýraznění výběru se zobrazuje na hranách a/nebo površích vybraných prvků.

Zvýraznění informací o prvku pomáhá při výběru (**zvýraznění před výběrem**) a při identifikaci asociovaných prvků; např. popisek, kót a zábradlí (**zvýraznění asociovaných prvků**).

Všechna tato zvýraznění můžete nastavit v menu **Volby > Pracovní prostředí > Informace o výběru a prvku,** případně je všechna můžete vypnout.

Viz Informace o výběru a prvku.

Vypnout zvýraznění výběru

I když je funkce zvýraznění výběru zapnutá, můžete ji někdy chtít dočasně vypnout - například když chcete zobrazit skutečné barvy čar a výplní. Zvýraznění výběru lze potlačit klávesovou zkratkou Ctrl/Alt + mezerník.

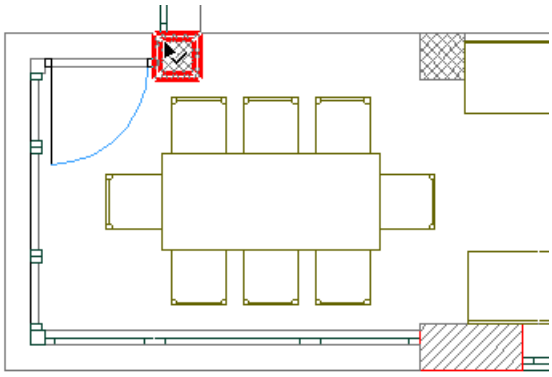
Poznámka: Zvýraznění povrchu je ve 3D dostupné jen při použití OpenGL 3D zobrazení.

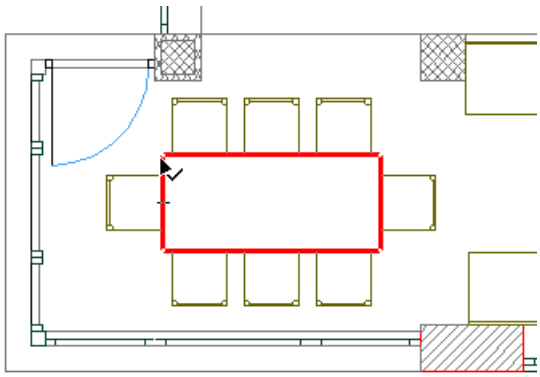
Zvýraznění před výběrem

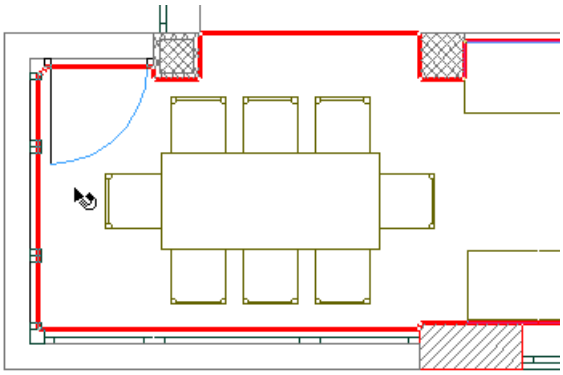
ARCHICAD vám zvýrazněním usnadňuje identifikaci prvků ještě před výběrem nebo použitím kouzelné hůlky.

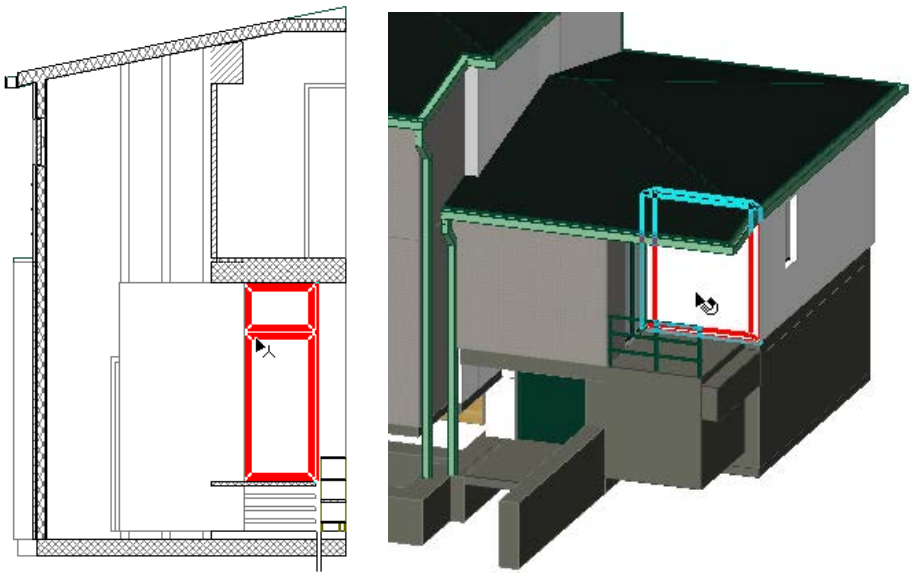
Zvýraznění před výběrem se zobrazí, když kurzorem najedete nad označitelný prvek a **stisknete Shift**.

Poznámka: Pokud je aktivní nástroj Šipka, prvek se zvýrazní automaticky bez nutnosti stisku klávesy Shift.









Pokud pracujete ve 3D, zvýrazní se všechny hrany prvku: i skryté hrany jeho obrysu. Seskupené prvky se zvýrazňují jednotlivě.

Zvýraznění asociovaných prvků

Při kótování, připojování popisek a vkládání zábradlí, dveří nebo oken budou zvýrazněny obrysy souvisejících prvků, díky tomu lépe rozpoznáte prvky, se kterými pracujete.

Zvýraznění souvisejících prvků se projeví také při použití funkce přenosu parametrů (příkazy **Vybrat parametry** a **Vložit parametry**): informační zvýraznění se zobrazí spolu s kurzory kapátko nebo stříkačka před dokončením přenosu parametrů. Při používání funkcí přenosu parametrů nemusíte používat klávesu Shift, aby se prvky zvýraznily.

Viz Přenos parametrů.

Odezva pro překrývající se prvky

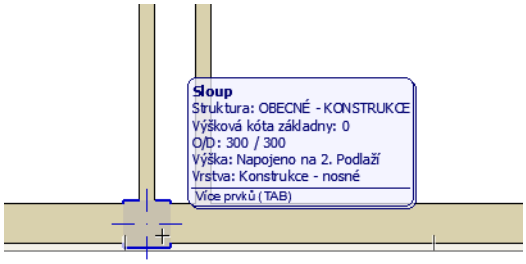
Může se stát, že bude nutné vybrat nebo anotovat prvky, které se překrývají s jinými prvky.

To samé se může stát při vkládání zábradlí, které může kopírovat více cest podél asociovaných prvků.

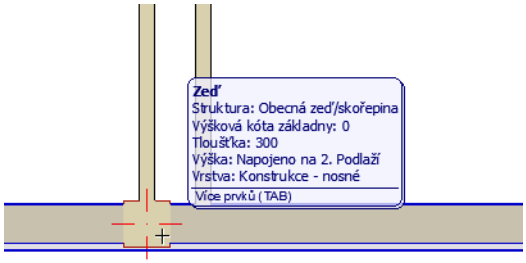
Pokud chcete vybrat nějaký z překrývajících se prvků (cest), přesuňte kurzor na prvky a klávesou Tab postupně přepínejte mezi zvýrazněnými prvky.

Pokud je zvýrazněn požadovaný prvek, kliknutím ho vyberte nebo upravte.

Na obrázku níže jsou zobrazena zvýraznění souvisejícího prvku a informační bublina, která říkají, že vkládaná lineární kóta bude asociována se zvýrazněným sloupem, ne zdí.



Pokud chcete kótu asociovat se zdí, mačkejte klávesu Tab, dokud se nezvýrazní, pak kótu vložte.



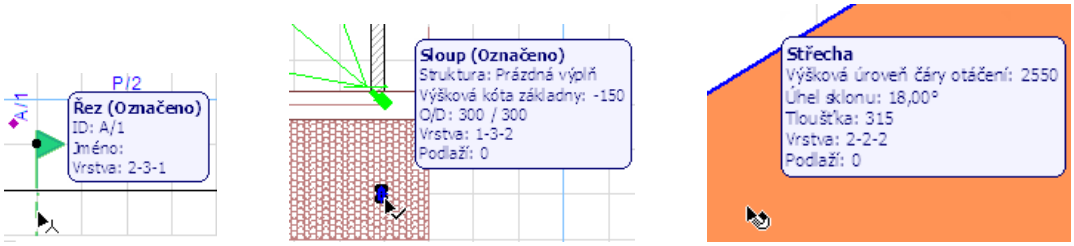
Viz Informace o výběru a prvku.

Okno informací o prvku

Pokud přesunete kurzor na prvek a stisknete klávesu Shift, zobrazí se okno informací o prvku.

Poznámka: Pokud je aktivní nástroj Šipka, zobrazí se toto okno automaticky (spolu se zvýrazněním) bez nutnosti stisknutí klávesy Shift.

Okno informací o prvku obsahuje následující informace:



- Typ prvku
- Základní vlastnosti prvku (konstrukční výplň zdí, názvy objektů, tloušťka desek, typ čar a další)
- Výšková kóta prvku (jen u 3D tvarů)
- Vrstva prvku
- Ve 3D oknech a oknech řezu/pohledu/interiérového pohledu, podlaží do kterého prvek náleží.
- V Teamworku je zobrazen status prvku (např. upravovatelný, volný k rezervaci, rezervovaný).

V dolní části tohoto okna jsou uvedeny některé další informace:

- Pokud má více prvků v daném umístění část, kterou lze označit (uzel, hranu nebo plochu, když je aktivní rychlý výběr), zobrazí se v tomto okně nápis Více prvků (TAB), což znamená, že se mezi těmito prvky můžete pohybovat pomocí klávesy TAB.

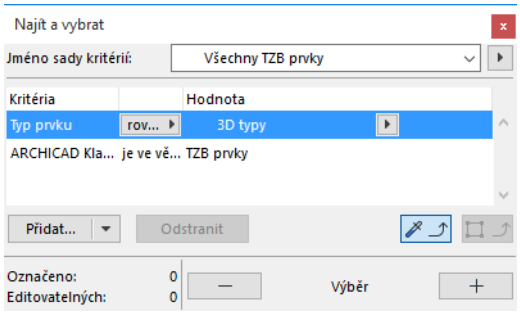
Viz také Odezva pro překrývající se prvky.

- Když je prvek vybraný, zobrazí se (Označeno) v závorce.

Informační zvýraznění prvků včetně časového intervalu před zobrazením lze nastavit v menu **Volby > Pracovní prostředí** > **Informace o výběru a prvku**.

Najít a vybrat prvky

Chcete-li vybírat a rušit výběr prvků podle vlastních kritérií, použijte **Paletku najít a vybrat**.



Paletku otevřete příkazem **Úpravy > Najít a vybrat;**

nebo klikněte na tlačítko Najít a vybrat ve standardní nástrojové paletce:

Paletka Najít a vybrat může podle potřeby zůstat otevřená nad všemi okny.

Nastavení kritérií Najít a vybrat

Kritéria vyhledávání můžete nastavit pomocí seznamu předdefinovaných sad kritérií, nebo je můžete nastavit ručně, jak je popsáno níže:

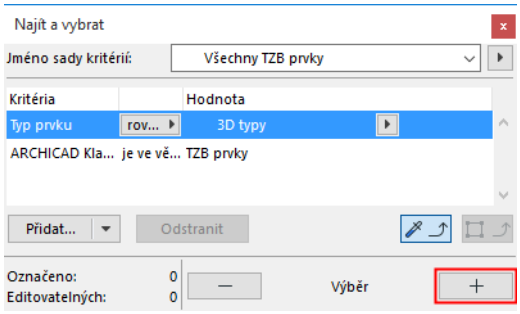
Přednastavené sady kritérií

Nastavení kritérií prvků

Definování kritérií na základě označených prvků

Výběr tlačítkem Plus

Jakmile nastavíte kritéria, klikněte na tlačítko **Plus**. Budou označeny všechny prvky, které splňují zadaná kritéria.



- Prvky budou vybrány z viditelných vrstev aktuálního okna.
- Pole **vybrané** a **editovatelné** zobrazují celkový počet vybraných prvků, a jaká část z nich je upravovatelná.

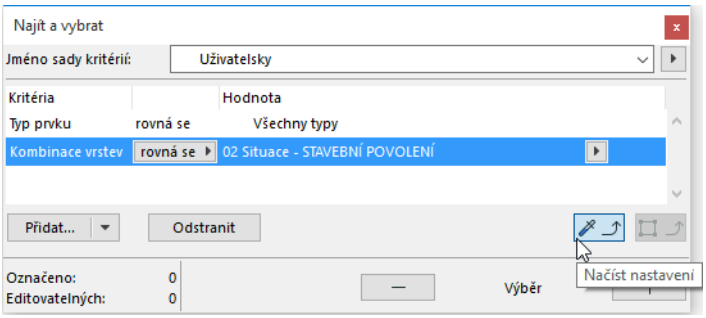
Zrušení označení prvků

Kliknutím na tlačítko **Minus** je u všech prvků, které odpovídají kritériím zrušeno označení.

Definování kritérií na základě označených prvků

Tuto možnost použijte, pokud máte li v poli paletky najít a vybrat přidanou řadu kritérií (např. typ prvku, vrstva, materiál) a chcete na základě vybraného prvku tato kritéria nastavit. Je to velice rychlý způsob, jak nastavit sadu kritérií funkce **najít a vybrat**.

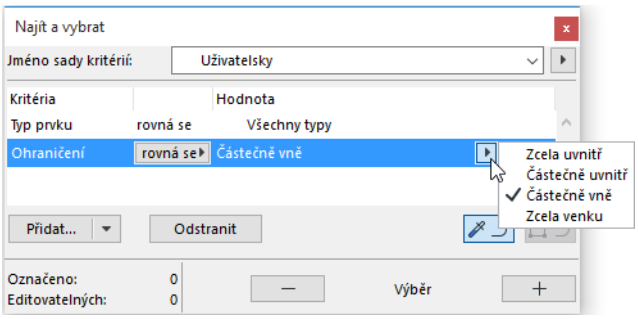
1. V okně **najít a vybrat** přidejte kritéria, podle kterých chcete prvky hledat (např. typ prvku, vrstva).
2. Kliknutím na tlačítko **Načíst nastavení** aktivujte funkci.



3. V projektu můžete kliknout s přidrženou klávesou **Alt na prvek**, jehož nastavení chcete převzít.
4. Typ prvku a vrstva jsou nyní u příslušných kritérií v paletce **najít a vybrat** stejné jako u vybraného prvku.

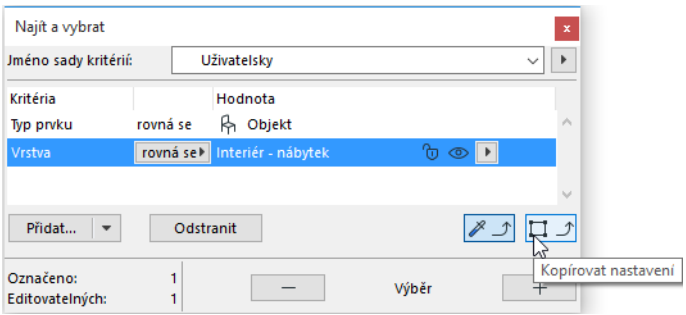
Použití ohraničení v Najít & vybrat

Pokud máte v prostoru umístěno **ohraničení**, funkce Najít & vybrat obsahuje kritérium Ohraničení automaticky. Poté můžete upravit hledání uvnitř nebo vně ohraničení.



Kopírování nastavení

Jsou-li vybrány nějaké prvky, tlačítko **Kopírovat nastavení** se stane aktivní. Kliknutím na tlačítko načtete nastavení naposledy vybraného prvku do dialogového okna **Najít & vybrat**.



Podobná témata:

Najít a vybrat textové bloky nebo popisky

Vyhledávání prvků podle textu v popisce

Hledání a výběr chybějících knihovních prvků

Najít a vybrat podle chybějících atributů

Definovat kritéria prvku pomocí IFC dat

Najít a vybrat prvek nebo stavební materiál: Podle vlastnosti a klasifikace

Nastavení kritérií prvků

Některé funkce ARCHICADu nejprve potřebují specifikovat skupinu prvků na základě kritérií, pak až je funkce spuštěna:

- Najít a vybrat
- Pravidla grafických stylů
- Detekce kolizí
- Rezervace prvků na základě kritérií (Teamwork)
- Interaktivní tabulky

Kritéria můžete nastavit ručně nebo si vybrat ze seznamu uložených sad kritérií. *(Viz: Přednastavené sady kritérií)*

V této části je popsáno ruční vytvoření sady kritérií.

Nastavení kritérií je téměř stejné pro všechna čtyři okna (Najít a vybrat, Pravidla grafických stylů, Detekce kolizí, Rezervace prvků podle kritérií).

Témata v této části:

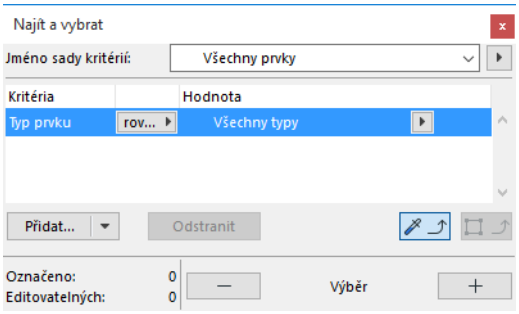
Definice prvního typu prvku

Přidání dalšího typu prvku

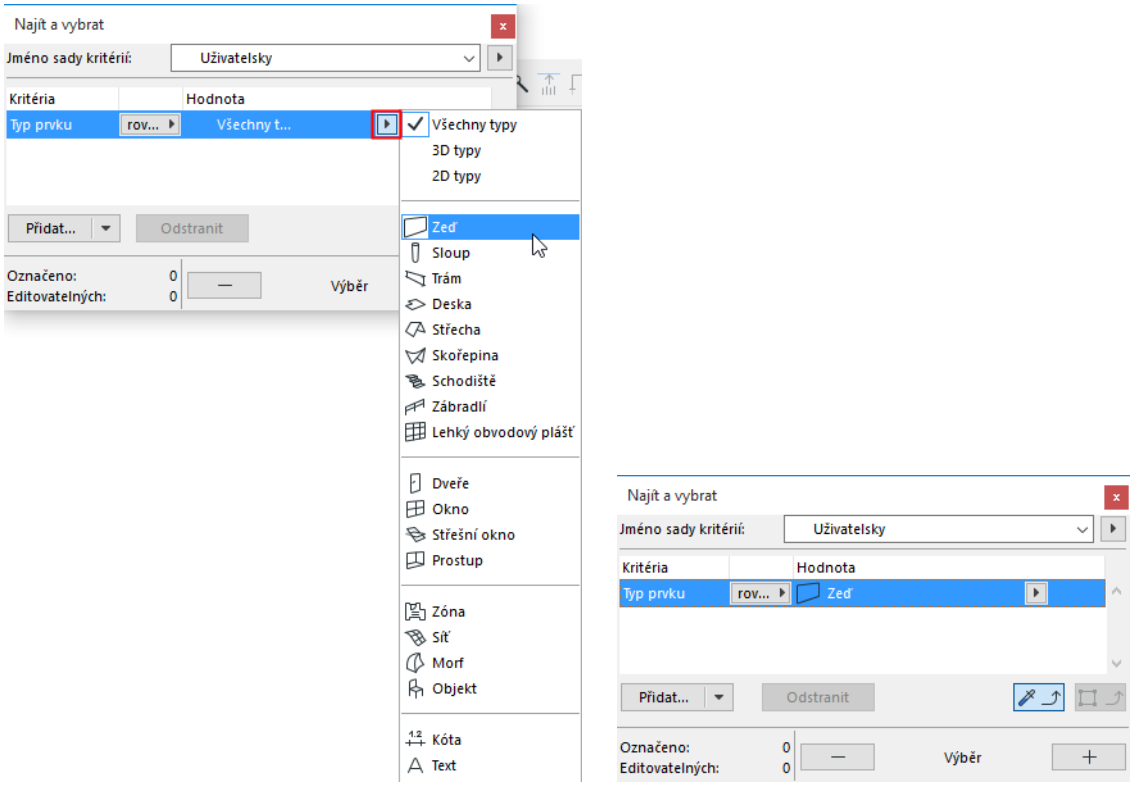
Definice dalších kritérií: Parametry a vlastnosti

Definice prvního typu prvku

1. V sloupci **Kritéria** je vždy na prvním řádku Typ prvku. Kliknutím proveďte výběr.



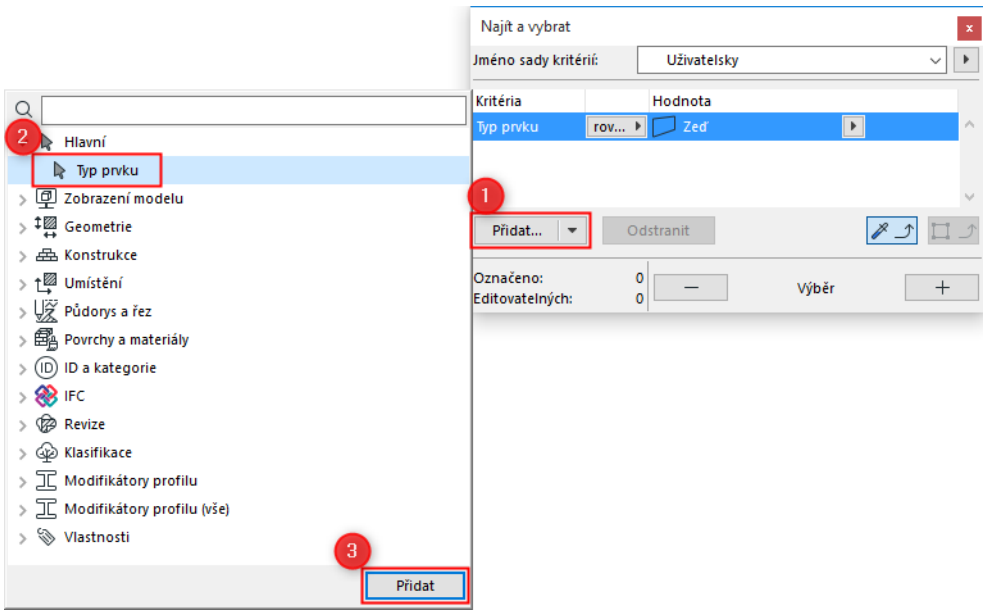
2. Ve slopci **Hodnota** vyberte hodnotu typu prvku z nabídky (např. Zeď).



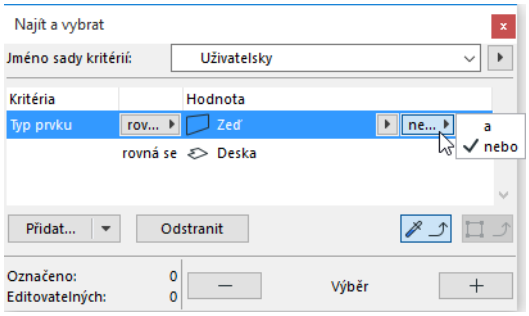
Přidání dalšího typu prvku

Můžete přidat jeden nebo další Typ prvku:

1. Tlačítkem **Přidat** otevřete seznam
2. Vyberte “Typ prvku”. (Použijte pole pro hledání v horní části seznamu.
3. Vybrané kritérium přidáte dvojklikem nebo tlačítkem **Přidat** ve spodní části seznamu.



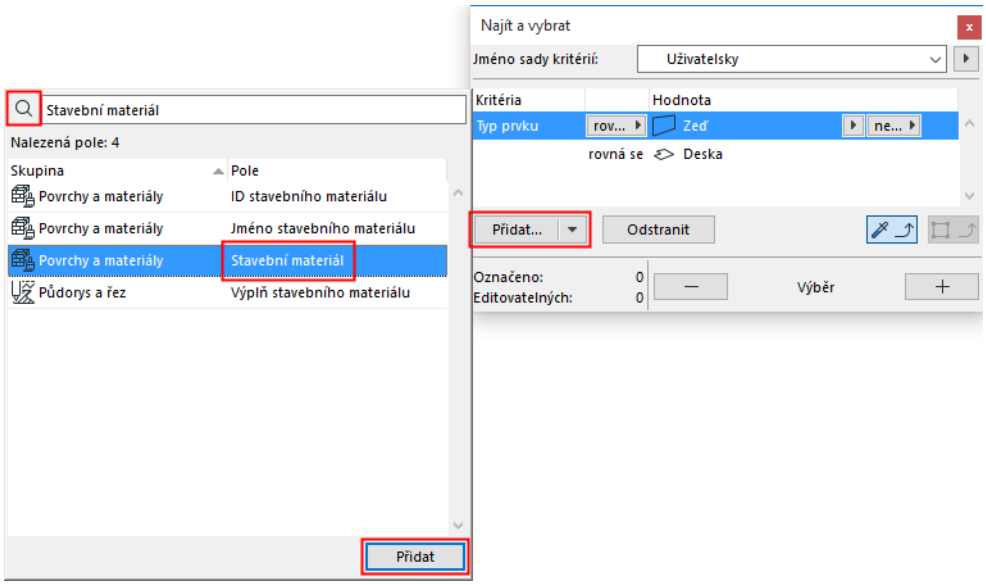
4. Ve sloupci **Hodnota** vyberte hodnotu typu prvku z nabídky pro tuto další položku (např. Deska).
5. Kritéria upřesníte funkcemi **a/nebo**.



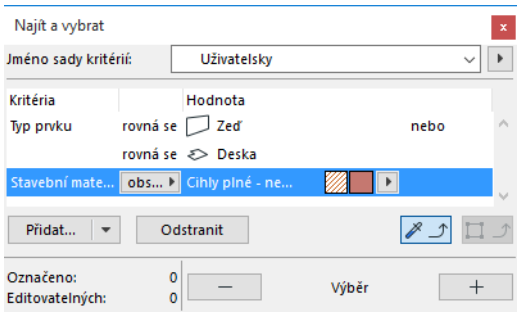
Definice dalších kritérií: Parametry a vlastnosti

Pokud chcete zúžit výsledky hledání, přidejte další kritéria.

1. Tlačítkem **Přidat** otevřete seznam Parametrů a vlastností.
2. Vyberte kritériu (výběr vám usnadní pole pro hledání v horní části okna) a tlačítkem **Přidat** (nebo klávesou Enter) ho přidejte do seznamu kritérií.

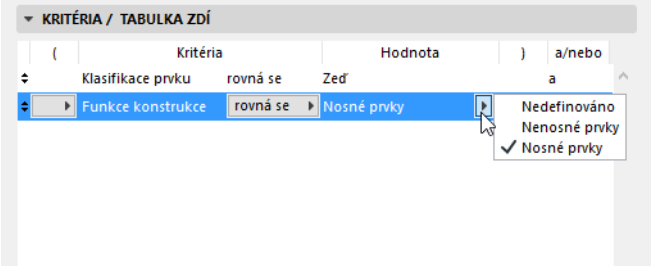


3. Nastavte hodnotu každého přidaného kritéria.



Dostupnost kritérií záleží na typu prvku zvoleném v řádcích výše.

Seznam kritérií můžete uspořádat například na základě klasifikace funkce konstrukce (např. Nosná nebo Nenosná).



Poznámka: Pokud nastavíte kritérium “Vrstva” nebo “Kombinace vrstev”, bude program hledat prvky, které jsou v dané kombinaci vrstev *viditelné.*

IFC vlastnosti nebo parametry knihovních prvků jako kritéria

V doplňkové nabídce tlačítka Přidat je dostupný seznam doplňkových parametrů a vlastností:

- **IFC vlastnosti**

Viz Definovat kritéria prvku pomocí IFC dat.

- **Parametry knihovních prvků** (pouze interaktivní tabulky)

viz Další kritéria a pole: Parametry knihovního prvku

Podobná témata

Najít a vybrat prvky

Pravidla grafických stylů

Detekce kolizí

Rezervace prvků na základě kritérií (Teamwork)

Dialogové okno Nastavení sady (Interaktivní tabulka)

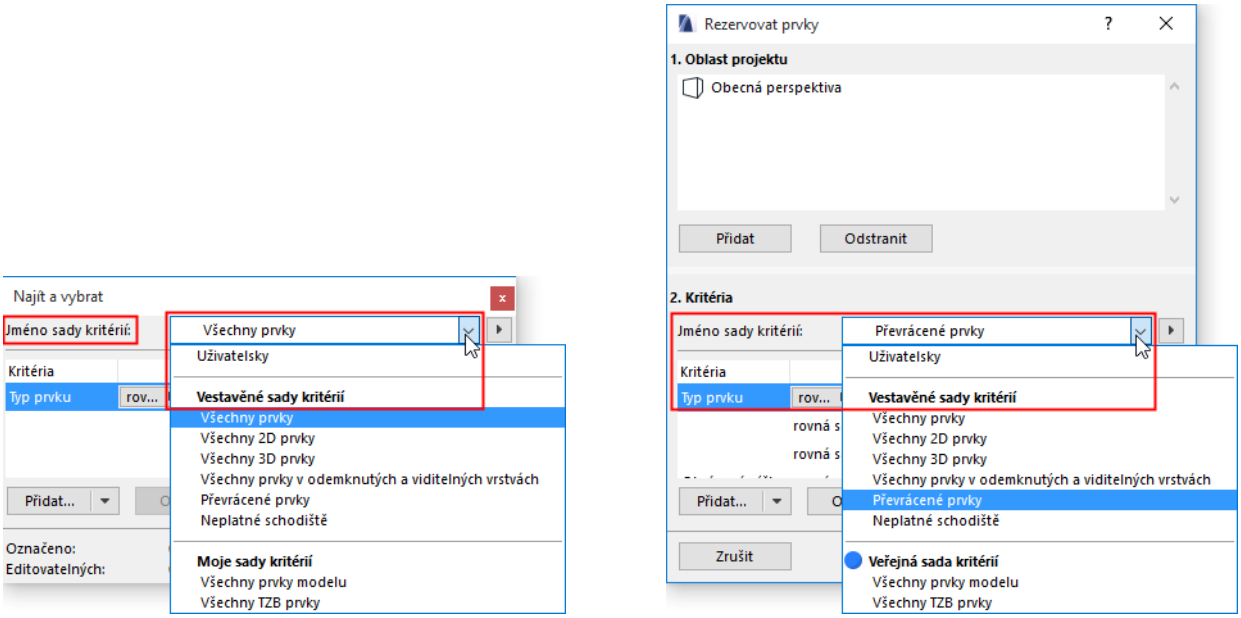
Přednastavené sady kritérií

Některé funkce ARCHICADu potřebují definovat sadu prvků na základě kritérií. Tato kritéria můžete nastavit ručně. Rychlejší je ale vyhledávání prvků na základě vestavěných nebo vlastních sad kritérií:

- Najít a vybrat
- Detekce kolizí
- Rezervace prvků na základě kritérií (Teamwork)

Vestavěné sady kritérií

Z nabídky **Jméno sady kritérií** případně vyberte vestavěnou speciální sadu:



- Všechny prvky
- Všechny 2D prvky
- Všechny 3D prvky
- Všechny prvky v odemknutých a viditelných vrstvách
- Převrácené prvky

Viz Převrácené prvky.

- Neplatné schodiště

Viz Schodiště s horním napojením a změna výšky podlaží.

Vestavěné sady kritérií nelze editovat.

> **Poznámka:** Vestavěná sada kritérií **“Všechny prvky v odemknutých a viditelných vrstvách”** je určená pro správce projektu, který připravuje sady zobrazení určených speciálně pro Teamwork. Z jediného bodu zobrazení můžete vytvořit několik zobrazení, které se budou navzájem lišit nastavením vrstev: nastavte logicky související vrstvy prvků, aby byly viditelné a upravovatelné (ostatní nesouvisející prvky nechte zamknuté), pak zobrazení pojmenujte. Například dokument “Výkres stropu" obsahuje konstrukční prvky ve viditelných a editovatelných vrstvách.

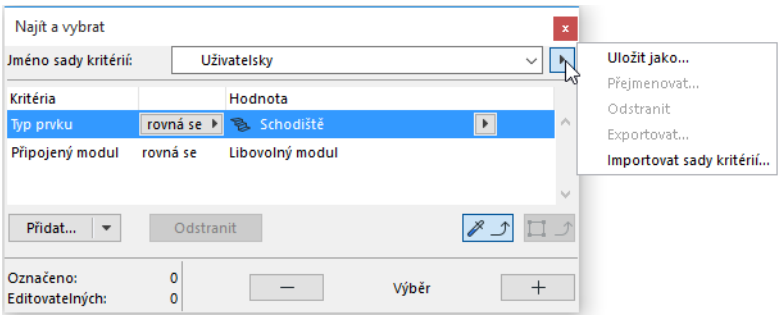
Zodpovědný projektant může pomocí přednastavené sady kritérií rezervovat všechny “prvky v odemknutých a viditelných vrstvách”.

Veřejné sady kritérií (Teamwork) a **Moje sady kritérií** budou zobrazeny, pokud jste již nějaké uložili (viz níže).

Nastavení a uložení vlastní sady kritérií

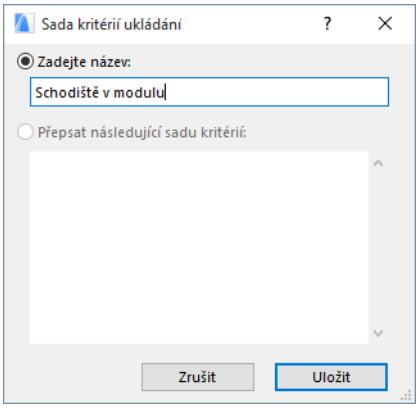
Uložení sady kritérií:

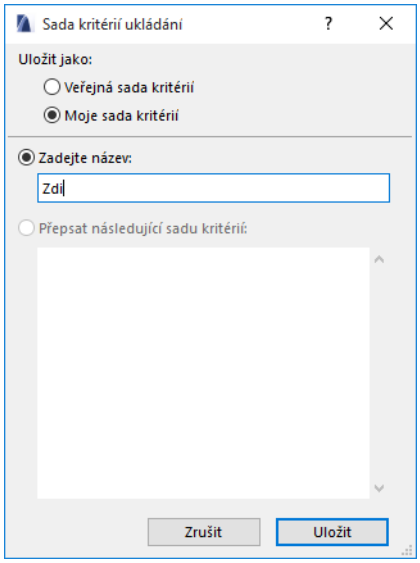
1. Nastavte potřebná kritéria. Jméno sady kritérií je nyní “Vlastní.”
2. Klikněte na tlačítko vedle pole jména sady kritérií a ze seznamu vyberte příslušný příkaz. Klikněte na **Uložit jako**.



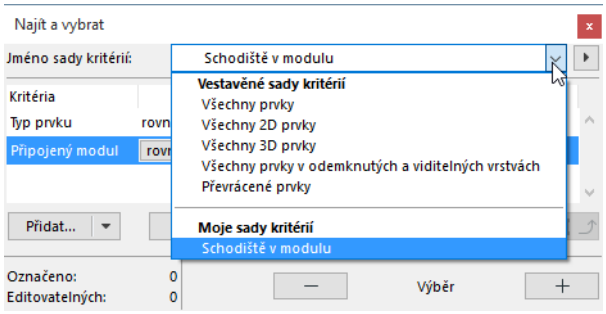
3. Do rámečku napište jméno vaší sady kritérií a klikněte na **Uložit**.

   V Teamworku: Vyberte buď **veřejnou sadu kritérií** (zpřístupníte jí všem uživatelům projektu) nebo **mojí sadu kritérií** (pokud si nepřejete sdílet vaši sadu).





Uložené sady kritérií jsou nyní v seznamu sad kritérií zobrazeny pod položkou “Moje sady kritérií.”

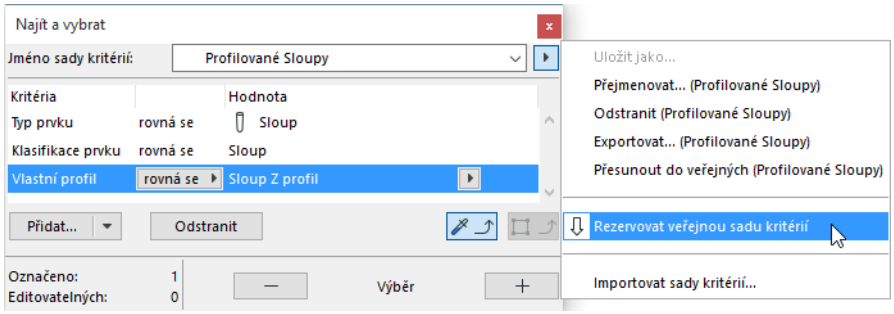


Pomocí příkazů v nabídce můžete spravovat vaše sady kritérií:Přejmenovat je, mazat, exportovat nebo importovat (jako soubory .xml).

Veřejné sady kritérií v Teamworku

Teamwork projekty: To jsou sady kritérií, které jste vytvořili a uložili jako veřejné (viz výše). Tyto sady jsou součástí sdíleného Teamwork projektu.

Veřejné sady kritérií lze rezervovat v okně Najít a vybrat: klikněte na **Rezervovat veřejné sady kritérií** z nabídky sad kritérií. Veřejné sady kritérií, které ještě nebyly odeslané na server jsou podtržené.



Touto rezervací si zajistíte výhradní možnost *upravovat* libovolné uložené sady kritérií. Nicméně každý uživatel - bez ohledu na rezervaci - může vytvářet, používat a ukládat nové sady kritérií.

Poznámka: “Moje sady kritérií” nejsou sdílené a nelze je rezervovat.

Podobná témata

Najít a vybrat prvky

Detekce kolizí

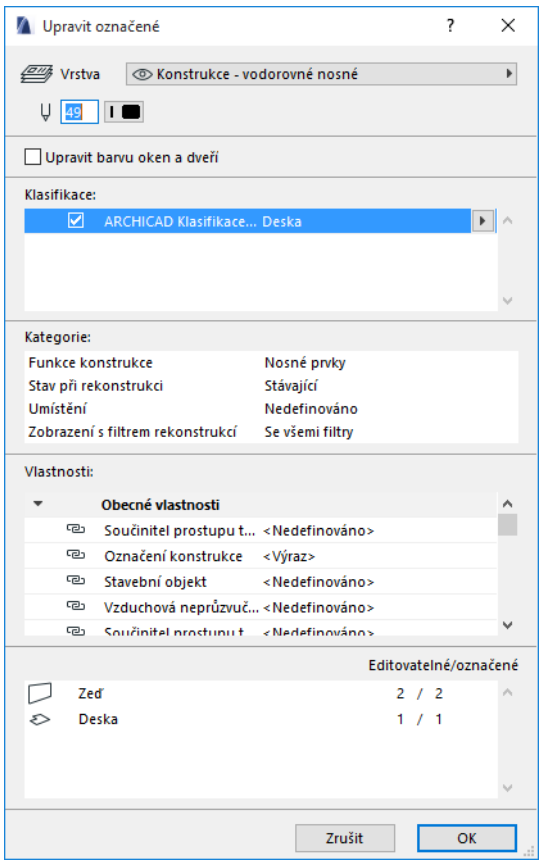
Rezervace prvků na základě kritérií (Teamwork)

Nastavení výběru

V tomto okně (**Úpravy** > **Nastavení prvku** > **Nastavení výběru)** můžete upravit některé speciální atributy (vrstvu, pero, klasifikaci a vlastnosti) výběru tvořeného různými typy prvků najednou, aniž by byla změněna jakákoli jiná nastavení.

Pokud v okně **Upravit výběr** změníte jakýkoli atribut, bude tato nová hodnota nastavena všem označeným prvkům.

Poznámka: Nastavení pera se projeví i na všech perech řezu vybraných prvků - pera výplní řezu, pera řezu.



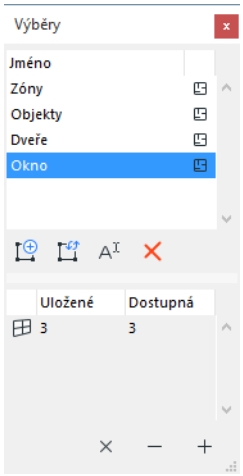
- **Upravit barvu oken a dveří:** Zaškrtnutím tohoto políčka také upravíte barvu/tloušťku pera oken a dveří obsažených v libovolných vybraných zdech.

  Poznámka: Jestliže toto políčko nezaškrtnete, zůstanou otvory zobrazeny pomocí svých barev/tloušťky pera.
- Barvy pera prvků typu **GDL objekt** mohou být změněny, pouze když není objekt nastaven pro zobrazování pomocí vlastních per pro symboly (definované ve 2D symbolu GDL objektu). Při editaci objektu bude tlačítko standardní barvy nastaveno na upravenou barvu.
- Všechny části sendvičových prvků, kót nebo značek (tvořených čárami, šipkami a texty) budou upraveny najednou.
- **Označeno/Editovatelných:** Toto pole zobrazuje počet prvků každého typu aktuálně vybraných v půdorysu a ve 3D.

Uložení výběrové sady v paletce Výběry

Pomocí paletky **Výběry** (**Okno > Paletky**) můžete vytvářet často používané sady výběrů a uložit je v projektu.

Volby paletky Výběry umožňují uložit jakýkoli výběr z půdorysu, 3D okna, řezu/pohledu/interiérového pohledu nebo výkresu detailu/pracovního listu. Výběry můžete odstranit nebo třídit podle jména a okna jejich původu.



Výběr uložíte příkazem **Přidat výběr** (budete vyzváni k zadáni jeho jména).

Funkcí **Předefinovat** můžete výběrovou sadu aktualizovat na základě aktuálního výběru.

Kliknutím na záhlaví sloupců můžete sady třídit podle jména nebo okna, ve kterém byly vytvořeny.

Ve spodní části paletky je zobrazen obsah výběrového seznamu.

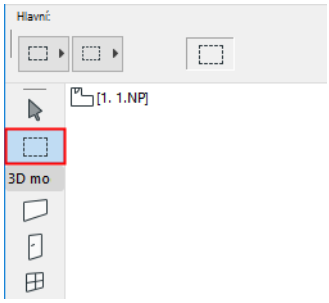
Použijte tlačítka X, - a + podle potřeby:

- Klikněte na tlačítko X, pokud chcete v projektu ponechat označené *pouze* prvky zvýrazněné ve výběrech.
- Tlačítko - stiskněte, pokud chcete z výběru v projektu odebrat prvky označené v sadě výběrů.
- Tlačítkem + v projektu označíte všechny prvky ze zvýrazněné sady výběru (prvky budou přidány k aktuálně označeným).

Operace se vždy provádí v aktuálně aktivním okně.

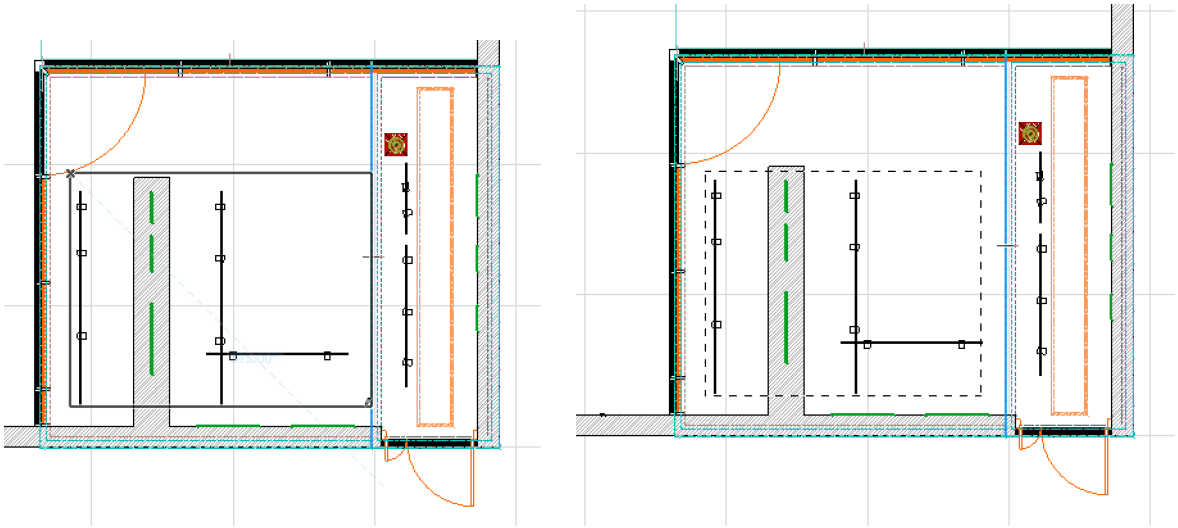
Plocha ohraničení:

Nástroj **Ohraničení** se používá pro definování ploch pro účely výběru, editace nebo vizualizace.



Vložení ohraničení

1. Aktivujte nástroj Ohraničení.
2. Klikněte do projektu a vytvořte oblast ohraničení.



Na prvcích zahrnutých v ploše ohraničení se nezobrazují výběrové body; plocha ohraničení je zvýrazněna přerušovanou čárou.

Pro další možnosti viz Nastavení oblasti ohraničení.

Odstraní ohraničení

Použijte jeden z následujících postupů:

- Stiskněte klávesu **Esc**.
- Vyberte příkaz **Odstranit ohraničení** z kontextové nabídky
- Začněte kreslit nové ohraničení.
- Poklikejte v pohledu nástrojem **Ohraničení** mimo oblast ohraničení.

Pokud v ohraničení vyberete ručně další prvky, stiskem klávesy Esc můžete rušit jejich označení v opačném pořadí a nakonec odstranit ohraničení.

Pokud aktivujete jiný nástroj, ohraničení *nebude* odstraněno.

Kdy používat výběr pomocí ohraničení

- Můžete vybrat menší oblast projektu, ve které chcete vybrat všechny prvky daného nástroje
- Můžete zobrazit pouze část projektu ve 3D
- Můžete přesunout nebo natáhnout více prvků najednou
- Můžete uložit pouze část zobrazení ve formátu PDF nebo DWG

Ohraničení je dostupné ve všech oknech projektu.

V oknech fotozobrazení, obrázku nebo 3D zobrazení GDL objektů je pro aktivní oblast ohraničení dostupná jediná operace - kopírování.

Výběr všech prvků v ohraničení

Pokud chcete vybrat všechny prvky uvnitř oblasti ohraničení s aktivovaným nástrojem Ohraničení, použijte klávesovou zkratku **Ctrl/Cmd+A** nebo příkaz **Úpravy** > **Označit vše uvnitř ohraničení**.

Zobrazení plochy ohraničení ve 3D

Určete plochu ohraničení, poté použijte příkaz **Zobrazení > Prvky ve 3D pohledu > Zobrazit výběr/ohraničení ve 3D**; nebo vyberte stejný příkaz v místní nabídce.

Libovolná část prvku, která spadá do plochy ohraničení, bude zahrnuta do 3D pohledu, i když na této části prvku není žádný výběrový uzel nebo aktivní bod.

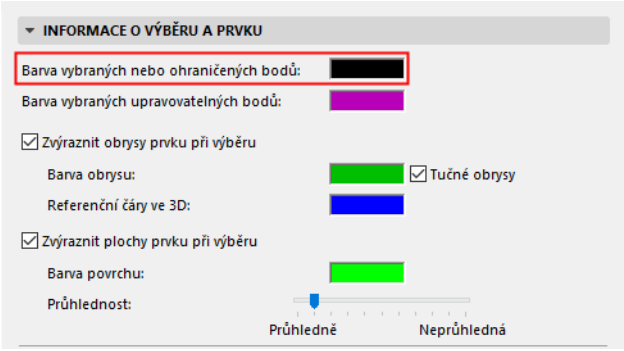
> **Poznámka:** Jestliže váš půdorys obsahuje explicitně vybrané prvky i výběr ohraničením, příkaz 3D okno - Zobrazit výběr nebude brát v potaz výběr ohraničením a zobrazí pouze vybrané prvky.

Chcete-li dále definovat, jak budou prvky ohraničení zobrazeny ve 3D, použijte ovládací prvky „**Efekt ohraničení**“ v dialogovém okně **Zobrazení > Prvky ve 3D zobrazení > Filtr prvků a řez ve 3D**.

Více informací o použití ohraničení při výběru oblasti pro fotorealistický render: Viz Volby renderu ohraničení.

Barva ohraničení

Barva ohraničení je stejná jako barva výběrových bodů: tuto barvu nastavíte v nabídce Volby > Pracovní prostředí > Informace o výběru a prvku > Barva výběru a ohraničení.



Témata v této části:

Nastavení oblasti ohraničení

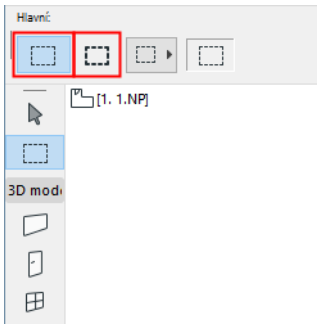
Ukládání oblasti ohraničení jako PDF nebo DWG

Kopírování/Vložení plochy ohraničení z okna projektu
Natahování pomocí nástroje Ohraničení
Použití ohraničení v Najít & vybrat
Další editační operace v ohraničení

Nastavení oblasti ohraničení

Jedno podlaží nebo všechna podlaží

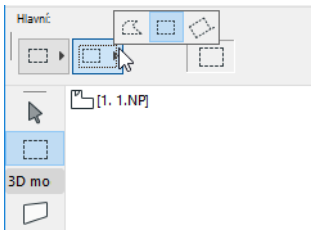
Pro **Ohraničení** jsou v Info paletce dvě metody (pouze v půdorysu).

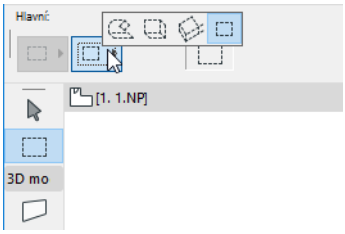


- Metoda **Jedno podlaží** (tenký obrys): Označí prvky pouze v aktuálním podlaží.
- Metoda **Všechna podlaží** (tlustý obrys): Označí prvky na všech podlažích.

Geometrie plochy ohraničení

Z Info paletky vyberte jednu z geometrických metod. (Pokud pracujete v 3D okně, máte k dispozici čtyři volby; jinak jsou dostupné tři volby).





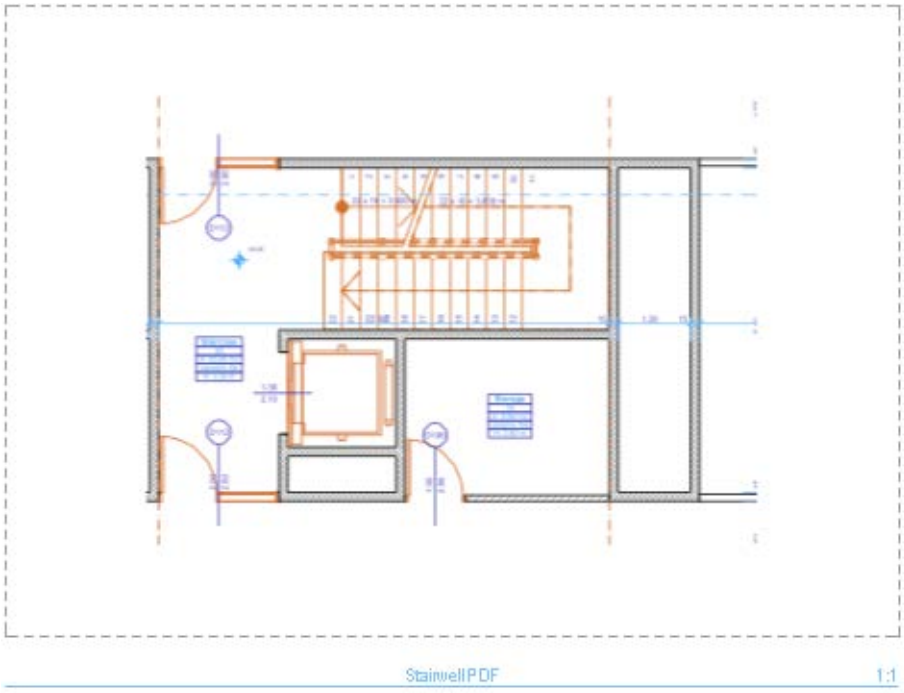
- **Polygonální:** Možné jsou jen přímé segmenty.
- Metoda **Obdélník**: Definujete dvěma kliknutími.
- Natočený obdélník: Definujete třemi kliknutími.
- Ve 3D okně: Pomocí metod **polygon**, **obdélník** nebo **natočený obdélník** nejprve definujte základnu ohraničení, dalším kliknutím určete výšku oblasti ohraničení. (V perspektivním pohledu musí být základna ohraničení pod horizontem.)
- Čtvrtá volba (pouze pro 3D okno) umožňuje kreslit **2D ohraničení** pro účely kopírování prvků ze 3D okna ve formě obrázků.

Více informací naleznete v tématu Kopírování/Vložení plochy ohraničení z okna projektu.

Ukládání oblasti ohraničení jako PDF nebo DWG

Pokud ukládáte projektové zobrazení do formátu PDF nebo DWG , můžete použít nástroj ohraničení, kterým můžete omezit oblast, kterou chcete uložit.

Vytvořte ohraničení a použijte příkaz **uložit jako... PDF** nebo **uložit jako... DWG**. Namísto celého pohledu bude do souboru uložena pouze oblast ohraničení.



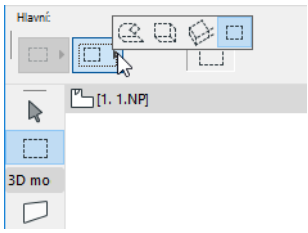
Uložení dokumentu ve formátu PDF

Uložení souborů DWG/DXF

Kopírování/Vložení plochy ohraničení z okna projektu

Nástroj Ohraničení můžete použít ke kopírování a vkládání plochy 3D okna, okna řezu/pohledu/interiérového pohledu, okna 3D dokumentu nebo okna obrázku modelu.

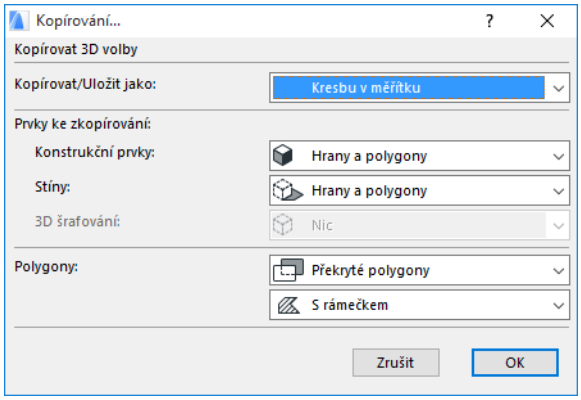
1. Vygenerujte pohled, který potřebujete.
2. Pomocí nástroje Ohraničení vyberte oblast, kterou chcete zkopírovat (pokud vybíráte ve 3D okně, zkontrolujte, zda je aktivní 2D ohraničení).



3. Vyberte příkazy **Úpravy > Kopírovat**.

   Pokud kopírujete ze 3D okna, které používá **3D engine OpenGL**, budou všechny obrázky vkládány v rastrovém formátu.

   Pokud kopírujete ze 3D okna, které používá **vektorový 3D engine**, objeví se okno, ve kterém se zobrazí možnosti, jak má být kopírovaný obrázek zobrazený.



Více informací naleznete v tématu Dialogové okno Kopírování.

Poznámka: Pokud kopírujete a vkládáte konstrukční prvky, budou vloženy jako 2D prvky (body, čáry a výplně).

„Rozložené“ 2D prvky vygenerované z modelu mohou obsahovat nadbytečné prvky (nadbytečné segmenty čar, překrývající se nebo nadbytečné výplně), které ztěžují editaci těchto prvků. Editaci zjednodušíte tak, že na označené položky v okně použijete funkce **Čárová optimalizace** a **Optimalizace výplní**.

Více informací naleznete v tématu Optimalizace čar a výplní ve výkresových oknech.

4. Přesuňte se do půdorysu a vyberte příkazy **Úpravy** > Vložit.

   Poznámka: Můžete vkládat i do jiného okna 2D modelu, ale z vložených prvků se stanou pouze kresebné 2D prvky, a ne prvky virtuálního modelu.

5. Umístěte obrázek do půdorysu pomocí kurzoru ve tvaru trojzubce.

6. Klikněte mimo označovací obdélník a operaci dokončete.

- Pohledy se do půdorysu vkládají jako 2D prvky v plné velikosti.
- Části obrázků modelu se vkládají jako snímky.

Další editační operace v ohraničení

Pokud chcete prvek **vyjmout**, **kopírovat**, **odstranit**, **přesunout**, **zrcadlit**, **otočit**, **zvednout** nebo **duplikovat**, musí mít alespoň jeden uzel uvnitř plochy ohraničení, aby byl vybrán. Editační operace se uplatní na celém prvku.

Chcete-li na vložený obrázek použít **editační** příkazy, alespoň jeden z uzlů obrázku (například jeden z rohů obrázku) musíte zahrnout do ohraničení.

Poznámka: V oknech řezu/pohledu/interiérového pohledu, 3D dokumentu, detailů a pracovních listů jsou některé editační příkazy dostupné pouze pro 2D výkresové prvky.

Viz také Natahování pomocí nástroje Ohraničení.

Pomůcky vkládání na obrazovce

Následující kapitoly popisují funkce ARCHICADu, které pomáhají s přesným vkládáním.

Inteligentní kurzor
Odezva výběru
Informátor
Pravítko
Nástroj Měření
Nastavení konstrukční mřížky
Nastavení přichytávací mřížky
Přichytávání k mřížce
Pomocné prvky
Vodicí čáry
Pomocné body
Pracovní rovina ve 3D okně
Kouzelná hůlka
Přitažlivost
Usměrnění myši
Usměrnění souřadnic
Relativní konstrukční metody
Chytání k existujícím prvkům
Rozsah chytání kurzoru

Inteligentní kurzor

Tvar kurzoru se při práci mění. Záleží na nástroji, který používáte, a jestli upravujete nebo vkládáte prvky. Kurzor vám pomáhá rozlišit konkrétní uzly a hrany.

	Prázdný prostor	**Referenční čáry**	**Ostatní hrany**	**Průnik**	**Uzel nebo referenční čára**	**Ostatní uzly**
Před vkládáním (nástroj Šipka)						
Před vkládání (ostatní nástroje)						
V průběhu vkládání (ostatní nástroje)						
Kouzelná hůlka						
Napojení prvků						
Načíst parametry						
Přenést parametry						

Ostatní kurzory

Kurzor	Popis
	Prázdný prostor: V daném místě není žádný objekt (který by bylo možné označit)
	Volba rychlého výběru (pro výběr povrchů s nástrojem šipka)
	Přesouvání/Otáčení/Zrcadlení kopie prvku
	Přesouvání/Otáčení/Zrcadlení vícenásobné kopie prvku
	Zobrazí se při vkládání lehkého obvodového pláště na jeho “vnější” části.
	Zobrazí se při vkládání/úpravě prvku, když je více možností. Např.: • nastavení směru sklonu střechy • při rozdělení prvku: vyberte, která část prvku má zůstat označená • nastavení omezené hloubky řezu • oblouková zeď vložená tečnou metodou - výběr upřednostněného tvaru.
	Úchyt výplně
	Vložení kóty/razítka zóny/plochy výplně nebo uzavřeného polygonu
	Vložení a následovné přesunutí ohraničení/obsahu schránky
	Výběr roviny (vložení kóty ve 3D dokumentu)
	Výběr čáry/hrany (vložení lineární kóty - libovolný směr)

Informátor

Hodnoty souřadnic se zobrazí v poli **Informátor**, které sleduje pohyb myši a je dostupné v libovolném typu editovatelného okna.

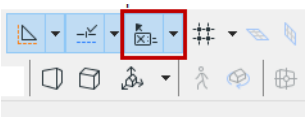
Informátor poskytuje dynamické informace o hodnotách, jako jsou upravené délky, úhly nebo hodnoty aktivních bodů při úpravách GDL objektů.

Informátor použijte také při přesném vkládání prvků.

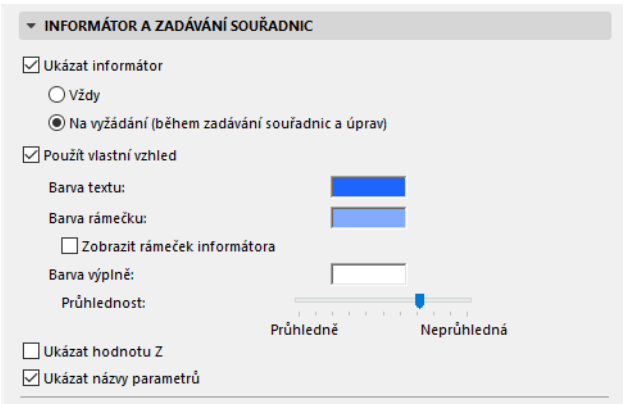
Viz Zadávání prvků pomocí souřadnic informátoru.

Zobrazení informátoru

Informátor můžete zapnout pomocí volby na standardní nástrojové liště



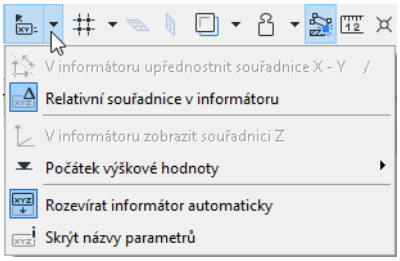
nebo zaškrtnutím volby **Zobrazit informátor** v menu **Volby > Pracovní prostředí > Informátor a zadávání souřadnic:**



- Ve standardním nastavení se informátor zobrazí **na vyžádání**: tedy pouze při zadávání souřadnic a úpravách prvků.
- Když jste ještě nezačali se zadáváním prvku, můžete informátor zobrazit/skrýt: použijte klávesovou zkratku **n**. Zobrazí se informátor obsahující pozici kurzoru.
- Případně můžete použít možnost **Vždy**, informátor tak bude zobrazen neustále. To znamená, že informátor bude sledovat kurzor, i když nebudete nic zadávat, a bude poskytovat informace o poloze kurzoru.

Možnosti informátoru (včetně barev, obsahu a chování) lze nastavit v menu **Volby > Pracovní prostředí > Informátor a zadávání souřadnic.**

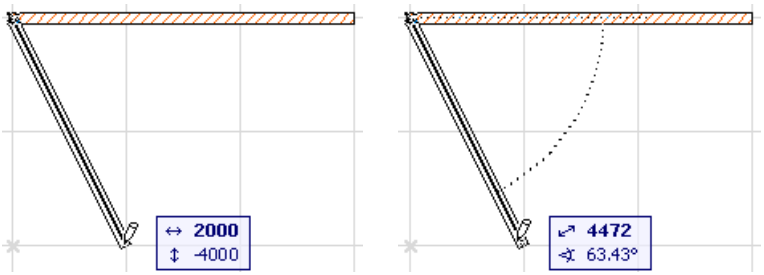
Některé volby informátoru jsou dostupné jako příkazy v nabídce vedle přepínače Informátor ve standardní nástrojové liště.



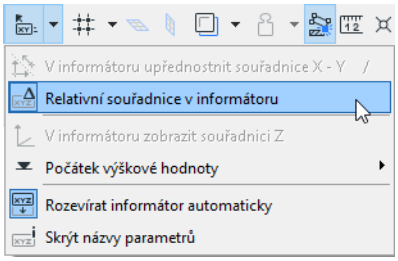
Počátky hodnot souřadnic v informátoru

Standardně jsou v informátoru zobrazené relativní souřadnice.

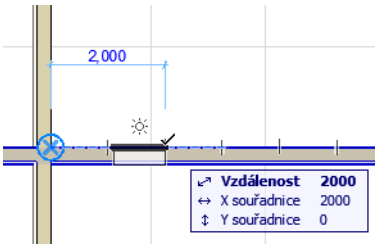
- **Relativní** souřadnice jsou měřeny od **upraveného počátku**.



Pomocí nabídky Informátor z panelu nástrojů Standardní zapněte nebo vypněte předvolbu **Relativní souřadnice v informátoru**.



Pokud se při zadávání přichytíte k pomocné čáře, uživatelský počátek se automaticky přesune do nejbližšího pomocného bodu. Dočasně se zobrazí modré X, které znázorňuje uživatelský počátek pro aktuální zadávání.



- **Absolutní** souřadnice jsou měřeny od **uživatelského počátku**. (Pokud jste nenastavili uživatelský počátek, je shodný s projektovým počátkem). Absolutní souřadnice jsou v informátoru zobrazené, pokud jste vypnuli možnost “Relativní souřadnice v informátoru”.

Viz Počátky.

Mezi počátkem a kurzorem se nakreslí dočasná čárkovaná čára znázorňující, že používáte absolutní souřadnice.

Více informací o výškových hodnotách naleznete v tématu Výškové hodnoty v informátoru.

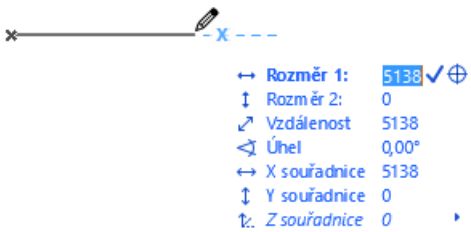
Zadávání prvků pomocí souřadnic informátoru

Při vkládání nového prvku můžete v informátoru během zadávání nastavit jeho souřadnice.

Se zapnutým navigátorem **použijte jeden z následujících postupů**:

- Začněte psát hodnotu výchozího parametru (zobrazený tučně.) Kurzor se automaticky přesune do informátoru a zadá hodnotu.

  Poznámka: Tato metoda zadávání dat funguje, pokud je zapnuta volba „Povolit přímé číselné zadávání do polí informátoru“ v dialogovém okně, které zobrazíte výběrem **Volby > Pracovní prostředí > Informátor a zadávání souřadnic**. Je to výchozí nastavení.
- Klávesou **Tab** se můžete přepínat mezi jednotlivými poli informátoru a zadat potřebné hodnoty.



- Klikněte na pole v informátoru a napište potřebnou hodnotu.
- Stisknutím klávesové zkratky (**X, Y, Z** nebo **D/R** a **A)** můžete aktivovat odpovídající pole v informátoru a okamžitě zadávat hodnotu. Například: **X3** nebo **Y-4**.

  Poznámka:
  - Tuto metodu lze použít, pokud je v menu **Volby > Pracovní prostředí > Informátor a zadávání souřadnic** zaškrtnuta volba “Zástupci souřadnic upřednostňují informátor”. Je to výchozí nastavení.
  - Předpona **+** je pro kladné hodnoty nepovinná.
  - Souřadnice můžete zadávat v libovolném pořadí.
  - Pokud je informátor zobrazen v kompaktním tvaru, zadáním klávesové zkratky (nebo stisknutím klávesy Tab) můžete skrytý parametr zobrazit.

Více informací o jiných způsobech zadávání souřadnic najdete v tématu Paletka Souřadnice.

Dokončení zadávání prvku

Stiskněte **Enter** nebo klikněte na ikonu zatržítka v Informátoru.

Zobrazení pomocných prvků na souřadnici

V informátoru klikněte na ikonu terče. Upravovaný prvek se upraví podle hodnot zadaných souřadnic, a pokud jsou zapnuté pomocné prvky, objeví se dostupné pomocné prvky.

Více informací naleznete v tématu Ruční připnutí nebo vložení pomocných prvků.

Zrušení poslední operace

Stiskněte klávesu **Esc**.

Přičítání a odečítání od aktuální hodnoty

Za hodnotu napište **+** nebo **–** . Například zadáním *x3+* přičtete *3* k hodnotě *x* zobrazené v **informátoru**.

Poznámky pro uživatele britských jednotek:

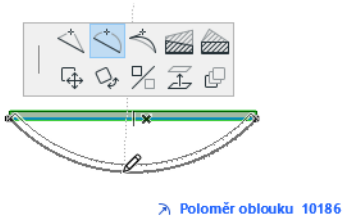
- Pro odečet celých stop je potřeba zadat dvě čárky, protože první čárka je interpretována jako indikátor, že následují palce.
- Když zadáte **3**, ARCHICAD předpokládá, že myslíte tři stopy. Když napíšete **3’6, 3’6’’** nebo **3-6**, zadáte tři stopy a šest palců.

Kopírování a vložení souřadnicových hodnot

Souřadnice můžete kopírovat a vkládat pomocí schránky. Během zadávání číselného vstupu jsou příkazy **Vyjmout**, **Kopírovat** a **Vložit** neaktivní, je tedy nutné použít klávesové zkratky nebo místní nabídku.

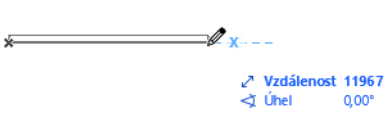
Parametry zobrazované v informátoru

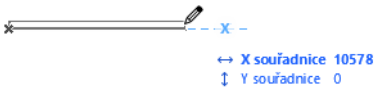
Parametry zobrazené v informátoru se mění podle typu prováděné akce úpravy. Jestliže například vyberete rovný segment a vyberete z malé paletky příkaz Zakřivit hranu, zobrazí se v informátoru parametr „Poloměr oblouku“.



Informátor vždy zobrazuje jeden z parametrů **tučně**; to je výchozí parametr.

Podle voleb v nabídce Informátor ve Standardní liště, se informátor zobrazí pouze dvojicí souřadnic XY nebo VÚ (vzdálenost/úhel) (můžete mezi nimi během editace/vkládání přepínat kliknutím na volbu “upřednostnit souřadnice XY/polární souřadnice) a zobrazí nebo skryje názvy souřadnic („Zobrazit/Skrýt názvy parametrů“).





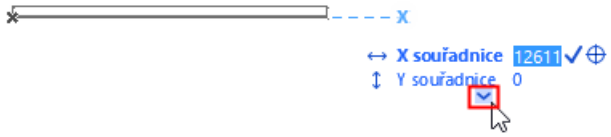
Poznámka: Mezi souřadnicemi VÚ a XY se lze přepínat pomocí klávesové zkratky **/** (znak lomítko).

Zpravidla jsou parametry v informátoru vypsány v pořadí podle důležitosti, takže souřadnice V/Ú jsou následované souřadnicemi X, Y a Z.

Když v nabídce Informátor aktivujete volbu **Rozšířit informátor automaticky**, zobrazí se všechny parametry, jakmile vstoupíte do informátoru (zadáním hodnoty nebo stiskem klávesy Tab).

Poznámka: Stejná volba - „Zobrazovat informátor automaticky během zadávání čísel“ - je dostupná také v menu **Volby > Pracovní prostředí > Informátor a zadávání souřadnic.**

Pokud chcete informátor zobrazit jinak, vstupte do něj stiskem klávesy Tab a klikněte na šipku v jeho dolní části.



Logické zadávání souřadnic: pokročilé volby

Speciální volby informátoru, které přizpůsobují jeho funkci, jsou dostupné po zapnutí voleb logického zadávání souřadnic (**Volby > Pracovní prostředí > Informátor a zadávání souřadnic**).

Více informací o těchto volbách naleznete v tématu Informátor a zadávání souřadnic.

Podobná témata:

Výškové hodnoty v informátoru

Pravítko

Pravítko je pomůcka pro kreslení, kterou lze zapnout na horní a levé straně pracovní plochy v každém okně ARCHICADu, kromě 3D okna a tabulek.

Pravítko vám usnadňuje orientaci v projektu: zobrazuje vám, kde se v rámci projektu nacházíte při aktuálním zvětšení.

Zobrazení/Skrytí pravítka

Pravítko můžete zapnout a vypnout volbou v menu **Zobrazení > Pravítko**.

Pravítko můžete skrýt také pokud na něj kliknete pravým tlačítkem a vyberete položku pravítko.

Zarážky na pravítkách znázorňují, kde se v rámci projektu nacházíte vzhledem k uživatelskému počátku (nebo, není-li nastaven uživatelský počátek, k relativnímu projektovému počátku).

Viz Počátky.

Pokaždé, když změníte projektový počátek, hodnoty na pravítku se přizpůsobí. Jednotky, které pravítko zobrazuje jsou modelové jednotky, které jsou nastaveny v menu Volby > Předvolby projektu > Pracovní jednotky.

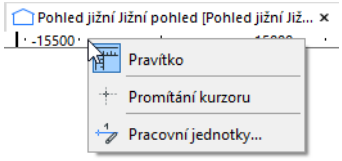
Umístění vodící čáry vodorovné s pravítkem

Klikněte v jakýkoli okamžik na pravítko a "vytáhněte" z něj vodící čáru kamkoli do aktuálního okna: bude vytvořena vodící čára vodorovná s pravítkem.

Viz také Vodicí čáry.

Příkazy pravítka

Pokud kliknete pravým tlačítkem na jakékoli místo pravítka, objeví se menu s následujícími příkazy:



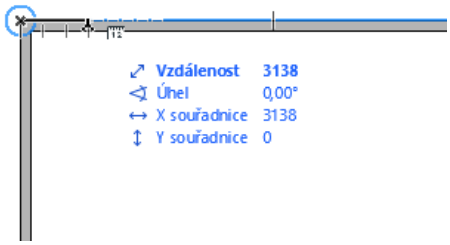
- Příkaz **Pravítko** skryje pravítko
- Příkaz **Promítání kurzoru** zapne čáry, které se promítají z pravítka ke kurzoru. (Tato volba zapne také promítání kurzoru ve 3D.)
- V menu **Volby > Předvolby Projektu > Pracovní jednotky** můžete nastavit modelové jednotky, pomocí nichž pravítko měří.

Nástroj Měření

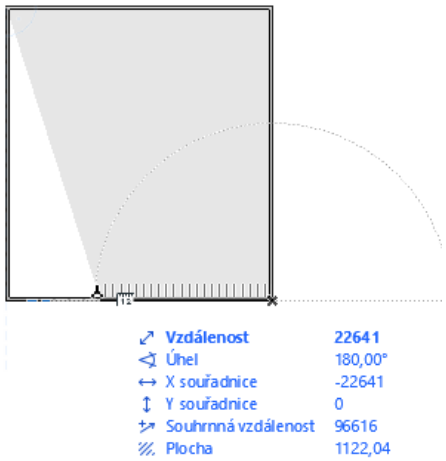
Nástroj Měření umístěný v panelu nástrojů Standardní umožňuje měřit vzdálenosti a plochy v projektu.

Je to dočasná funkce na obrazovce, která nabízí rychlou odezvu.

Chcete-li použít nástroj Měření, aktivujte jeho ikonu v panelu nástrojů Standardní nebo použijte klávesovou zkratku M. Klikněte na počáteční bod (horní levý roh obdélníkové zdi, na obrázku níže) a začněte trasování zdi. Informátor zobrazí vodorovnou, svislou a radiální vzdálenost naměřenou od počátečního bodu a také úhel.



Můžete změřit libovolný počet segmentů v řadě: každé kliknutí představuje nový počáteční bod, od kterého se bude měřit další vzdálenost. Po dvou a více kliknutích informátor zobrazuje i souhrnnou vzdálenost a plochu (zobrazeno v dočasné šedé oblasti na obrazovce). Na následujícím obrázku je zobrazená odezva nástroje Měření po třech kliknutích, při přibližování k poslednímu rohu obdélníkové zdi.



Nástroj Měření lze použít také při tvorbě prvků. Například při kreslení zdi můžete aktivovat nástroj Měření, změřit (nebo i upravit) hodnotu zobrazených polí a stiskem klávesy Enter tuto hodnotu přenést do příslušného pole informátoru.

Nastavení konstrukční mřížky

Mřížka může být definována zvlášť pro půdorys a zvlášť pro jiná okna řezu/pohledu/int. pohledu, 3D dokumentu, detailu/pracovního listu nebo výkresu. V okně půdorysu bude nastavení mřížky použito pro všechna podlaží.

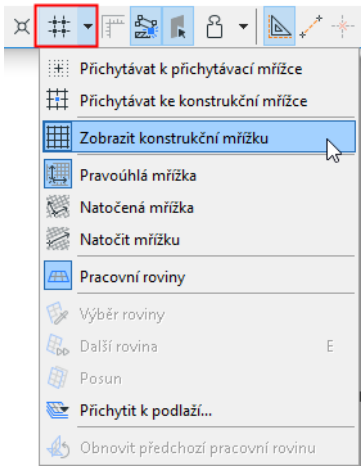
Poznámka: Pomocí nástroje síť můžete vytvářet, umisťovat a používat vlastní lokální konstrukční mřížky různých rozměrů a tvarů.

Viz Nástroj síť.

Zobrazit/Skrýt konstrukční mřížku

Použijte jeden z následujících postupů:

- Použijte příkaz **Zobrazení > Zobrazení konstrukční mřížky**
- Nabídka Standardní nástrojové paletky

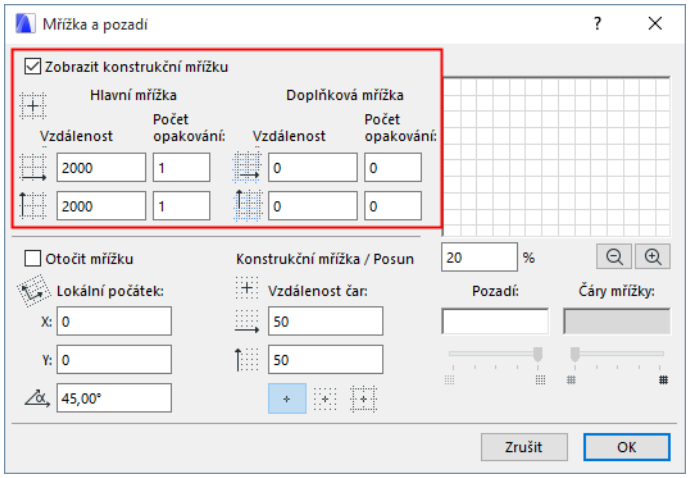


- Použijte volbu **Zobrazení > Volby mřížky a pracovní roviny > Mřížka a pozadí** a zapněte volbu **Zobrazit konstrukční mřížku**.

Nastavení konstrukční a doplňkové mřížky

1. Použijte volbu **Zobrazení > Volby mřížky a pracovní roviny > Mřížka a pozadí**.
2. Hodnotami **vzdáleností** můžete nastavit vodorovné a svislé vzdálenosti mezi čárami mřížky.

   Poznámka: Vzdálenost udává také hodnotu posunu: pomocí klávesových zkratek můžete posouvat prvky po přesně daných krocích. (použijte Alt + Shift + klávesy šipek pro přesunutí doprava, doleva, nahoru, dolu). *Viz Posouvání prvků.*



Vložení doplňkové mřížky

Doplňkovou mřížku můžete použít pro vytvoření opakující se nebo odstupňované mřížky. Například pro znázornění tloušťky betonových zdí nebo patek základů.

Mřížka se zobrazí, jakmile nastavíte hodnoty vzdálenosti a počtu opakování hlavní a doplňkové mřížky.

Hodnoty **Počet opakování** určují, kolikrát se má čára sítě zobrazit v obou směrech, než bude zobrazena doplňková mřížka. Jestliže je hodnota “Počet opakování” pro jakoukoli z těchto čar sítě 0, tyto čáry nebudou vidět.

V tomto příkladu je zobrazena jedna hlavní čára (vzdálenost 2000) následovaná dvěma doplňkovými čárami (vzdálenost 1000); pak se vzor opakuje.

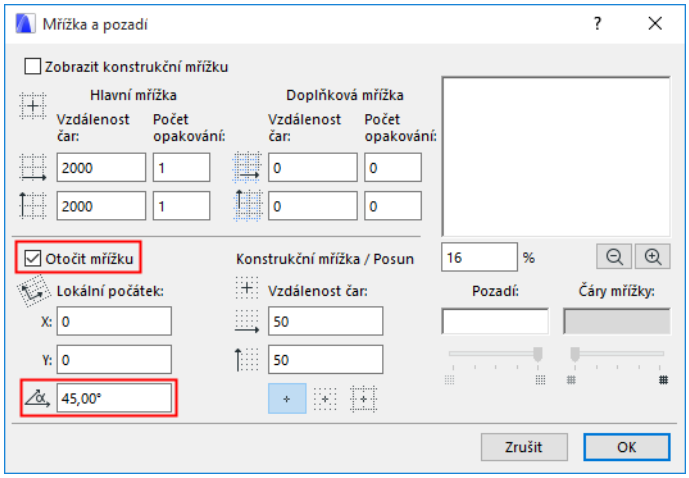
> **Poznámka:** Všechny hodnoty v tomto dialogovém okně jsou založeny na aktuálních jednotkách velikosti písma definovaných po výběru **Volby > Předvolby projektu > Pracovní jednotky.**

Konstrukční síť je vidět v **náhledu** (jak hlavní, tak vedlejší mřížka). Pro přibližování v okně náhledu použijte procenta a ovládací prvky **Zvětšit/Zmenšit** (pod oknem náhledu).

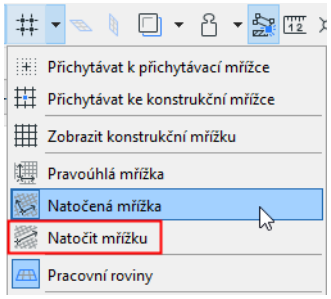
> **Poznámka:** Síť bude automaticky skryta v případě, když je na obrazovce příliš hustá, což nastane, když nejmenší vzdálenost mezi dvěma sousedícími čarami sítě bude menší než 3 pixely.

Natočená konstrukční síť

1. Použijte příkaz **Zobrazení** > **Volby mřížky a pracovní roviny** > **Mřížka a pozadí**.
2. Aktivujte volbu **Natočit mřížku**.
3. Zadáním hodnoty X a Y určíte **lokální počátek**, který je odlišný od projektového počátku.
4. Nastavte **úhel natočení**.



Pokud chcete nastavit natočenou mřížku ručně: vyberte ve Standardní nástrojové paletce volbu **Natočit mřížku**, pak na obrazovce nakreslete vektor nebo klikněte na libovolný stávající rovný segment: tento vektor určuje úhel natočené mřížky vzhledem k vodorovné ose.



Pokud chcete zobrazit natočenou konstrukční mřížku, musí být viditelná konstrukční mřížka a aktivovaná volba **Natočená mřížka** na jednom z těchto umístění:

- Zobrazení > Volby mřížka a pracovní roviny > Natočená mřížka
- Nabídka Standardní nástrojové paletky
- Použijte volbu **Zobrazení > Volby mřížky a pracovní roviny > Mřížka a pozadí** a zapněte volbu **Natočit mřížku**.

Podobná témata:

Nastavení přichytávací mřížky

Přichytávání k mřížce

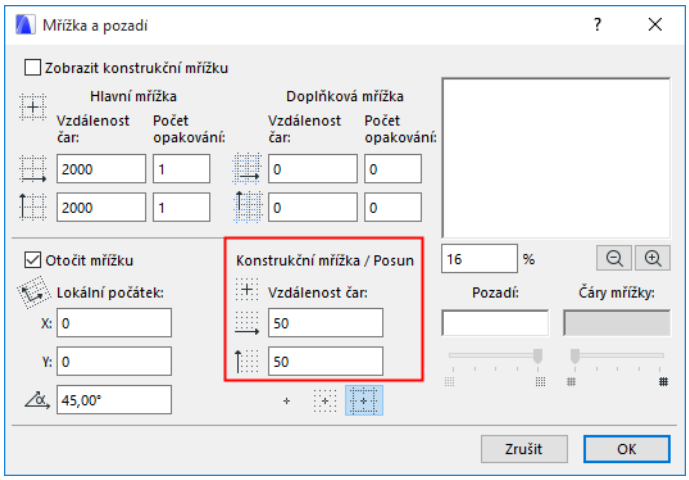
Nastavení pozadí okna a barvy čar mřížky

Nastavení přichytávací mřížky

Přichytávací mřížka je neviditelná mřížka, kterou můžete používat při vytváření prvků, kurzor se přichytává podle předem nastavených vzdáleností.

Nastavení přichytávací mřížky:

1. Použijte volbu **Zobrazení > Volby mřížky a pracovní roviny > Mřížka a pozadí**.
2. Nastavte hodnoty voleb Přichytávací mřížka / Posun definující interval (ve vodorovném a svislém směru), ve kterém se bude kurzor chytat po zapnutí přichytávání.



Nejčastěji budete používat nejmenší hodnoty vhodné pro váš projekt. Přírůstky lze nastavit zvlášť pro vodorovný a svislý směr, a zobrazit tak potřebnou geometrii projektu.

Poznámka: Uchopovací přírůstek, který zde určíte, může být také použit pro zkratku **Vysunout** - pro jednoduchý posun prvku o malý určený faktor, použitím klávesové zkratky. *Viz Posouvání prvků.*

Podobná témata:

Nastavení konstrukční mřížky

Přichytávání k mřížce

Nastavení pozadí okna a barvy čar mřížky

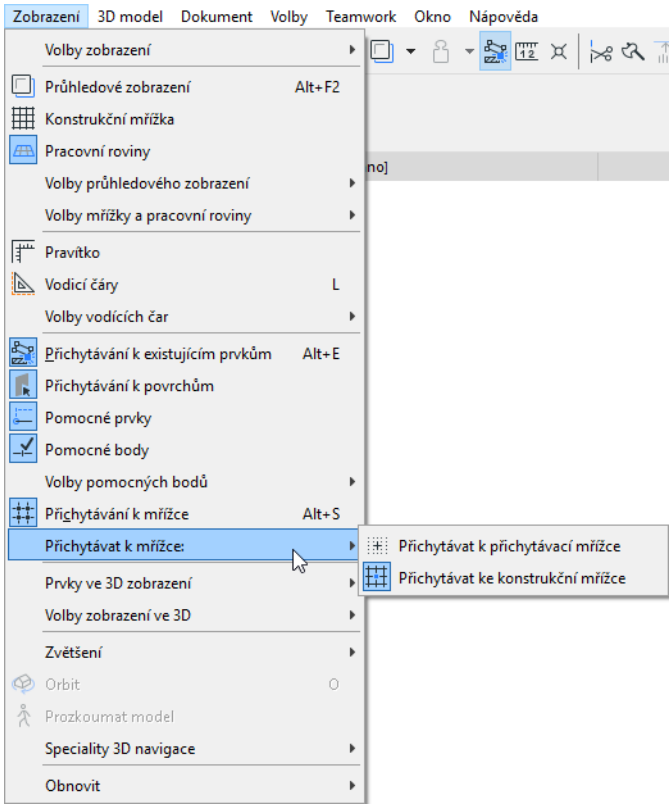
Přichytávání k mřížce

Funkce **Přichytávat k mřížce** (Alt+S) usnadňuje přesné zadávání a zarovnávání prvků, i ve větších měřítkách. Když přichytávání aktivní, kurzor se vždy chytá k uzlům **konstrukční nebo přichytávací mřížky**.

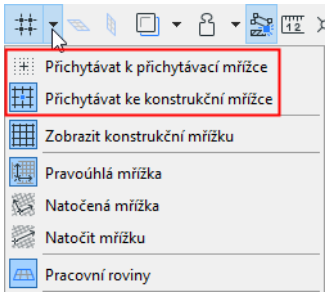
Zapnutí přichytávání k mřížce

Použijte jeden z následujících postupů:

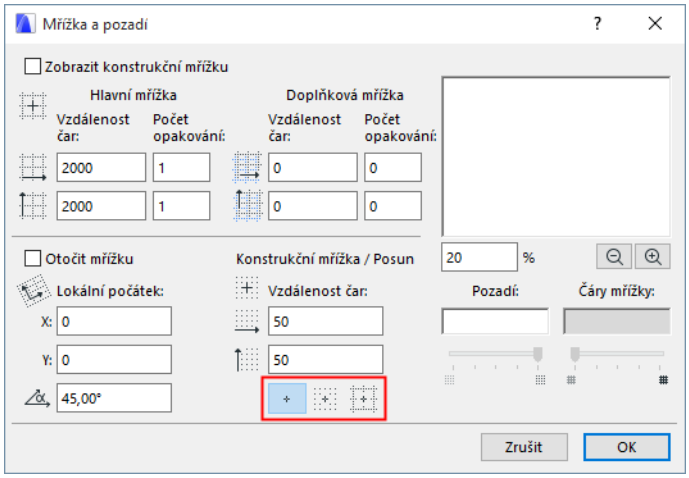
- V menu **Zobrazení > Přichytávat k mřížce:** vyberte **Přichytávat k přichytávací mřížce** nebo **Přichytávat ke konstrukční mřížce.**



- Volbu **Přichytávat k přichytávací mřížce** nebo **Přichytávat ke konstrukční mřížce** můžete nastavit v nabídce mřížky standardní nástrojové paletky nebo na paletce Souřadnice.



- Vyberte jedno ze tří tlačítek přichytávání v menu **Zobrazení > Volby mřížky a pracovní roviny > Mřížka a pozadí**.



  - Nepřichytávat
  - Přichytávat k přichytávací mřížce
  - Přichytávat ke konstrukční mřížce

  Klávesovou zkratkou **Shift+S** můžete mezi těmito třemi volbami přepínat.

- Vyberte příkaz v menu **Zobrazení > Přichytávání k mřížce**. Funkce chytání k mřížce se použije na poslední použitou mřížku (konstrukční nebo přichytávací). (Klávesová zkratka: **Alt+S**)

Vypnutí přichytávání k mřížce

Použijte jeden z následujících postupů:

- Použijte klávesovou zkratku **S**
- Použijte příkazy **Zobrazení > Přichytávání k mřížce**(vypněte tlačítko).

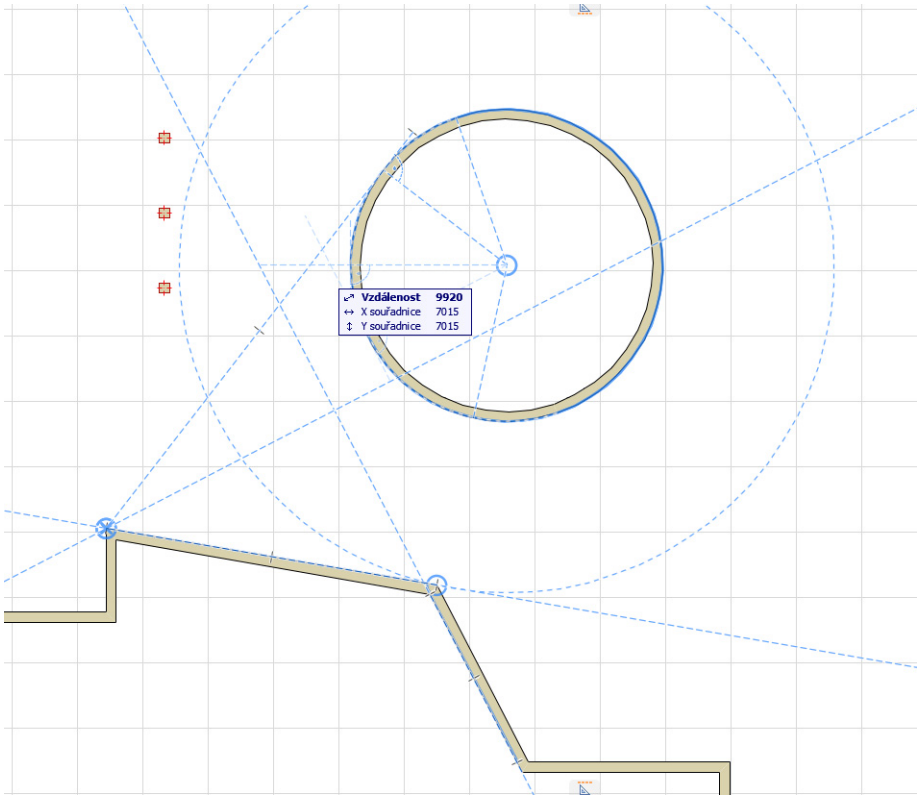
Podobná témata:

Nastavení konstrukční mřížky

Nastavení přichytávací mřížky

Pomocné prvky

Pomocné prvky jsou dočasné čáry a kružnice, které se objevují na hranách stávajících prvků a pomáhají při přesném vkládání prvků.



Na rozdíl od vodících čar jsou pomocné prvky dočasné a automaticky mizí, pokud není kurzor poblíž. Nicméně pomocné prvky můžete zachovat na místě, pokud je připnete.

Můžete také ovlivnit, které pomocné prvky se objeví - můžete vyvolat konkrétní body a hrany jako **pomocné reference**.

V následující kapitole je popsáno, jak používat pomocné prvky:

Přichycení k pomocnému prvku při zadávání

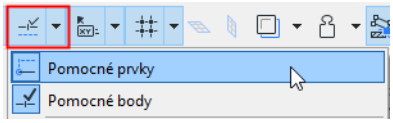
Pokud se při zadávání chcete přichytit k některému z pomocných prvků, použijte jeden z následujících postupů:

- Při zadávání stiskněte klávesu **Shift**
- Z kontextové nabídky vyberte volbu **Přichytit k vodícímu / pomocnému prvku**

Zapnutí/vypnutí funkce pomocných prvků

Pokud chcete zapnout/vypnout pomocné prvky, použijte jeden z následujících postupů:

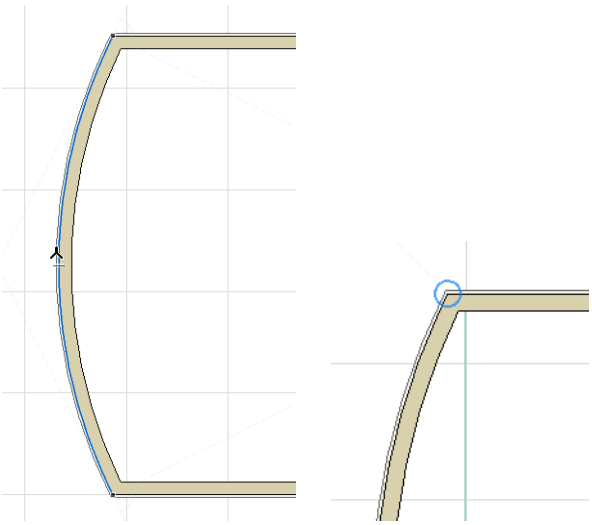
- Zapněte pomocné prvky a body pomocí tlačítka ve standardní nástrojové paletce
- Použijte příkaz **Pomocné prvky** v nabídce v nástrojové paletce
- Použijte menu **Zobrazení > Pomocné prvky**



Aktivování pomocných referenčních prvků

Pokud chcete pomocné prvky zobrazit i v místech, která přímo nesouvisí s místem, kde prvky vytváříte, můžete hrany a body aktivovat jako **pomocné reference**.

Pomocné reference (dynamicky se zobrazující modrá zvýraznění) lze aktivovat přidržením kurzoru nad hranami nebo body:



Současně můžete zobrazit libovolný počet pomocných referencí. Jakmile aktivujete nějaké pomocné reference, začnou se zobrazovat další pomocné čáry, které mají nějakou logickou vazbu na tyto reference, ale i na aktuálně zadávaný vektor.

Viz Zobrazení pomocných prvků.

Pokud chcete přichytit kurzor k některému z pomocných prvků, opět stiskněte klávesu **Shift.**

Pomocné reference zůstávají na místě, i když kurzor přesunete pryč, dokud neuděláte něco z následujícího:

- Dokončíte zadávání
- Stisknete ESC
- Přesunete kurzor nad pomocnou referenci, dokud nezmizí, nebo stisknete klávesu Q *(viz Vynucení pomocného prvku (klávesová zkratka) níže)*.

Sledujte video

Sledujte video

Vynucení pomocného prvku (klávesová zkratka)

Pomocí klávesy **Q** s kurzorem umístěným nad hranou nebo bodem “vynutíte pomocnou referenci” - zvýrazníte hranu nebo uzel jako pomocnou referenci (bez ohledu na časovou odezvu nastavenou v nastavení pracovního prostředí).

Poznámka: Přednastavená klávesová zkratka je **'Q**, může se ale lišit podle lokalizace vašeho ARCHICADu.

Zobrazení pomocných prvků

Při zadávání se pomocné prvky zobrazují automaticky a dočasně.

Které pomocné prvky se zobrazí?

- Pomocné prvky, které mají nějakou vazbu na váš kurzor (např.: vodorovný/svislý směr, vodorovnost k síti, pevný přírůstkový úhel) s ohledem na volby nastavené v menu **Volby > Pracovní prostředí > Pomocné prvky a vodící čáry**.
- Pomocné prvky s vazbou na vámi aktivované **pomocné reference** a vazby mezi těmito referencemi.

V některých případech se u pomocných prvků zobrazují ikony znázorňující vzájemnou vazbu:

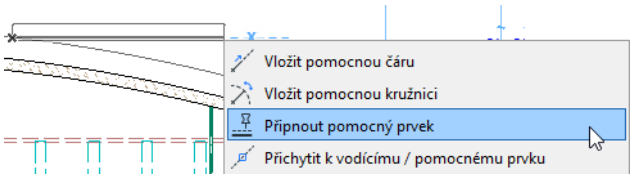
- Tangenta
- Paralelní
- Kolmo
- Osa úhlu (je-li možné)
- Úsečka spojující dva středy kruhů (je-li možné)

Ruční připnutí nebo vložení pomocných prvků

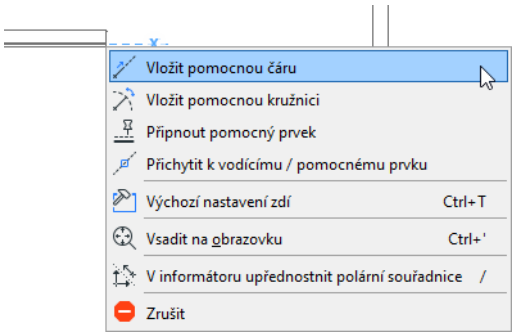
Oproti automatickým pomocným prvkům jsou ručně připnuté nebo vložené pomocné prvky nekonečné a zůstávají viditelné, dokud nedokončíte zadávání - i když myš přesunete jinam.

Pokud chcete připnout pomocný prvek, aby nemizel, dokud neskončíte se zadáváním, případně chcete vložit nějaký ručně, použijte jeden z následujících postupů:

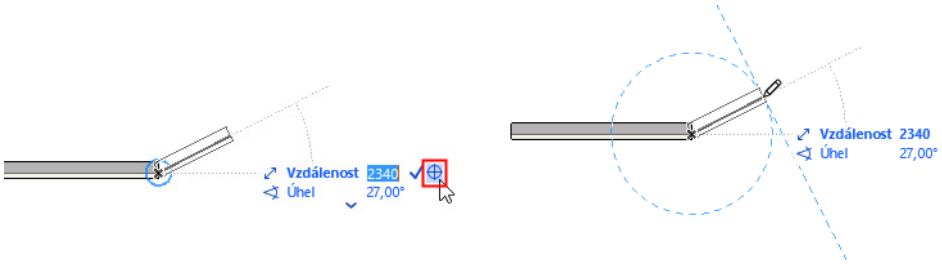
- Z kontextové nabídky nějakého pomocného prvku vyberte příkaz **Připnout pomocný prvek**:



- Z kontextové nabídky při zadávání prvku vyberte příkaz **Vložit pomocnou čáru/pomocnou kružnici**:



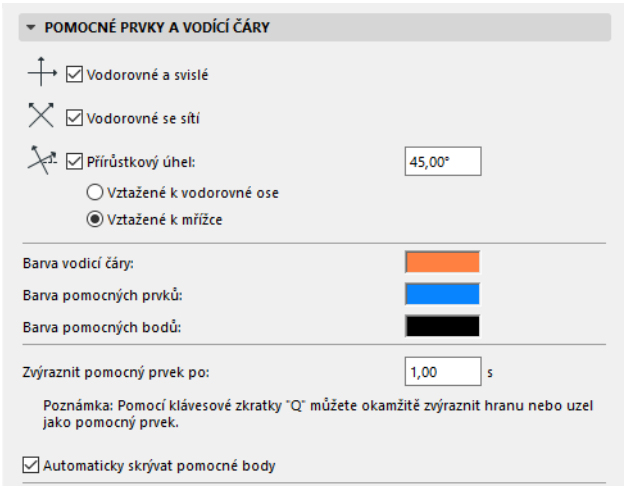
- V **informátoru** klikněte při zadávání na ikonu terče. Upravovaný prvek se upraví podle hodnot zadaných souřadnic, a objeví se dostupné pomocné prvky.



Volby pomocných prvků a pomocných referencí

Volby pomocných prvků a referencí: **(Volby > Pracovní prostředí > Pomocné prvky a vodící čáry)**

Barva pomocných referencí a pomocných prvků je stejná.



Vodicí čáry

Vodící čáry (a vodící kružnice) jsou pomocné prvky, které vám při kreslení nových prvků pomáhají najít další průniky a body usnadňující a zpřesňující zadávání ve 2D i 3D.

Na rozdíl od pomocných prvků vkládá vodící čáry pouze uživatel. Jsou vždy “trvalé”, tedy nezmizí, dokud je neodstraníte.

Zapnutí nebo vypnutí vodících čar

Použijte jeden z následujících postupů:

- Použijte přepínač v panelu nástrojů Standardní

- Použijte klávesovou zkratku, která zapíná a vypíná vodicí čáry

  Poznámka: Přednastavená klávesová zkratka je klávesa **"L"**, může se ale lišit podle lokalizace vašeho ARCHICADu.

- Použijte volbu **Zobrazení > Vodící čáry**

Přichycení k vodící čáře při zadávání

Jakmile vložíte vodící čáry, můžete je používat pro přesné zadávání prvků. Pokud se při zadávání chcete přichytit k některé z vodících čar, použijte jeden z následujících postupů:

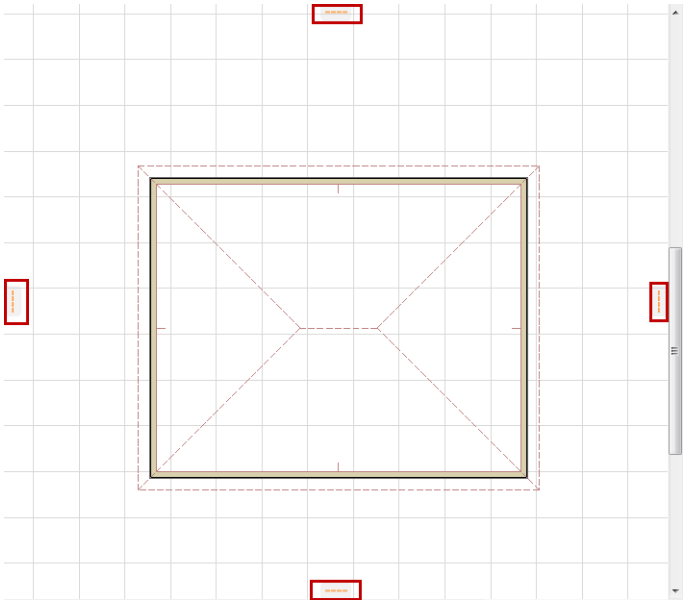
- Při zadávání stiskněte klávesu **Shift**
- Z kontextové nabídky vyberte volbu **Přichytit k vodícímu / pomocnému prvku**

Vložení vodících čar

1. Vodící čáry musí být zapnuté.

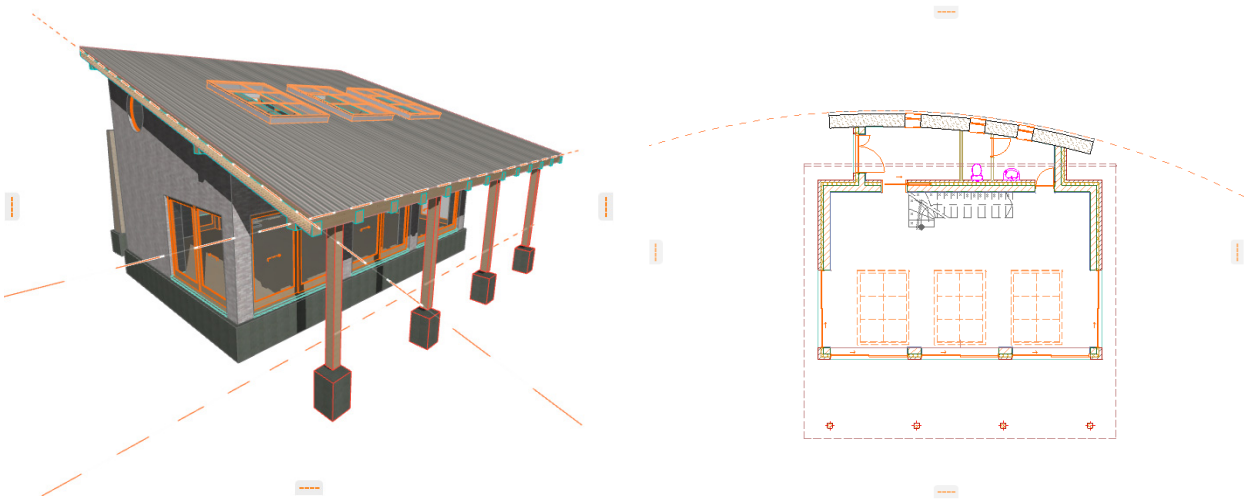
viz Zapnutí nebo vypnutí vodících čar výše.

2. Na všech stranách okna pak budou zobrazeny záložky vodících čar.



3. Chytněte myší libovolnou záložku a přichycenou vodící čáru přesuňte na jakékoli místo v okně.
4. Když tlačítko myši pustíte, vodící čára bude vytvořena.

- Pokud ji přesunete na nějakou **hranu** v projektu, vodící čára se vytvoří na této hraně.
- Pokud ji přesunete na **oblouk**, vytvoří se příslušná vodící kružnice.
- Pokud ji přesunete na **bod**, bude vodící čára vložena v odpovídajícím hlavním směru.
- Můžete ji vložit také bez vazby na konkrétní prvek.



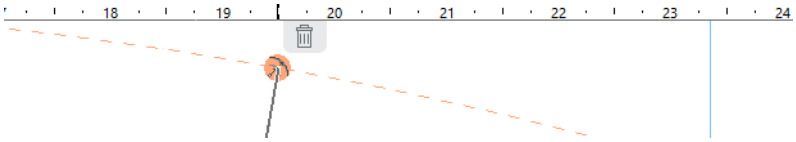
Další způsoby, jak vytvořit vodící čáry

- Dvěma kliknutími můžete vytvořit rovný nebo obloukový segment vodící čáry kdekoli v okně. *Viz Vytvoření segmentu vodicí čáry.*
- Pokud používáte **pravítko**, klikněte na pravítko a přetáhněte kurzor kamkoliv do okna: bude vytvořena vodící čára vodorovná s pravítkem. *Viz Pravítko.*

Zrušení vkládání vodící čáry

Při vkládání vodící čáry použijte jednu z následujících možností:

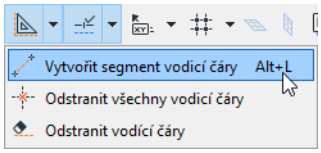
- Stiskněte klávesu **Esc**.
- Přesuňte vodící čáru zpět na některou ze záložek vodících čar, na kterých je aktuálně zobrazena popelnice.



Vytvoření segmentu vodicí čáry

Pomocí tohoto příkazu vytvoříte segment (úsečku) vodící čáry pomocí dvou bodů.

1. Klikněte pravým tlačítkem na libovolnou záložku vodící čáry nebo do nabídky vodících čar ve standardní nástrojové paletce.
2. Vyberte volbu **Vytvořit segment vodící čáry**.

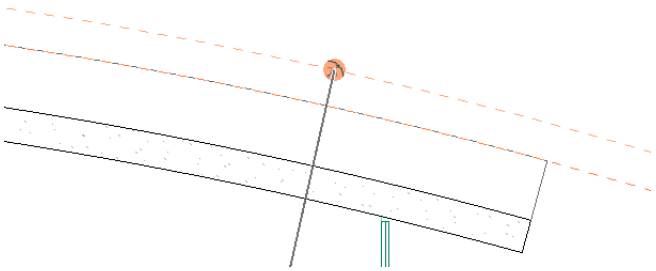


Poznámka: Tento příkaz je také dostupný v menu **Zobrazení > Volby vodících čar.**

3. Objeví se plovoucí paletka. Vyberte požadovanou volbu a nakreslete vodící čáru nebo vodící kružnici (oblouk).

Přesunutí/posun vodící čáry nebo vodící kružnice

1. Přesuňte kurzor nad vodící čáru, objeví se úchyt vodící čáry (oranžový puntík).
2. Kliknutím na tento puntík a jeho tažením můžete přesouvat vodící čáry na nové umístění. (V informátoru můžete podle potřeby zadat vzdálenost číselně.)



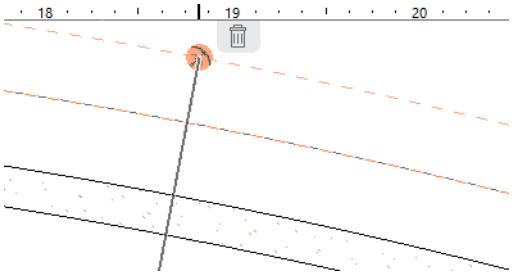
V případě vodící kružnice dochází ke zvětšení poloměru (je znázorněno změněnou ikonou).

Pokud vodící kružnici přetáhnete na rovnou hranu, je změněna na čáru a naopak.

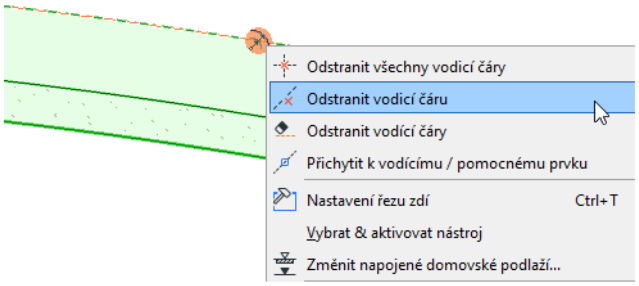
Odstranění jedné vodící čáry

Držte kurzor nad vodící čárou, než objeví se úchyt vodící čáry (oranžový puntík), pak použijte jednu z následujících možností:

- S kurzorem na úchytem vodící čáry stiskněte klávesu **Esc**.
- Klikněte na úchyt a přetáhněte vodící čáry na záložku s popelnicí.



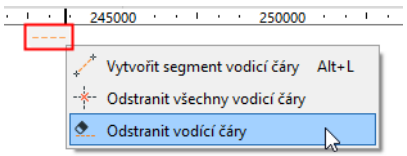
- Klikněte pravým tlačítkem a z kontextové nabídky vyberte možnost **Odstranit vodící čáru**.



Odstranit vodící čáry

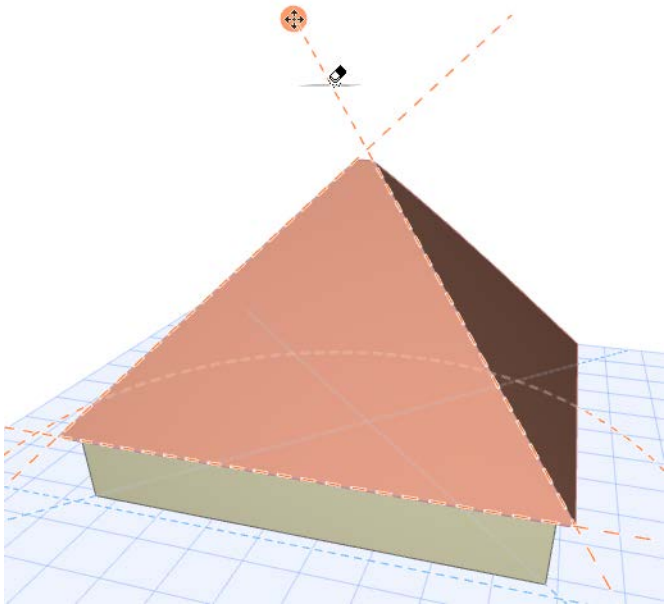
Pomocí tohoto příkazu můžete odstranit více vodících čar najednou:

1. Klikněte pravým tlačítkem na libovolnou záložku vodící čáry nebo do nabídky vodících čar ve standardní nástrojové paletce.
2. Vyberte **Odstranit vodící čáry**.

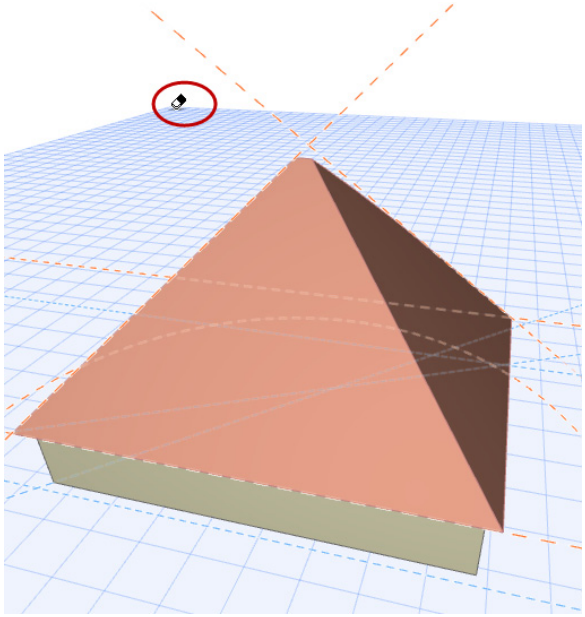


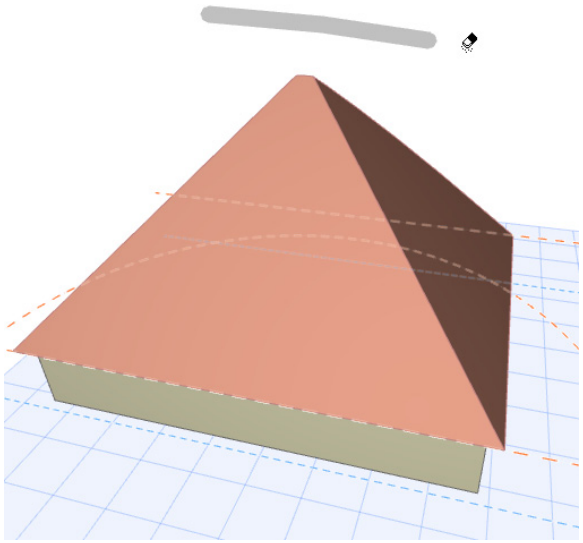
Poznámka: Tento příkaz je také dostupný v menu **Zobrazení > Volby vodících čar.**

3. Kurzor se změní na gumu.
4. Klikejte postupně na jednotlivé vodící čáry, budou okamžitě odstraněny.



Můžete také táhnout gumou po obrazovce. Každá čára, které se guma dotkne, bude odstraněna.





5. Odstraňování ukončíte klávesou **Esc** nebo dvojklikem.

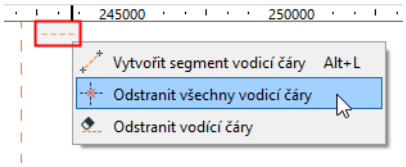
Odstranit všechny vodicí čáry

Pomocí tohoto příkazu můžete odstranit VŠECHNY vodící čáry ve všech bodech zobrazení v projektu.

Použijte jeden z následujících postupů:

- Klikněte pravým tlačítkem na libovolnou **záložku vodící čáry** nebo do nabídky vodících čar ve standardní nástrojové paletce. Pak vyberte příkaz **Odstranit všechny vodící čáry**.

  Poznámka: Tento příkaz je také dostupný v menu **Zobrazení > Volby vodících čar.**



- Kliknutím pravým tlačítkem na vodící čáru otevřete kontextovou nabídku. Pak vyberte příkaz **Odstranit všechny vodicí čáry**.

Barva vodicí čáry

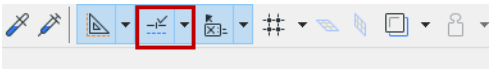
Barvu vodících čar můžete nastavit v menu **Volby > Pracovní prostředí > Pomocné prvky a vodící čáry**.

Pomocné body

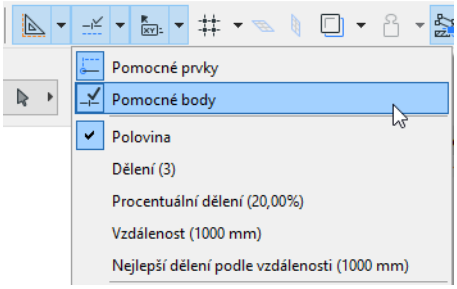
Pomocné body jsou dočasné aktivní body, které se objeví na prvcích v určitém intervalu (vámi definovaném), aby vám usnadnily kreslit nové prvky s větší přesností.

Zapnutí pomocných bodů

1. Použijte jeden z následujících postupů:
   - Použijte tlačítko **Pomocné prvky a body** ve standardní nástrojové liště



   - Zapněte **Pomocné body** z nabídky pomocných prvků a bodů



   - Použijte menu **Zobrazení > Pomocné body**

Používání pomocných bodů

Najeďte kurzorem nad prvek, jehož pomocné body chcete vidět.

Body se objeví. Jejich počet a umístění závisí na tom, jak jste je nastavili.

Viz Nastavení intervalů pomocných bodů, níže.

Tyto body se chovají jako dočasné aktivní body - lze k nim přichytit kurzor a slouží také jako pomocné referenční body. *(Viz Aktivování pomocných referenčních prvků.)* Nové prvky můžete začít kreslit od těchto bodů, nebo je můžete použít pro editaci jiných prvků vzhledem k těmto bodům.

Pomocné body zmizí po 5 sekundách. Nicméně pokud jsou zobrazeny na pomocném referenčním segmentu, zůstanou zobrazeny stejně dlouho jako reference.

> **Poznámka:** Pokud chcete, aby byly pomocné body zobrazeny do vložení prvku nebo změny zobrazení: vypněte volbu “Automaticky skrývat pomocné body” v menu **Volby > Pracovní prostředí > Pomocné prvky a vodící čáry**.

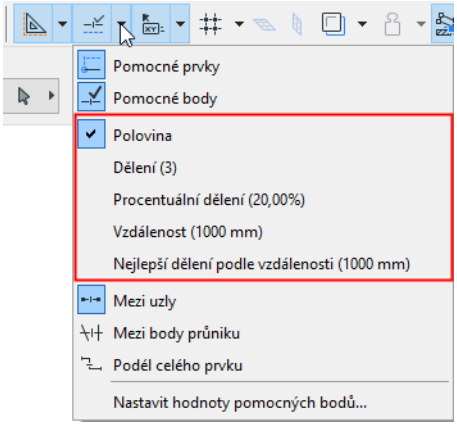
Další způsob, jak používat pomocné body, je nakreslení dočasného vektoru, na kterém budou pomocné body zobrazeny.

Viz Pomocné body na dočasném vektoru.

Nastavení intervalů pomocných bodů

Zapněte pomocné prvky a body z nabídky ve standardní nástrojové paletce.

Stejné příkazy jsou dostupné v menu **Zobrazení > Volby pomocných bodů** nebo v kreslicích pomůckách.



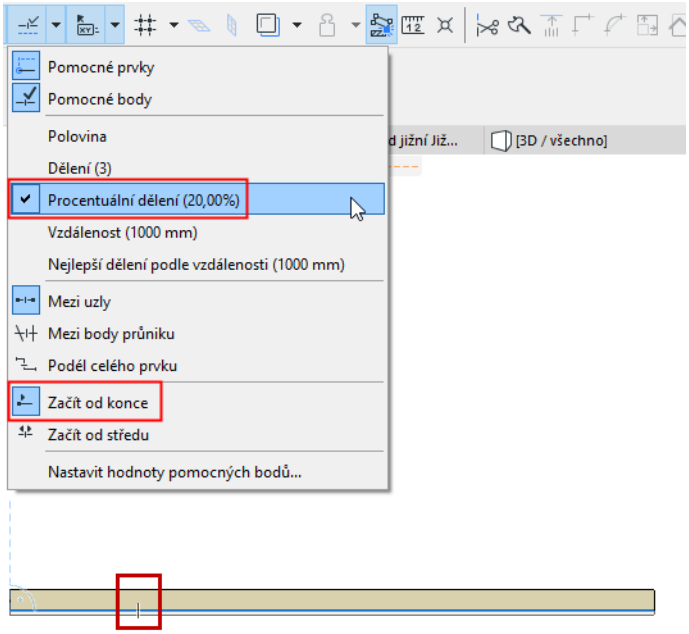
- **Polovina:** Rozděluje hranu na dvě stejné části.
- **Dělení:** Rozděluje hranu na nastavený počet segmentů. Rozsah: 3-100.
- **Procenta:** Rozděluje hranu na dvě části podle nastaveného procentuálního poměru.
- **Vzdálenost:** Rozdělí hranu podle na části, jejichž vzdálenost jste nastavili.
- **Nejlepší dělení podle vzdálenosti:** Pomocné body budou podél hrany rozmístěné ve vzdálenosti, která je co nejbližší k nastavené délce.

  Poznámka: Potřebnou volbu dělení, procent atd. nastavíte v okně **Hodnoty pomocných bodů**.

Viz Hodnoty pomocných bodů, níže.

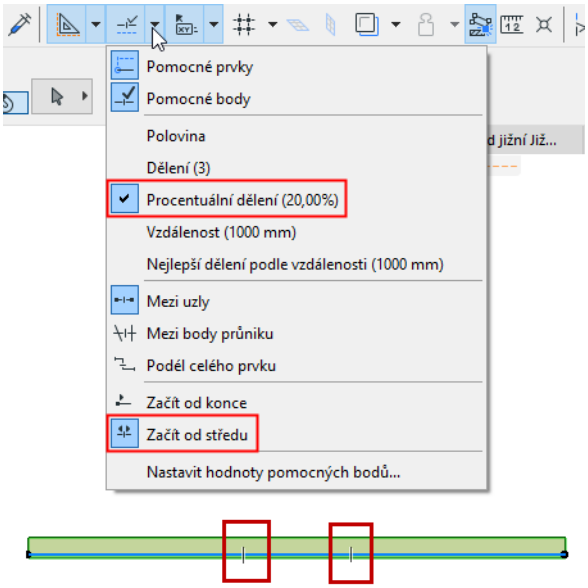
Pokud používáte procenta nebo vzdálenost, máte dvě další možnosti:

- **Začít od konce:** Pomocné body jsou vloženy po zadané vzdálenosti/části měřené od koncového bodu segmentu, který je blíže kurzoru.



- **Začít od středu:** Pomocné body jsou vloženy po zadané vzdálenosti/části měřené od středu segmentu.

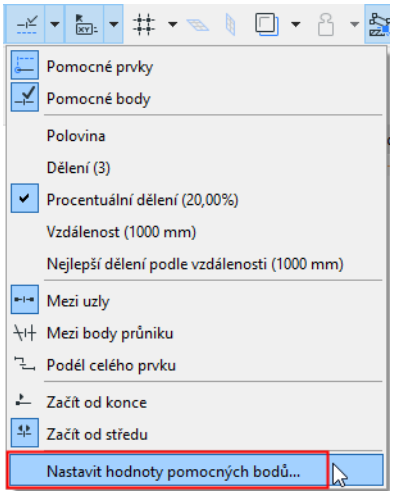
V obou případech je zvýrazněn bod, u kterého dělení začíná.

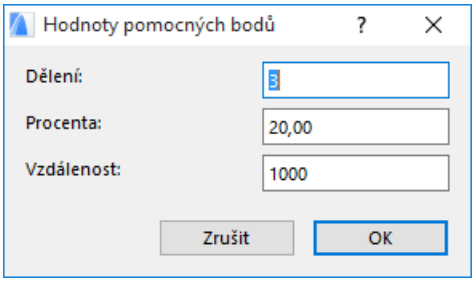


Hodnoty pomocných bodů

Z nabídky pomocných bodů ve standardní nástrojové liště (nebo v menu Zobrazení) použijte příkaz **Nastavit hodnoty pomocných bodů**.

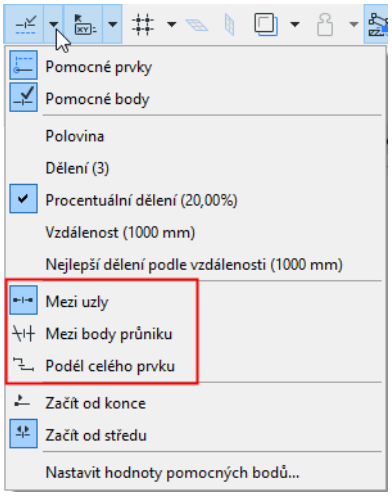
V následujícím okně nastavte hodnoty pro dělení, procentuální dělení a vzdálenost.



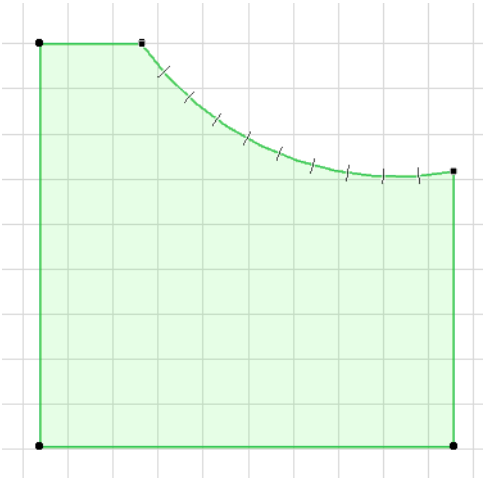


Volby pomocných bodů

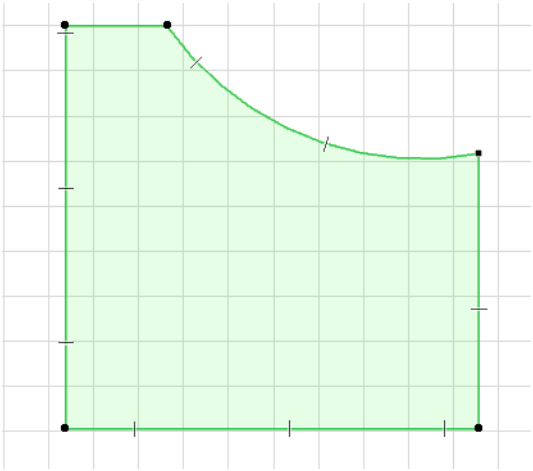
Z nabídky pomocných bodů ve standardní nástrojové liště (nebo v menu Zobrazení) vyberte jednu ze tří možností vytváření pomocných bodů:



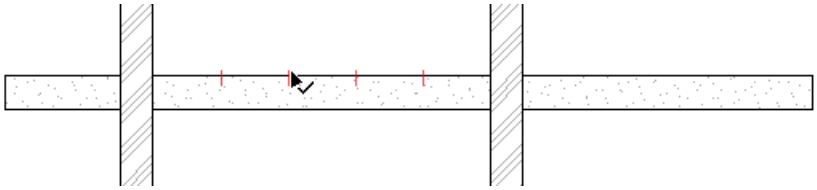
- **Mezi uzly:** Pomocné body budou zobrazeny pouze na zvoleném segmentu (mezi sousedícími uzly).



- **Podél celého prvku:** Pomocné body budou zobrazeny podle zadaného intervalu na celém prvku (včetně polygonálních prvků), bez ohledu na průniky s ostatními prvky.



- **Mezi body průniku**: Pomocné body budou na prvku zobrazeny pouze mezi dvěma sousedícími body průniku s jinými prvky.



Barva pomocných bodů

Barvu pomocných bodů můžete nastavit v menu **Volby > Pracovní prostředí > Pomocné prvky a vodící čáry.**

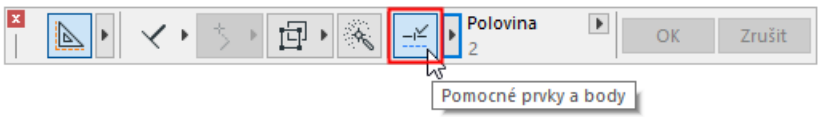
Pomocné body na dočasném vektoru

Pomocné body můžete zobrazit na dočasných vektorech při kreslení prvků. Tuto metodu můžete aktivovat ikonou Usměrnění ke bodu mezi relativními konstrukčními metodami v řídící paletce.

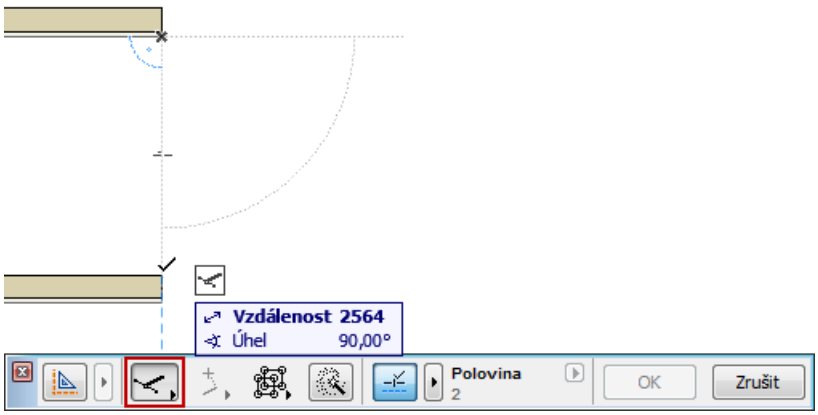
Viz Kreslicí pomůcky.

V následujícím příkladu nakreslíte zeď, která začíná ve čtvrtině vzdálenosti mezi dvěma koncovými body dvou dalších zdí.

1. Začněte výběrem volby Dělení v nabídce pomocných bodů, poté do kolonky vepište číslo **4** jako počet budoucích dílů.

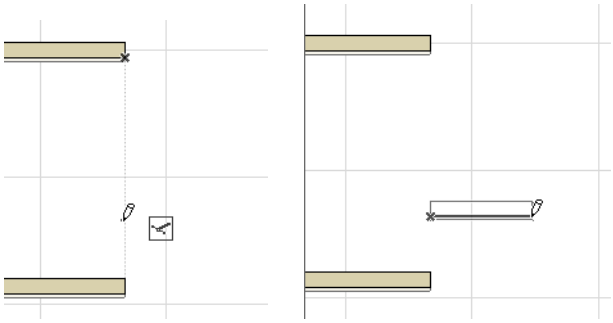


2. Ujistěte se že je vypnuto chytání k mřížce. (Volba **Zobrazení > Přichytávání k mřížce** je vypnutá.)
3. Zapněte nástroj zeď.
4. Vyberte v kreslicích pomůckách ikonu přichytávání k pomocnému bodu a aktivujte ji.
5. Nakreslete referenční vektor z jednoho konce zdi na druhý.



6. Pomocné body nyní dělí nakreslený vektor na čtyři části, jak bylo nastaveno v kreslicích pomůckách.

   Začněte kreslit zeď na libovolném z těchto bodů.



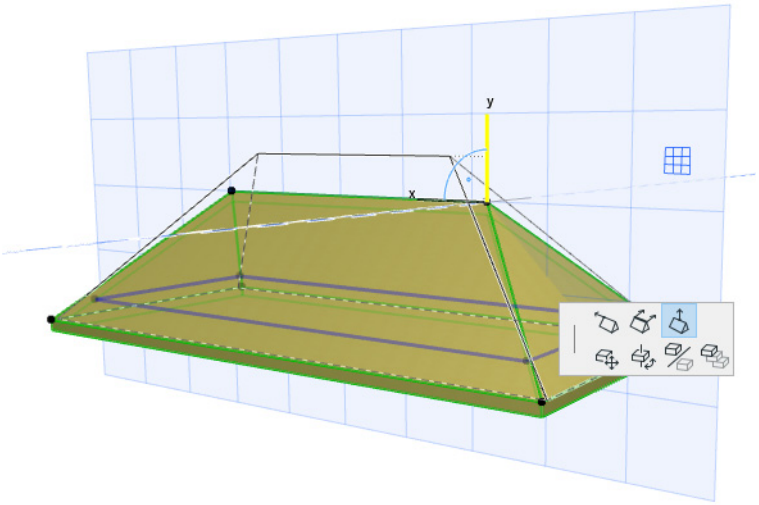
Pracovní rovina ve 3D okně

Když otevřete 3D okno, objeví se pracovní rovina, na kterou budou vkládány všechny nové prvky.

Při vkládání nového prvku pomocí přichycení do bodu nebo na plochu stávajícího prvku v modelu se pracovní rovina přesune do této pozice.

Pracovní rovinu můžete kdykoli přemístit.

V průběhu editace se může pracovní rovina přizpůsobit automaticky. Například, když přesouváte hřeben této střechy, pracovní rovina se automaticky přemění na svislou rovinu, ve které se nyní kurzor pohybuje .



Témata v této části:

Pracovní roviny

Pracovní rovina a vkládání 3D prvku

Přemístění pracovní roviny

Pracovní roviny

Pracovní rovina je ve výchozím nastavení ve 3D zobrazena. Vypnout nebo opětovně zapnout pracovní rovinu můžete tlačítkem v menu **Zobrazení > Pracovní roviny.**

> **Poznámka:** Pracovní rovina bude nadále zobrazena v případech, kdy je to nezbytné, a to nezávisle na stavu tohoto tlačítka: Například při zadávání roviny profilu zborcené skořepiny.

Zobrazit pracovní rovinu pouze při úpravách prvků

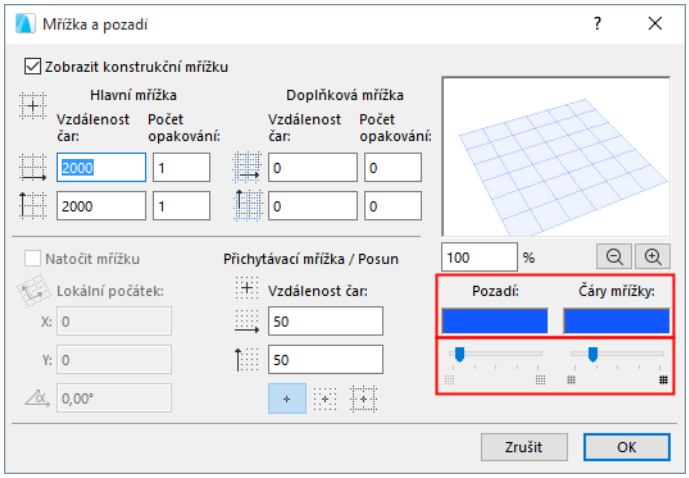
I když je tlačítko zobrazení pracovní roviny zapnuté (**Zobrazení > Pracovní roviny**), můžete stále omezit její zobrazování pomocí zaškrtávacího políčka "Zobrazit pracovní rovinu pouze při úpravách prvků" v dialogovém okně **Volby > Pracovní prostředí > Volby zobrazení**.

Pokud toto políčko zaškrtnete, pracovní rovina bude zobrazena pouze při aktivní úpravě prvku ve 3D okně (za předpokladu, že je tlačítko “zobrazení pracovní roviny” zapnuté.) Po skončení úpravy pracovní rovina opět zmizí.

3D pracovní rovina: Barva a mřížka

3D pracovní roviny mají stejný systém mřížky, jako mřížka v půdorysu. Zobrazuje souřadnice X-Y a umožňuje zadávat hodnoty číselně pomocí informátoru.

Stejně jako 2D mřížku můžete nastavit parametry 3D mřížky včetně její barvy v menu **Zobrazení > Volby mřížky a pracovní roviny** > **Mřížka a pozadí** (při nastavení musí být aktivní 3D okno). Stejně jako ve 2D můžete mřížku natočit, používat pomocné prvky i vodící čáry.



Při přibližování ve 3D okně si můžete všimnout, že se mřížka pracovní roviny automaticky postupně doplňuje. K těmto doplňkům mřížky se nelze přichytávat, slouží pro lepší orientaci.

Pracovní rovina a vkládání 3D prvku

Při vkládání nového prvku pomocí přichycení do bodu nebo na plochu stávajícího prvku v modelu se pracovní rovina přesune do této pozice.

Pracovní rovinu můžete kdykoli přemístit.

- Prvky vkládané ve 3D okně jsou umístěny do jejich výchozí pozice; pracovní rovina se do této pozice automaticky přemístí. (Výchozí pozice se může lišit v závislosti na konstrukčním prvku).
- Při vkládání nového prvku pomocí přichycení do bodu nebo na plochu stávajícího prvku v modelu se pracovní rovina přesune do této pozice.

  Výjimka: Před vytvořením prvku můžete uzamknout přichycení ke stávající pracovní rovině.

Viz Přichytit k rovině.

- Pokud změníte uživatelský počátek (Alt + Shift + kliknutí na uzel prvku), pracovní rovina se přizpůsobí.
- Prvky vytvořené ve 3D okně budou přiřazeny k domovskému podlaží, do kterého spadají svým výškovým umístěním. Pokud tedy kreslíte prvek ve výšce, která odpovídá 2. podlaží, bude jeho domovským podlažím 2. podlaží.

Domovské podlaží je podlaží nejbližší spodní výšce prvku.

Poznámka: Výšková úroveň otvorů ve zdi je pevně dána aktuálními hodnotami v oknech nastavení dveří/oken.

Přemístění pracovní roviny

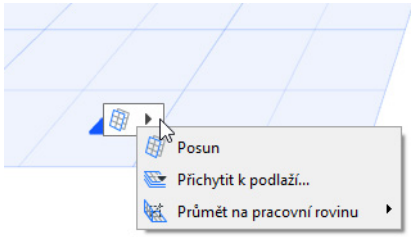
Můžete chtít jiné umístění pracovní roviny než umístění výchozí. Umístění pracovní roviny můžete změnit před začátkem zadávání i přímo při zadávání prvku. Dostupné příkazy se liší v závislosti na konkrétní úpravě.

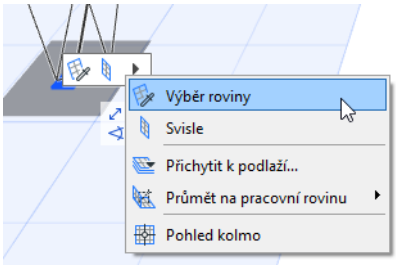
Poznámka: Příkazy **Posun** a **Přichytit k podlaží** jsou dostupné pouze při vkládání nového prvku.

Kde najít příkazy pracovní roviny

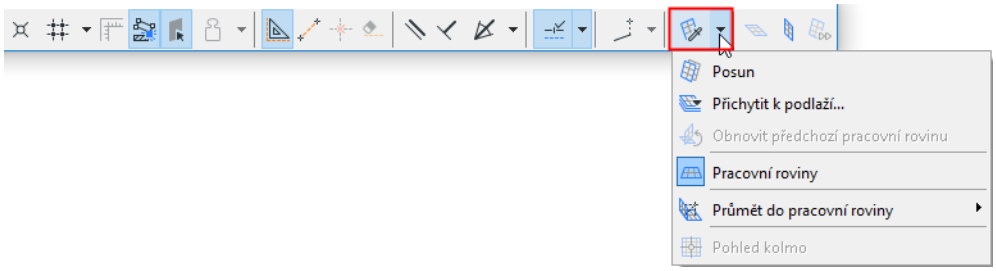
Příkazy pro přemístění pracovní roviny ve 3D okně před editací i při ní najdete na následujících místech:

- Rozklikněte čtverec umístěný na pracovní rovině.





- Pravým tlačítkem otevřete kontextovou nabídku a zvolte možnost **Pracovní rovina**;
- Otevřete nabídku paletky kreslicích pomůcek.



- Otevřete nabídku menu **Zobrazení > Volby mřížky a pracovní roviny**

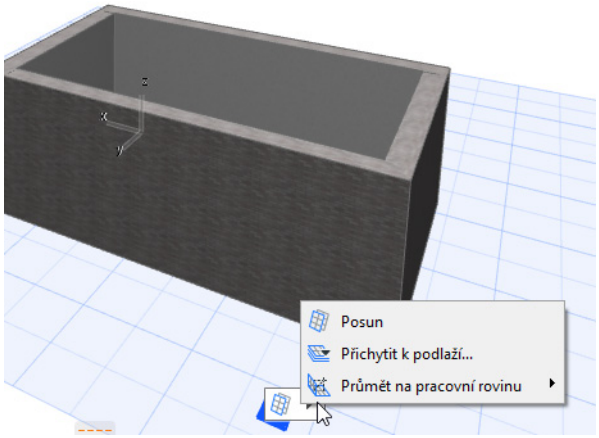
Přichytit pracovní rovinu k podlaží

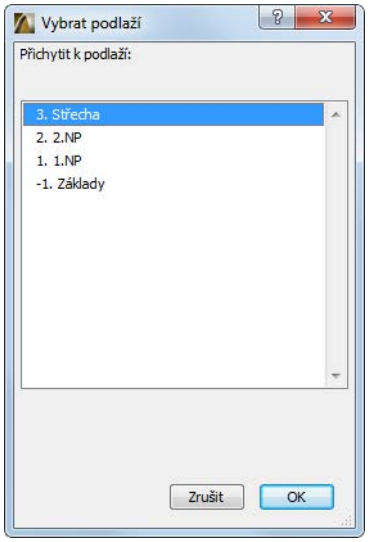
Tento příkaz zvolte dříve, než budete vkládat nový prvek.

Pro přichycení pracovní roviny k výšce konkrétního podlaží:

1. Otevřete nabídku s příkazy pro pracovní rovinu.
2. Zvolte příkaz **Přichytit k podlaží**.

3. V dialogovém okně vyberte podlaží, do jehož výšky chcete pracovní rovinu přesunout.





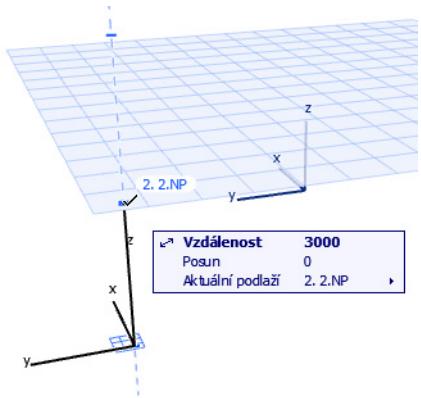
Posun pracovní roviny

Může se stát, že budete potřebovat pracovní rovinu přesunout- například když potřebujete vytvořit průsečík mezi existujícími prvky a pracovní rovinou, ale v jiném místě, než je původní rovina.

Tento příkaz zvolte dříve, než budete vkládat nový prvek.

Pracovní rovinu posunete takto:

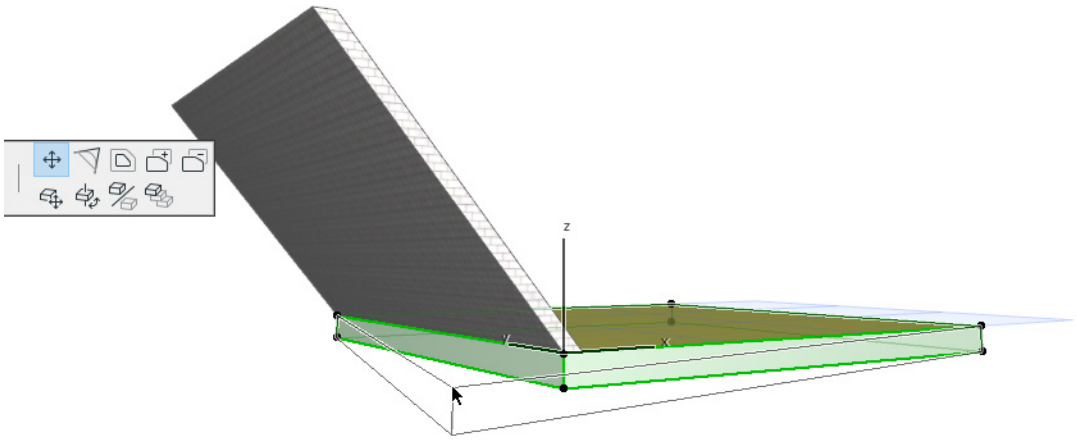
1. Otevřete nabídku s příkazy pro pracovní rovinu.
2. Vyberte **Posun**.
3. Pomocí kurzoru přesuňte pracovní rovinu na potřebné umístění, případně můžete zadat vzdálenost číselně. Všimněte si vyznačených úrovní podlaží na pomocné čáře, které pomáhají při umísťování pracovní roviny.



Příklad posunu pracovní roviny

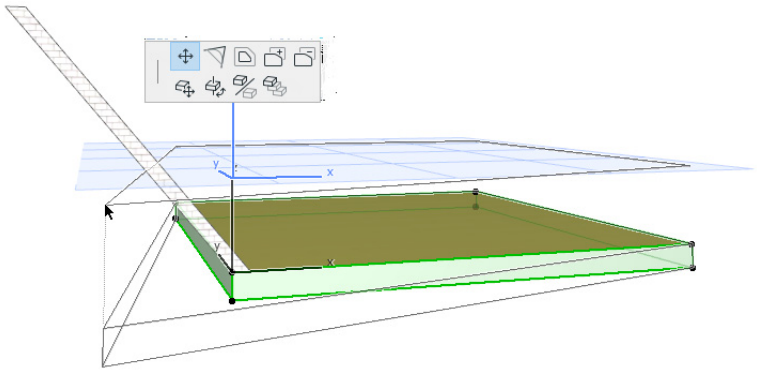
Chcete například upravit desku, zobrazenou níže, přesunutím jejího rohového bodu na nové místo. Chcete ho přesunout tak, aby byl roh desky svisle zarovnán se zdí nad ní v místě, kde je zeď jeden metr vysoká.

Řešením je posunout pracovní rovinu (aktuálně je v úrovní horní roviny desky) o jeden metr a najít místo, kde rovina protíná zeď.

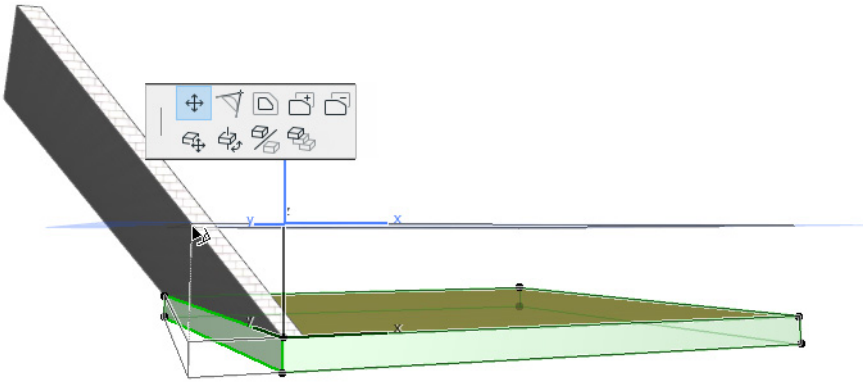


1. Z nabídky u úchytu pracovní roviny nebo z kontextové nabídky vyberte **posun**.
2. Začněte posouvat kurzor dopředu a zadejte do informátoru vzdálenost jednoho metru.

3. Pracovní rovina skočí na požadované umístění.



4. Při přesouvání rohového bodu desky najděte průsečík zdi a pracovní roviny na jejím novém místě. Kliknutím zadejte bod desky.



Ostatní příkazy pracovní roviny

Vyberte si jednu z možností směru pracovní roviny (možnosti se liší v závislosti na směru aktuální pracovní roviny):

- **Další rovina:** Touto možností přepnete na další rovinu, která má v daný okamžik smysl.
- **Výběr roviny**.

Viz Výběr roviny.

- **Vodorovně:** Natočí pracovní rovinu do vodorovné pozice.
- **Svisle:** Natočí pracovní rovinu do svislé pozice.
- **Posun**.

Viz Posun pracovní roviny.

- **Pohled kolmo:** Změní 3D pohled tak, aby byl kolmo na pracovní rovinu.
- Průmět na pracovní rovinu.

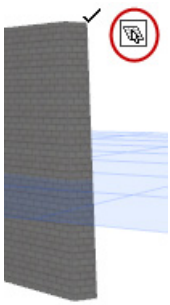
Viz Průmět na pracovní rovinu.

- **Přichytit k rovině.**

Viz Přichytit k rovině.

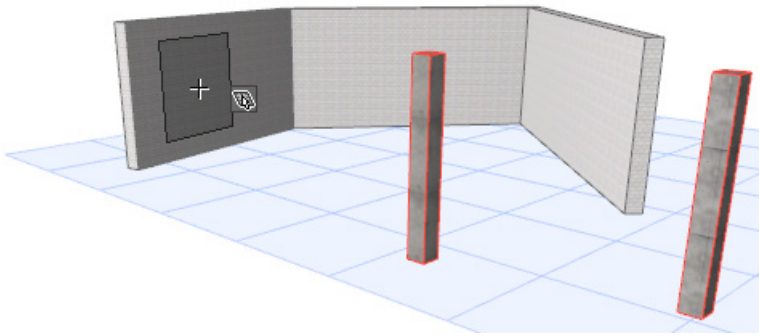
Výběr roviny

Při použití této možnosti se objeví šedý obdélník "výběru roviny".



Jedním z následujících postupů můžete vybrat potřebnou pracovní rovinu:

- Přesuňte kurzor na libovolnou rovinu stávajícího prvku. Díky šedému obdélníku vidíte, kterou rovinu vybíráte.

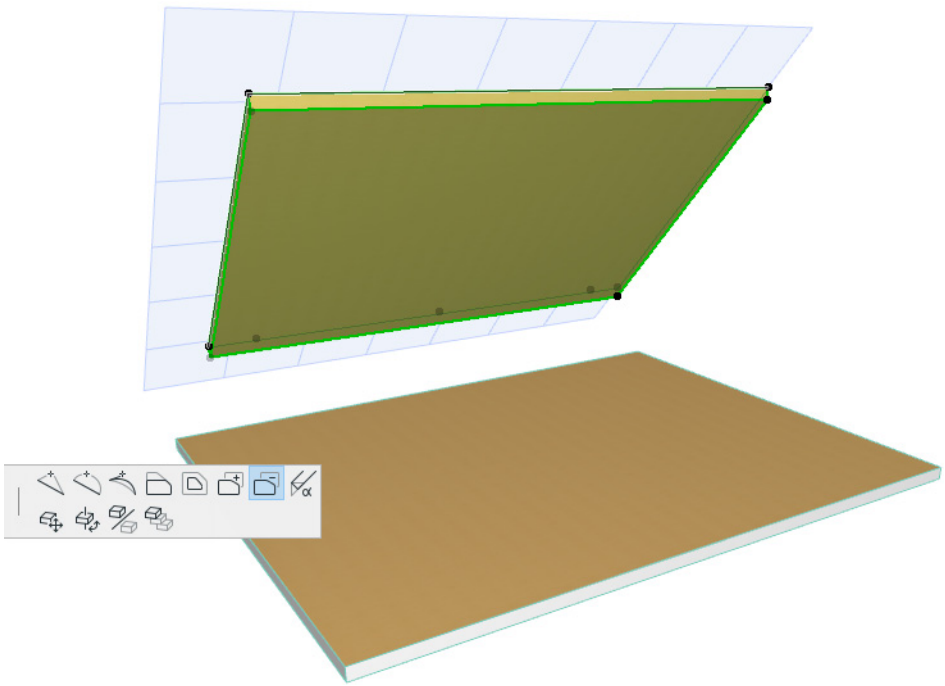


- Klikněte na tři libovolné body v prostoru (např. tři aktivní body prvků), kterými určíte pracovní rovinu
- Klikněte na hranu prvku a na libovolní bod (v libovolném pořadí), které určují pracovní rovinu.

Příklad výběru roviny

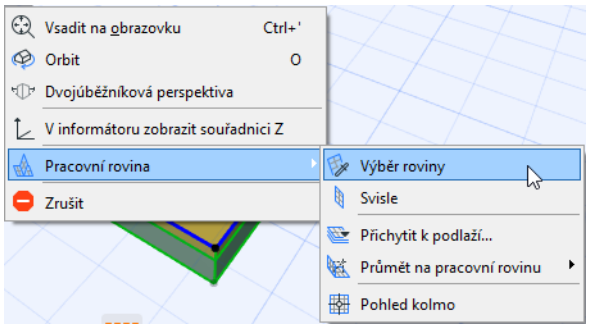
Řekněme, že chcete vyříznout otvor do šikmé střešní roviny. Průmět otvoru musí být na vodorovné rovině 2x2 metry.

Jakmile vyberete střechu a zvolíte příkaz **odečíst od polygonu**, pracovní rovina bude automaticky vytvořena v rovině střechy.

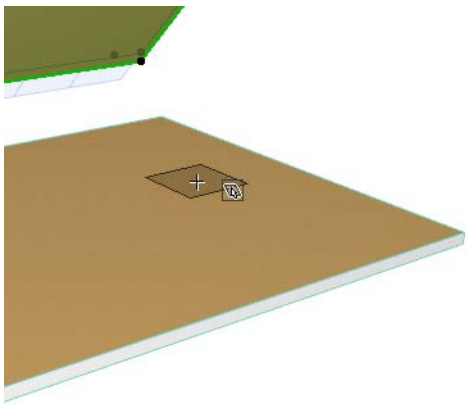


V tomto případě by byla vodorovná rovina vhodnější, protože v této rovině chceme měřit rozměry vytvořeného otvoru.

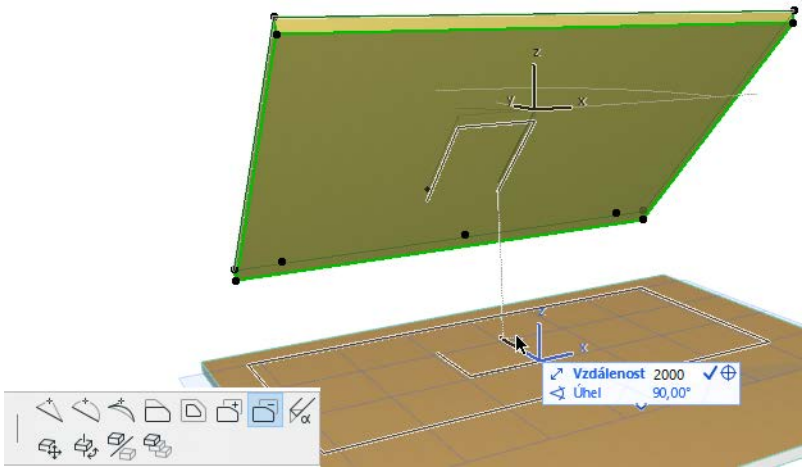
1. V kontextovém menu zvolte **pracovní rovina**, pak **vybrat rovinu**. (Případně tento příkaz vyvolejte z nabídky úchytu pracovní roviny.)

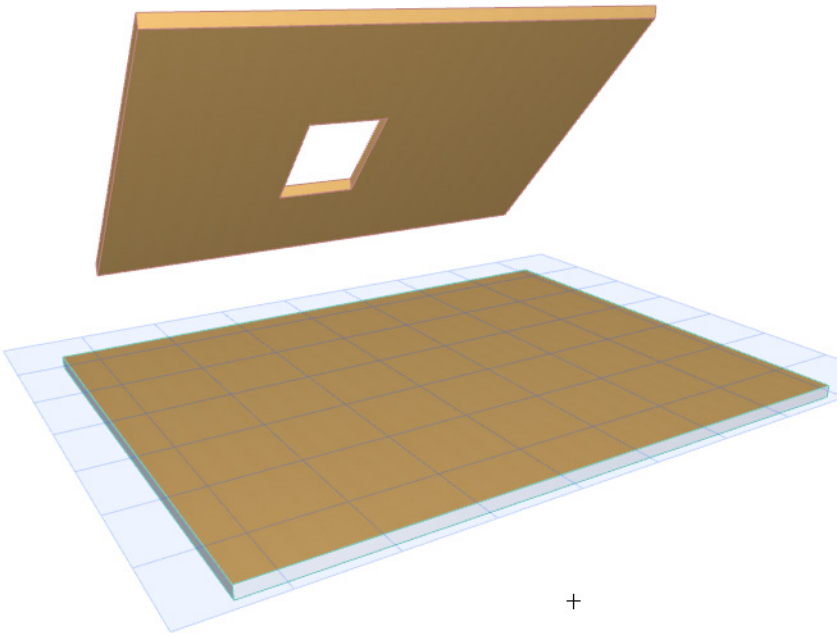


2. Přesuňte kurzor s šedým obdélníkem na horní stranu desky. Kliknutím zde vytvořte pracovní rovinu.



3. Nyní pokračujte v operaci vytvořením obrysu otvoru, hodnoty zadejte číselně. Všimněte si, že vaše úpravy se projevují na střeše.





Průmět na pracovní rovinu

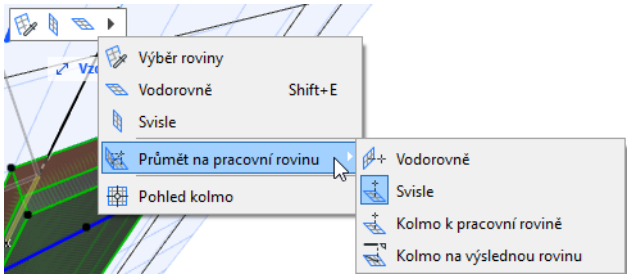
Ve výchozím stavu se kurzor při pohybování drží pracovní roviny. Podle potřeby můžete nastavit různé směry průmětu kurzoru do roviny.

Pokud chcete změnit směr průmětu kurzoru vzhledem k pracovní rovině, postupujte takto:

1. Začněte s úpravou nějakého prvku.
2. Z kontextové nabídky vyberte **průmět na pracovní rovinu**.

Stejné volby můžete najít také v nabídce, kterou vyvoláte kliknutím na “**úchyt pracovní roviny**”.

3. Vyberte jednu z možností průmětu:



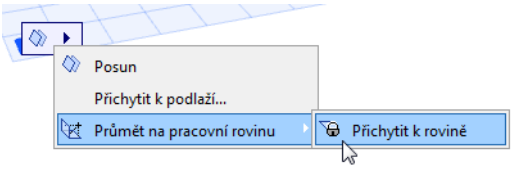
- Svisle
- Vodorovný
- Kolmo k pracovní rovině
- Kolmo na výslednou rovinu

Přichytit k rovině

Před vytvořením prvku můžete uzamknout přichycení ke stávající pracovní rovině.

To je užitečné například v případě, kdy potřebujete vytvořit nový prvek v závislosti na tvaru stávajícího prvku (např. střechy).

1. Otevřete nabídku s příkazy pro pracovní rovinu.
2. V nabídce najeďte na možnost Průmět na pracovní rovinu a dále zvolte příkaz **Přichytit k rovině.**



Nový prvek bude umístěn na tuto pracovní rovinu, i když se budete kurzorem pohybovat po jiné rovině.

Kouzelná hůlka

Kouzelná hůlka (klávesová zkratka: mezerník) vám ušetří práci při obkreslování rovných i polygonálních tvarů stávajících prvků a při vytváření nových prvků na obrysu stávajících polygonů.

- Pokud kliknete na hranu nebo uzel, kouzelná hůlka najde obrys prvku nebo řetězec více navazujících prvků.
- Pokud kliknete do prázdného prostoru nebo na povrch nějakého prvku, kouzelná hůlka najde plochu tvořenou všemi okolními prvky.

Podobná témata:

Jak vytvořit nový prvek pomocí kouzelné hůlky

Používání Kouzelné hůlky k přičítání/odečítání polygonálních tvarů

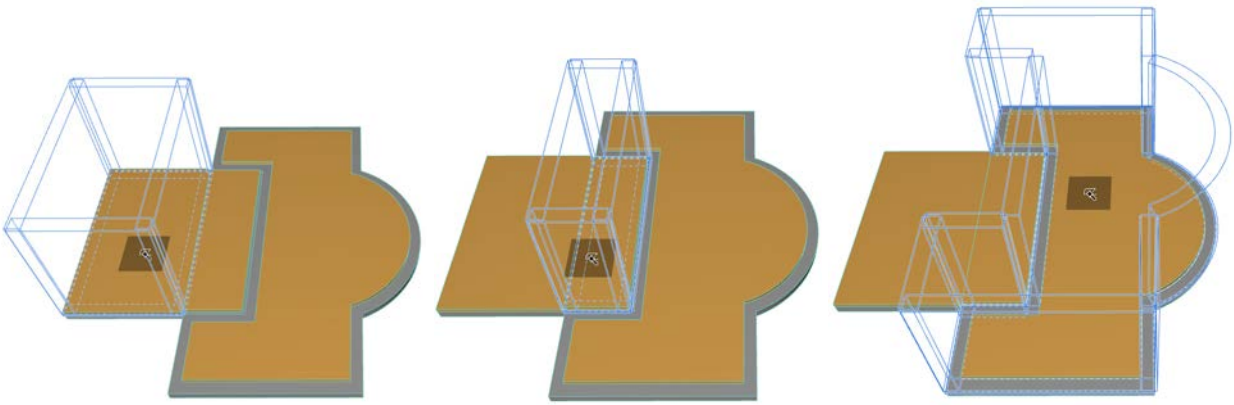
Nastavení kouzelné hůlky

Jak vytvořit nový prvek pomocí kouzelné hůlky

1. V **nástrojové paletce** vyberte typ prvku, který chcete vytvořit.
2. Jedním z následujících způsobů aktivujte kouzelnou hůlku:
   - Stiskněte mezerník
   - Klikněte na ikonu kouzelné hůlky v řídícím rámečku
   - Použijte volbu **3D model > Vytvořit obrys pomocí kouzelné hůlky**
3. Možné výsledky jsou graficky zvýrazněné. (Viz níže.)
4. Kliknutím automaticky najdete a obkreslíte vybraný tvar.

Grafická odezva

Stiskněte mezerník a pohybujte kurzorem nad různými prvky. V grafické odezvě se zobrazí varianty výsledných prvků. Pokud v tomto případě používáme kouzelnou hůlku při vytváření zdí na dvou protínajících se deskách, v odezvě jsou zobrazené možné varianty:



Poznámka: Barvu náhledu kouzelné hůlky můžete nastavit v Pracovním prostředí.

Viz Informace o výběru a prvku.

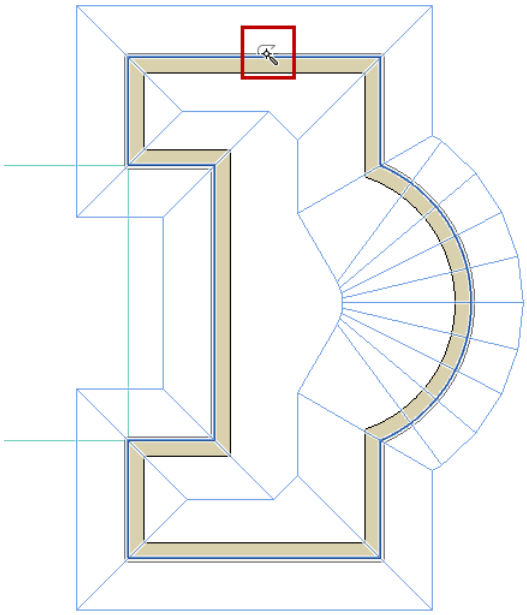
Ikony kurzoru kouzelné hůlky

Kouzelná hůlka má tři různé tvary pro identifikaci:

Uzly	
Hrany	
Prázdné prostory a povrchy	

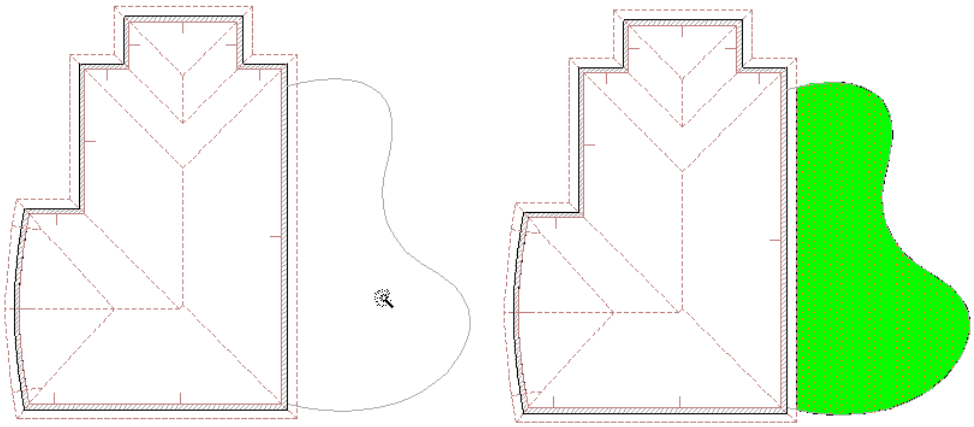
Příklady použití kouzelné hůlky

- Aktivujte nástroj střecha (složenou metodu) a klikněte s kouzelnou hůlkou na hranu zdi - bude vytvořena střecha s referenční čárou kopírující tvar polygonu zdí.



Sledujte video

- Aktivujte nástroj výplň a s kouzelnou hůlkou klikněte do prázdného místa uvnitř zakřivené čáry - prázdné místo bude vyplněno.



Rady a tipy

- Prvky jsou vytvořeny s aktuálním výchozím nastavení odpovídajícího nástroje. Vždy byste měli zkontrolovat, zda jsou nastavení správná, než použijete Kouzelnou hůlku, zvlášť pokud mají prvky mít k sobě navzájem určitý vztah, jako např. střecha uložená na zdi.
- Funkci Kouzelné hůlky můžete zpřesnit označením jednoho nebo více prvků. V takovém případě vezme **Kouzelná hůlka** při hledání řetězce prvků v potaz jen označené prvky nebo ohraničenou plochu.
- Když vytváříte zakřivené zdi a polygonální prvky s oblouky, kružnicemi a křivkami, je aproximace přizpůsobena nastavením kouzelné hůlky.

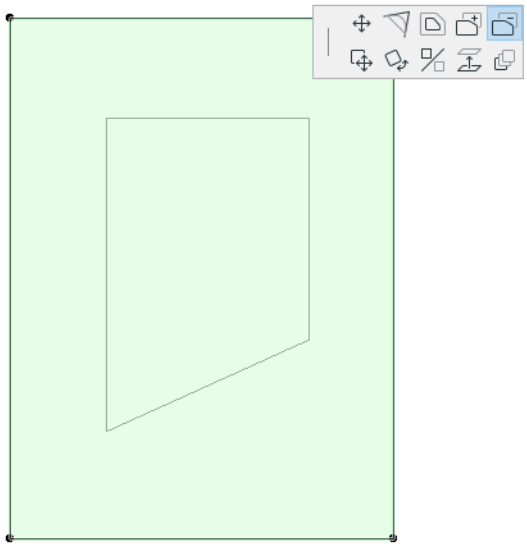
  Viz Nastavení kouzelné hůlky.
- Nové prvky nejsou s původními propojeny a lze s nimi nezávisle manipulovat.
- Když je aktivována funkce Posun nebo Násobný posun, můžete touto operací dokončit vytvoření prvků pomocí Kouzelné hůlky.
- Pokud pomocí kouzelné hůlky vytváříte jednoduchou střechu, musíte nejprve nakreslit referenční čáru a definovat sklon této střechy.
- Pokud pomocí Kouzelné hůlky vytváříte výplň se zvoleným počátkem, musíte nejprve vygenerovat polygon Kouzelnou hůlkou, a pak nakreslit směrový vektor výplně.

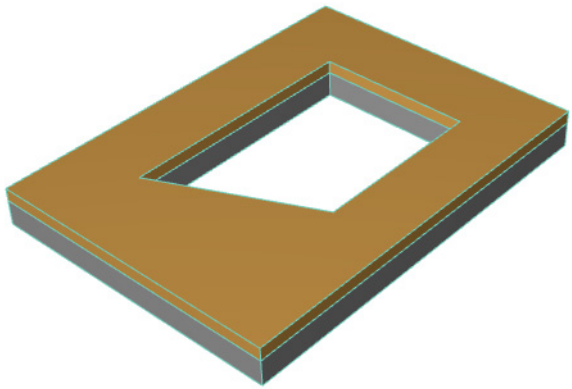
Používání Kouzelné hůlky k přičítání/odečítání polygonálních tvarů

Pomocí kouzelné hůlky můžete přidávat nebo odečítat tvar stávajícího polygonu (stejného i jiného typu prvku).

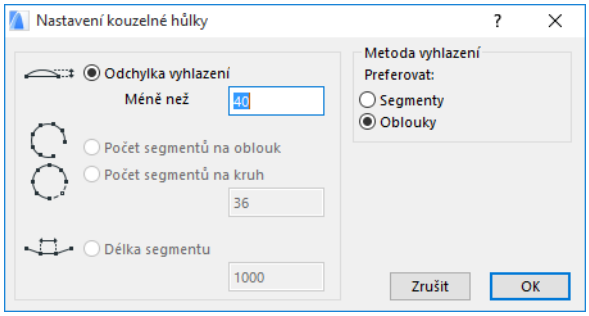
1. Označte polygon, od kterého chcete odečíst jiný tvar. Na tomto případě je odečítán polygon z desky.
2. V malé paletce klikněte na ikonu „Odečíst polygon“.
3. Přesuňte kurzor na polygon, jehož tvar chcete odečíst a aktivujte Kouzelnou hůlku (stiskněte mezerník).

4. Kliknutím operaci dokončete.





Nastavení kouzelné hůlky



Toto okno otevřete příkazem v menu **3D model > Nastavení kouzelné hůlky**.

Když vytváříte zakřivené zdi a prvky ve tvaru polygonu s oblouky, kružnicemi a křivkami, je aproximace řízena údaji z okna **Nastavení kouzelné hůlky**.

Se dvěma tlačítko napravo můžete volit mezi dvěma metodami kopírování.

- **Nastavení vyhlazení:** Zakřivené segmenty (pokud jsou použity) budou co nejlépe sledovat přirozený tvar kružnic, oblouků a křivek.
- **Preferovat lineární segmenty:** Jsou použity pouze lineární segmenty.

Dvě tlačítka nalevo umožňují volit v sadě voleb pro aproximaci křivky lineárními segmenty.

- **Odchylka vyhlazení:** Zadáním hodnoty definujete maximální odchylku polygonu od původního zakřiveného prvku.
- **Počet segmentů na oblouk:** Definuje počet segmentů na oblouk.
- **Počet segmentů na kruh:** Definuje počet segmentů na kružnici. V tomto případě budou oblouky transformovány na počet segmentů odpovídající části kružnice, kterou představují.
- **Délka segmentu:** Zadáním hodnoty definujete délku segmentu pro transformaci, takže výsledkem jsou segmenty o stejné délce

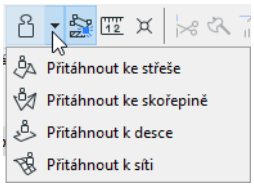
  Poznámka: Pokud vyberete metodu nejlepšího porovnání a skutečné křivky nemohou být vytvořeny, ARCHICAD zkusí aproximovat křivky v hierarchickém pořadí zobrazeném v tomto dialogovém okně.

Přitažlivost

Při vkládání nové zdi, sloupu, trámu nebo objektu vám funkce **přitažlivost** umožňuje vkládat tyto nové prvky přímo na existující desku, střechu, skořepinu nebo síť, tzn. prvek převezme výšku prvku, na který je vložen.

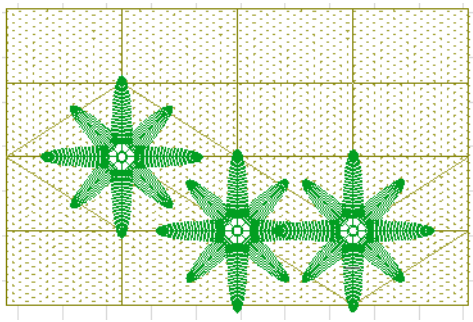
Přitažlivost je užitečná při vkládání prvků v půdorysu. Stejným způsobem funguje přichytávání povrchů ve 3D okně. Viz *Přichytávání k povrchům ve 3D*.

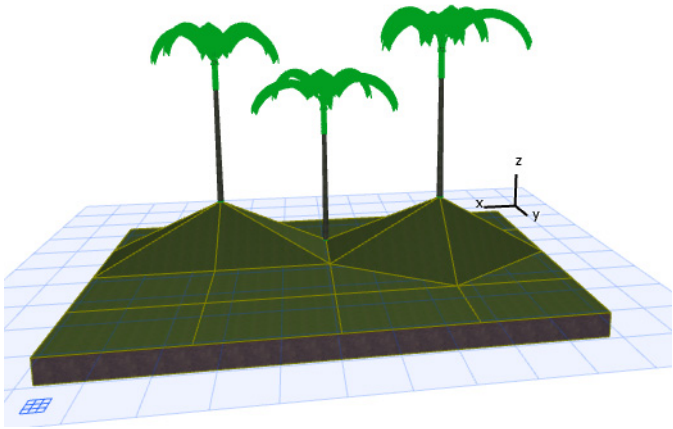
Chcete-li některou z voleb zapnout, použijte ovládací prvky přitažlivosti v panelu nástrojů Standardní nebo ikony v souřadnicové paletce.



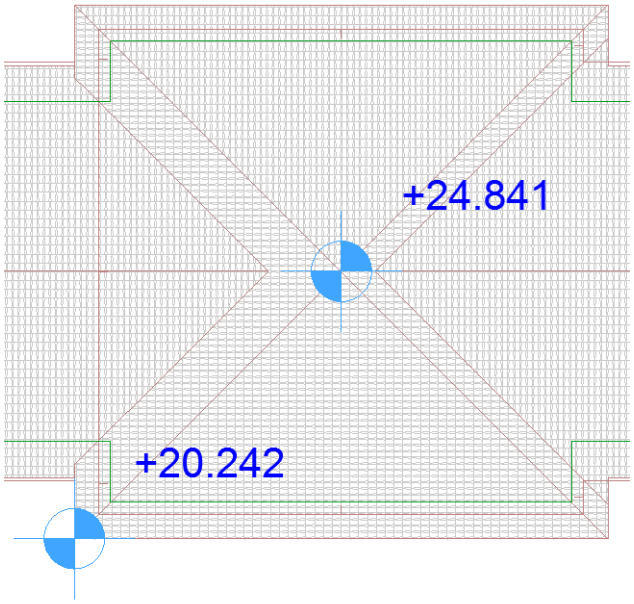
Poznámka: Přitažlivost ovlivňuje jen nově vytvářené prvky a nelze ji použít pro úpravu existujících prvků.

Pokud budete chtít například umístit stromy na povrch terénu (vytvořený nástrojem síť), vyberte pomocí nástroje Objekt prvek stromu, a poté aktivujte příkaz "Přitáhnout k síti" z nabídky "Přitažlivost" ve standardní nástrojové paletce. Vkládané stromy se pak budou umísťovat do výšky odpovídající výšce terénu v bodu vložení.





Pokud pomocí **přitažlivosti** umístíte výškovou kótu na desku, střechu, skořepinu nebo síť, bude tato výšková kóta asociativní.



Je-li při umísťování prvku zapnuta funkce gravitace (ikona gravitace je aktivní), ale v místě vkládání není žádný podklad (deska, střecha, skořepina nebo terén), bude nový prvek vložen do nuly aktuálního podlaží.

Usměrnění myši

Usměrnění myši jsou editační pomůcky, které v ARCHICADu můžou nahradit funkci pomocných prvků a vodících čar.

Viz oddíly Pomocné prvky a Vodicí čáry.

Páry úhlů, které určují, mohou být použity k zamknutí kurzoru pod určitým úhlem po **stisku klávesy Shift během zadávání hodnoty**. Mechanismus lze použít jen při kreslení nebo editaci prvku, jak indikuje tlustá natahovací čára v půdoryse nebo natahovací obrys prvku ve 3D okně. Polární úhel kurzoru je dočasně uzamknutý podle hodnot, které jsou nastaveny v menu **Volby > Pracovní prostředí > Pomocné prvky a vodící čáry.**

Viz Okno Pomocné prvky a vodící čáry.

Použití usměrnění myši

Průmět kurzoru při usměrnění myši

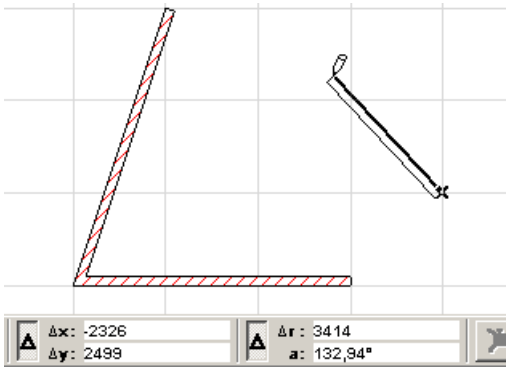
Použití usměrnění myši

Uzamčení směru při kreslení usnadňuje přesné zarovnávání nebo napojování nových prvků. Použití mechanismu ramen úhlu při kreslení nového prvku:

1. Ujistěte se, že je funkce chytání k mřížce vypnutá.

   Viz Přichytávání k mřížce.

2. Kliknutím začněte prvek kreslit.



3. Přesuňte kurzor z počátečního bodu a držte přitom klávesu Shift. ARCHICAD vyhledá nejbližší možný uzamčený směr.

Průmět kurzoru při usměrnění myši

Když je směr kreslení uzamčen pomocí klávesy **Shift**, nedokončený prvek spojuje s pozicí kurzoru tečkovaná čára.

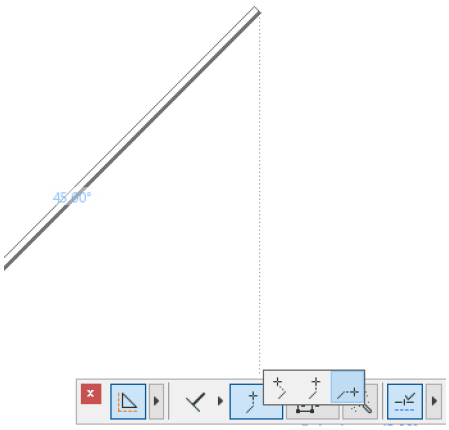
Mezi těmito volbami se přepíná následovně:

1. Zobrazte si řídicí rámeček. (**Okno > Paletky > Řídicí rámeček**)
2. Na obrazovce nakreslete vstupní vektor.

3. Usměrnění aktivujte stisknutím klávesy Shift.

Nabídka možností chytání kurzoru je nyní dostupná v paletce kreslicích pomůcek. Kurzor posuňte do tohoto okna a zvolte požadovanou variantu přichycení kurzoru.

Viz Kreslicí pomůcky.



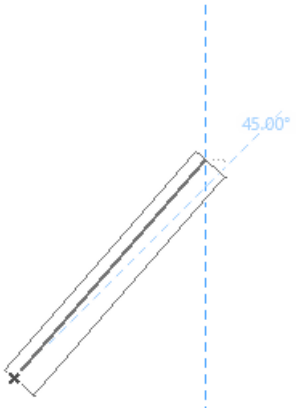
- Kolmo k uzamčenému směru
- Vodorovně od uzamčeného směru
- Svisle od uzamčeného směru

Usměrnění souřadnic

Souřadnice kurzoru můžete zamknout, čímž omezíte pohyb kurzoru, stiskem klávesy **Alt** (Windows) nebo **Opt** (Mac) a kláves **X, Y**, **A** nebo **R/D**.

Pokud je zapnutá funkce pomocných prvků nebo vodících čar:

- **Alt/Opt + X** vytvoří svislou pomocnou čáru.



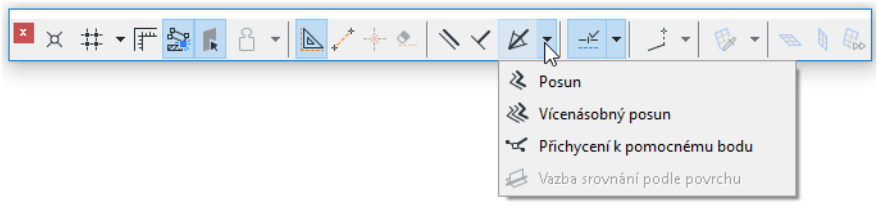
- Alt/Opt + Y vytvoří vodorovnou pomocnou čáru.
- **Alt/Opt + A** (hodnota úhlu musí být definována číselně, nebo nakreslena ve vzorovém směru) vytvoří odpovídající vodicí čáru.
- **Alt/Opt + R** vytvoří pomocnou kružnici, jejíž poloměr je určen číselně nebo graficky.

Pro uvolnění usměrnění, jen znovu stiskněte stejnou kombinaci (**Alt/Opt + X**).

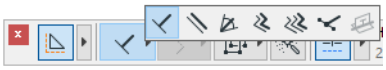
Jestliže nejsou pomocné prvky a body aktivní, pracují funkce zamykání stejným způsobem, ale pomocné čáry/body se nezobrazí.

Relativní konstrukční metody

Kromě vodicích čar a pomocných prvků můžou i relativní konstrukční metody přichytí směr vytváření prvku pod konstantním úhlem nebo v konkrétní vzdáleností. Jsou dostupné v nástrojové liště kreslicích pomůcek:



Jsou dostupné třetím tlačítkem v paletce kreslicích pomůcek.



Poznámka: Kreslicí pomůcky nejsou ve výchozím nastavení zobrazené. Jsou dostupné v menu **Okno > Paletky**.

Více informací naleznete v tématu Kreslicí pomůcky.

Všechny relativní konstrukční metody jsou podrobně popsány v následujících kapitolách:

Vazby rovnoběžnosti a kolmosti

Usměrnění k ose úhlu

Posun a vícenásobný posun (Relativní konstrukční metody)

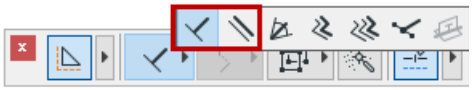
Připojování prvků k povrchům ve 3D

Pomocné body na dočasném vektoru

Vazby rovnoběžnosti a kolmosti

Tuto možnost použijte, pokud chcete nakreslit prvek, který je kolmý nebo rovnoběžný k referenční čáře nebo hraně existujícího prvku.

Příkazy vazby kolmosti nebo rovnoběžnosti jsou dostupné z nástrojové lišty kreslicích pomůcek:



Nalézt je můžete také na paletce kreslicích pomůcek.

Poznámka: Kreslicí pomůcky nejsou ve výchozím nastavení zobrazené. Jsou dostupné v menu **Okno > Paletky**.

Více informací naleznete v tématu Kreslicí pomůcky.

1. Ujistěte se že je vypnuto chytání k síti.

Viz Vypnutí přichytávání k mřížce.

2. Kliknutím aktivujte funkci Kolmo nebo Rovnoběžně.
3. Jako referenci vyberte čáru nebo hranu (klikněte na ní, když se kurzor změní na mercedes) *nebo* nakreslete vlastní dočasnou referenční čáru. Ikona u kurzoru vám ukáže, jaká konstrukční metoda je aktuálně používána.
4. Nakreslete nový prvek rovnoběžně nebo kolmo s referenční čárou, kterou jste definovali.

Usměrnění k ose úhlu

Pomocí relativní konstrukční metody Osa úhlu můžete kreslit prvky dělící úhel dvou dalších prvků nebo dočasné referenční vektory.

Tento příkaz je dostupný v nástrojové liště kreslicích pomůcek:

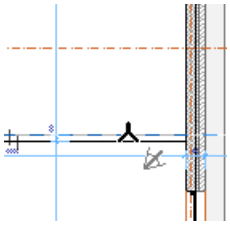
Najdete ho také v paletce kreslicích pomůcek.

Poznámka: Kreslicí pomůcky nejsou ve výchozím nastavení zobrazené. Jsou dostupné v menu **Okno > Paletky**.

Více informací naleznete v tématu Kreslicí pomůcky.

Můžete buď začít kreslit nový prvek, než aktivujete metodu Osa úhlu a definujete referenční vektory, nebo naopak. Před použitím usměrnění k ose úhlu vypněte chytání k síti.

Klikněte na ikonu Osa úhlu a definujte referenční vektor kliknutím na dvě hrany existujících prvků, kliknutím na dvě existující čáry nebo nakreslením dvou dočasných čar. Jakmile určíte dvě referenční čáry, ikona u kurzoru vám ukáže, že byla aktivovaná funkce usměrnění k polovině úhlu.



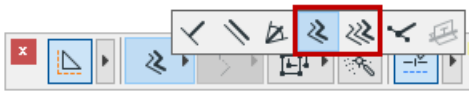
Myš se usměrní k ose úhlu mezi dvěma referenčními čarami.

Posun a vícenásobný posun (Relativní konstrukční metody)

Posun a **vícenásobný posun** vám umožňují vytvářet lineární nebo polygonální prvky v dané vzdálenosti od referenční čáry.

1. Aktivujte nástroj, který chcete použít.
2. Aktivujte příkaz **posun** na jednom z následujících umístění:

- nabídka nástrojové lišty kreslicích pomůcek



- Řídicí rámeček

  Viz Kreslicí pomůcky.

3. Nakreslete referenční čáru (např. rovnoběžně s nějakým prvkem). U kurzoru bude zobrazena ikona posunu nebo násobného posunu.

   Poznámka: Při vytváření referenční čáry je možné použít také funkci kouzelná hůlka.

Viz Kouzelná hůlka.

4. Zobrazí se pružná obrysová čára; přetáhněte kurzor tam, kde chcete vytvořit nový prvek.
5. Pokud používáte normální **posun**: Jedním kliknutím prvek vložíte.
6. Pokud používáte **vícenásobný posun**: vytvořte libovolný počet prvků; dvojklikem nebo tlačítkem **zrušit** v paletce kreslicích pomůcek vytváření ukončete.

Připojování prvků k povrchům ve 3D

Relativní konstrukční metoda **Srovnat podle povrchu** je aktivní jen při práci ve 3D okně. Umožňuje při práci ve 3D připojovat prvky k rovinám, které nejsou vodorovné.

Poznámka: Pracovní roviny ve 3D umožňují používat tyto funkce graficky.

Viz Pracovní rovina ve 3D okně.

Použití usměrnění při vytváření nových prvků

1. Zobrazení 3D okna.
2. Vyberte nástroj pro prvek, který chcete přidat.
3. Upravte Uživatelský počátek, je-li to potřeba.
4. V paletce kreslicích pomůcek vyberte a aktivujte relativní konstrukční metodu **Srovnat podle povrchu**.

5. Klikněte na povrch, podle kterého chcete zarovnat nový prvek.
6. Dokončete kreslení prvku obvyklým způsobem.

Použití zarovnávání k povrchu u existujících prvků

1. Otevřete 3D okno.
2. Upravte Uživatelský počátek, je-li to potřeba.

Více informací naleznete v tématu Počátky.

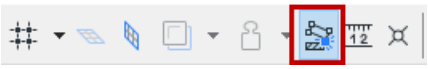
3. Označte prvek, který chcete editovat.
4. Zadejte **editační** příkaz, který chcete provést, např. natažení hrany desky k průniku střešní roviny a roviny uživatelského počátku.
5. Klikněte na referenční bod nebo hranu a začněte editovat.
6. Klikněte na ikonu **Zarovnat podle povrchu**.
7. Dokončete editaci prvku.

Chytání k existujícím prvkům

Přichytávání k existujícím prvkům

V ARCHICADu je posouvání a upravování prvků snazší díky možnosti přichytávat upravovaných prvků k již existujícím.

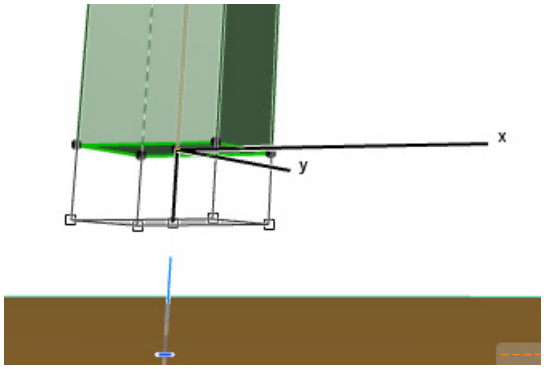
Funkci přichytávání k prvkům lze zapnout a vypnout pomocí příkazu **Zobrazení** > **Přichytávání k existujícím prvkům**. (Tento příkaz je dostupný také v panelu nástrojů Standardní.)



Přichytávání k prvkům může být při práci zapínáno a vypínáno klávesovou zkratkou E.

Poznámka: Přichycení prvků můžete použít, pokud je vypnuto chytání k síti.

Pokud vyberete prvek a přesunete jej se zapnutou funkcí Přichycení prvků, uvidíte, že se jeho speciální body změní na malé čtverce.



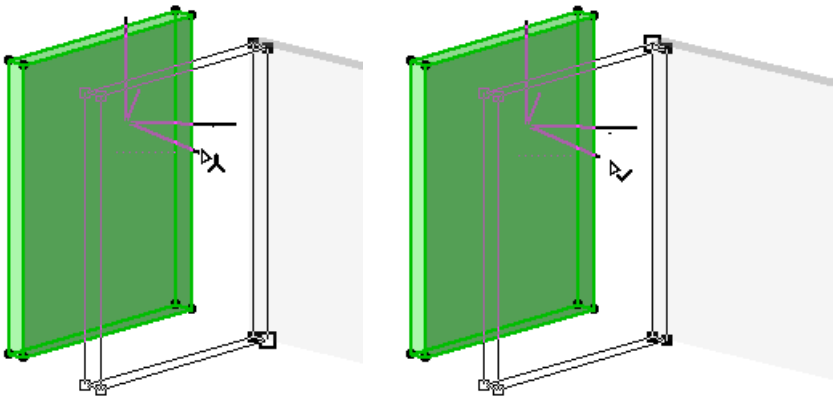
Speciální body zahrnují:

- Výběrové body prvku včetně kotevních bodů
- Dělicí body prvku (jestliže jsou zapnuté pomocné body.)

  Viz Pomocné body.
- Špičku kurzoru

Jakmile jeden z těchto výběrových bodů narazí na uzel, kotevní bod nebo hranu jiného prvku, kde se kurzor změní tak, aby zobrazil zvláštní vztah, zvětší se tento výběrový bod, aby bylo patrné, že prvek je přichycen k aktivnímu bodu. Kliknutím spojíte tyto dva prvky bez nutnosti přesouvat kurzor na místo jejich spojení.

Pokud se cílového bodu na druhém prvku dotýká víc jak jeden přichytávací bod, můžete použít mezerník pro přepínání dostupných přichytávacích bodů.

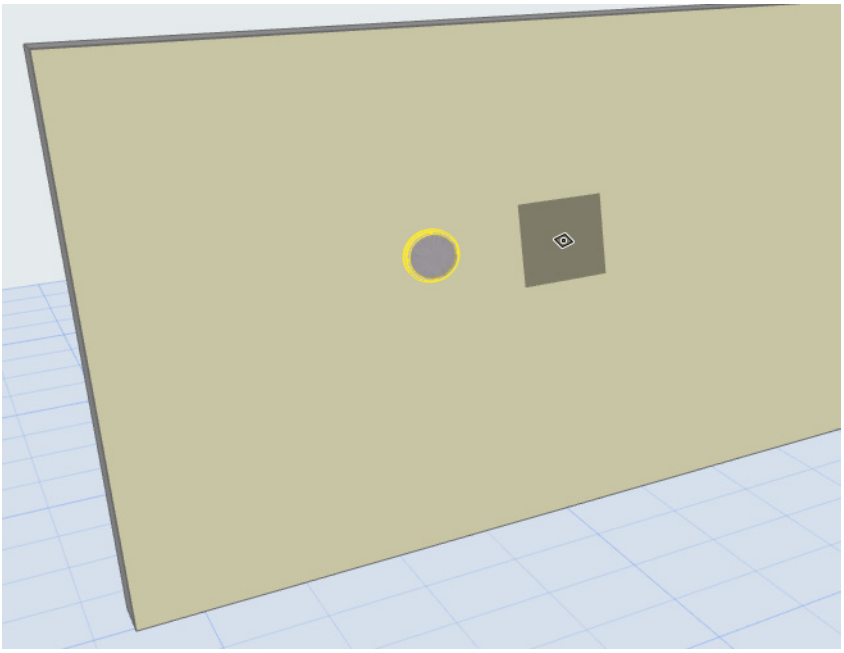


Přichytávání k povrchům ve 3D

Přichytávání k povrchu je ve výchozím nastavení zapnuto (volba **Zobrazení** > **Přichytávání k povrchům**).

V ARCHICADu rozpozná kurzor plochy, hrany a body modelu ve 3D okně, ke kterým přichytí vkládaný prvek, čímž vám usnadní vkládání prvků do modelu.

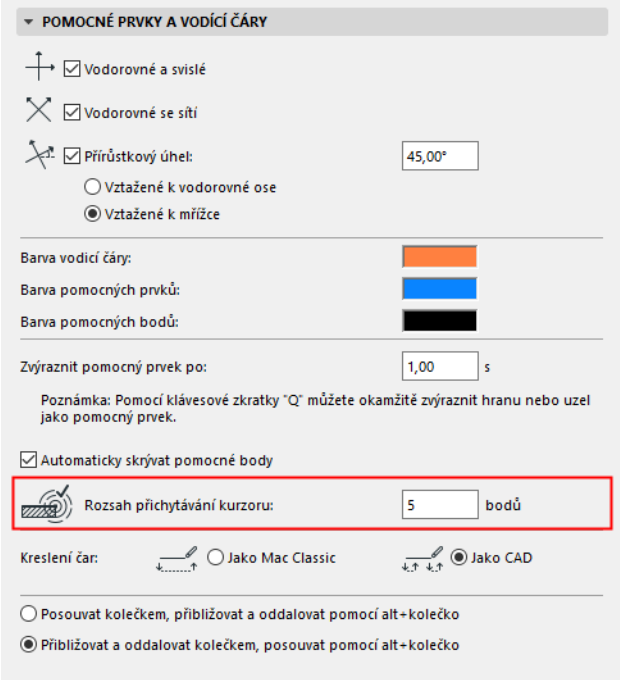
Pomocí přichytávání k povrchům je snadné umístit například objekt lampy na zeď:



(Obdobně můžete použít přichytávání k povrchům i ve 2D okně pomocí funkce Přitažlivost). *Viz Přitažlivost.)*

Rozsah chytání kurzoru

Kurzor je přitahován k hranám a uzlům, aby se zjednodušilo vyhledávání existujících konstrukčních prvků na obrazovce. Přitahování kurzoru k prvkům je určeno v pixelech v nastavení **Volby > Pracovní prostředí > Pomocné prvky a vodící čáry.**.



Rozsah chytání kurzoru se dá nastavit mezi 1 a 9 pixely. Pohodlné nastavení je 3 - 4 pixely, ale v malém zvětšení můžete nechtěně označovat prvky, ke kterým se nechcete chytat. Pokud jste při práci s kurzorem zruční, použijte 1 pixel a nebudete muset pohled zvětšovat.

Úprava prvků

V následujících kapitolách jsou popsány všechny možnosti úprav prvků v ARCHICADu včetně přesouvání a změny jejich velikosti.

Základní operace úprav
Nastavení výběru
Rušení operací (klávesa ESC, Backspace)
Plovoucí paletky
Pohyb prvků
Posunutí všech hran
Průsečík dvou prvků
Zarovnání prvků
Rozmístění Prvků
Úprava velikostí prvku
Rozbít do aktuálního zobrazení
Duplikování prvků
Táhnout & pustit
Přenos parametrů
Nastavení přenosu parametrů prvků
Seskupování prvků
Zamknutí/Odemknutí prvků
Pořadí kreslení
Optimalizace čar a výplní ve výkresových oknech

Základní operace úprav

Témata v této části:

Vyjmout
Kopie
Vložit
Kopírování a vkládání prvků mezi podlažími
Kopírování a vkládání prvků mezi projekty
Odstranit
Zpět/Vrátit

Vyjmout

Příkaz **Úpravy > Vyjmout** odstraní vybrané prvky z projektu a vloží je do schránky pro pozdější použití pomocí příkazu **Vložit**. Můžete jej použít i v číselných polích dialogových oken nebo souřadnicové paletky.

Poznámka: Příkaz **Vyjmout** není dostupný ve 3D okně.

Výběr může být proveden nástrojem **Šipka** nebo **Ohraničení**, nebo kombinací Shift+kliknutí.

Pokud vyjmete konstrukční prvek z okna modelového řezu/pohledu/int. pohledu nebo okna 3D dokumentu, bude prvek vyjmut také z půdorysu.3

V textových oknech můžete použít příkaz **Vyjmout** stejně jako v každém jiném textovém procesoru.

Kopie

Příkaz **Úpravy > Kopírovat** vkládá vybrané konstrukční a textové prvky do schránky (s tím, že nejsou odstraněny z původního dokumentu).

Výběr může být proveden nástrojem **Šipka** nebo **Ohraničení**, nebo kombinací Shift+kliknutí.

Příkazem Kopírovat/Vložit nelze v oknech řezu/pohledu nebo 3D dokumentu vytvářet nové konstrukční prvky. (Výjimkou je použití příkazu “**Přesunout kopii**” v menu Úpravy/Pohyb.)

Poznámka: Budete chtít přesunout, rotovat nebo zrcadlit kopii, stiskněte klávesu Ctrl během provádění příkazu přesunout, rotovat nebo zrcadlit.

Ve 3D okně je příkaz **Kopírovat** dostupný pouze pomocí nástroje Ohraničení.

Vložit

Pomocí příkazu **Úpravy > Vložit** můžete vložit obsah schránky do aktuálního projektu nebo textového okna.

Pokud *vkládáte* vyjmuté prvky do okna řezu/pohledu/int. pohledu nebo detailu/pracovního listu, prvky se vloží jako primitivní kresby (body, čáry a výplně).

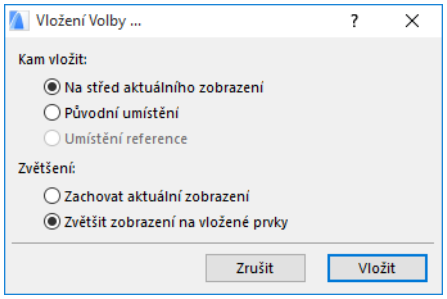
Příkazem Vyjmout/Vložit ani Kopírovat/Vložit nelze v oknech řezů/pohledů/int. pohledů ani ve 3D dokumentu vytvářet nové konstrukční prvky.

Příkaz **Vložit** není dostupný ve 3D okně.

Jestliže **vyjmete/zkopírujete** a potom **vložíte** výběr mezi podlažími ve stejné úrovni přiblížení a bez operací posunutí, obsah schránky se vloží do stejného místa, ze kterého byl původně vyjmut nebo zkopírován.

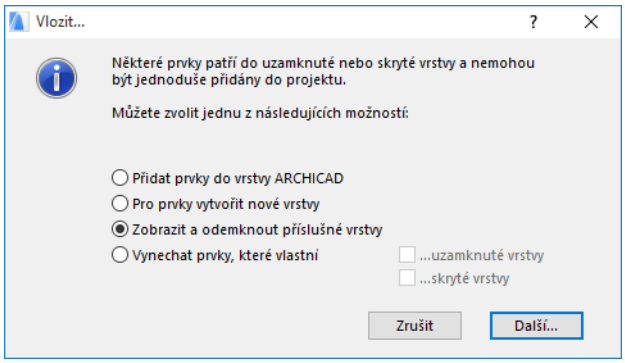
Pokud je při vkládání obsahu schránky více možných voleb umístění, zobrazí se okno s výběrem možnosti vložení. (Dialogové okno se zobrazí v případě, že vkládané prvky při aktuálním zvětšení není možné v okně celé zobrazit, nebo v případě, že vkládané prvky je možné umístit vzhledem k aktivnímu pohledu nebo referenčnímu pohledu.)

Viz také Dialogové okno Volby vložení.



Kopírování/vkládání prvků v zamknuté nebo skryté vrstvě

Prvky v zamknuté nebo skryté vrstvě nelze vložit. Pokud se o to pokusíte, objeví se toto okno:



Vyberte jednu z možností, jak chcete situaci řešit (buď vynechte tyto prvky, odemkněte/zobrazte vrstvy nebo vyberte vrstvu, do které budou prvky vloženy) a klikněte na **Pokračovat**.

Kopírování a vkládání prvků mezi podlažími

Okno upravit prvky podle podlaží nabízí také rychlý způsob kopírování prvků z jednoho podlaží do jiného bez nutnosti jejich překreslení pro každé podlaží.

Kopírování a vkládání prvků mezi projekty

Při vkládání prvků do jiného projektu pamatujte na to, že atributy prvku jsou identifikovány jménem.

- Pokud vložené prvky odkazují na atributy, které v cílovém projektu neexistují, budou nezbytné atributy vloženy.
- Pokud prvky odkazují na atributy, které v cílovém projektu existují, ale liší se od těch v původním projektu, budou převzaty atributy cílového projektu.

Schránku můžete použít nejen k uchování prvků pro jejich vložení, ale také k importu bitmapové grafiky a jiných typů dat. Víceřádkové texty z textových procesorů můžete také vkládat do ARCHICADu.

Pokud jste položky zkopírovali z externí aplikace, máte několik možností - podle typu zkopírované položky - jejich vkládání do ARCHICADu.

Více informací naleznete v tématu Dialogové okno Vkládání.

Odstranit

Příkaz **Úpravy > Odstranit** odstraní vybrané položky z projektu nebo textových oken. Odstraněné prvky nejsou uchovávány ve schránce. Můžete je obnovit příkazem Zpět.

Klávesovou náhradou příkazu Smazat je klávesa **Backspace** nebo **Delete**. Odstraněním konstrukčních prvků v libovolném okně modelu (Půdorys, 3D, Modelový řez/pohled/int.pohled) odstraníte tyto prvky také ze všech ostatních oken.

> **Poznámka:** Při odstranění dalších libovolných prvků (tj. ručně přidaných) z okna modelového řezu/pohledu/int. pohledu, 3D dokumentu nebo libovolných prvků z okna výkresového řezu pohledu/int. pohledu zůstanou všechna ostatní okna nezměněna.

Zpět/Vrátit

Příkazy **Zpět** a **Vrátit** umožňují zrušení (vrácení se zpět do předchozího kroku) a opětovné provedení velkého množství konstrukčních operací. Název příkazu, který se má zrušit, je zobrazen v nabídce za názvem příkazu **Zpět** nebo **Vrátit**.

Počet kroků, které lze zrušit a vrátit (seznam příkazu “Zpět”) můžete nastavit v menu **Volby > Pracovní prostředí > Zabezpečení a integrita dat** (Limit kroků zpět).

> **Upozornění:** Seznam funkce Zpět je úplně vymazán při následujících operacích:
>
> – Odstranění nebo přidání podlaží, změna výšky podlaží
> – Aktualizace připojeného modulu
> – Odeslání/načtení změn v Teamworku

V textových oknech lze vrátit a provést znovu jen poslední editační krok. (Mezi textová okna patří všechna okna seznamu vytvořená pomocí funkce Výkazy, okna popisů GDL, poznámek a zpráv.)

> **Důležité:** Operace používající položky Navigátoru/Organizéru (například přetahování mezi mapami navigátoru, odstranění položek z mapy nebo přidání položek do publikace projektu) se nepřidávají do seznamu standardních operací a nelze je vrátit zpět.

Viz také Rušení operací (klávesa ESC, Backspace).

Rušení operací (klávesa ESC, Backspace)

Stiskem **klávesy Esc** docílíte následujících variant:

1. Ukončí numerické zadávání
2. Ukončí navigaci (orbit, procházení)
3. Odstraní přichycení
4. Odstraní pomocné reference
5. Ukončí zadávání
6. Zrušit označení
7. Odstranit ohraničení
8. Přepne na nástroj Šipka

Během zadávání vstupu zrušíte operaci stiskem klávesy **Backspace**.

Pozor: Když jsou označené nějaké položky, stiskem klávesy Backspace je odstraníte!

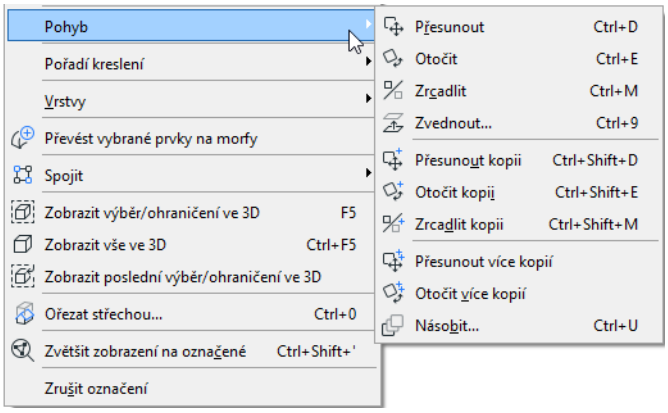
Pohyb prvků

Prvky můžete pohybovat jednotlivě nebo hromadně. Můžete je“**vysunout**” v přírůstku; můžete je **přesunout**, **rotovat** nebo **zrcadlit** podél vodorovné roviny a svisle rozmisťovat, tzn. měnit hodnoty **výšky**.

Poznámka: Pokud budete chtít přesunout, otočit nebo zrcadlit kopii, stiskněte klávesu Ctrl během přesouvání, otáčení nebo zrcadlení.

Prvky můžete přesouvat následovně:

- Označte prvky a vyberte příslušný příkaz z menu **Úpravy > Pohyb** (v nástrojové paletce může být aktivní libovolný nástroj) nebo příkazy z menu **Pohyb** v kontextové nabídce označeného prvku:



- S libovolným aktivním nástrojem kliknout na uzel a zvolit požadovanou ikonu v plovoucí paletce, která se zobrazí.

Posouvání prvků

Přesun prvků

Otočení prvků

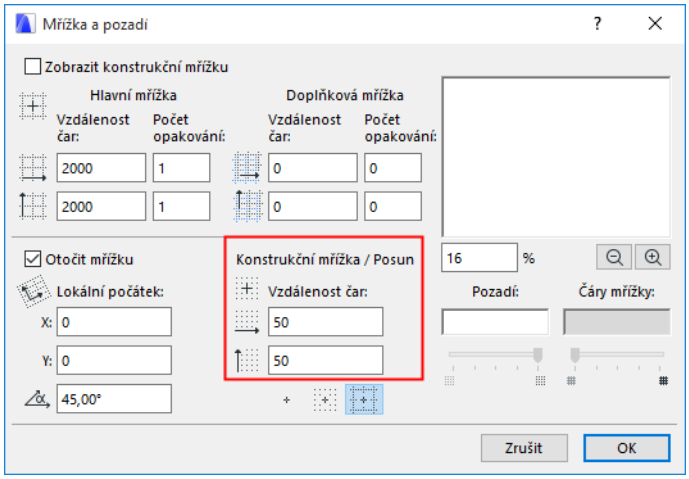
Zrcadlení prvků

Zvedání prvků

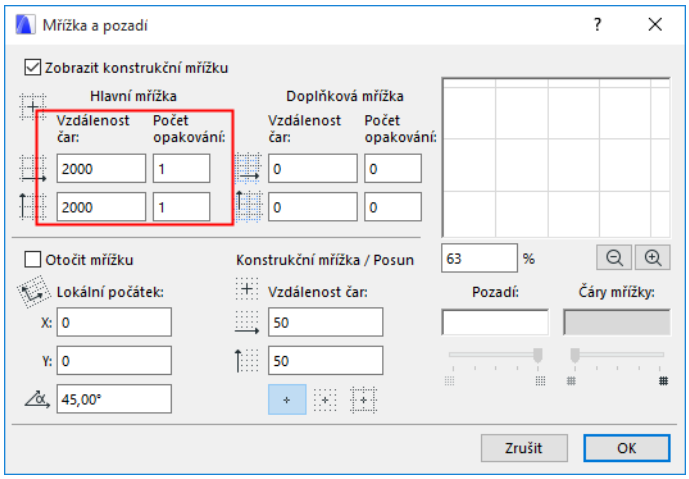
Posouvání prvků

Funkce “Posunout” slouží pro rychlé posouvání prvků doleva, doprava, nahoru a dolů po ploše (ve 3D ve směru horizontální roviny). Vzdálenost vysunutí nastavíte v menu **Zobrazení > Volby mřížky a pracovní roviny > Mřížka a pozadí**.

Prvky “posunete” pomocí klávesové zkratky **Shift + šipka**. Hodnota posunu je nastavena pod volbou Přichytávací mřížka/Posun.



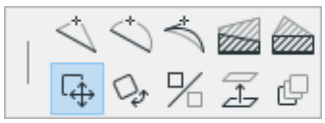
Pokud chcete prvek posunou o větší vzdálenost, použijte klávesovou zkratku **Shift + Alt/Opt + šipka**. Prvek bude posunut o vzdálenost nastavenou pro konstrukční mřížku.



Přesun prvků

Přesun jednoho nebo více prvků:

1. Označte jeden nebo více prvků a použijte jednu z následujících možností:
   - V plovoucí paletce klikněte na ikonu **Přesunout**.



   - Vyberte příkaz **Pohyb** > **Přesunout** z kontextové nabídky
   - Použijte klávesovou zkratku pro **přesun** (**Ctrl+D**)
   - Použijte menu **Úpravy > Pohyb** > **Přesunout**
2. Pomocí kurzoru přesuňte označené prvky na nové umístění.
3. Kliknutím ho vložíte.

Ve 3D okně jsou přesouvané prvky přichyceny k aktuální pracovní rovině. Tuto pracovní rovinu můžete libovolně změnit.

Viz Přemístění pracovní roviny.

Přesunout kopii

Pokud chcete přesunout kopii, označte jeden nebo více prvků a použijte jednu z následujících možností:

- Při standardním přesouvání stiskněte klávesu Ctrl (Cmd)
- Použijte menu **Úpravy > Pohyb** > **Přesunout kopii**
- Vyberte příkaz **Pohyb** > **Přesunout kopii** z kontextové nabídky

Přesuňte kurzor a klikněte. Původní prvky zůstanou na místě.

Přesunout více kopií

Pokud chcete přesunou více kopií prvku:

1. Označte jeden nebo více prvků a použijte jednu z následujících možností:
   - Při přesouvání stiskněte klávesy Ctrl (Cmd) + Alt
   - Použijte menu **Úpravy > Pohyb** > **Přesunout více kopií**
   - Vyberte příkaz **Pohyb** > **Přesunout více kopií** z kontextové nabídky
2. Přesuňte kurzor a klikněte.
3. Opakujte neomezeně.
4. Dvojklikem operaci dokončíte.

Otočení prvků

Prvky můžete otáčet v půdorysu nebo ve 3D okně.

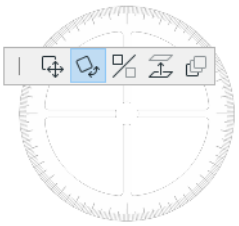
V oknech řezů/pohledů/int. pohledů, 3D dokumentů a detailů/pracovních listů můžete otáčet jen 2D prvky.

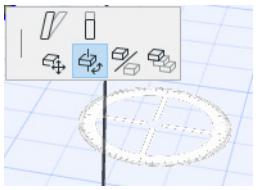
Ve 3D okně jsou prvky otáčeny podle osy kolmé k vodorovné rovině.

Poznámka: Některé prvky - lehké obvodové pláště, skořepiny a morfy - je možné otáčet volně (tedy kolem libovolné osy).

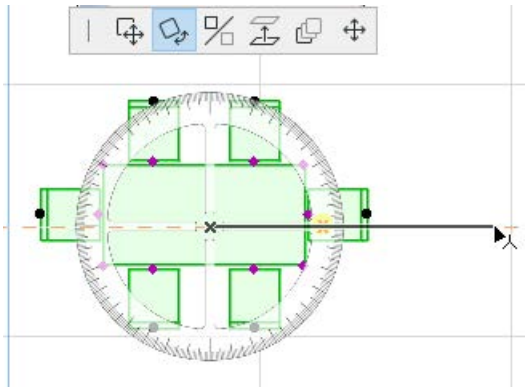
Viz také Natočení sloupu a trámu.

1. Označte jeden nebo více prvků a použijte jednu z následujících možností:
   - V plovoucí paletce klikněte na ikonu **Otočit**.

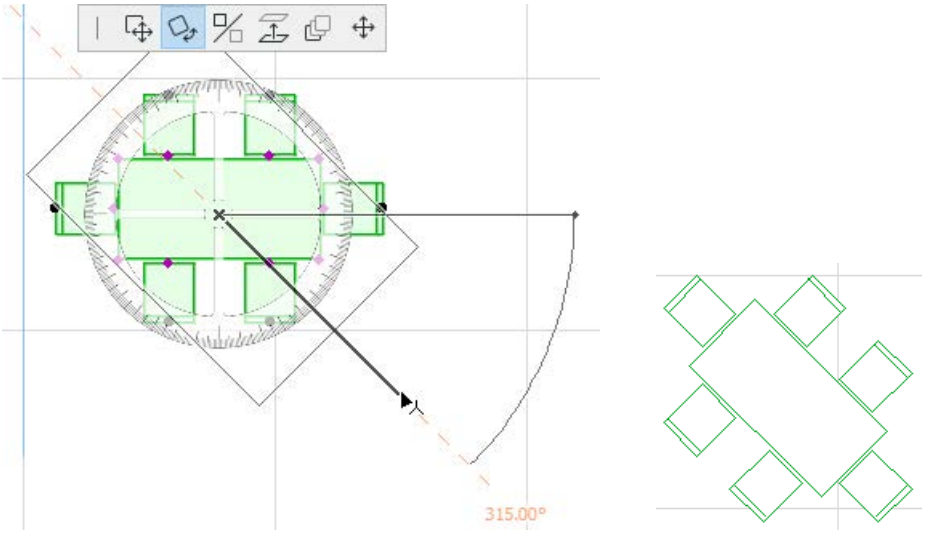




   - Použijte menu **Úpravy > Pohyb** > **Otočit**
   - Vyberte příkaz **Pohyb > Otočit** z kontextové nabídky
   - Použijte klávesovou zkratku pro **otočení** - **Ctrl (Cmd) + E**.
2. Kliknutím definujte střed otáčení označených prvků.
3. Kliknutím definujte počáteční bod oblouku otáčení a jeho poloměr.



- Přesuňte kurzor a kliknutím dokončete otočení.



Otočit kopii

1. Označte jeden nebo více prvků a použijte jednu z následujících možností:
   - Při standardním otáčení stiskněte klávesu Ctrl (Cmd)
   - Použijte menu **Úpravy > Pohyb** > **Otočit kopii**
   - vyberte příkaz **Pohyb** > **Otočit kopii** z kontextové nabídky.
2. Kliknutím definujte střed otáčení označených prvků.
3. Kliknutím definujte počáteční bod oblouku otáčení a jeho poloměr.
4. Přesuňte kurzor a kliknutím dokončete otočení.

Původní prvky zůstanou na místě.

Otočit více kopií

Pokud chcete otočit více kopií prvku:

1. Označte jeden nebo více prvků a použijte jednu z následujících možností:
   - Při otáčení stiskněte klávesy Ctrl (Cmd) + Alt
   - Použijte menu **Úpravy > Pohyb** > **Otočit více kopií**
   - Vyberte příkaz **Pohyb** > **Otočit více kopií** z kontextové nabídky
2. Kliknutím definujte střed otáčení označených prvků.
3. Kliknutím definujte počáteční bod oblouku otáčení a jeho poloměr.
4. Přesuňte kurzor a kliknutím dokončete otočení. Opakujte neomezeně.
5. Dvojklikem operaci dokončíte.

Původní prvky zůstanou na místě.

Otočení profilů skořepiny

Profily skořepiny mohou být rovněž graficky natočeny pomocí příkazu "Otočit profil" v plovoucí paletce označené skořepiny.

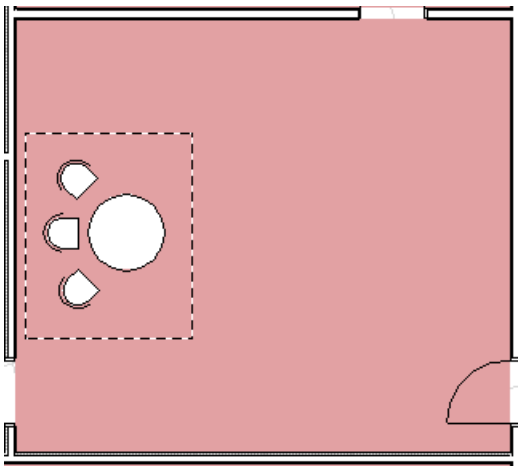
Viz Grafická úprava skořepin.

Zrcadlení prvků

Zrcadlení vytváří zrcadlový obraz označených prvků v půdoryse nebo 3D okně.

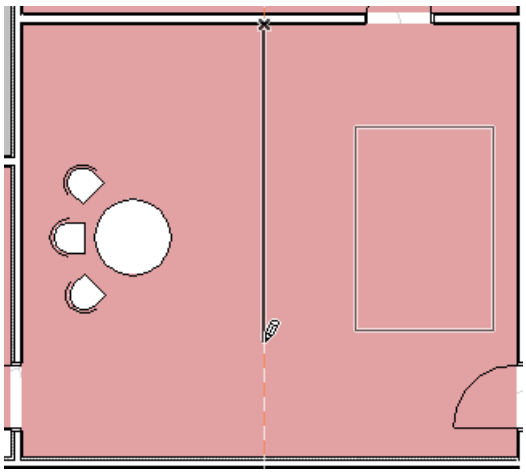
Chcete-li prvek zrcadlit:

- Označte prvky, které chcete zrcadlit. Zde chceme umístit stůl a židle v přímém směru na druhou stranu místnosti

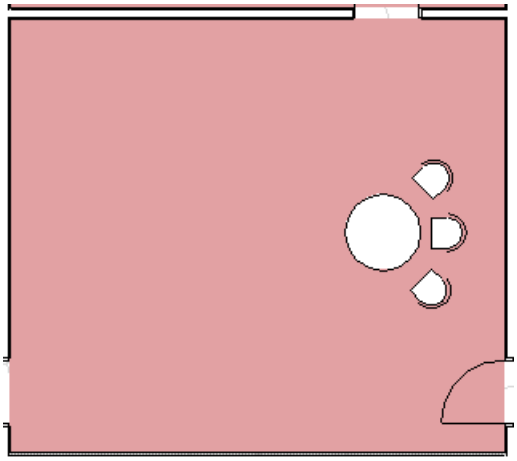


- Vyberte příkazy **Úpravy > Pohyb** > **Zrcadlit** nebo vyberte příkaz v místní nabídce nebo malé paletce .

- Definujete osu zrcadlení dvěma kliknutími, jako když kreslíte čáru.



Zrcadlené prvky budou umístěny po druhém kliknutí.



Poznámka:

- Chcete-li zrcadlit kopii, stiskněte klávesu Ctrl při zrcadlení.
- Najednou lze zrcadlit libovolný počet dveří a oken. Zrcadlené dveře/okna budou vždy v rovině zdi, která obsahuje originál. Vyberte dveře/okno; jednou klikněte. Kliknutí je osou zrcadlení.
- Text, šipky čar a kóty nelze zrcadlit, převrátí se jen jejich opsaný obdélník.
- Zrcadlené textové bloky, popisky, kóty a popisky polygonálních výplní jsou vždy čitelné zdola nebo zleva.
- Razítka zón nemohou být zrcadlena.

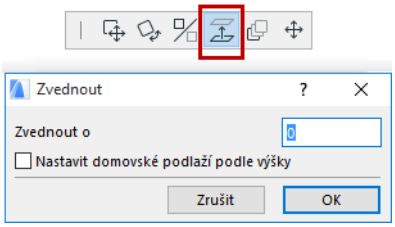
Zvedání prvků

Příkaz **Zvednout** umožňuje přesunovat označené prvky vertikálně podél osy Z.

Informace o úpravě výšky bodů sítě: Viz Změna výškové úrovně bodu sítě.

V půdorysu a oknech řezu, pohledu a interiérového pohledu:

1. Označte prvek.
2. Vyberte příkazy **Úpravy > Přesunout** > **Zvednout** nebo příkaz Zvednout z plovoucí paletky.
   Tím vyvoláte dialogové okno Zvednout.



3. Zadejte hodnotu, o kterou se označené prvky zvednou, nebo klesnou a klikněte na OK.
4. Pokud chcete, aby bylo domovské podlaží prvku automaticky přenastaveno podle nového výškového umístění prvku, zaškrtněte možnost **Upravit domovské podlaží podle výšky**.
5. Klikněte na OK.

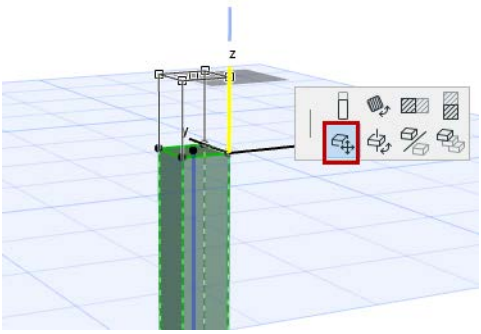
Tímto příkazem můžete měnit výškovou úroveň velkého počtu příbuzných prvků (tj. zdí, terénů, světelných zdrojů). Je to nejlepší způsob, jak zachovat vertikální vztah mezi přesouvanými objekty.

Poznámka: V okně řezu můžete prvky také jednoduše zvedat kliknutím a přesunutím.

Viz také Změna domovského podlaží podle výšky.

Ve 3D okně (při přesouvání):

1. Označte prvek.
2. V plovoucí paletce vyberte příkaz **přesunout**.

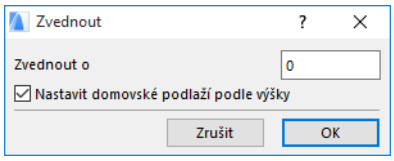


3. Přesuňte prvek po ose Z do nové pozice, nebo zadejte vzdálenost číselně. Všimněte si vyznačených úrovní podlaží na pomocné čáře, které pomáhají při umísťování prvku.

Ve 3D okně (při přesouvání):

1. Zvolte příkaz **Úpravy > Pohyb > Zvednout**.

   Tím vyvoláte dialogové okno Zvednout.



2. Zadejte hodnotu, o kterou se označené prvky zvednou, nebo klesnou a klikněte na OK.
3. Pokud chcete, aby bylo domovské podlaží prvku automaticky přenastaveno podle nového výškového umístění prvku, zaškrtněte možnost **Upravit domovské podlaží podle výšky**.
4. Klikněte na **OK**.

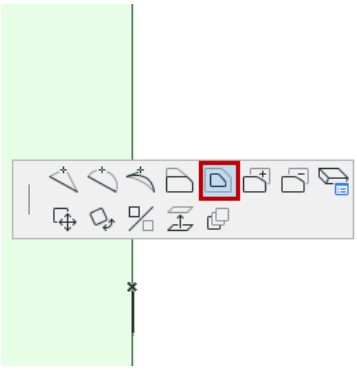
Posunutí všech hran

Pokud chcete posunout všechny hrany stávajícího prvku, použijte příkaz v menu **Úpravy > Změnit tvar > Posun.** Tato funkce je dostupná:

- pro všechny polygonální prvky (mohou obsahovat i křivky)
- spojené jednoduché prvky za předpokladu, že jsou všechny označené: například dvě čáry spojené v jednom bodu

Viz také Posunout hranu - zachovat plochu.

1. Označte prvky, jejichž hrany chcete posunout.
2. Příkaz **Posunout všechny hrany** aktivujte jedním z následujících způsobů:
   - ikona posunu v plovoucí paletce (klikněte na uzel nebo hranu prvku).

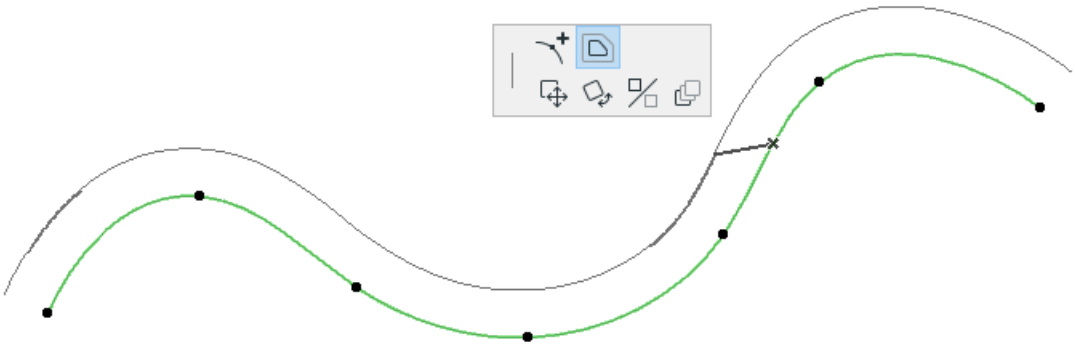


   - menu **Upravit > Změna tvaru**
   - nástrojová lišta editace prvků;
3. Natahovací obrys polygonu se bude v závislosti na pohybu kurzoru zvětšovat nebo zmenšovat, poměry velikostí zůstanou nezměněné. Klikněte, až budete s novou velikostí polygonu spokojeni.

Použití posunu k vytvoření jedné nebo více kopií prvku

1. Jak je již popsáno výše, vyberte prvek a aktivujte funkci **posunu** hrany.
2. Stiskněte **klávesu Ctrl (Mac: Opt)** a posuňte kurzor na požadované místo.

   Pokud chcete vytvořit vícenásobnou kopii: Stiskněte **klávesy Ctrl+Alt (Mac: Cmd+Opt**), pak přesuňte kurzor
3. a vytvořte libovolný počet nových prvků.



Posun

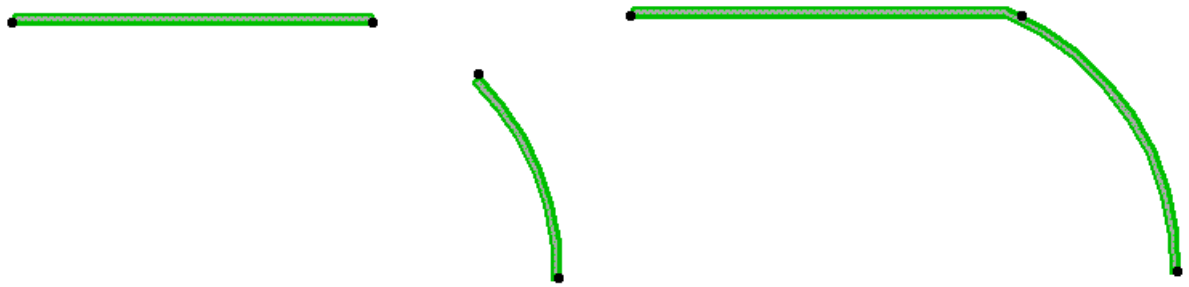
Viz Posun a vícenásobný posun (Relativní konstrukční metody).

Průsečík dvou prvků

Dva vybrané prvky můžete spojit v jejich společném průsečíku tím, že se oba do tohoto průsečíku natáhnou.

Tato funkce lze použít na čáry, oblouky, zdi a trámy.

1. Vyberte dva prvky.
2. Vyberte příkazy **Úpravy > Změnit tvar > Spojit v průsečíku**.



Poznámka: Tento příkaz lze použít pouze pro prvky, které jsou viditelné na stejném podlaží. Nemusí mít stejné domovské podlaží, ale musí být na stejném podlaží viditelné. (Pokud mají prvky různá domovská podlaží a v nastavení jejich viditelnosti je zvolena možnost "**pouze na domovském podlaží**," nepůjde tato funkce použít.)

Podobná témata:

Seskupit se střechou

Protnutí stěn morfů (generování hran v rámci jednoho morfu)

Zarovnání prvků

Použijte nabídku (**Úpravy > Zarovnat**) pro zarovnání vybraných prvků jeden ke druhému, nebo k vlastní nakreslené cílové čáře, s použitím různých kritérií:

- Zarovnat prvky **vpravo** nebo **vlevo**;
- Zarovnat prvky **nahoru** nebo **dolů**;
- Zarovnat prvky **ke středu**, svisle nebo vodorovně;
- Speciální zarovnání prvků k **libovolnému bodu** existujícího prvku, nebo k vámi dočasně nakreslené čáře/oblouku.

Sledujte video

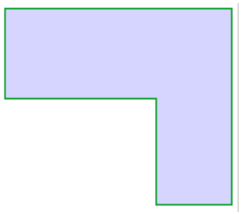
Příkazy **zarovnání** jsou aktivní pouze, když máte vybrány minimálně dva prvky.

Pokud používáte příkazy **zarovnání**, výraz “vpravo” znamená, že prvky budou zarovnány k prvku umístěnému nejvíce vpravo na ose x (např. v půdorysu, Řezu, 3D okně). Možnost “vlevo” zarovná prvky doleva na ose x.

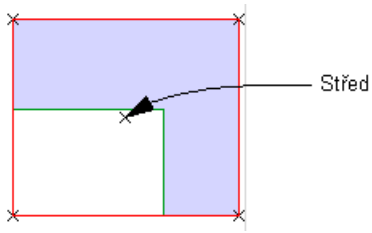
Podobně, “nahoru” znamená prvek s největší y-souřadnicí, a “dolů” je prvek s nejnižší y-souřadnicí.

ARCHICAD identifikuje u prvků pravý/levý/horní/spodní/střední bod vzhledem k (neviditelnému) ohraničujícímu obdélníku kolem prvků.

Například předpokládejme, že chcete zarovnat tento objekt rohový stůl s jiným nábytkem:



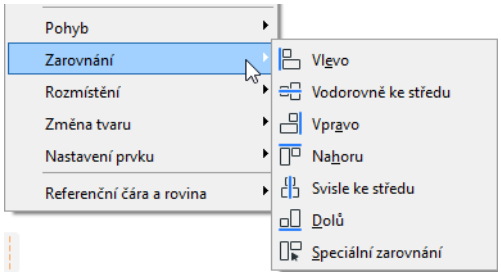
ARCHICAD použije střední bod ohraničujícího obdélníku stolu (obdélník zobrazen červeně):



Poznámka: Pokud chcete pro zarovnávání použít jiný kotevní bod prvku, použijte volbu speciální zarovnání (**Úpravy > Zarovnat > Speciální zarovnání**).

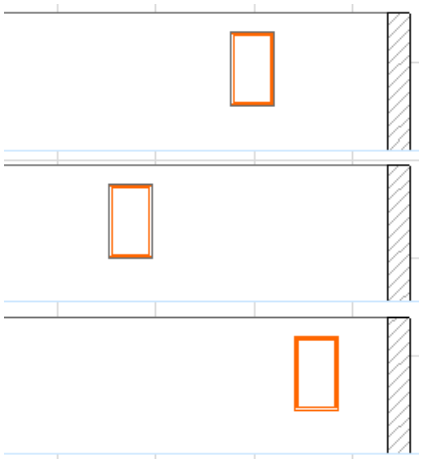
Jak zarovnat prvky

1. Označte prvky, které chcete zarovnat.
2. Jděte do nabídky **Úpravy > Zarovnat** a zvolte jednu z následujících operací:

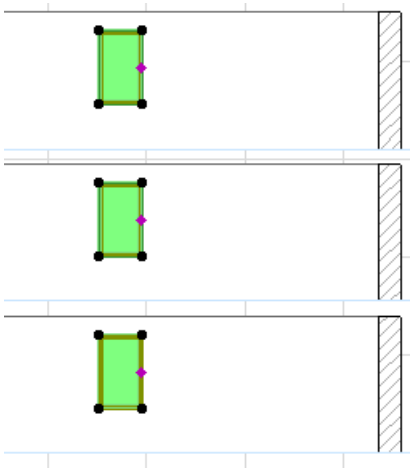


Vlevo: Pokud zvolíte **Úpravy > Zarovnat > Vlevo**, všechny vybrané prvky budou zarovnány podle prvku, který je umístěn nejvíce vlevo v pomyslném ohraničujícím obdélníku.

Na tomto obrázku, chceme například zarovnat tři okna zobrazené v okně řezu.

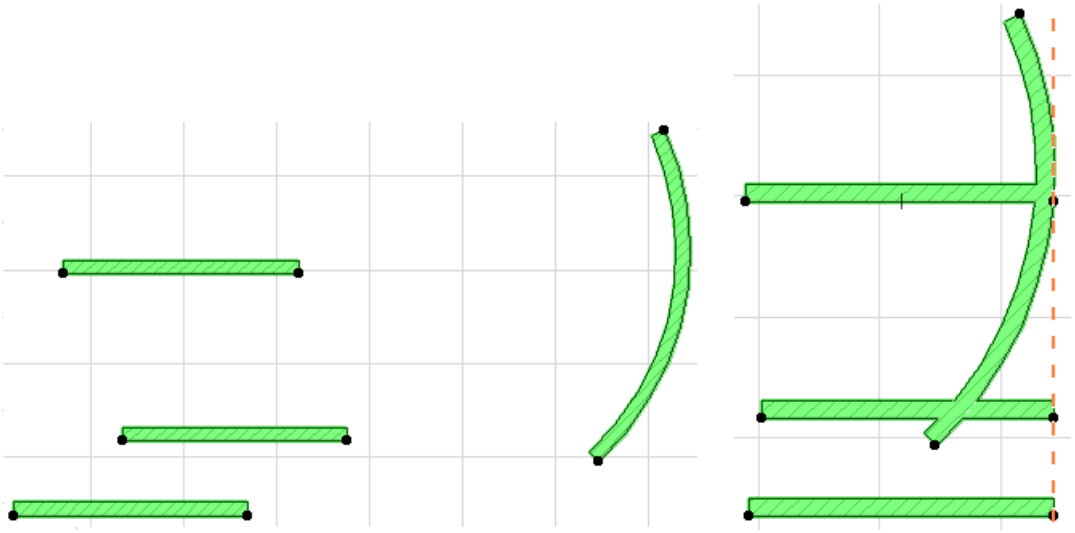


Vyberte všechna tři okna a použijte příkaz **Úpravy > Zarovnat vlevo**.



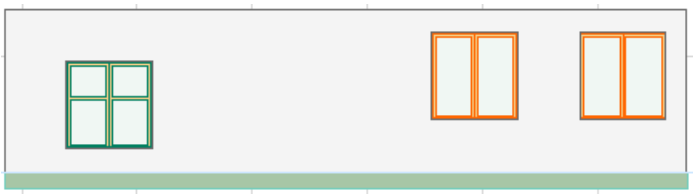
Vpravo: Pokud zvolíte **Úpravy > Zarovnat > Vpravo**, všechny vybrané prvky budou zarovnány podle prvku, který je umístěn nejvíce vpravo.

- Na ilustraci níže, je oblouková zeď prvkem nejvíce vpravo; zbývající zdi (jejich pravé body) jsou tedy zarovnány na bod obloukové zdi nejvíce vpravo.

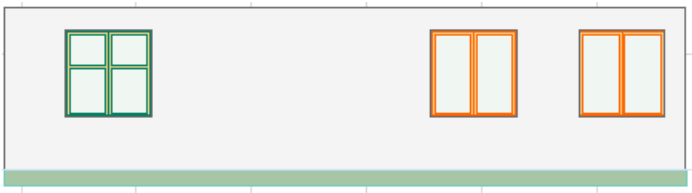


Nahoru/Dolů: Pokud zvolíte **Úpravy > Zarovnat > Nahoru nebo Dolů**, všechny vybrané prvky budou zarovnány podle nejvyššího (nebo nejnižšího) bodu prvku ve skupině výběru.

- Na příkladu níže, chceme okno na levé straně posunout nahoru, tak že bude v rovině dalšími dvěma okny.



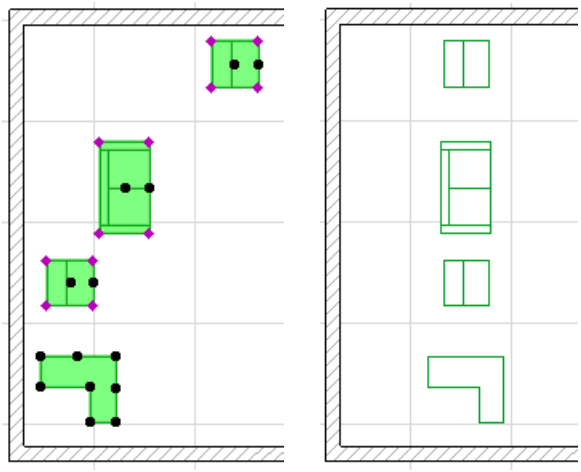
- K dosažení požadovaného výsledku, vybereme všechna okna a poté použijeme **Úpravy > Zarovnat > Nahoru**.



Vodorovně ke středu Pokud zvolíte **Úpravy > Zarovnat > Vodorovně ke středu**, ARCHICAD stanoví y-souřadnice vybraných horních a dolních prvků, a poté všechny prvky vodorovně zarovná (s použitím středového bodu každého prvku) podél vodorovné osy, v polovině mezi horními a dolními prvky.

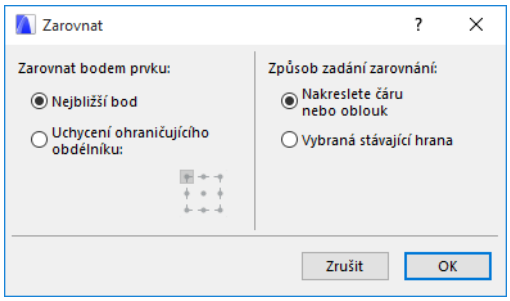
Svisle ke středu Pokud zvolíte **Úpravy > Zarovnat > Svisle ke středu**, ARCHICAD stanoví x-souřadnice vybraných pravých a levých prvků, a poté všechny prvky svisle zarovná podél svislé osy, v polovině mezi nimi.

- Například, v následujícím půdorysu zarovnáme ke středu vybraný nábytek svisle.

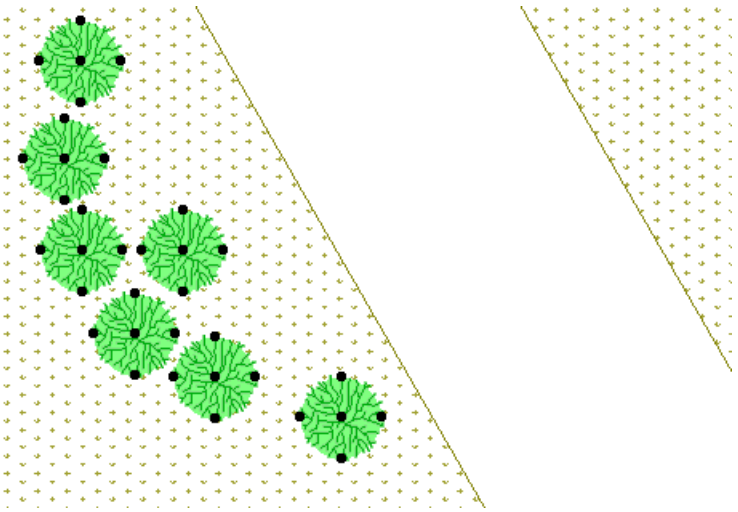


Speciální zarovnání

Volby **Úpravy > Zarovnat > Speciální zarovnání** vám dává velkou volnost při zarovnávání vybraných prvků. Můžete zvolit **jaký bod** zarovnat, a **k čemu** prvky zarovnat: podél nakreslené dočasné čáry/ oblouku, nebo existující čáry/hrany.



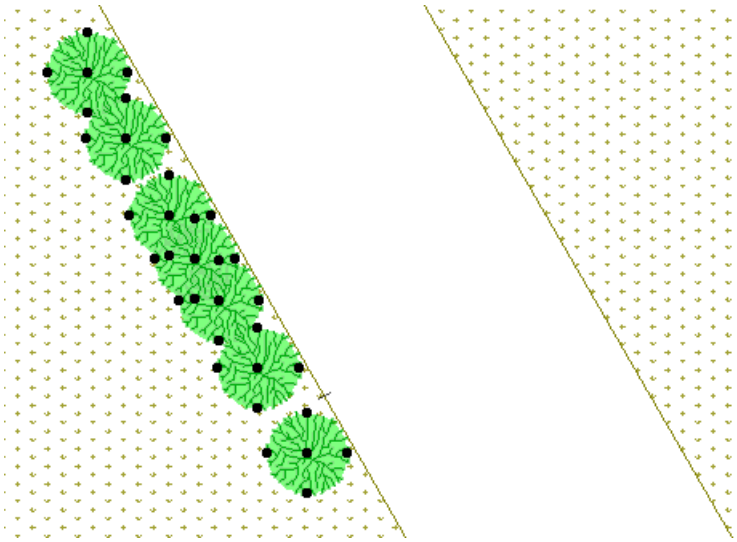
V tomto případě, si přejeme zarovnat vybrané objekty stromů na hranu zahradní cesty.



Jděte na **Úpravy > Zarovnat > Speciální zarovnání** a zvolte volbu **Nejbližší bod**: Každý strom bude zarovnán podél cesty, použitím bodu, který je v ohraničujícím obdélníku nejblíže linie cesty .

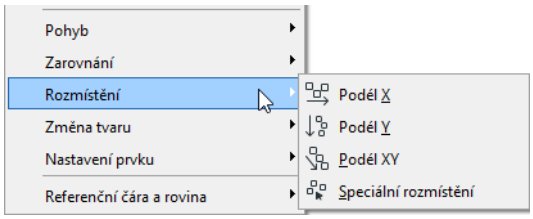
Zvolte volbu **Klikněte na čáru nebo hranu prvku**.

Klikněte na OK k zavření dialogového okna, poté klikněte na hranu cesty (zde hrana prvku sítě). Stromy se seřadí podél cesty.



Rozmístění Prvků

Použijte nabídku (**Úpravy > Rozmístit**) pro rovnoměrné rozmístění vybraných prvků, s použitím různých kriterií:

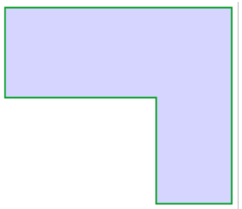


Viz také možnosti rozmístění nástroje Násobit: Násobení prvků.

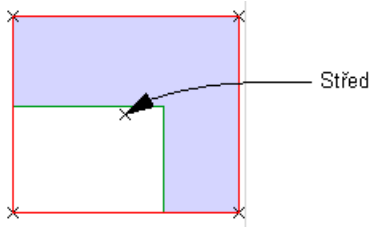
Příkazy **rozmístění** jsou aktivní pouze, pokud jsou vybrány minimálně tři prvky.

ARCHICAD identifikuje u prvků pravý/levý/horní/spodní/střední bod vzhledem k (neviditelnému) ohraničujícímu obdélníku kolem prvků.

Například předpokládejme, že chcete rozmístit prvky, které zahrnují i následující rohový stůl:



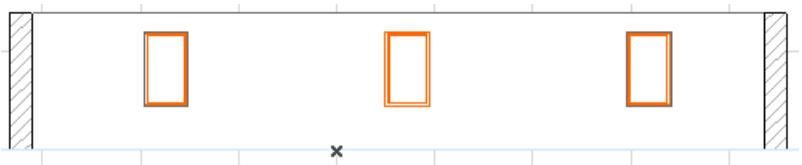
ARCHICAD použije střední bod ohraničujícího obdélníku stolu (obdélník zobrazen červeně):



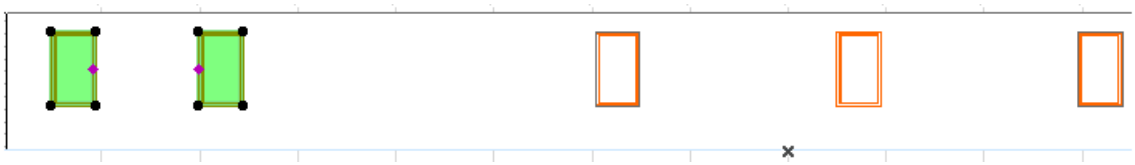
Poznámka: Pokud chcete použít jiný kotevní bod prvku, použijte volbu speciálního zarovnání **(Úpravy > Zarovnat > Speciální zarovnání**).

Podél X: Dva vybrané prvky (na každém konci jeden) zůstanou na svém místě; zbytek bude pravidelně rozmístěn mezi ně.

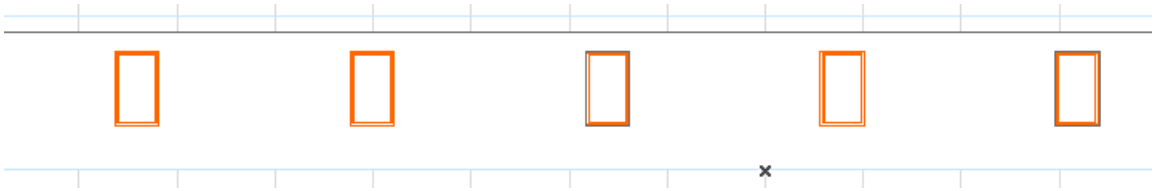
Například, máte tři okna rozmístěné pravidelně podle zdi.



- Jako výsledek změny návrhu, byla stěna prodloužena a přidáte další dvě okna.

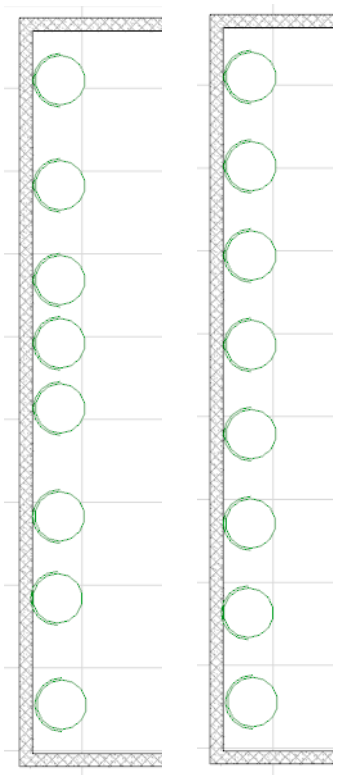


Aby byly všechny okna rozmístěny společně, vyberte všechna okna a použijte příkaz **Úpravy > Rozmístit > Podél X**.



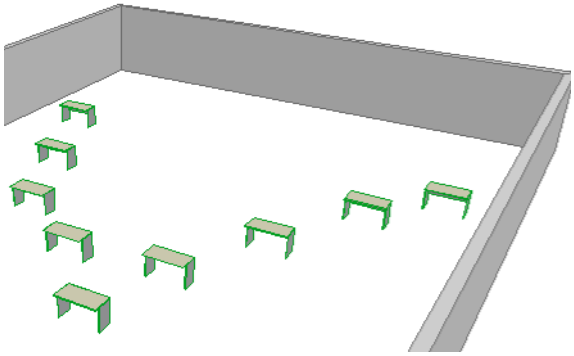
Podél Y: Dva vybrané prvky (na každém konci jeden) zůstanou na svém místě; zbytek bude pravidelně rozmístěn mezi ně.

Například, chcete rozmístit židle pravidelně u zadní stěny místnosti. Vyberte je a poté použijte příkaz **Úpravy > Rozmístit > Podél Y**.



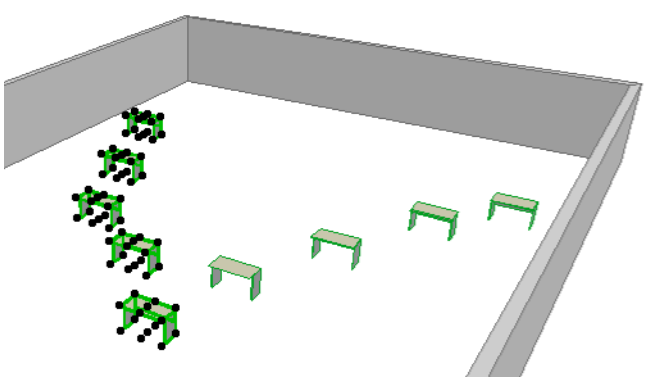
Podél XY: Dva vybrané prvky (vlevo nahoře a vpravo dole) zůstanou na svém místě, zbytek bude diagonálně rozmístěn mezi ně v ose XY.

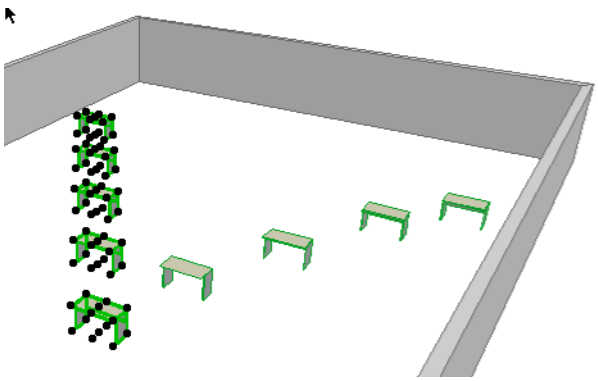
Například, máme ve třídě hrubě rozmístěné stoly do tvaru V.



Pro přesné rozmístění, vyberte skupinu 5-ti stolů a použijte **Úpravy > Rozmístit > Podél XY.**

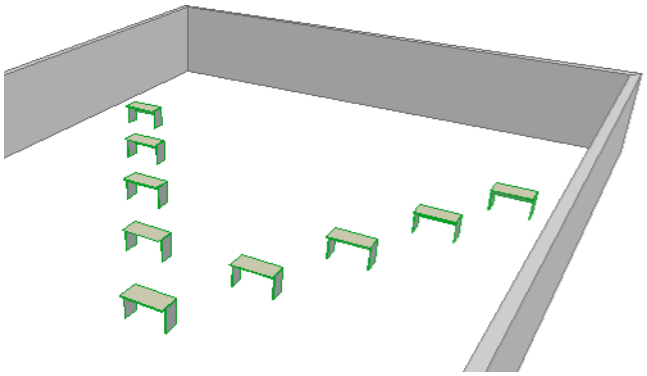
První skupina:





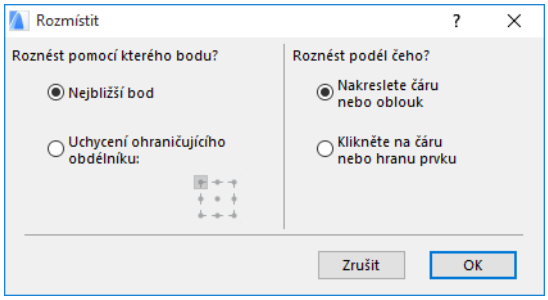
Opakujte to samé s druhou skupinou židlí.

Konečný výsledek:

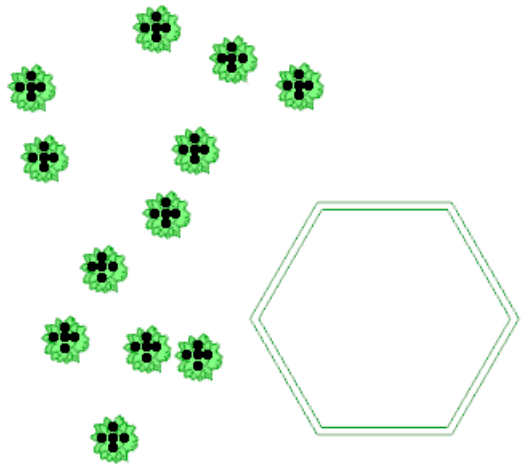


Speciální rozmístění

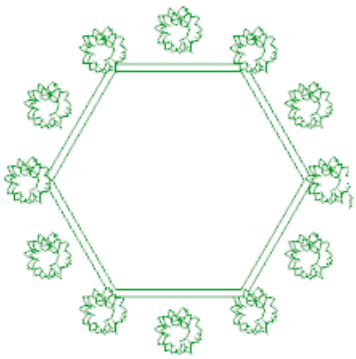
Volby v nabídce **Úpravy > Rozmístit > Speciální rozmístění** vám umožní zvolit **podle kterého bodu** rozmisťovat a **podél čeho** prvky rozmístit: podél nakreslené dočasné čáry/oblouku, nebo existující čáry/hrany.

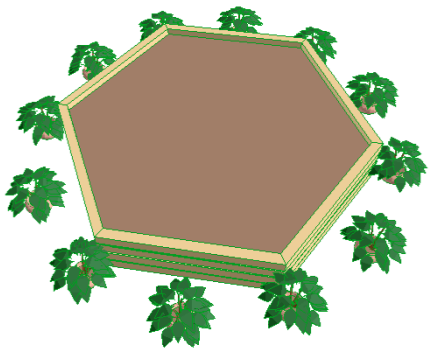


Předpokládejme, že chcete rozmístit rostliny v kruhu kolem objektu šestiúhelníkového květináče:



Použijte **Úpravy > Rozmístit > Speciální rozmístění**. Zvolte volbu “Nakreslete čáru nebo oblouk”, a poté klikněte na OK pro zavření dialogu. Nakreslete “Oblouk středem” například pomocí malé paletky. Vytvořili jste dočasnou kružnici kolem šestiúhelníkového objektu. Jakmile dokončíte kružnici, rostliny se rozmístí kolem dokola.





Úprava velikostí prvku

Různé typy prvků mají různé charakteristické kóty: délku, šířku, výšku, tloušťku, úhel otevření atd. Některé z nich se upravují snadněji číselně otevřením dialogového okna nastavení a určením příslušných hodnot.

Některé rozměry však numericky měnit nelze (například délku lineárních prvků nebo hran) a jiné musí být nastaveny podle jiných prvků, což by z numerického zadání činilo velmi těžký počtářský úkol. Možná budete také potřebovat změnit celkové rozměry několika prvků najednou a přitom zachovat jejich relativní proporce.

V takových případech ARCHICAD umožňuje modifikovat velikost prvků pomocí operací rozdělení, natažení a ořezání.

Většinu operací lze provádět třemi způsoby:

- Pomocí příkazů nabídky **Úpravy**
- Klávesové zkratky
- Příkazy v plovoucí paletce

V některých případech je k dispozici jen malá paletka.

Několik obecných poznámek:

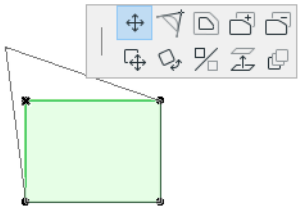
- Natáhnout nelze aktivní body, kamery nebo značky detailů.
- Některé prvky typu GDL objekt jsou naprogramovány tak, že umožňují jen určité rozměry, nebo obsahují editační aktivní body, pomocí kterých lze měnit jejich tvar graficky.
- **Natažení** je dostupné pro většinu vybraných prvků jak v půdorysu tak v okně 3D. V oknech řezů/pohledů/int. pohledů, 3D dokumentů a detailů/pracovních listů můžete natahovat jen kreslicí prvky.3
- příkaz **Natáhnout** nelze použít u polygonálních prvků, jejich hrany a uzly můžete měnit jen graficky.

Ořezávání prvků pomocí nůžek
Změny tvarů polygonů a zřetězených prvků
Natahování pomocí nástroje Ohraničení
Natažení výšky
Změna velikosti (zvětšení nebo zmenšení) prvků
Posunutí všech hran
Rozdělování prvků
Zarovnávání prvků
Napojení prvků na desky
Průsečík dvou prvků
Tvorba zaoblení nebo zkosení
Přidání uzlů prvku
Posouvání uzlů
Zakřivení/narovnání hran prvku

Změny tvarů polygonů a zřetězených prvků

Přesunutí uzlu polygonu

Jestliže chcete přesunout **uzel** vybraného polygonu (včetně polygonální zdi), klikněte na něj a použijte příkaz **Přesunout uzel** z malé paletky.

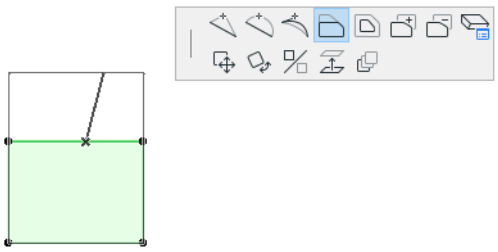


Dva sousední body budou následovat natahování a tvar polygonu se příslušně změní.

Posun hrany polygonu

Pokud chcete **odsazení** použít na celou stranu vybraného polygonu, klikněte na hranu a použijte příkaz **Odsunout hranu** z malé paletky. Tím natáhnete sousední hrany.

Tato funkce je dostupná pro zřetězené prvky a polygony. Označené prvky se budou dočasně chovat jako polygon a lze na ně použít všechny ikony malé paletky pro polygon.



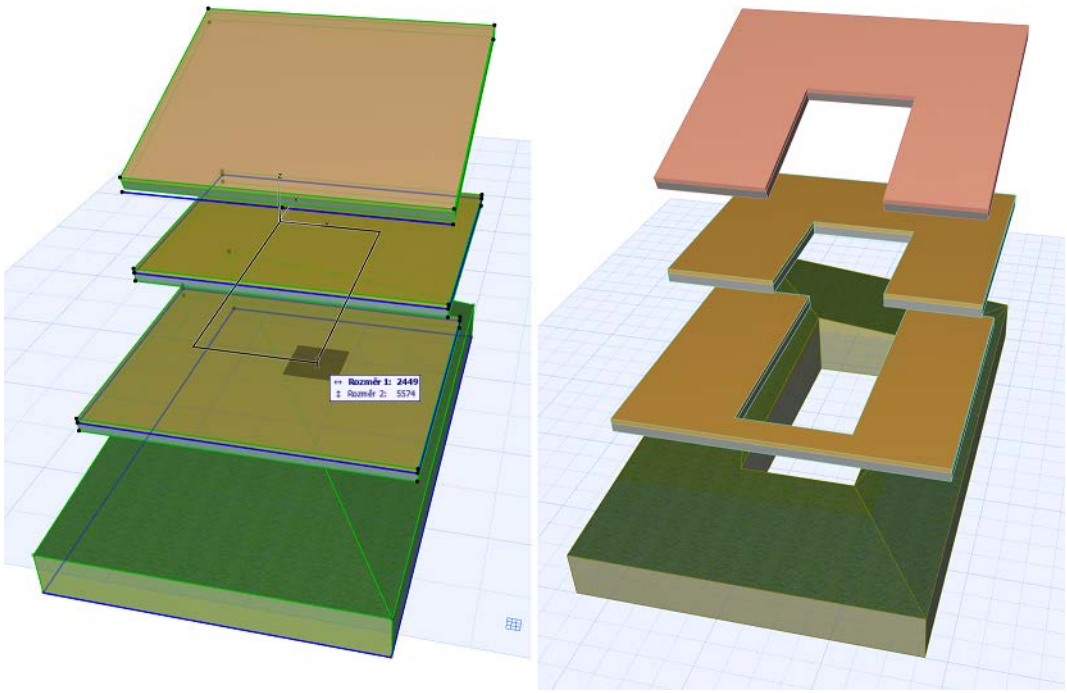
Posunout hranu - zachovat plochu

Tato možnost je dostupná pouze pro polygony zón.

Viz Posunout hranu - zachovat plochu.

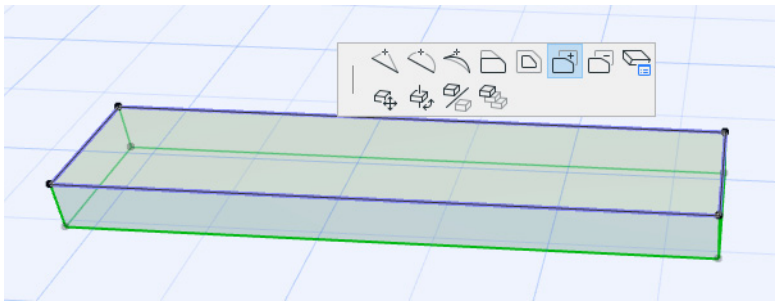
Přidávání a oddělování polygonálních tvarů

Pomocí obrázkové paletky můžete ke tvaru polygonu přidat další polygonální tvar, případně kus oddělit. (To funguje i v případě označení více prvků.)



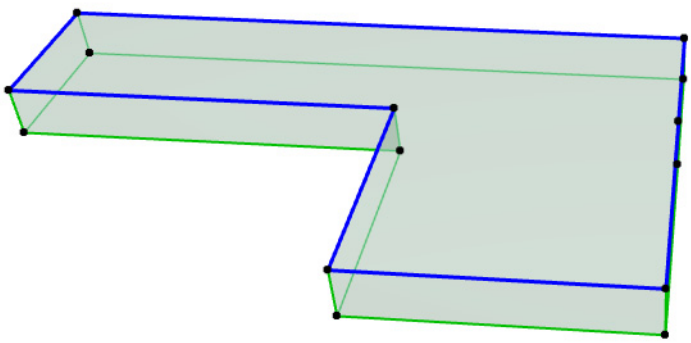
Chcete-li přidat nový polygon k existujícímu:

Označte polygon a klikněte na jeho uzel nebo hranu. V malé paletce vyberte ikonu se značkou **+** (**Přidat polygon**).

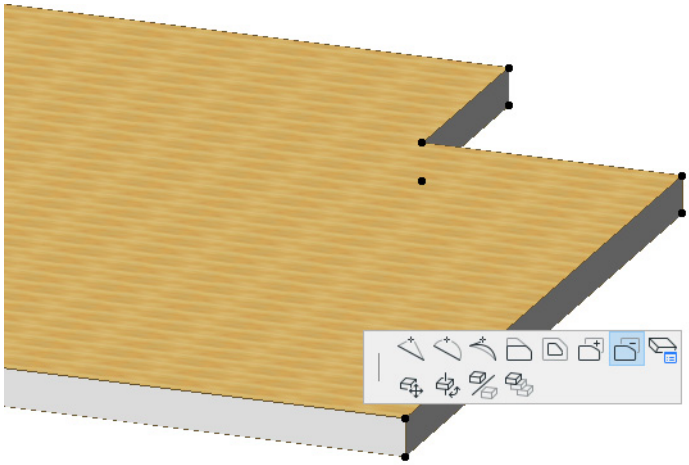


Nakreslete nový polygonální tvar. Ten se musí protínat s označeným polygonem, nebo by oba tvary měly mít alespoň společnou hranu.

Kliknutím dokončete kreslení nového tvaru, který se automaticky přidá k původnímu.



Stejný proces použijte i při odečítání tvaru od polygonu, jen vyberte funkci **Odečíst polygon**.



Pro přičítání/odečítání polygonálního tvaru můžete použít také Kouzelnou hůlku.

Viz Používání Kouzelné hůlky k přičítání/odečítání polygonálních tvarů.

Viz také Grafická úprava tvaru střechy a Vytvoření otvoru ve střeše.

Natahování pomocí nástroje Ohraničení

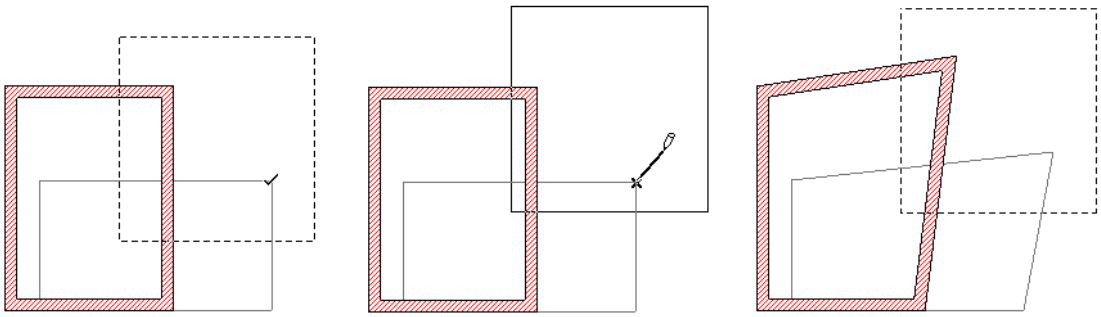
Pomocí nástroje lze natahovat několik polygonů nebo lineárních prvků ve směru určitého vektoru.

Chcete-li natáhnout prvky uvnitř ohraničení:

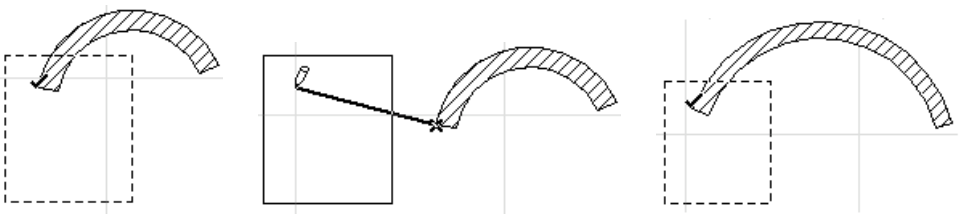
- Nakreslete ohraničení tak, aby uzly nebo koncové body, které chcete natáhnout, byly uvnitř ohraničení. Všechny body, které mají zůstat na místě, musí být mimo ohraničení.
- Určete vektor natažení: s aktivním nástrojem Ohraničení klikněte na uzel nebo koncový bod uvnitř oblasti ohraničení a potom klikněte na druhý bod.
- Nebo můžete vybrat příkazy **Úpravy > Změnit tvar > Natáhnout** a určit vektor natažení kliknutím na libovolné dva různé body.

Tvar všech lineárních prvků, které mají jeden koncový bod uvnitř ohraničení, a polygonálních prvků, které mají uvnitř ohraničení uzly, se natáhne v daném směru.

Poznámka: Pokud nechcete natáhnout prvek, jehož uzel je uvnitř ohraničení, uzamkněte prvek (označte ho, a použijte příkaz **Úpravy > Zamykání > Zamknout**; nebo zamkněte vrstvu prvku.).



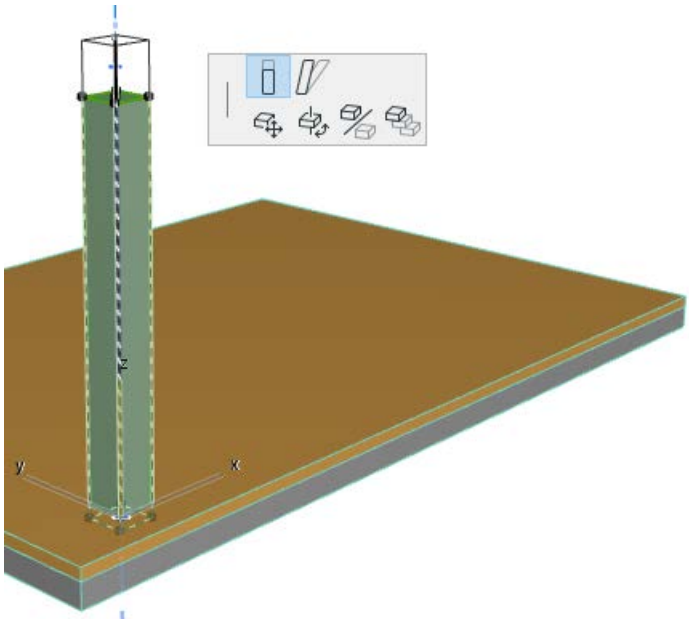
- Pokud všechny uzly polygonu leží uvnitř ohraničení, polygon se místo natažení přesune.
- Natahování uzlů v ploše ohraničení není dostupné ve 3D okně.
- **Sloupy, objekty** a **lampy** nelze pomocí ohraničení natahovat. Pokud mají uvnitř ohraničení některý uzel, budou přesunuty spolu s ohraničením.
- Při natahování **oblouků** nebo zakřivených **zdí** pomocí ohraničení se jejich centrální úhel (tj. poměr tětivy a oblouku) nezmění.



Natažení výšky

V oknech **3D, řez, pohled a int. pohled**, můžete upravit vybrané prvky graficky pomocí příkazu **Natáhnout výšku** v malé paletce.

Klikněte na uzel označeného prvku a zvolte ikonu vertikálního natažení v malé paletce. Pohyb kurzoru bude následovat stínový natahovací obrys prvku. Kliknutím nastavte novou výšku prvku.



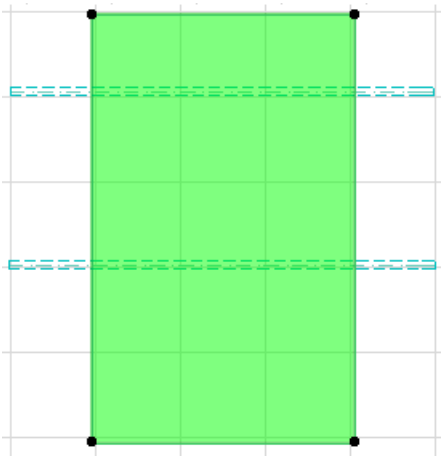
Změna velikosti (zvětšení nebo zmenšení) prvků

Pomocí příkazů **Úpravy** > **Změnit tvar** > **Změnit velikost** můžete zvětšovat nebo zmenšovat označené prvky pomocí číselného nebo grafického zadání.

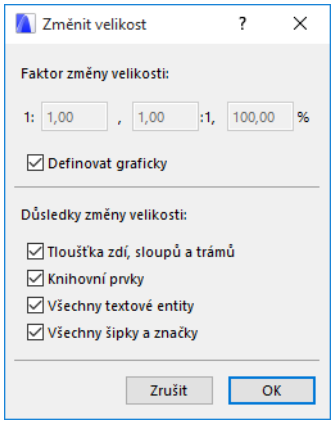
Tato funkce je dostupná pouze v oknech půdorysu a 3D, a - pouze pro 2D kreslící prvky - v oknech řezu/pohledu, 3D dokumentu a detailu/pracovní listu.

Dialog, který daným příkazem otevřete, nabízí další možnosti pro změnu velikosti tloušťky zdí/sloupů, GDL objektů, textových prvků, šipek a značek.

1. Označte prvky, které chcete transformovat a zadejte příkaz **Změnit velikost**.



2. V dialogovém okně, který se zobrazí, zadejte hodnotu do příslušného políčka. (Ujistěte se, že není zatrženo políčko **Definovat graficky**.)



- Faktor změny velikosti: Použijte jeden z těchto tří způsobů pro určení požadované velikosti. (Pokud zadáte hodnotu do jednoho z políček, budou zbylé dvě vyplněny automaticky.)
- Změnit tloušťku zdi, sloupu, trámu: U stěn, sloupů a trámů bude změněna tloušťka stejně jako jejich délka/výška.
- Změnit velikost knihovních prvků: Označené knihovní prvky budou zvětšeny/zmenšeny.
- Změnit velikost všech textových entit: Bude změněna velikost všech textů a popisek.
- Změnit velikost všech šipek a značek Velikost všech šipek/značek bude upravena.

3. Klikněte na OK.

4. kliknutím do okna definujte, který bod nebo hrana prvku má zůstat na původním místě.

Chcete-li operaci provést graficky:

1. Otevřete dialogové okno **Změnit velikost**.
2. Zatrhněte políčko **Definovat graficky**.
3. Nakreslete transformační vektor, který definuje poměr zvětšení a umístění změněných prvků.

   Poznámka: Změna velikosti neovlivní seskupené prvky. Chcete-li tyto prvky změnit, skupiny oddělte, nebo **uvolněte**.

Více informací naleznete v tématu Seskupování prvků.

Rozdělování prvků

Segmentem čáry, obloukem nebo hranou prvku můžete rozdělit více označených prvků (zdí, trámů, čar, desek, střech, sítí, polygonů výplní a zón, lomených čar a křivek).

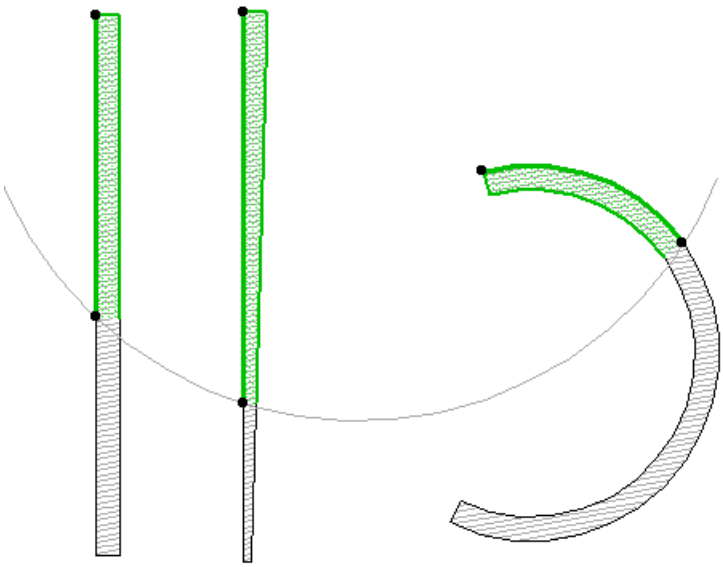
Příkaz **Rozdělit** je dostupný v oknech půdorysu a 3D, a - pouze pro 2D kreslící prvky - v oknech řezu/pohledu/int. pohledu, 3D dokumentu a detailu/pracovní listu.

Poznámka: Nelze rozdělit polygon - jako prvek střechy - s obloukem.

Rovina rozdělení je vždy kolmá na rovinu půdorysu.

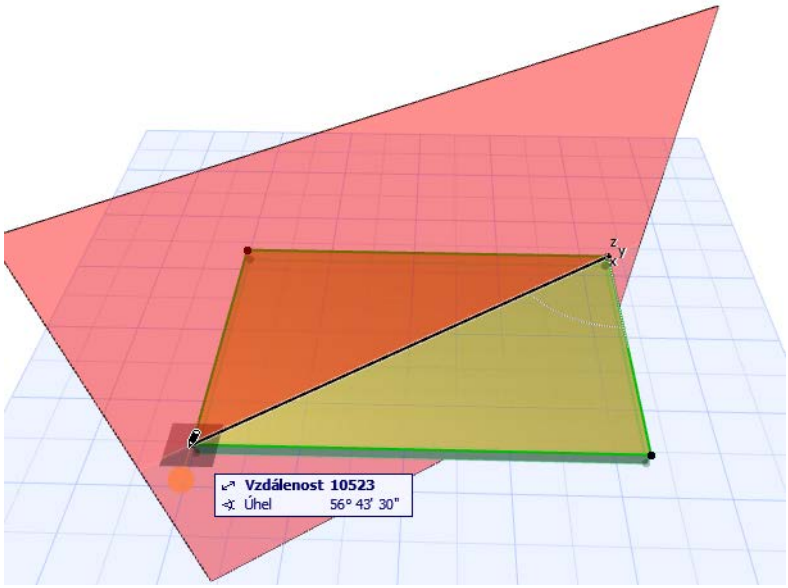
Výjimka: Při rozdělování morfů máte více možností: Rovinu rozdělení můžete nastavit kolmo směrem k aktuální pracovní rovině.

1. Označte prvky, které chcete rozdělit.
2. Vyberte příkaz **Úpravy > Změna tvaru > Rozdělit**, nebo klikněte na ikonu sekyrky nad Infopaletkou.



3. Nakreslete dočasný čárový segment, nebo klikněte na existující čáru, oblouk, zeď nebo hranu polygonu.

   Ve 3D okně bude pro snazší orientaci zobrazena rozdělovací rovina červeně.

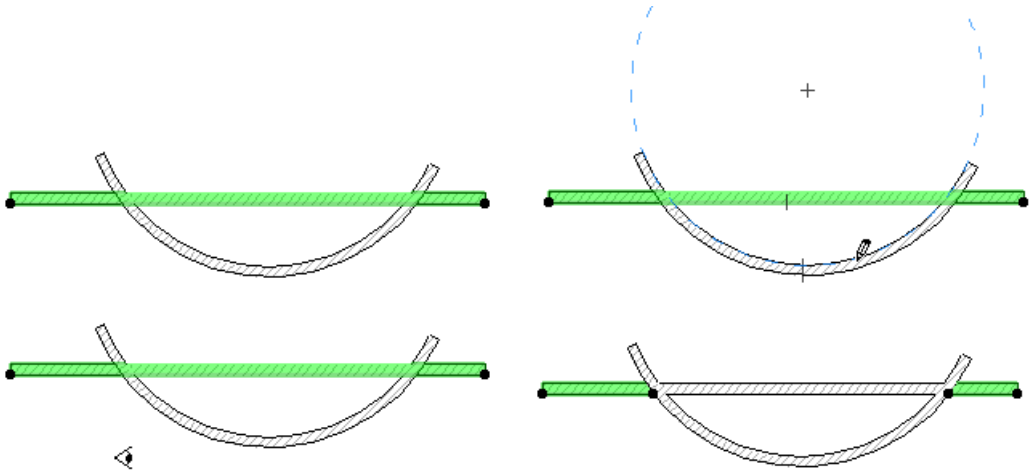


4. Klikněte na některou stranu dělicí čáry/oblouku/hrany kurzorem ve tvaru oka.

   Poznámka: Když rozdělujete zdi, rozdělení se provede v místě, kde rozdělovací čára protíná referenční čáru(čáry) označených prvků.

5. Prvky na vybrané straně zůstanou označeny, označení prvků na druhé straně se zruší. Označenou skupinu prvků můžete editovat obvyklým způsobem.

Pokud je označený prvek protnut dělicím prvkem na několika místech, příkazem **Rozdělit** je rozdělíte ve všech těchto průsečících.



Rozdělování lze provádět i ve 3D okně. Označené prvky můžete rozdělovat vertikální rovinou na dva segmenty. Tato funkce funguje stejně jako v půdoryse. Dělicí čára se kreslí v rovině uživatelského počátku.

Poznámka: Když nejsou označené žádné prvky, umožní tento příkaz **rozdělit** zeď v místě kliknutí kdekoliv na stranách nebo referenční čáře.

Podobná témata

Rozdělení protínajících se lehkých obvodových plášťů

Rozdělení konstrukce schodiště

Další informace najdete na Help centru

Sledujte video

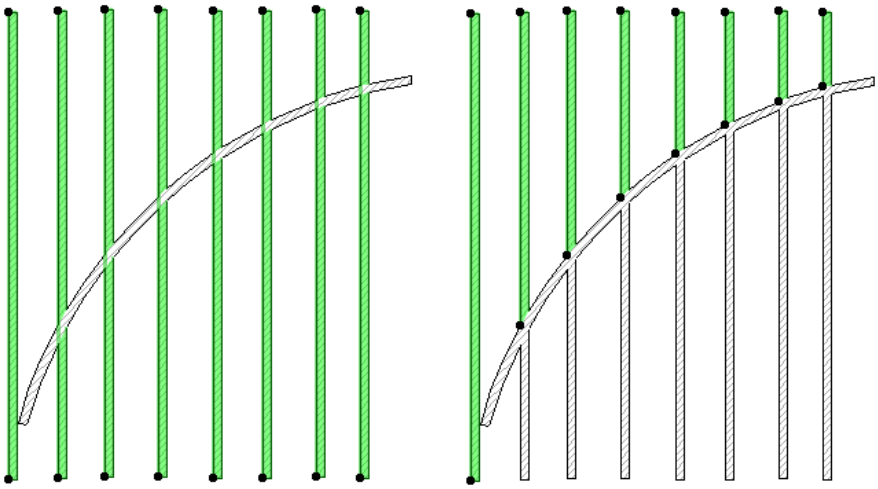
Zarovnávání prvků

Příkaz **Srovnat** se používá k dotažení nebo zkrácení konců zdí, trámů, oblouků k čáře, obloukovému segmentu nebo hraně prvku.

Poznámka: Je možné jej použít také pro natažení střešní roviny k jiné střešní rovině, případně k jiným prvkům.

Viz oddíly Seskupit se střechou a Ořezání vzdálenou střechou.

1. Označte prvky, které chcete srovnat.
2. Zvolte příkaz **Úpravy > Změnit tvar > Srovnat**.
3. Nakreslete čárový segment, nebo klikněte na existující čáru, zeď, hranu polygonu nebo oblouk/kružnici. Koncové body označených zdí a čar se upraví (natáhnou nebo zkrátí) tak, aby dosáhly na nakreslenou nebo označenou čáru nebo křivku. Dotčeny budou jen ty prvky, které protínají (nebo by se protnuly) zvolenou čáru/oblouk/hranu.



Poznámka: Pokud kliknete na hranu **desky** je další postup stejný jako příkaz **Napojit prvky na desky.**

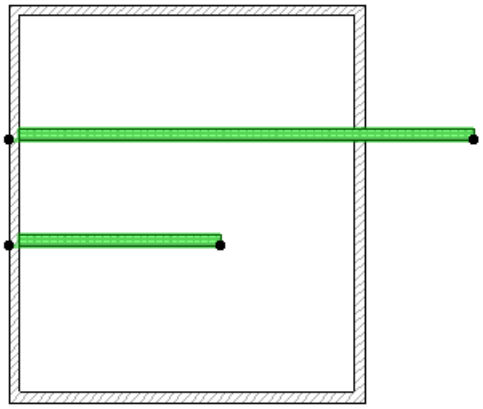
Viz Napojení prvků na desky.

Příkaz **Srovnat** je dostupný v oknech půdorysu a 3D, a - pouze pro 2D kreslící prvky - v oknech řezu/pohledu/int. pohledu, 3D dokumentu a detailu/pracovní listu. Ve 3D pohledu můžete srovnat označené zdi nebo trámy i ve svislé rovině.

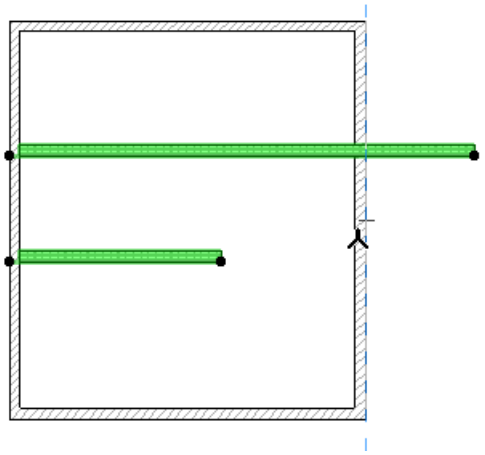
Zkratka pro rozdělení a srovnání

Pomocí jednoduché zkratky můžete srovnat krátké nebo ořezat dlouhé prvky najednou podle stejné hrany.

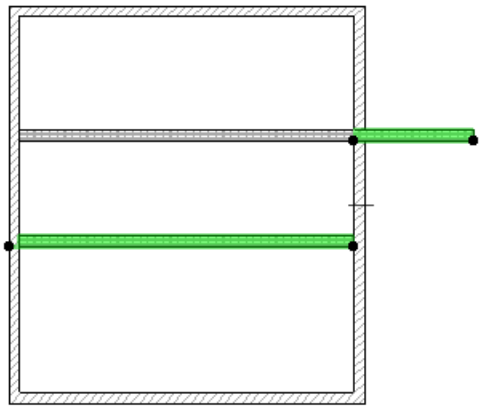
1. Označte všechny prvky, které chcete rozdělit nebo srovnat. Aktivní musí být ten nástroj, kterým byly vytvořeny označené prvky.



2. Stiskněte klávesu Ctrl (Windows) nebo Cmd (Mac) a klikněte na hranu, kterou chcete použít pro ořezání/srovnání.



3. Operace se okamžitě provede. Všechny výsledné prvky zůstanou označeny.

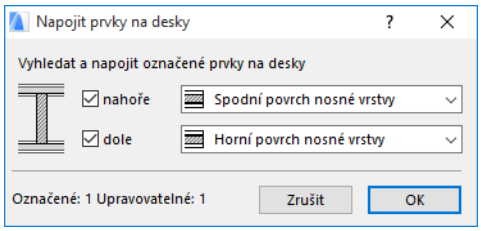


Napojení prvků na desky

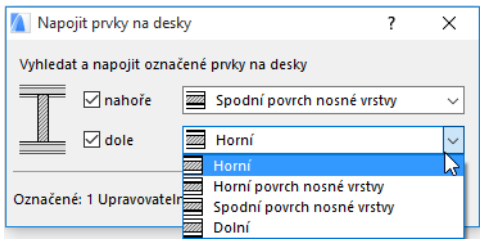
Tento příkaz (**Úpravy > Změna tvaru > Napojit prvky na desky)** můžete použít v případě, že potřebujete přizpůsobit prvky stěny, sloupu nebo vodorovných trámů výšce jedné nebo více desek, které jsou umístěny nad nebo pod nimi.

1. Označte prvky (stěny, sloupy nebo vodorovné trámy), které mají být přizpůsobeny.

   Poznámka: Pokud se nad nebo pod označenými prvky nachází více desek, vyberte i konkrétní desku, ke které chcete prvky přizpůsobit. V opačném případě bude za cíl automaticky považována nejbližší deska.
2. Použijte příkaz **Úpravy > Změna tvaru > Napojit prvky na desky.**
3. V následném dialogovém okně zvolte, jestli chcete přizpůsobit prvky desce, která je na **nad** nebo **pod** nimi, popř. k oběma deskám. Pokud jste předtím označili desku (desky) bude se přizpůsobení vztahovat pouze k označeným deskám.



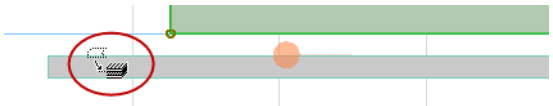
4. Z nabídky vyberte úroveň desky, podle které budou prvky upraveny (horní nebo spodní, v případě sendvičů i horní nebo spodní povrch nosné vrstvy).



5. Klikněte na **OK**.

   Poznámka: Pokud jsou dveře/okna vztaženy k základně zdi, příkaz Napojit prvky na desky je zachová ve své pozici a automaticky přepočítá jejich výšku k základně zdi.

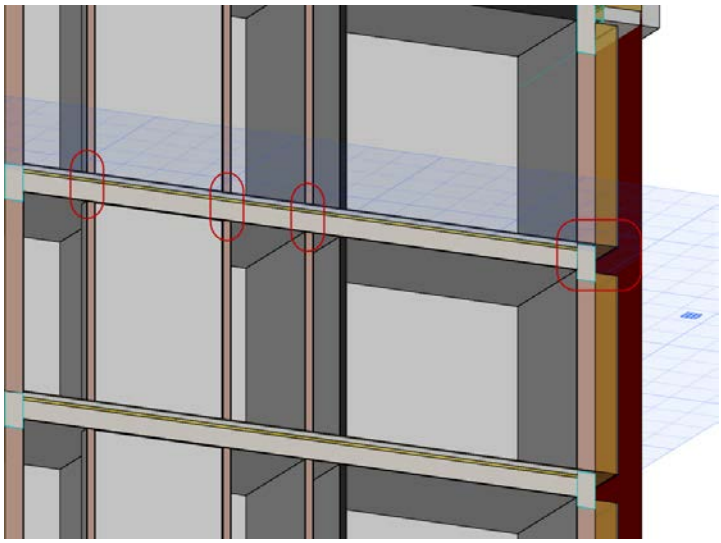
   Poznámka: Stejného postupu dosáhnete pomocí příkazu **Úpravy > Změna tvaru > Napojit.** V tomto případě musíte nejprve označit prvky, které chcete přizpůsobit a pak kliknout na cílovou desku. (Kurzor naznačí, že označujete desku - viz obrázek níže.) Objeví se dialogové okno **Napojit prvky na desky** a následuje postup dle výše uvedeného popisu. (Prvky jsou přizpůsobeny pouze k označené desce.)



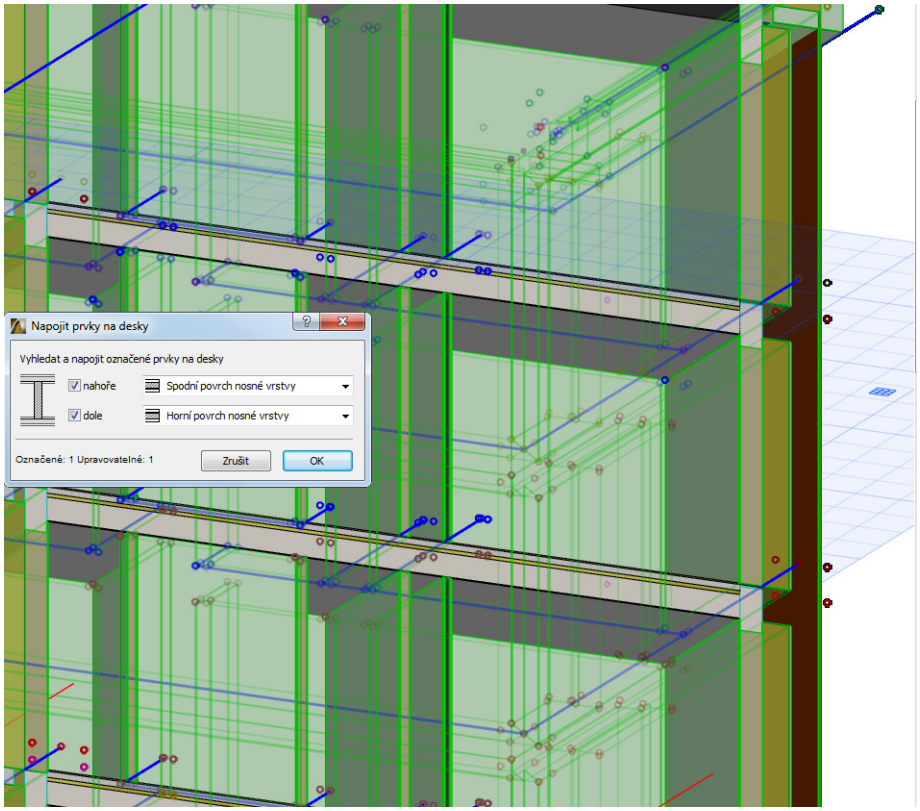
Napojit prvky na desky Příklad

V níže uvedeném projektu dochází k problémům spojení stěn a desek: vnitřní zdi jsou zakončeny na líci podlahy, zatímco v obvodové zdi je vynechaná mezera.

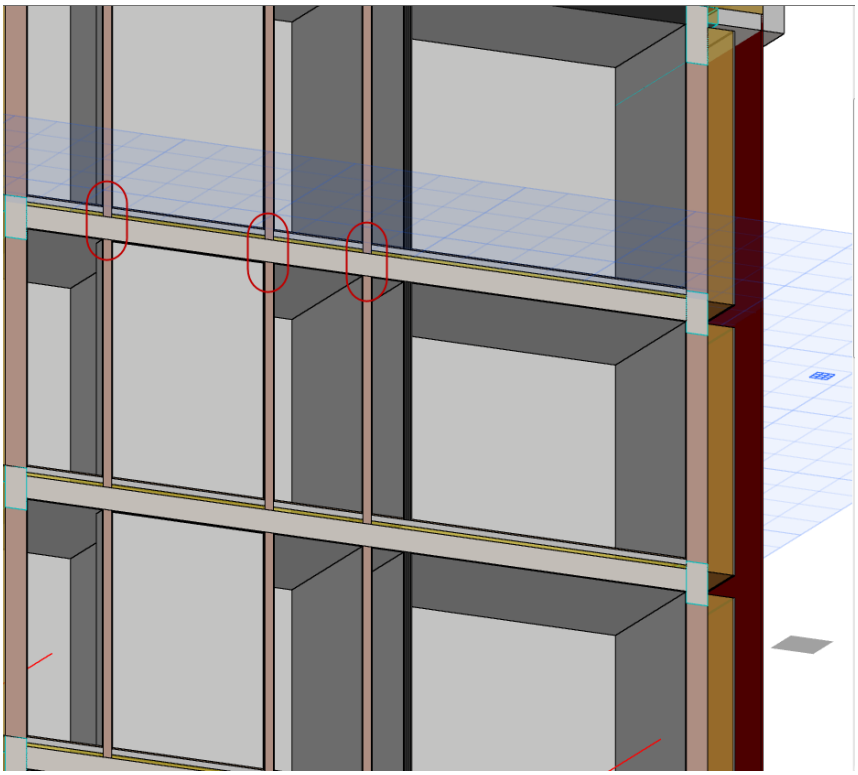
Pomocí příkazu Napojit prvky na desky to lze napravit.



1. Označte všechny zdi.
2. Použijte příkaz Napojit prvky na desky a v nastavení zvolte "Spodní povrch nosné vrstvy" a "Horní povrch nosné vrstvy". Díky tomu budou stěny prodlouženy až na úroveň nosné desky.

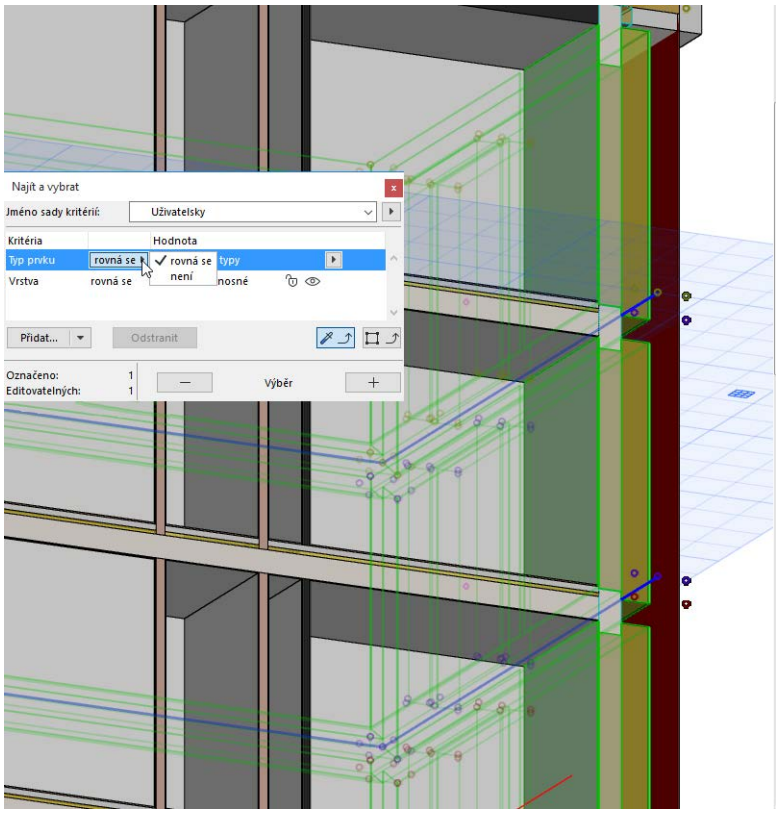


3. Nyní jsou vnitřní stěny správně připojeny k desce.

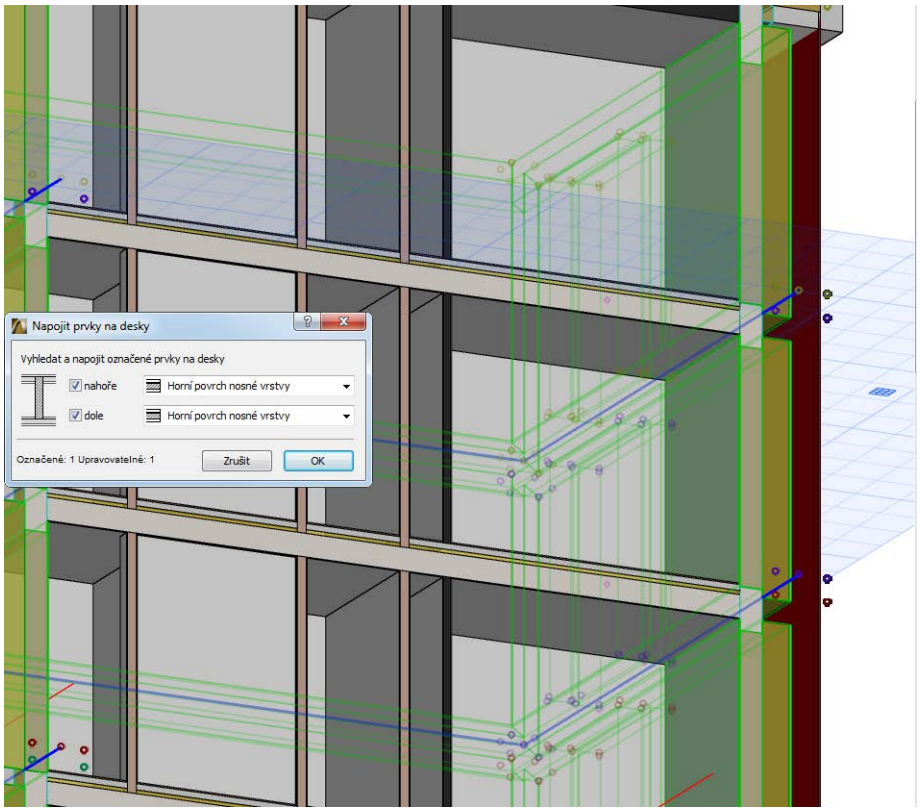


U exteriérových stěn však problém přetrvává: všechny by se měly spojit v jedné úrovni bez přerušení deskou.

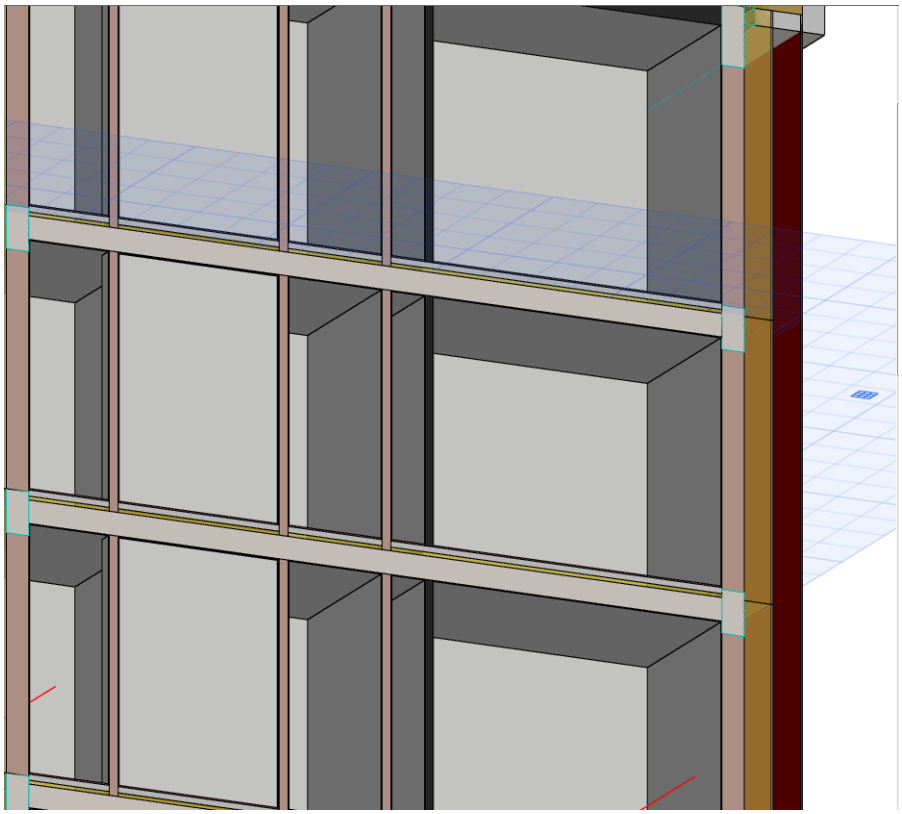
4. Pro výběr a označení pouze exteriérových zdí zvolte příkaz Najít a vybrat.



5. Opět použijte příkaz Napojit prvky na desky, avšak nyní by se měly všechny stěny přizpůsobit k horní hraně nosné desky. Tím budou eliminovány mezery.



6. Nyní máme detail napojení stěn proveden správně.



Tvorba zaoblení nebo zkosení

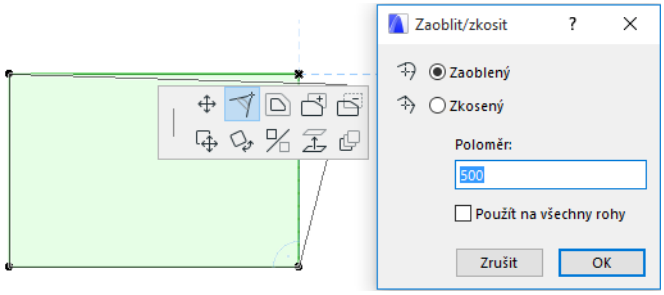
Použijte příkaz **Úpravy > Změnit tvar > Zaoblit/zkosit** k zaoblení nebo zkosení průsečíku dvou rovných čar, zdí, nebo rohu polygonálního prvku.

Více informací o funkcích speciálního zaoblení a zkosení morfu najdete zde: Základní úpravy morfuZaoblení/zkosení morfu.

Pokud chcete otevřít okno nastavení Zaoblení/Zkosení, vyberte dvě čáry nebo polygonální prvek.

Potom postupujte následovně:

- Vyberte příkazy **Úpravy > Změnit tvar > Zaoblit/zkosit** nebo
- pokud je označeným prvkem polygon, zvolte ikonu Zaoblit/zkosit v malé paletce.



Zvolte zaoblení nebo zkosení:

- **Zaoblení** spojí koncové body dvou rovných segmentů s vytvořeným obloukem.
- **Zkosení** spojí koncové body dvou rovných segmentů s novým rovným segmentem, odříznutím rohu.
- Zadejte poloměr zaoblení/zkosení. (Zkosení vlastně poloměr nemá, ale nakreslí se jako tětiva oblouku o zadaném poloměru.)

  Poznámka: Pokud je při zaoblení poloměr oblouku tak velký, že přesahuje přes sousední vrcholy, zmenší se automaticky tak, aby oblouk zaoblení obsahoval bližší sousední vrchol.
- Klikněte na **OK**.

  Poznámka: Příkazy **Zaoblit, Zkosit** a **Spojit v průsečíku** nejsou použitelné pro seskupené prvky, pokud není zapnuta volba Uvolnit skupiny.

Viz Uvolnit skupiny.

Použít na všechny rohy

Chcete-li provést zaoblení nebo zkosení všech rohů označeného polygonu zatrhněte políčko **Použít na všechny rohy**.

Poznámka: Zaškrtávací políčko je použitelné pouze, když je označený prvek polygon.

Pokud vyberete polygon a poté použijete příkaz **Úpravy > Změnit tvar > Zaoblit/zkosit**, je políčko implicitně zaškrtnuté a needitovatelné; Zaoblení/zkosení bude použito na všechny uzly.

Pro použití zaoblení/zkosení pouze na jeden uzel polygonu, klikněte na tento uzel a použijte příkaz z malé paletky,který otevře dialog Zaoblit/zkosit.

Ořezávání prvků pomocí nůžek

Příkazem Oříznout můžete odstranit část prvku, který přesahuje za bod průniku s jiným prvkem, nebo část prvku mezi dvěma body průniku.

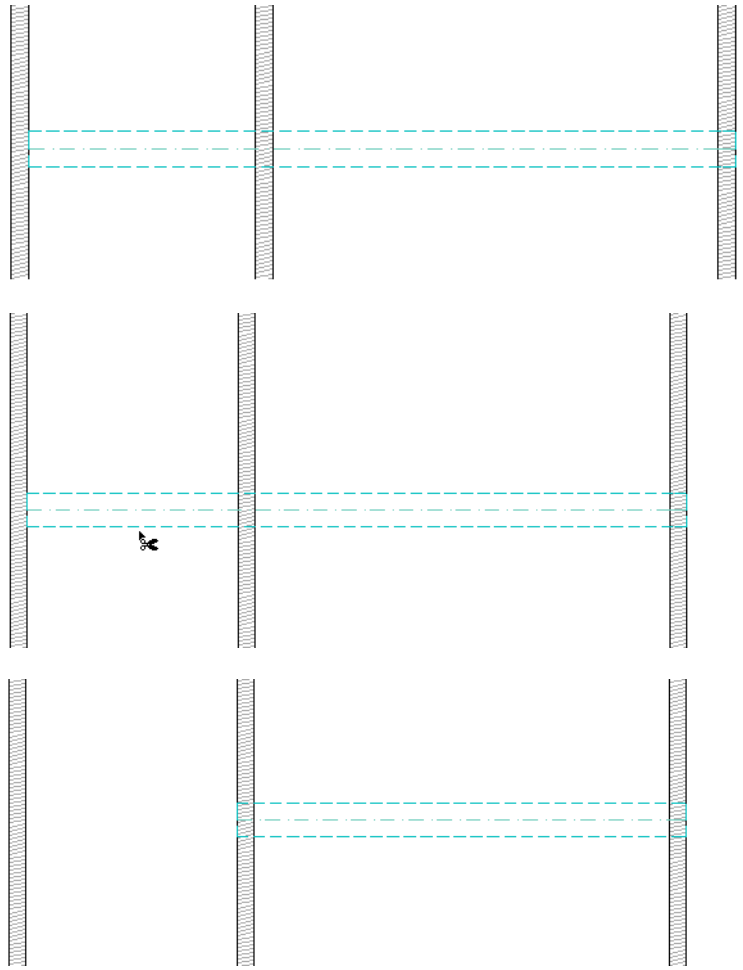
Prvky, které lze ořezat: zdi, trámy, čáry, kružnice, oblouky, lomené čáry a křivky.

Postupujte následovně:

- Vyberte příkaz **Úpravy > Změnit tvar > Oříznout** nebo stiskněte klávesu **Ctrl (Windows)** nebo **Cmd (Mac)**.
- Kurzor se změní na nůžky. Přesuňte se na ořezávaný prvek a klikněte na část, kterou chcete oříznout.

  Poznámka: Ve 3D okně můžete pro ořezání kliknout také na povrch zdi nebo trámu.
- Část prvku mezi dvěma nejbližšími průsečíky označená kliknutím bude odstraněna.

Zde například chceme oříznout část nosník - část mezi první a druhu zdí vlevo.



Napojení prvků na střechu/skořepinu

Ořezání vzdálenou střechou

Přidání uzlů prvku

Pomocí obrázkové paletky můžete prvkům přidávat další uzly.

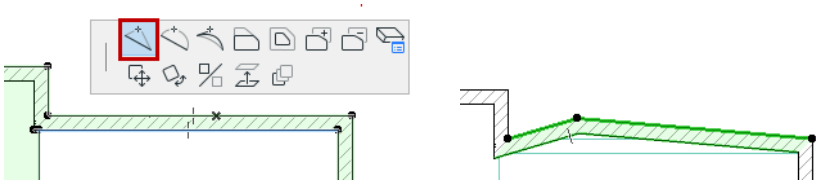
Přidáním uzlu do přímého čárového prvku vytvoříte další prvek.

Přidáním uzlu do polygonálního prvku zvýšíte počet jeho hran.

Ve 3D okně můžete přidávat uzly jen do polygonálních prvků.

Chcete-li přidat uzel do prvku:

1. Označte prvek.
2. Klikněte na jeho hranu a vyvolejte obrázkovou paletku.
3. Zvolte ikonu vložení nového uzlu.
4. Kliknutím definujte umístění nového uzlu.



Chcete-li přidat nový uzel bez jeho přesunutí, dvakrát klikněte na hranu polygonu. (V obrázkové paletce musí být aktivní volba Vložení uzlu.)

Poznámka: Nový uzel nelze přidat na zakřivený prvek nebo segment; pokud na zakřiveném prvku kliknete na **Vložit nový bod**, zakřivená část prvku se vyrovná.

Posouvání uzlů

Pomocí ikony **přesunutí** v obrázkové paletce můžete přemístit uzel polygonálního prvku.

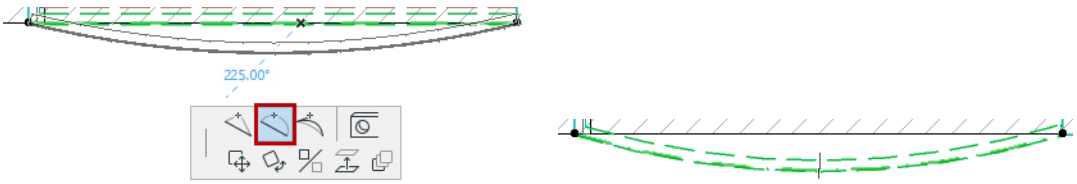
Objekty, okna a dveře lze natahovat také příkazem přesunout uzel.

Viz Natahování objektů.

- Uzel můžete zrušit tak, že jej odtáhnete na některý ze sousedních uzlů.

Zakřivení/narovnání hran prvku

Pomocí funkce **Zakřivit hranu** v plovoucí paletce můžete zakřivit část rovného prvku (například zdi nebo trámu) přetažením jeho hrany nebo referenční čáry.



Poznámka: Pokud zakřivený segment polygonu protíná některou z jeho ostatních hran, ARCHICAD opraví jeho tvar, což může vyústit v rozdělení polygonu na více částí.

Chcete-li narovnat zakřivenou hranu prvku, vyberte zakřivený prvek a z malé paletky vyberte příkaz **Vložit nový bod**.

Více informací o úpravách zakřivených prvků najdete v tématu Natahování křivek.

Rozbít do aktuálního zobrazení

Tento příkaz je dostupný v různých formách v závislosti na označených položkách:

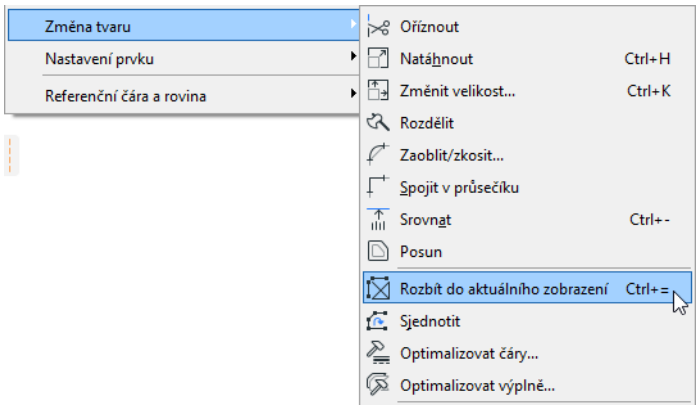
Konstrukční prvky

Vložené kresby (zdroj není PDF)

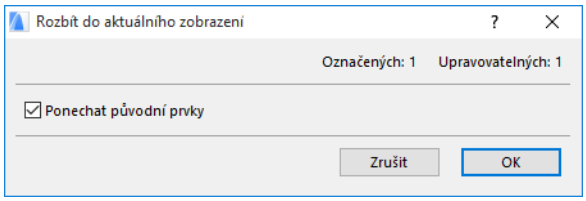
Vložené kresby (zdroj je PDF)

Konstrukční prvky

Vybráním příkazu Úpravy > Změnit tvar > Rozbít do aktuálního zobrazení převedete vybrané prvky (pouze půdorys a další 2D okna) na základní prvky (čáry bez šipek, kružnice, oblouky, elipsové oblouky, křivky, neohraničené výplně, jednořádkové texty).



Po zvolení příkazu máte v následujícím dialogovém okně možnost ponechat původní prvky. Pokud tuto možnost nezvolíte, originální prvky budou odstraněny a budou ponechány pouze rozbité primitivní prvky.



Poznámka: Příkaz rozbít nemá vliv na seskupené a uzamknuté prvky. Aktivujte příkaz **uvolnit skupiny**, pak seskupené prvky můžete rozbít.

Poznámka: Pokud rozbijete konstrukční prvek a nezvolíte možnost "Ponechat původní prvky", pak bude tento prvek odstraněn a budou ponechány pouze primitivní prvky. Prvek tedy zmizí z ostatních modelových pohledů (modelových řezů, pohledů a interiérových pohledů, 3D dokumentů).3

Několik příkladů:

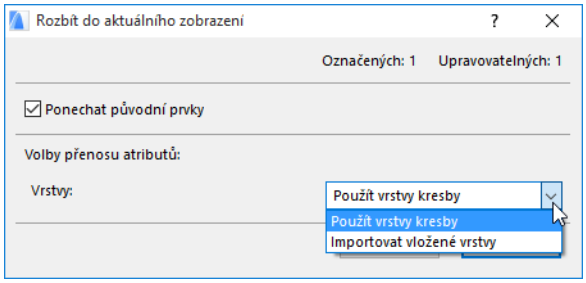
- Desky, střechy a sítě se rozbijí na čáry
- Zdi a sloupy se rozdělí na čáry a výplně (dveře a okna vložená do zdí se také rozbijí)
- Dveře a okna (označené bez zdí, ve kterých jsou vloženy) se rozbijí na 2D prvky a budou nahrazeny prázdnými otvory

- Kóty se rozloží na čáry, texty a základní prvky šipek (čáry, kružnice, oblouky, výplně)
- Lomené čáry se rozloží na čáry a oblouky
- GDL objekty se rozloží na základní 2D výkresové prvky

Rozbití nemá žádný vliv v následujících případech:

- V oknech řezu/pohledu/int. pohledu a 3D dokumentu, konstrukce prvku v řezu nemůže být rozbita
- Čáry řezu/pohledu/int. pohledu a kamery
- Základní 2D prvky

Vložené kresby (zdroj není PDF)



Toto dialogové okno se objeví i v případě, pokud rozbijete kresbu, která obsahuje vrstvy (to je např. soubor DWG, popř. kresba ARCHICADu) a zdrojovým souborem není PDF.

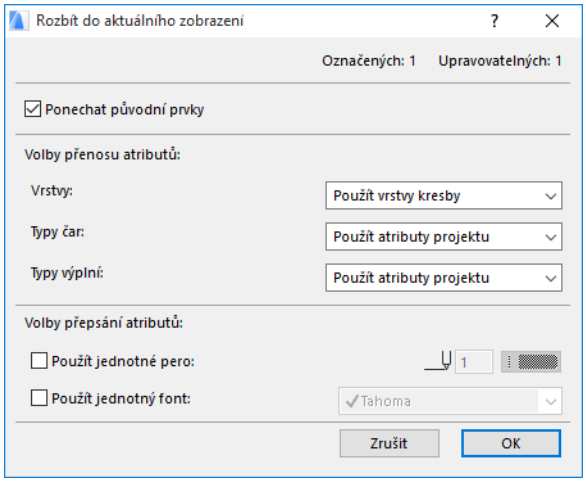
Volby přenosu atributů

Poznámka pro uživatele Teamwork projektu: Pokud zvolíte možnost, která vytvoří nové atributy, musíte mít nejprve potřebná přístupová práva (např. Vytváření vrstev). Pokud tato práva nemáte, zobrazí se upozornění a tato možnost bude neaktivní.

Zvolte vrstvu, do které budou umístěny rozbité prvky.

- **Použít vrstvy kresby** Rozbité prvky budou umístěny do stejné vrstvy, ve které je aktuálně umístěna zdrojová kresba.
- **Importovat vložené vrstvy:** Prvky budou umístěny do stejných vrstev jako ve zdrojovém souboru (např. v souboru DWG). Tyto vrstvy budou importovány do projektu ARCHICADu.

Vložené kresby (zdroj je PDF)



Tento dialog se objeví v případě, že označíte a rozbijete kresbu, jejíž zdrojový soubor je formátu PDF. Volby přenosu a přepsání atributů vám umožňují ovlivnit vzhled výsledných prvků. Nicméně uvědomte si, že prvky nemusí po rozbití vypadat stejně jako v PDF - např. prvky, které se v PDF jeví jako výplně nebo text mohou být ve skutečnosti čarami a budou tedy přeloženy jako čáry ARCHICADu.

Sledujte video

Volby přenosu atributů

Poznámka pro uživatele Teamwork projektu: Pokud zvolíte možnost, která vytvoří nové atributy, musíte mít nejprve potřebná přístupová práva (např. Vytváření vrstev). Pokud tato práva nemáte, zobrazí se upozornění a tato možnost bude neaktivní.

Vrstvy: Zvolte vrstvu, do které budou umístěny rozbité prvky.

- **Použít vrstvy kresby** Rozbité prvky budou umístěny do stejné vrstvy, ve které je aktuálně umístěna zdrojová kresba.
- **Importovat vložené vrstvy:** Prvky budou umístěny do stejných vrstev jako ve zdrojovém souboru (souboru PDF). Tyto vrstvy budou importovány do projektu ARCHICADu.

Typy čar: Zvolte metodu jak budou definovány typy čar rozložených prvků.

- **Použít atributy projektu** Nebude importován nový typ čáry ze zdrojového souboru kresby; budou použity stávající typy čar projektu. Pokud nedojde k dokonalé shodě, bude pro vykreslení kresby použita jedna ze čtyř základních typů čáry - plná, čárkovaná, čerchovaná nebo tečkovaná - která odpovídá původnímu typu čáry rozbíjených prvků.
- **Nahradit podobnými:** Nový typ čáry bude importován pouze v případě, že rozbíjenou kresbu nebude možné vykreslit některou ze čtyř základních typů čar.
- **Importovat vše:** Všechny typy čar ze zdrojového PDF budou importovány a přidány mezi atributy projektu ARCHICADu.

Typy výplní: Zvolte metodu jak budou definovány typy výplní rozložených prvků.

- **Použít atributy projektu** Nebude importován nový typ výplně ze zdrojového souboru kresby; Výplně kresby, které nemají odpovídající ekvivalent v atributech projektu, budou převedeny na plné výplně.

- **Vytvořit symbolové výplně:** Pro výplně kresby, které nemají odpovídající ekvivalent v atributech projektu, budou vytvořeny nové vektorové výplně formou nového atributu.
  - Výplně s vektorovým vzorem budou převedeny na symbolové výplně bez textu nebo obrázku
  - Textový popř. obrázkový obsah a gradientové výplně budou transformovány na obrázkové výplně
- Vytvořit obrázkové výplně Pro výplně kresby, které nemají odpovídající ekvivalent v atributech projektu, budou vytvořeny nové obrázkové výplně formou nového atributu.

  Poznámka: Pokud dojde k vytvoření obrázkové výplně, bude zdrojový obrázek uložen ve vložené knihovně projektu. Pokud pracujete v Teamwork projektu, musíte mít potřebná přístupová práva: Vytváření knihovních prvků.

Volby přepsání atributů

- **Použít jednotné pero**: Po zvolení této možnosti budou všechny texty, čáry a okrajové čáry výplní vykresleny jednotným perem.
- **Použít jednotný font**: Po zvolení této možnosti bude pro všechny texty definovaný jednotný font.

Optimalizace rozbitých prvků

Po funkci Rozbití můžete pohled před konečným výstupem doladit.

Pravděpodobně však zjistíte, že „rozbité“ čáry a výplně často obsahují nadbytečné prvky (segmenty čar navíc, překrývající se nebo nadbytečné výplně), které komplikují jejich úpravy. Úpravu zjednodušíte tak, že na označené položky nejprve použijete funkce **Čárová optimalizace** a **Optimalizace výplní**.

Více informací naleznete v tématu Optimalizace čar a výplní ve výkresových oknech.

Duplikování prvků

Často budete chtít vytvářet přesné duplikáty určitého prvku. Často je nejjednodušším způsobem duplikování použití funkcí Kopírovat/Vložit.

Viz Základní operace úprav.

Kopírování a vkládání prvků mezi podlažími

Okno nastavení podlaží nabízí také rychlý způsob kopírování prvků z jednoho podlaží do jiného bez nutnosti jejich překreslování v každém podlaží.

Viz Dialogové okno Nastavení podlaží.

Pomocí grafické editace můžete také jednoduše přesunout, rotovat nebo zrcadlit jednu nebo více kopií vybraného prvku, nebo můžete použít funkci násobení. Ty jsou popsány v následujících částech:

Přesouvání, rotování, zrcadlení kopií prvků

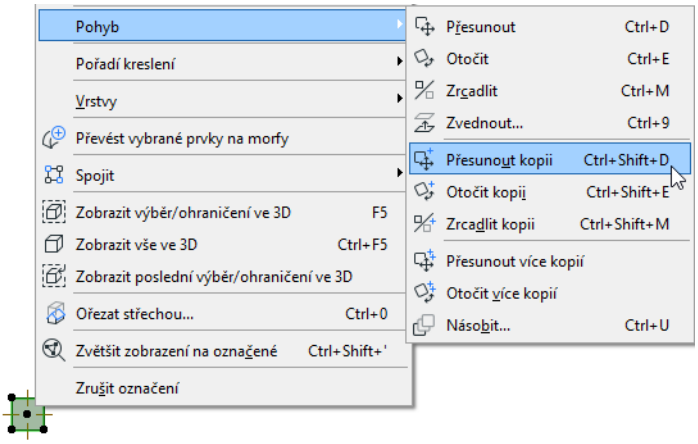
Násobení prvků

Posunutí všech hran

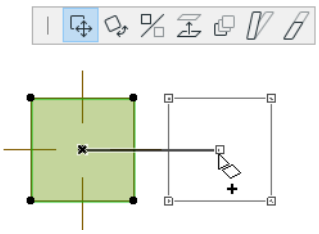
Přesouvání, rotování, zrcadlení kopií prvků

Pokud chcete **Přesunout**, **Otočit** nebo **Zrcadlit kopii** prvku, označte ho a použijte jeden z následujících postupů:

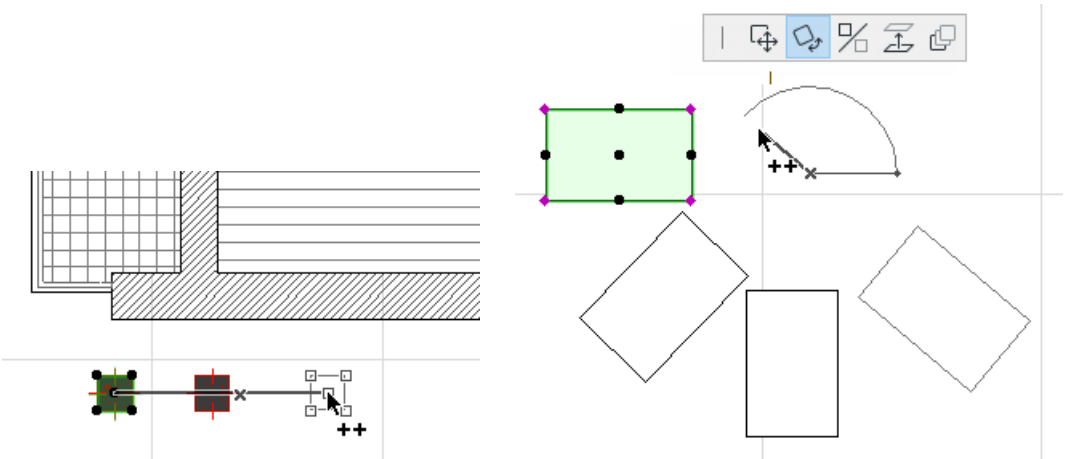
- Vyberte potřebný příkaz v menu **Úpravy > Pohyb** nebo v kontextovém menu.



- Vyberte příkaz Přesunout/Otočit/Zrcadlit v plovoucí paletce a stiskněte **Ctrl** (Windows) nebo **Alt/Opt** (Mac). (Ke kurzoru se přidá malé znaménko +; stiskněte klávesu Ctrl novu, pokud chcete plus vrátit). Kliknutím kopii vložíte a ta se označí namísto původního prvku.



- Pro **přesunutí** nebo **rotaci násobných kopií** prvku, vyberte prvek, v nabídce Úpravy > Pohyb nebo v místní nabídce zvolte příslušný příkaz (nebo použijte zkratku **Ctrl + Alt** (Windows) nebo **Cmd + Opt/Alt** (Mac)). zobrazí se znaménko „**++**“. Kliknutím na prvek a přesunutím nebo rotací umístíte novou kopii. Kopií můžete do kresby vložit libovolný počet. Poklikáním dokončete vkládání kopií.



Poznámka: Při rotaci kopií budou všechny kopie umístěny kolem stejné osy rotace.

Tato funkce je dostupná v půdorysu, řezu/pohledu a ve 3D okně. Ve výkresech detailů ji můžete používat na libovolný prvek. V okně 3D je funkce přesunout/rotovat/zrcadlit dostupná pouze při přidávání kreslicích prvků.

Pokud chcete posunem hrany vytvořit více kopií (nikoli přesné kopie) původního prvku:

Viz Posunutí všech hran.

Násobení prvků

Bude vytvořen přesný počet kopií vybraných prvků na základě vybraného vzoru a metody. Možnosti můžete upravit v okně Násobení.

Okno Násobení otevřete jedním z následujících postupů:

- Příkazem **Pohyb > Násobit** na plovoucí paletce
- **Úpravy > Pohyb > Násobit**

Témata na této stránce:

Výběr akce (Přesunout, Otočit, Zvednout, Matice)

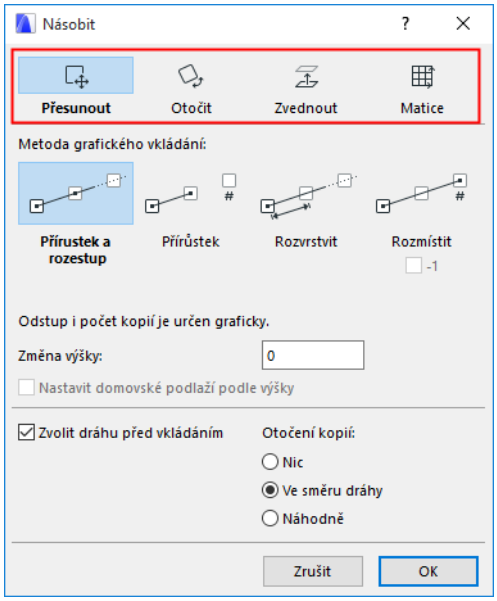
Výběr metody grafického vkládání

Zvolit dráhu/oblouk před vkládáním

Změna výšky

Výběr akce (Přesunout, Otočit, Zvednout, Matice)

V horní části okna Násobit vyberte typ násobení:



- **Přesunout** roznásobí kopie podél nakreslené přímé cesty nebo označené lomené čáry
- **Otočit** roznásobí kopie podél kruhové dráhy
- **Zvednout** navrství kopie s vertikálním posunem. (Dostupné pouze v půdorysu a 3D okně.)
- **Matice** rozmístí kopie v pravoúhlé matici definované dvěma kolmými referenčními čárami.

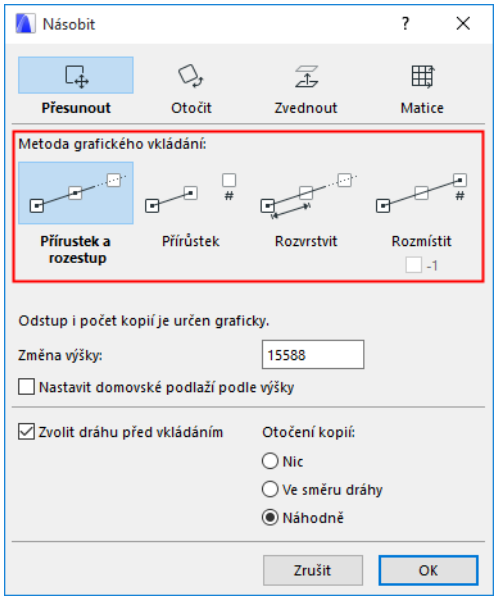
Pod tím můžete nastavit výškový rozdíl mezi jednotlivými kopiemi.

Viz Změna výšky.

U funkcí Přesunout a Otočit můžete také zvolit, jestli budou kopie rozmístěné podél vybrané cesty/oblouku. *Viz Zvolit dráhu/oblouk před vkládáním.*

Výběr metody grafického vkládání

Vyberte jednu ze čtyř možností rozmístění kopií. Metoda vkládání definuje počet kopií a mezeru mezi nimi (rozestup).

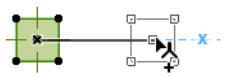


Přírustek a rozestup

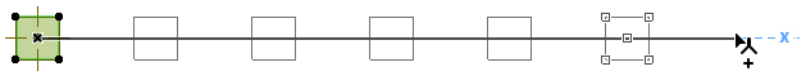
Při použití této metody je rozestup i počet kopií určen graficky.

Poznámka: Není dostupné pro volbu Zvednout v půdorysu.

1. Klikněte na **Přírůstek a rozestup**, pak na tlačítko OK.
2. Prvním kliknutím určíte počáteční bod.
3. Dalším kliknutím nastavíte rozestup (vzdálenost mezi jednotlivými kopiemi).



4. Potom posouvejte kurzor do libovolné vzdálenosti. Každá kopie bude umístěna dle nastaveného rozestupu.

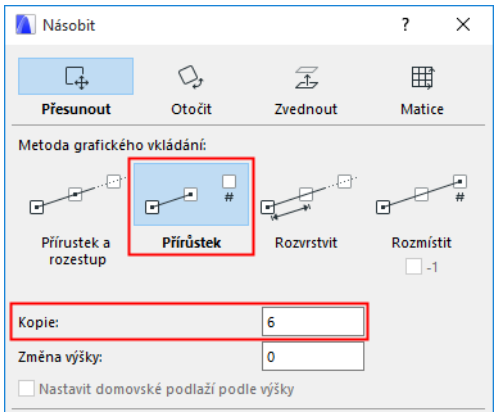


5. Dalším kliknutím dokončíte operaci.

Přírůstek

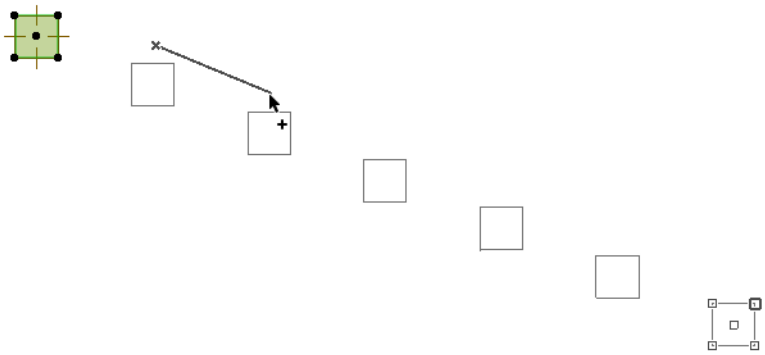
Při použití této metody můžete určit přesný počet kopií, rozestupy ale nastavíte graficky.

1. Klikněte na **Přírůstek**, zadejte požadovaný počet kopií a klikněte na OK.



2. Prvním kliknutím určíte počáteční bod.

3. Kurzorem myši určíte rozmístění a směr - vzdálenost pro Přesunutí, úhel pro Otočení - nastaveného počtu kopií.

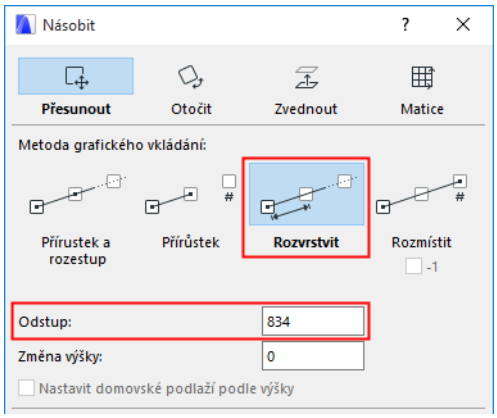


4. Dalším kliknutím pak vložíte kopie.

Rozvrstvit

Při použití této metody můžete určit rozestupy, počet kopií nastavíte graficky.

1. Klikněte na **Rozmístit**, zadejte pevnou hodnotu rozmístění a klikněte na OK.



2. Prvním kliknutím určíte počáteční bod.
3. Kurzorem myši určíte umístění libovolného počtu kopií v dané vzdálenosti (pro Přesunutí) nebo úhlu (pro Otočení).

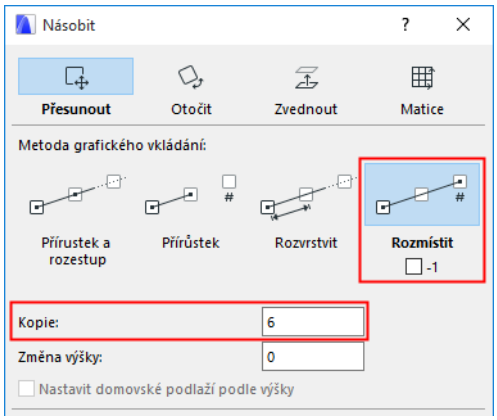
4. Dalším kliknutím pak vložíte kopie.

rozmístění

Tato metoda má daný přesný počet kopií, které jsou rovnoměrně rozmístěny mezi graficky určeným počátkem a koncem.

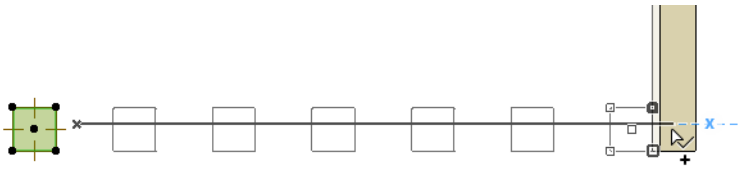
1. Klikněte na **Rozmístit** a zadejte počet kopií, které chcete rozmístit mezi dvěma body. Podle potřeby můžete aktivovat volbu **-1**, která na konec zvolené vzdálenosti přidá jedno volné pole (na konci nebude vytvořena žádná kopie).

   Kliknutím na OK zavřete okno.



2. Prvním kliknutím určíte počáteční bod.

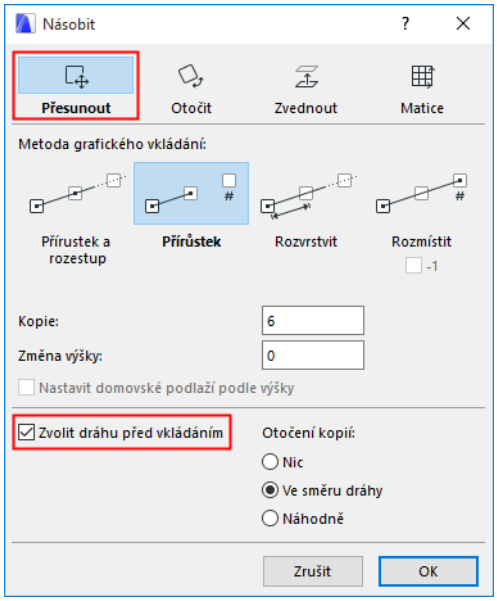
3. Kurzorem pak rozmístíte zadaný počet kopií ve směru vybraného bodu v projektu, kliknutím prvky vložíte.

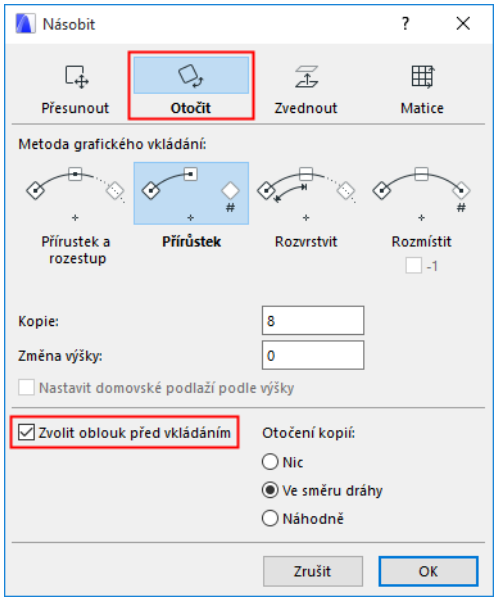


Zvolit dráhu/oblouk před vkládáním

Tato volba je dostupná v okně Násobit pro metody Přesunout nebo Otočit.

1. V okně Násobit aktivujte volbu **Zvolit dráhu** nebo **Zvolit oblouk** a klikněte na OK.



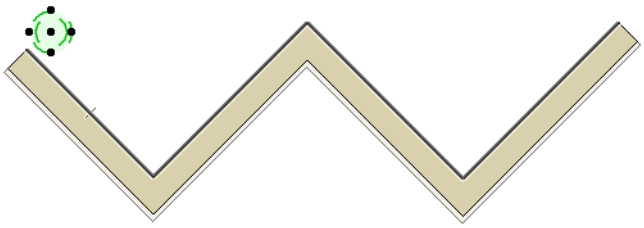


2. Posuňte kurzor nad libovolnou hranu, která bude automaticky zvýrazněna jako cesta.

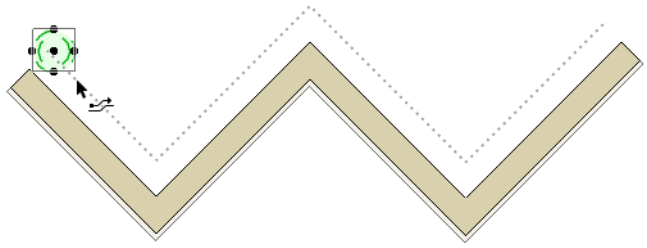
   Obrys uzavřených ploch můžete automaticky zobrazit pomocí mezerníku.

3. Kliknutím pak určíte cestu nebo oblouk, na který budou umístěny kopie.

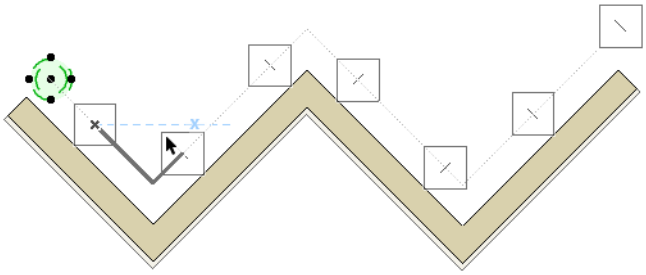
   (Pokud není nalezena žádná cesta, bude vkládání pokračovat bez přednastavené cesty - jako by volba nebyla zapnuta.)



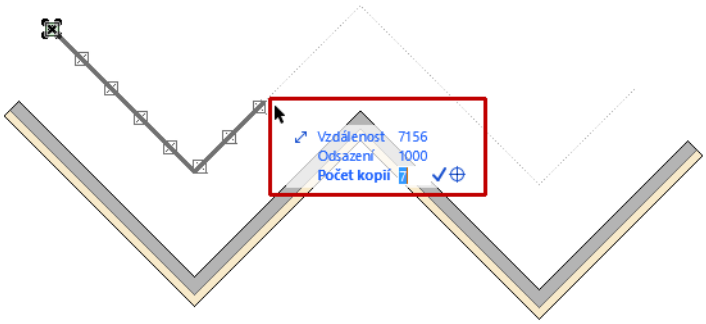
4. Klikněte na vybraný násobený prvek nebo do jeho blízkosti: tento bod definuje bod otočení a referenční bod prvků a počáteční bod roznásobení.



5. Posouvejte kurzorem po dráze/oblouku, kopie budou vytvářeny jako obvykle (přírůstky a/nebo počet kopií bude vycházet z nastavené metody grafického zadávání).



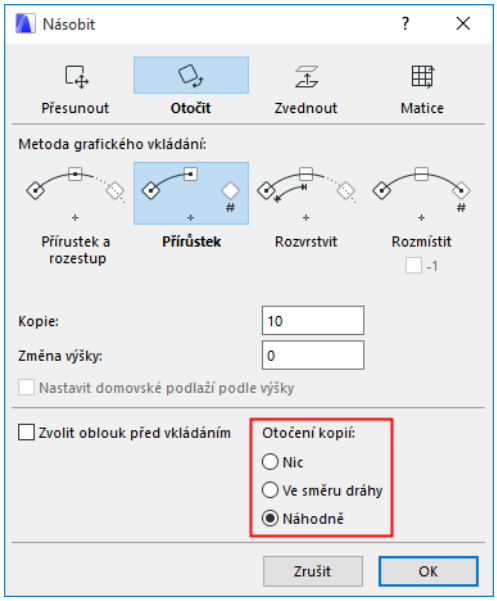
6. Koncovou vzdálenost, rozestupy nebo počet kopií můžete i nadále upravovat v informátoru, dokud kliknutím vkládání neukončíte.



Poznámka: Na uzavřených polygonech může být počáteční bod použit i jako koncový, pokud kurzor "oběhl" celou dráhu.

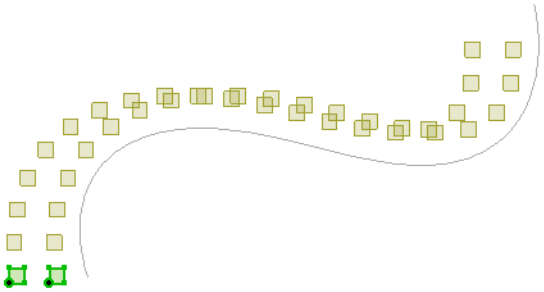
Otočení kopií

U akcí otočení můžete nastavit upřednostňovanou volbu natočení každé kopie:



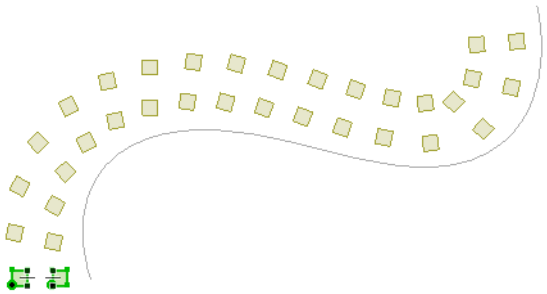
Nic

Nebude použito žádné otočení, všechny kopie budou mít stejnou orientaci a natočení jako původní prvky.



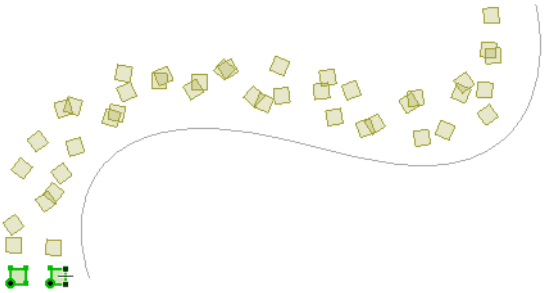
Ve směru dráhy

Každá kopie původních prvků bude oproti počáteční pozici natočena kolmo ve směru vybrané dráhy.



Náhodně

Každá kopie původních prvků bude na trase/oblouku oproti počáteční pozici náhodně natočena.

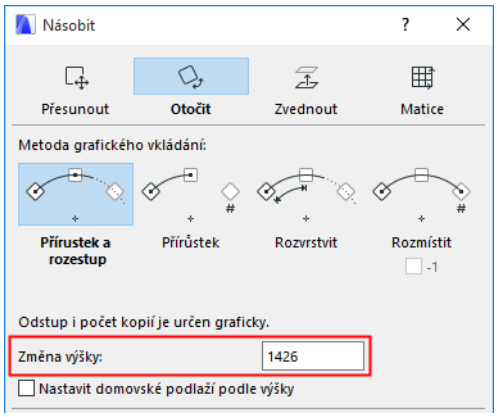


Tato funkce se může hodit při rozmisťování krajinných prvků, například stromů.

Změna výšky

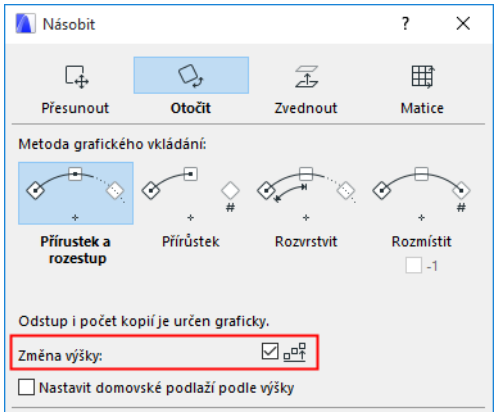
Ve 2D okně:

Do tohoto pole zadejte hodnotu, o kterou se má zvednout výškové umístění každé následující kopie objektu.

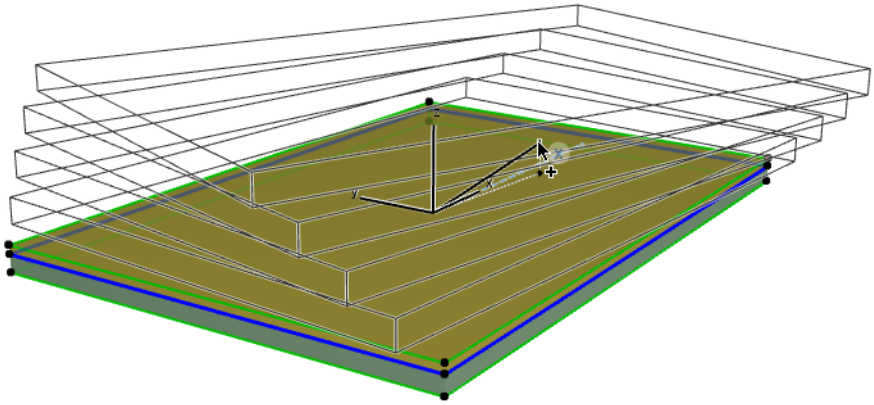


Ve 3D okně:

Můžete volitelně aktivovat volbu změny výšky.



Když zavřete okno Násobení a provedete operaci násobení, musíte na jejím konci graficky určit vektor výškového rozmístění, jak je vidět na této desce:



Nastavit domovské podlaží podle výšky

Tuto volbu aktivujte, pokud chcete nově vytvořeným prvkům přiřadit domovské podlaží na základě jejich výškového umístění. Pokud necháte volbu vypnutou, budou mít nově vytvořené prvky stejné domovské podlaží jako původní prvky.

Viz Změna domovského podlaží podle výšky.

Sledujte video

Táhnout & pustit

Přetahování textu

Při přetahování textu existují následující možnosti:

- Z libovolného textového okna ARCHICADu nebo libovolné textové aplikace, která podporuje funkci Táhnout & pustit, do libovolného textového okna ARCHICADu
- Z libovolného textového okna do libovolného okna 2D (Půdorys, Řez/pohled/Int. pohled, 3D dokument, Detail/Pracovní list, 2D symbol knihovního prvku) s implicitními parametry
- Přesunování nebo kopírování textu ve stejném textovém okně
- Vytváření textových výstřižků ve Finderu MacOS
- Vkládání výstřižků do textového okna
- Přetahování holého textu do textových oken (s některými omezeními)

Tažení a puštění kreseb

Nejjednodušším způsobem přidání kresby z externího souboru ARCHICADu je otevřít v navigátoru strukturu externího projektu, vybrat pohled nebo kresbu a přetáhnout ji do okna výkresu aktuálního projektu.

Více informací naleznete v tématu Vložení kreseb do výkresu.

Přetahování obrázků

Při přetahování obrázkových dat existují následující možnosti:

- Vkládání obrázkového souboru do náhledového okna GDL objektu
- Vkládání obrázkového souboru do půdorysu jako Obrázek
- Vytváření výstřižků ve Finderu na platformách Mac
- Vkládání výstřižků do náhledového okna GDL objektu

Přetahování souborů GDL objektů

GDL objekty můžete přetáhnout z Finderu Mac nebo z plochy Windows přímo do projektů ARCHICADu, do dialogového okna Nastavení objektů nebo do seznamu vložených knihoven ve Správci knihoven.

Přenesením objektu do půdorysu aktivujete odpovídající nástroj v nástrojové paletce a nově vložené prvky se stanou pro daný typ objektu implicitními.

- Pomocí funkce Táhnout a pustit můžete vložit najednou i více GDL objektů.
- Okna a dveře lze přetáhnout jen do zdí.

Přetahování půdorysných prvků

Pokud je v půdoryse výběr definovaný buď explicitně nástroje **Šipka** nebo nástrojem Ohraničení , stisknutím tlačítka myši a odtažením kurzoru mimo půdorysné okno ARCHICADu iniciujete funkci Táhnout & pustit.

Kopírovat můžete:

- Půdorysné prvky (ve formátu modulu)

- Prvky označené v půdoryse v obrázkovém formátu (například do okna)

Viz Náhled na projekt.

- 2D a/nebo 3D popis označených prvků v textovém formátu

3D GDL popis se vygeneruje, jen když popis přenesete do okna 3D popisu. 2D popis označeného prvku můžete přenést do všech ostatních textových oken.

Přetahování DWG/DXF objektů

Funkce Táhnout & pustit lze použít jako způsob stahování DWG/DXF objektů z webu.

Přenos parametrů

Tuto funkci použijte pro přenos parametrů z jednoho prvku na jiné prvky stejného typu.

Poznámka: Čáry, oblouky, lomené čáry a křivky jsou prvky stejného typu.

Některé základní parametry jsou přeneseny vždy.

Můžete také zvolit sadu dalších parametrů (“Sada parametrů pro přenos”), které mají být přeneseny: sady můžete nastavit v okně **Nastavení přenosu parametrů prvků** a použít je podle potřeby při přenosu parametrů (viz níže).

Podobná témata:

Nastavení přenosu parametrů prvků

Klávesové zkratky pro přenos parametrů

Načtení/vložení parametrů

Načtení/vložení parametrů morfu

Klávesové zkratky pro přenos parametrů

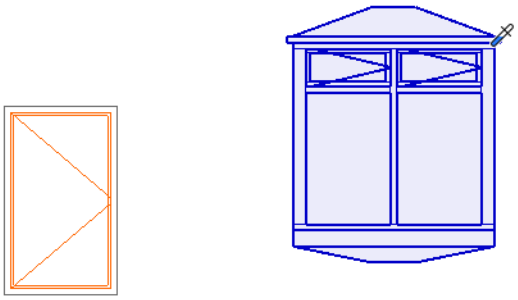
Akce, kterou chcete provést:	Klávesová zkratka:
Načíst parametry	**Alt**
Vložit parametry	**Ctrl+Alt** nebo **Alt/Opt-Cmd (**Mac)

Příkazy pro přenos parametrů jsou dostupné také:

- Ve standardní nástrojové paletce
- V menu **Úpravy > Nastavení prvku** > **Načíst parametry** a **Vložit parametry**.

Načtení/vložení parametrů

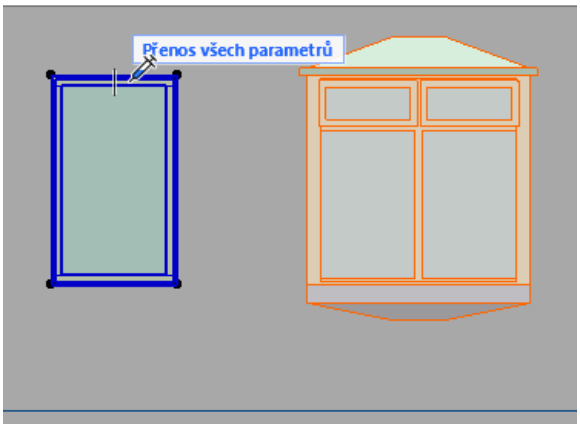
1. Přesuňte kurzor myši na prvek, jehož parametry chcete přenést. (Podsvícení vám znázorňuje, který prvek bude vybrán.)
2. Stiskněte a držte klávesu **Alt**. Kurzor se změní na tvar pro **načtení** (kapátko).



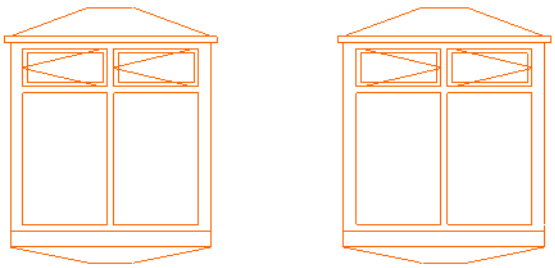
Altem načtete parametry

3. Klikněte na prvek. Všechny jeho parametry jsou nyní výchozí pro tento typ prvků.
4. Přesuňte kurzor na cílový prvek.
5. Stiskněte a držte klávesy **Ctrl+Alt** (Alt+Cmd na Macu).

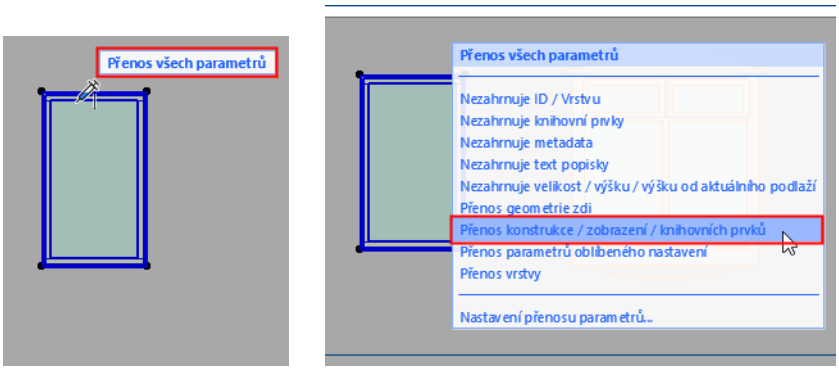
- Kurzor se změní na tvar pro **vložení** (injekce).
- Objeví se jméno poslední použité sady parametrů: tato sada určuje, jaké parametry budou na cílový objekt přeneseny.

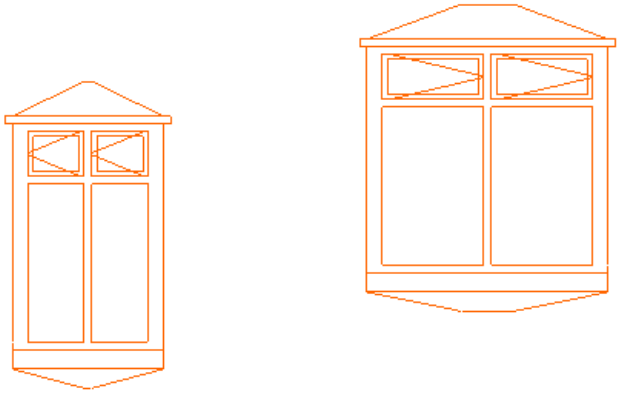


Zkratkou Ctrl/Cmd + Alt vložíte parametry



6. Před tím, než parametry vložíte můžete změnit sadu přenášených parametrů:
   – Kliknutím na jméno sady rozbalíte seznam všech sad parametrů, vyberte libovolnou jinou sadu.





- Sada, kterou vyberete, se stane výchozí sadou pro přenos parametrů při další operaci.
- Nastavení a správa sad parametrů pro přenos jsou popsány zde: *Nastavení přenosu parametrů prvků*.

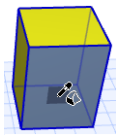
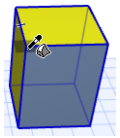
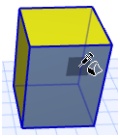
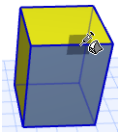
Poznámka:

- Pokud je při přenosu parametrů otevřená paletka Najít a vybrat, jsou přenášené atributy načteny do příslušných polí.
- Přenášené parametry budou také nastaveny jako výchozí v odpovídajících oknech nastavení atributů (Typy čar, Pera a barvy, Typy výplní, Povrchové materiály, Sendviče, Kategorie zón).
- Při přenášení parametrů pomocí injekce na GDL objekt, budou atributy čar přeneseny, pouze pokud *přepisujete* definice atributů GDL objektu. Takže se ujistěte, že je zaškrtnutá volba **Přepsat typy čar objektu** na panelu půdorys a řez v okně nastavení objektu.

Sledujte video

Sledujte video

Načtení/vložení parametrů morfu

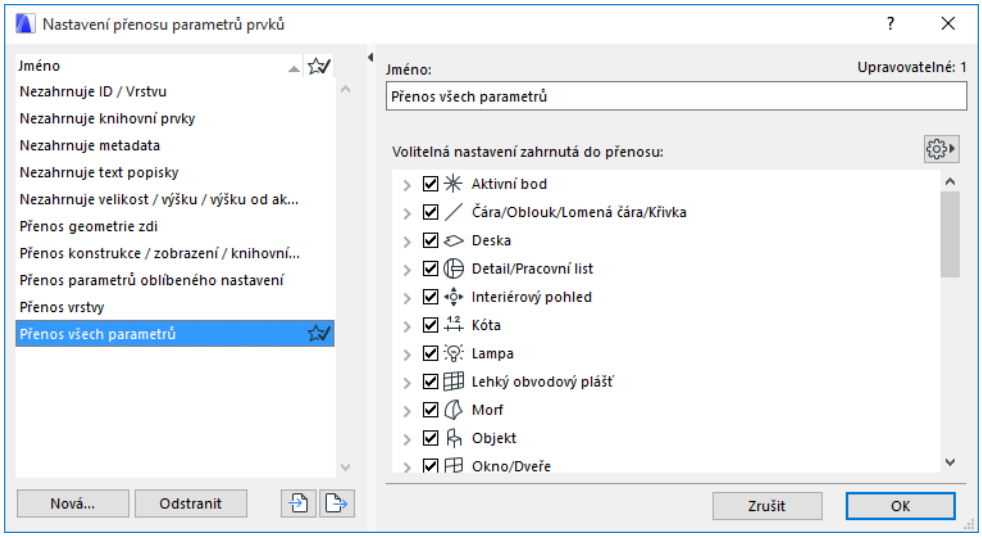
Akce, kterou chcete provést:		Klávesová zkratka:
Načtení parametrů stěny morfu		**Alt+klik na stěnu morfu**
Načtení výchozích parametrů morfu *Parametry vlastní hrany morfu nelze přenášet.*		**Alt+klik na hranu nebo uzel morfu**
Vložení parametrů morfu stěně morfu		**Ctrl+Alt+klik na stěnu morfu**
Vložení parametrů celému morfu		**Ctrl+Alt+klik na hranu nebo uzel morfu**

Podívejte se na video

Nastavení přenosu parametrů prvků

V okně **Nastavení přenosu parametrů prvků** (Úpravy > Nastavení prvku) můžete upravit nastavení, která mají být přenesena

- při používání přenosu parametrů (při používání injekce)
- při používání Oblíbených



V levé části okna je seznam sad parametrů. Při přenášení parametrů a používání Oblíbených můžete z těchto sad vybírat.

Jedna ze sad je označena jako výchozí pro používání Oblíbených.

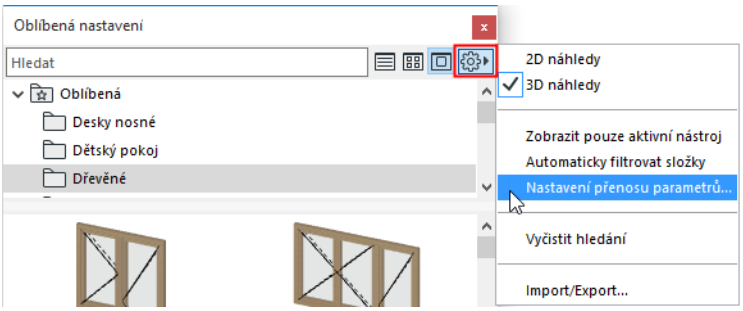
Viz Nastavení výchozí sady pro Oblíbená.

Poznámka: Nastavení přenosu parametrů a sady parametrů pro přenos jsou uložené v projektu. Nicméně výchozí nastavení pro Oblíbená je uživatelské nastavení a je uložené lokálně.

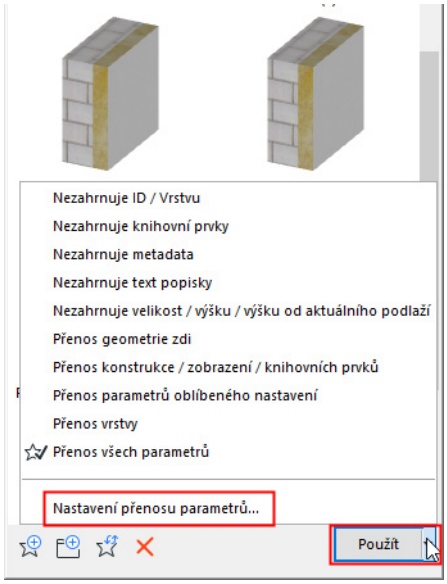
Otevření okna Nastavení přenosu parametrů prvků

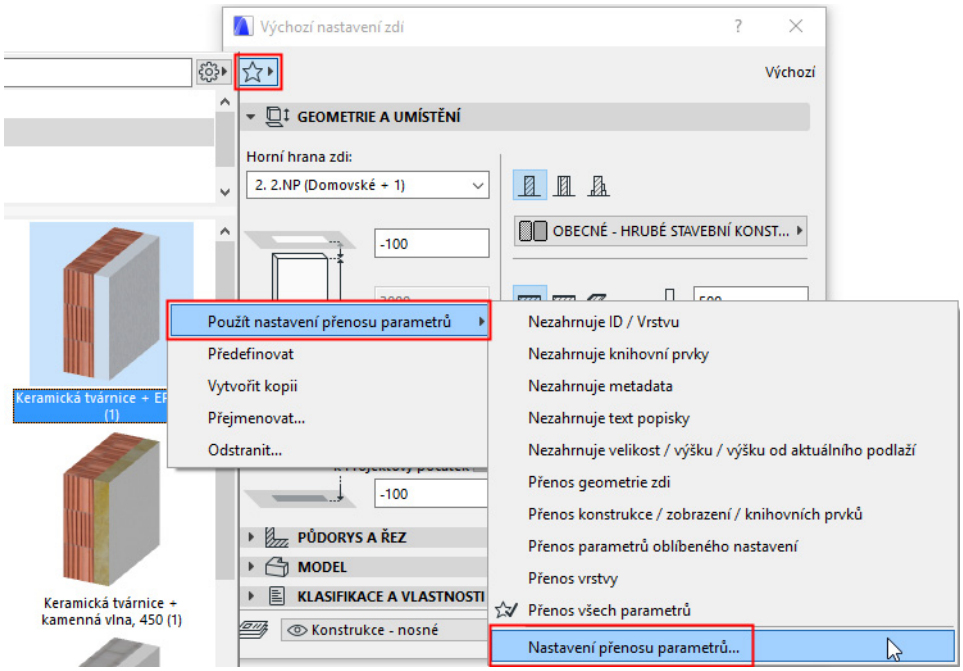
Okno otevřete zde:

- **Úpravy > Nastavení prvku > Nastavení přenosu parametrů**
- Všechna místa, kde jsou dostupné sady parametru pro přenos
  - Nabídka dalších voleb paletky Oblíbených



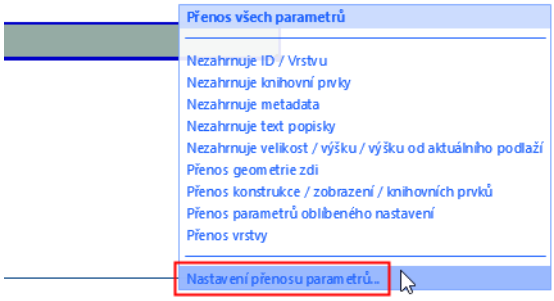
– Na tlačítku Použít u Oblíbeného (v prostředí Oblíbených nastavení nástroje)





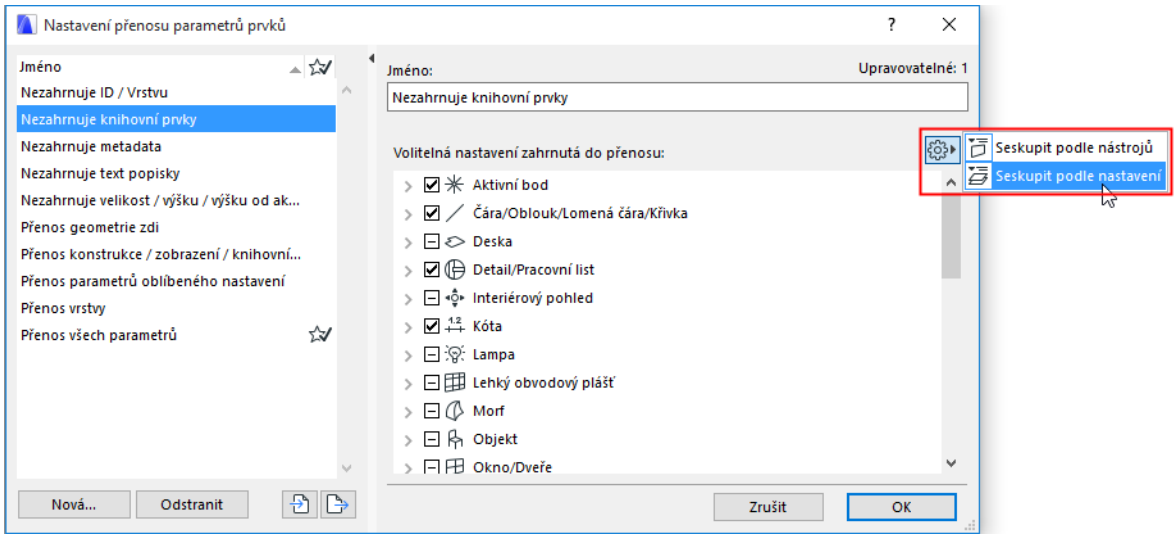
– Při vkládání parametrů pomocí kurzoru ve tvaru injekce.

Viz Načtení/vložení parametrů.

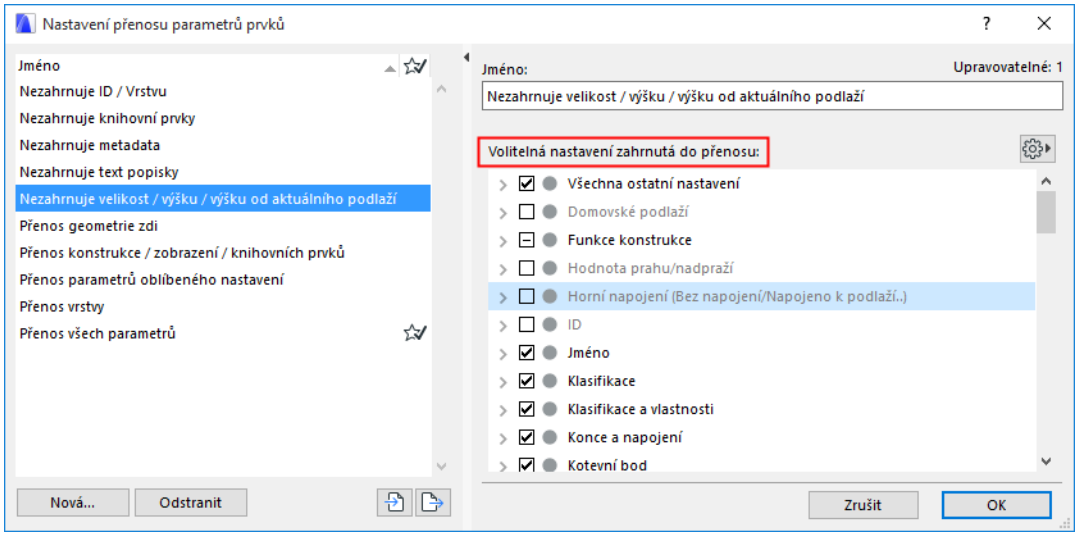


Volitelná nastavení zahrnutá do přenosu

Seznam můžete seřadit podle nástroje nebo podle nastavení:



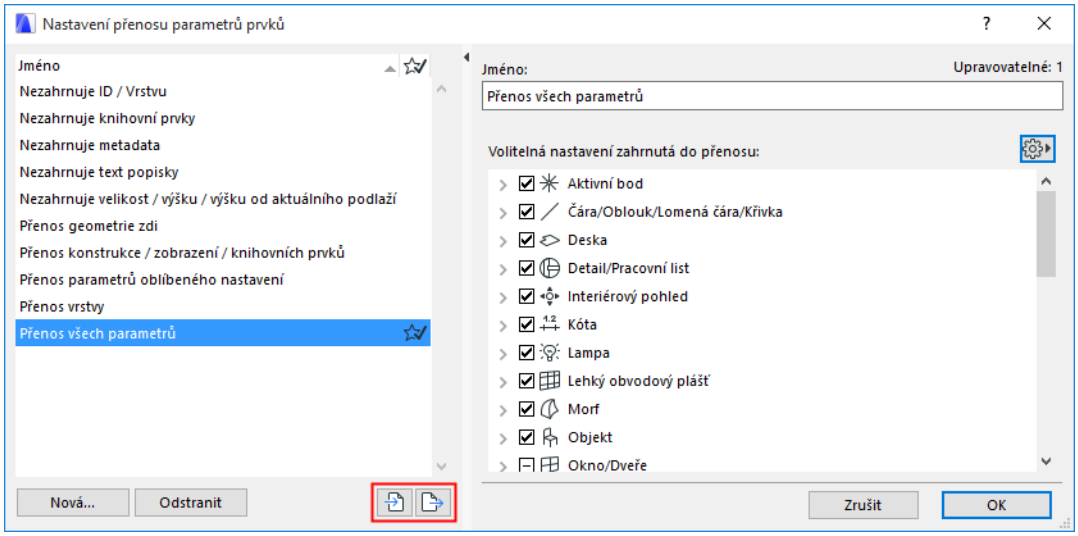
Vyberte a zaškrtněte jednotlivá nastavení nebo skupiny, které mají být zahrnuty do přenosu parametrů mezi prvky a při používání Oblíbených. Nastavení, která *nejsou* v tomto seznamu, budou přenesena vždy.



Správa sad

Import/Export

Pomocí tlačítek Import/Export ve spodní části okna můžete přenášet jednu či více vybraných sad parametrů pro přenos nastavení z jednoho projektu do druhého pomocí souborů ve formátu XML.

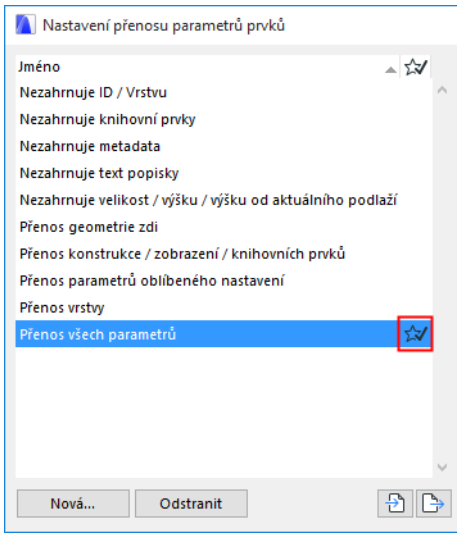


Nový

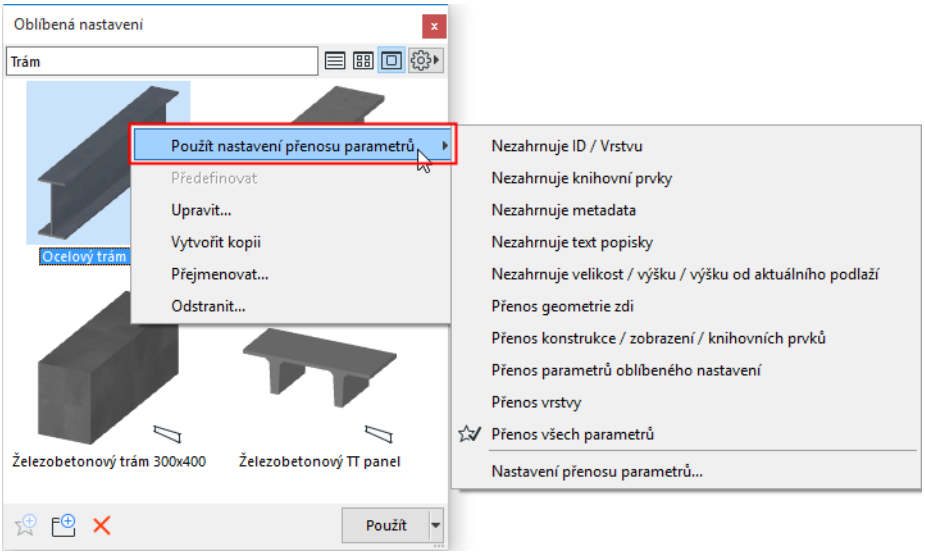
Tlačítkem Nová ve spodní části okna můžete vytvořit novou sadu pro přenos parametrů.

Nastavení výchozí sady pro Oblíbená

Vyberte jednu sadu, která bude použita jako výchozí při používání Oblíbených: klikněte ve sloupci napravo vedle vybrané sady:



Tato sada bude použita, když použijete jakékoli Oblíbené (dvojklikem na Oblíbené nebo kliknutím na tlačítko **Použít**). Tato přednastavená sada bude vidět v nabídce **Použít nastavení pro přenos** v rozhraní Oblíbených:



Výchozí nastavení pro Oblíbená je uživatelské nastavení a je uložené lokálně.

Při používání Oblíbených samozřejmě můžete vybrat libovolnou jinou sadu pro přenos parametrů.

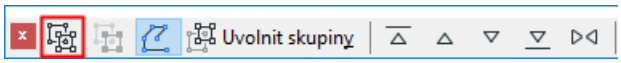
Sledujte video

Sledujte video

Seskupování prvků

Prvky můžete seskupit jedním z následujících postupů:

- Použijte příkaz v menu **Úpravy > Seskupování > Seskupit**
- Použijte klávesovou zkratku: **Ctrl/Cmd + G**
- Klikněte na příkaz **Seskupit** z paletky **Uspořádat prvky**.

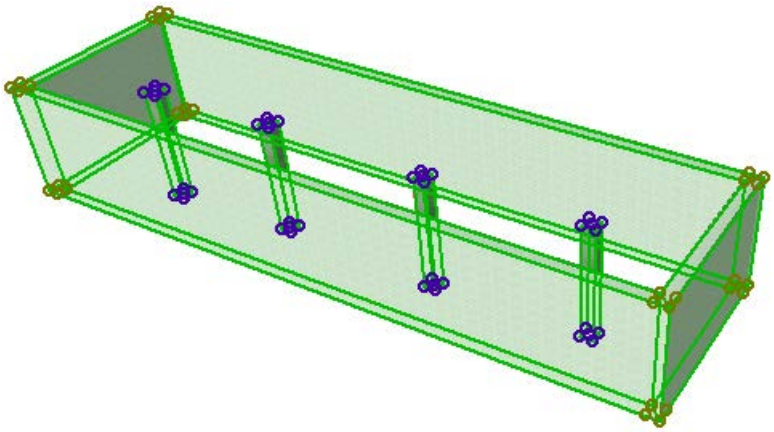


Více skupin lze také seskupovat do jediné skupiny vyšší úrovně.

Seskupené prvky pak můžete označovat a upravovat jako skupinu (pokud skupiny dočasně neuvolníte, abyste mohli editovat její jednotlivé prvky - viz).

Viz Uvolnit skupiny.

Seskupené prvky se od neseskupených liší velkými prázdnými označovacími body. Pokud označíte více skupin najednou, bude mít každá skupina označovací body jiné barvy.



Následující typy prvků *nelze* seskupovat: libovolné typy kót, zóny, popisky, čáry řezu, kamery. Dveře a okna mohou být seskupovány jen jako součást zdi, do které jsou vloženy.

Uvolnit skupiny

Může se stát, že budete potřebovat upravit pouze jeden z prvků skupiny. V takovém případě by bylo škoda oddělovat celé skupiny, protože po dokončení operace byste museli prvky znovu označit a seskupit.

Řešením je dočasné uvolnění skupin výběrem ikony Uvolnit skupiny v panelu nástrojů Standardní nebo výběrem příkazů **Úpravy > Seskupování > Uvolnit skupiny** (Klávesová zkratka: Alt/Opt+G).

(Ikona uvolnit skupiny je dostupná také v řídícím rámečku.)

Pokud skupiny uvolníte, můžete samostatně upravovat seskupené prvky. Uvolnění skupiny způsobí, že VŠECHNY skupiny jsou dočasně rozdělené: jednotlivé prvky lze vybírat a upravovat samostatně, i když jsou součástí složité hierarchie skupin.

Funkci seskupení zapnete zpět vypnutím funkce uvolnit skupiny.

Poznámka: Parametry prvku, který je součástí skupiny, jdou změnit i *bez* uvolnění skupin, použijte přenos parametrů. Toto přenesení nastavení působí pouze na vybraný prvek, nikoli na ostatní prvky ve skupině.

Viz Přenos parametrů.

rozdělení seskupení

Jestliže chcete, aby prvky tvořící skupinu byly opět samostatné, vyberte příkazy **Úpravy > Seskupování > Oddělit** (Klávesová zkratka: **Ctrl/Cmd+Shift+G**).

Funkce **Oddělit** je dostupná také v paletce **Uspořádat prvky**.)

- Pokud kliknete na **oddělit skupiny** a funkce uvolnit skupiny bude zapnutá, všechny označené prvky budou odebrány z jejich skupin a všechny skupiny budou rozbity *na samostatné prvky*, bez ohledu na to, jak složitá je struktura vložených skupin.
- Příkazem **Oddělit** s vypnutou funkcí uvolnit skupiny, bude výběr obsahující další strukturu podskupin *nejprve rozdělen na tyto podskupiny*.

  Příkaz **Úpravy > Seskupování > Oddělit** je někdy nutné provézt vícekrát, než je možné prvek vybrat a upravit samostatně.

Automaticky seskupovat

Úpravy > Seskupování > Automaticky seskupovat, příkaz (klávesová zkratka: **Alt+G)**, který umožňuje seskupit prvky při jejich tvorbě (místo seskupení až po vytvoření prvků).

Příkaz pro **automatické seskupování** je také dostupný ze standardní paletky a z paletky **Uspořádat prvky**.

Pokud je zapnuta funkce automatické seskupování, budou řetězené a obdélníkové skupiny prvků automaticky seskupovány. Budou seskupeny i součásti rozbitých prvků.

Implicitně je automatické seskupování vypnuté.

Operace se seskupenými prvky

Následující operace lze provádět simultánně na všech prvcích tvořících skupinu:

- Výběr
- Následující funkce v nabídce **Úpravy**: **Přesunout**, **Rotovat**, **Zrcadlit**, **Násobit**
- Odstranění

  Poznámka: Pokud jsou některé prvky vybrané skupiny ve skryté vrstvě, budou také smazány!

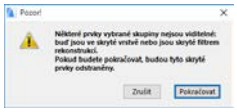
Ostatní operace (jako Sjednotit a Zaoblit/Zkosit) můžete provádět jen na jednotlivých prvcích, jakmile prvky oddělíte nebo uvolníte skupiny.

Skupiny a vrstvy

Seskupování prvků nijak neovlivňuje přiřazování jejich atributů, což také znamená, že každý prvek zůstane ve své vlastní vrstvě.

Pokud jsou některé prvky skupiny ve skryté vrstvě:

- Prvky ve skrytých vrstvách nejsou vidět.
- Při úpravě prvků skupiny (přemístěním, otočením, zrcadlením, násobením), budou prvky, které jsou její součástí a jsou umístěné ve skrytých vrstvách, upraveny stejně jako zbytek skupiny.



Pokud jsou některé seskupené prvky v uzamčené vrstvě, viz *Zamknutí/Odemknutí prvků*.

- Prvky v uzamčených vrstvách budou v půdoryse viditelné, ale způsobí uzamčení celé skupiny. Skupinu pak nemůžete přesunovat, rotovat, zrcadlit ani násobit.
- Když skupinu označíte, všechny její prvky se označí, ale šedými označovacími body. Použijte příkaz **Uvolnit**, abyste mohli editovat ty seskupené prvky, které nejsou v uzamčených vrstvách.

Zamknutí/Odemknutí prvků

Příkaz **Úpravy** > **Zamykání** > **Zamknout** uzamkne označené prvky, zabrání tak náhodné úpravě. Uzamknuté prvky je stále možné vybírat a používat pro relativní konstrukce; Pomocné prvky jsou stále dostupné; a pomocí přenosu parametrů můžete dokonce načíst jejich nastavení.

Viz Přenos parametrů mezi objekty.

Poznámka: Zamknutí vrstvy má stejný účinek - zamkne všechny prvky umístěné v dané vrstvě.

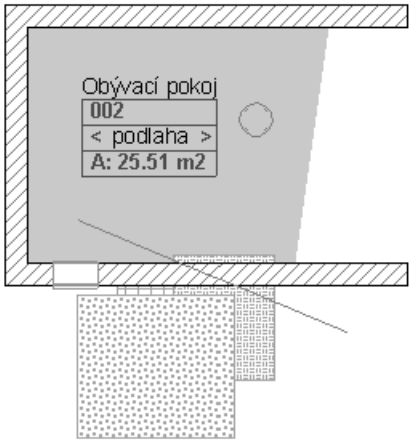
Příkaz **Úpravy > Zamykání** > **Odemknout** vybrané prvky odemkne.

Pomocí příkazu **Odemknout vše** můžete odemknout všechny zamčené prvky, i když nejsou označeny. Můžete rovněž použít příslušná tlačítka panelu nástrojů **Uspořádat prvky**.

Pořadí kreslení

Při kreslení v ARCHICADu se překrývajíc se prvky vykreslí v nastaveném pořadí. Implicitně jsou prvky řazeny podle pořadí, které se obvykle používá v architektonických výkresech.

Implicitně je pořadí prvků určeno třídami prvků, kterých je šest. Bez ohledu na pořadí, ve kterém jste prvky do projektu vložili, jsou prvky v první třídě umístěny v popředí, prvky druhé třídy na nimi atd.



Třídy prvků jsou (v sestupném pořadí):

1. Anotace (texty, popisky, všechny typy kót, razítka zón)
2. 2D kresby (čáry, kružnice, křivky, aktivní body)
3. Knihovní prvky (objekty, lampy, schodiště)
4. 2D výplně
5. 3D konstrukce (zdi, trámy, desky, dveře, okna, sloupy, střechy, sítě)
6. zóny
7. Obrázky

Pořadí kreslení překrývajících se prvků

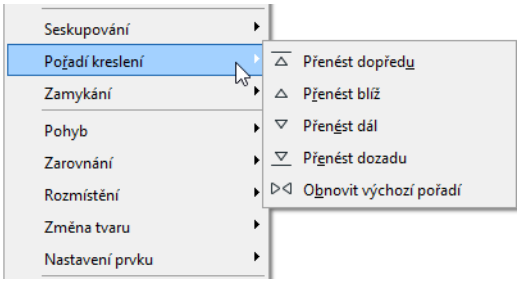
Překrývání prvků ve stejné třídě závisí na pořadí, ve kterém je nakreslíte, ale průsečíky zdi se stejnou výplní budou vykresleny správně.

Při výběru překrývajících se prvků ve stejné třídě je můžete vybírat postupně pomocí klávesy Tab.

Viz Odezva pro překrývající se prvky.

Vlastní pořadí kreslení

Implicitní pořadí prvků v ARCHICADu je pro většinu situací vyhovující, ale někdy je potřeba určit jiné pořadí překrývání prvků. Například když chcete, aby výplň překrývala 2D prvek nebo objekt, můžete pomocí příkazů v nabídce **Úpravy** > **Pořadí kreslení** nebo pomocí příslušných tlačítek panelu nástrojů **Uspořádat prvky** přepsat výchozí pořadí prvek po prvku.



U nově vytvářených prvků fungují příkazy takto:

- **Přenést blíž:** Po použití tohoto příkazu budou označené prvky překrývat nezměněné prvky ve stejné třídě nebo nižších, ale budou stále pod prvky vyšších tříd.
- **Přenést dopředu:** Po použití tohoto příkazu budou vybrané prvky překrývat všechny existující prvky.
- **Přenést dál:** Po použití tohoto příkazu budou označené prvky překryty nezměněnými prvky ve stejné nebo vyšší třídě, ale budou překrývat prvky nižších tříd.
- **Přenést dozadu:** Po použití tohoto příkazu budou vybrané prvky překryty všemi existujícími prvky.
- **Obnovit implicitní pořadí:** Tento příkaz obnoví výchozí pořadí překrývání popsané výše.

Mechanismus pořadí kreslení

Výchozí pořadí a příkazy pro přizpůsobení jsou založeny na dvou mechanismech pořadí: třídách a úrovních řazení.

ARCHICAD rozděluje prvky do 14 úrovní překrývání. Každá úroveň může obsahovat libovolný typ prvku. Konečné pořadí překrývání, které uvidíte na obrazovce a na tištěných výstupech, je založeno na těchto úrovních a třídách prvků. Všechny prvky v jedné úrovni překryjí prvky na nižších úrovních, bez ohledu na třídu prvků.

Nové prvky se vkládají do preferované úrovně v jejich vlastní třídě. Preference úrovní jsou tyto:

1-4: Implicitně prázdné

5: Poznámky

6: 2D grafika

7: Knihovní prvky

8: 3D konstrukce

9: 2D polygony

10: Obrázky

11-14: Implicitně prázdné

Implicitně jsou horní a spodní 4 úrovně prázdné. Přenést prvky libovolného typu z nebo do těchto úrovní lze pomocí příkazů **Úpravy > Pořadí kreslení** popsaných níže.

Příkazy **Přenést dopředu** a **Přenést dozadu** přesunou označené prvky tak, překryjí (nebo budou překryty) všechny existující prvky. Nemusí nezbytně být na 1. nebo 14. úrovni, což znamená, že ve většině případů bude pořád možné přenést jiné prvky ještě před nebo za ně.

Text nebo kóty přenesené na horní úroveň již nelze překrýt. Například, když chcete, aby je překryla výplň, musíte text přenést o jednu úroveň dozadu.

Při přenášení několika prvků, které jsou na různých úrovních, blíž nebo dál se každý prvek přesune jen o jednu úroveň.

Když posunete prvky různých typů úplně dopředu nebo dozadu, překryjí (nebo budou překryty) všechny existující prvky a zachovají si pořadí vůči sobě navzájem.

Zóny a výplně jsou složené prvky, tvořené komponenty dvou různých tříd (polygony zón a razítky zón, výplně a text velikosti plochy). Tyto dva komponenty si vždy zachovají své pořadí podle tříd, například text velikosti plochy vždy překryje svou výplň. Ačkoli můžete změnit jejich pořadí samostatně, výplně a výplně zón nemohou nikdy překrýt jejich vlastní texty a razítka zón, druhý komponent bude vždy přinucen, aby se přesunul spolu s nimi.

Ve výstupu do DXF/DWG budou všechny prvky průhledné, což znamená, že zakryté nebo částečně překryté prvky budou vidět celé.

Virtuální průhledové zobrazení: Použití odkazů k editaci a porovnání modelových pohledů a kreseb

V ARCHICADu si můžete volitelně zobrazit dva různé pohledy zároveň v libovolném okně modelu nebo výkresu:

- Aktivní obsah - aktuální model nebo kresba, na které zrovna pracujete (“aktivní”)
- Průhledové zobrazení odkazu (odkaz) volitelně umístěné vedle, nad nebo pod aktuálním aktivním obsahem. Funguje jako druh podkladu, který zjednodušuje porovnávání více modelových pohledů/výkresů na jediné obrazovce.

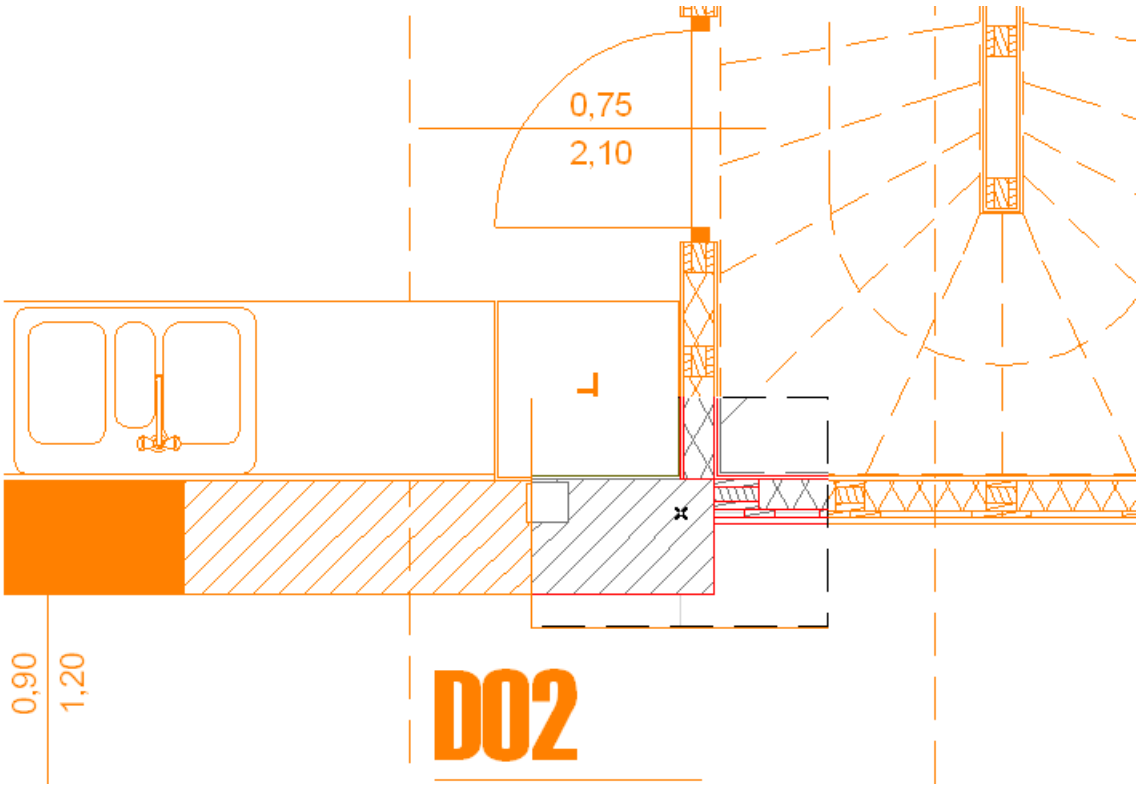
Průhledové zobrazení odkazu je v podstatě dočasná editační pomůcka, která je propojená s aktuálně aktivním oknem. Vybraný odkaz se zobrazí v předdefinovaném výchozím umístění (odpovídá typu aktivního obsahu a položky odkazu).

Jako odkaz můžete vybrat tři typy prvků:

1. **Body pohledů.** Libovolná položka v mapě projektu navigátoru (kromě 3D položek a položek seznamů) může být nastavena jako odkaz. Referenční bod pohledu bude vždy zrcadlit aktuální nastavení aktivního okna.
2. **Pohledy.** Libovolný pohled v mapě pohledu navigátoru (kromě 3D položek a položek seznamů) může být nastaven jako odkaz. Nastavení referenčního pohledu nezávisí na nastavení aktivního okna. Pokud například změníte kombinaci vrstev v aktivním okně, odkaz se nezmění. Pokud je pohled odstraněn z mapy pohledu, odkaz už nebude dostupný.
3. **Výkresy** (a jejich kresby).

Můžete například kreslit detail střechy v okně Detail (aktivní obsah) a zároveň sledovat jako odkaz příslušnou část zdi.

Řez zobrazený jako odkaz vedle jiného řezu



Půdorys zobrazený jako odkaz pod detailem

Kterékoliv okno nemůže zobrazit více než jeden odkaz zároveň. Při procházení mezi okny projektu však můžete v každém zobrazit jiný odkaz:

- Okno půdorysu má jediný aktuální odkaz pro všechna podlaží
- Každý řez, pohled, interiérový pohled, 3D dokument, pracovní list, detail, výkres a šablona výkresů mohou mít svůj vlastní jedinečný odkaz.

Nastavení odkazu *je uloženo spolu s oknem* (například každý řez v projektu může obsahovat vlastní nastavení barev a filtr zobrazených prvků).

Odkazy jsou *uloženy v rámci projektu*. Všechny uživatelsky definované parametry odkazu, například seznam posledních odkazů a naposledy vybrané barvy odkazů, se ukládají zároveň se souborem projektu.

Pokud chcete **tisknout** aktuální okno nebo výkres, máte možnost zvolit, jestli chcete tisknout i odkaz zobrazený v daném okně.

Pokud umístíte kresbu na výkres, v **kresbě** *nebude* odkaz zobrazen.

Uživatel může odkazy podle potřeby posouvat a otáčet, nicméně logické implicitní nastavení odkazu pro každou kombinace aktivních/odkazových pohledů se většinou správně zarovná podle konkrétního kontextu.

Volby zobrazení (menu Zobrazení) ovlivní jak odkaz, tak aktivní okno.

Kurzor reaguje na prvky v odkazu. Následně:

- Na prvky odkazu můžete použít příkaz **Vybrat parametry (Alt +C**), potom přenesete parametry na prvek v aktivním okně.
- Na prvky v aktivním okně můžete v kontextu prvků v odkazu použít funkce **Ořezat**, **Kouzelná hůlka** a **Pomocné body**.

Témata v této části:

Výběr odkazu průhledového zobrazení

Zobrazení/Skrytí průhledového zobrazení odkazu

Nastavení barvy prvků v odkazu

Zobrazení/skrytí prvků v odkazu

Přesun/Otočení/Obnovení odkazu

Přepnutí aktivního obsahu a odkazu: Přístup k prvků v odkazu pro úpravy a kopírování

Aktivní odkaz

Přestavění odkazu

Porovnání odkazu s aktivním obsahem

Výběr odkazu průhledového zobrazení

Odkaz průhledového zobrazení můžete nastavit jedním z následujících způsobů.

Zobrazení položky v navigátoru jako odkaz výkresového schématu

Vybrat odkaz průhledového zobrazení

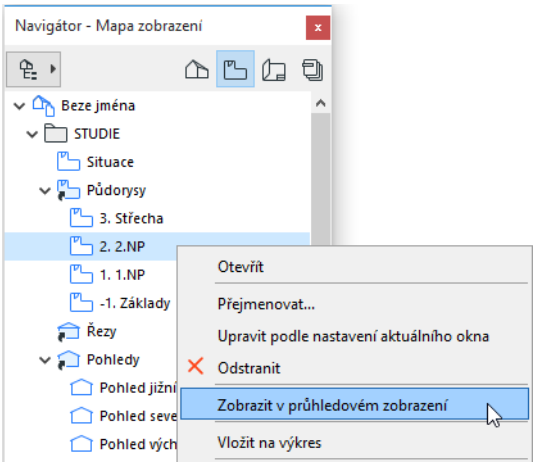
Výběr odkazu průhledového zobrazení z menu

Výběr odkazu z paletky průhledového zobrazení

Zobrazení kontextu modulu při editaci ve zdrojovém souboru

Zobrazení položky v navigátoru jako odkaz výkresového schématu

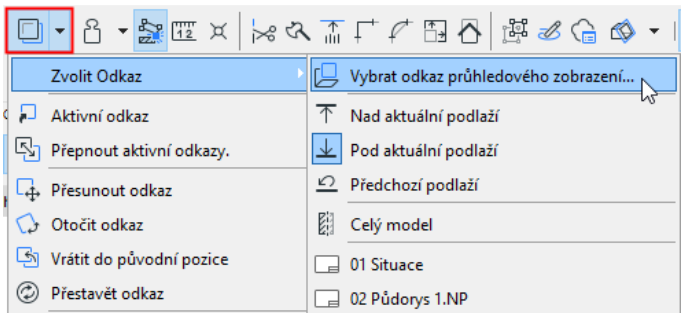
1. Vyberte položku v **Navigátoru** a kliknutím pravým tlačítkem zobrazte místní nabídku.
2. Zvolte **Zobrazit jako průhledové zobrazení odkazu**.



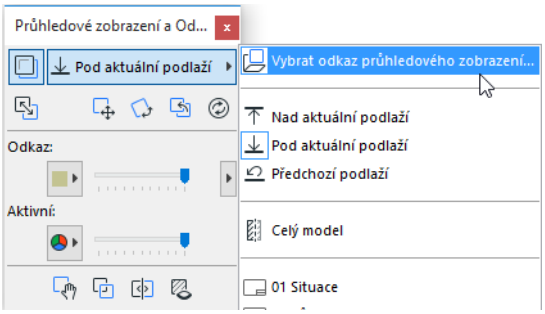
Vybrat odkaz průhledového zobrazení

Klikněte na možnost “Vybrat odkaz průhledového zobrazení” v jednom z následujících umístění:

- příkaz “**Zvolit odkaz**” v nabídce ve standardní nástrojové liště.

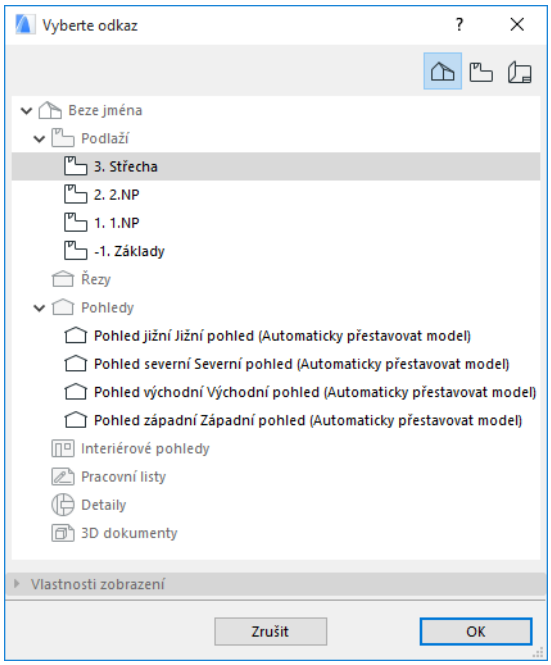


- v nabídce pod tlačítkem výběru v paletce průhledového zobrazení.



- Zobrazení > Volby průhledového zobrazení > Zvolit odkaz > Vybrat odkaz průhledového zobrazení.

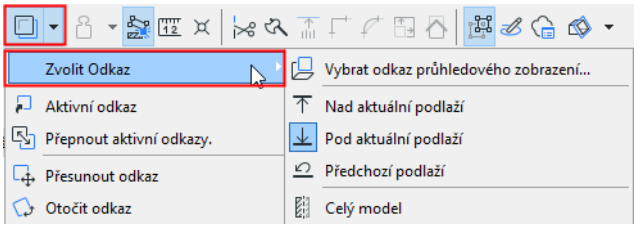
Objeví se okno **vyberte odkaz**. Zde jsou položky, které lze použít jako odkaz průhledového zobrazení, vypsané v podobné struktuře, jaká je v navigátoru. (V mapě zobrazení jsou vypsány také vlastnosti daných zobrazení.) Vyberte si potřebnou položku, kterou chcete zobrazit jako odkaz a klikněte na OK.



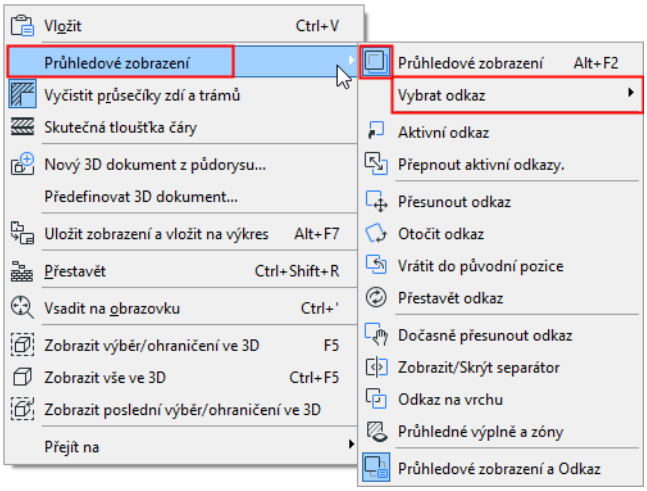
Výběr odkazu průhledového zobrazení z menu

Použijte jeden z následujících postupů:

- Ve standardní nástrojové paletce aktivujte tlačítko Průhledového zobrazení, otevřete nabídku a vyberte zdroj z nabídky **Zvolit odkaz**.



- Z kontextové nabídky v libovolném otevřeném okně klikněte na volbu Průhledové zobrazení a vyberte zdroj z nabídky **Zvolit odkaz**:

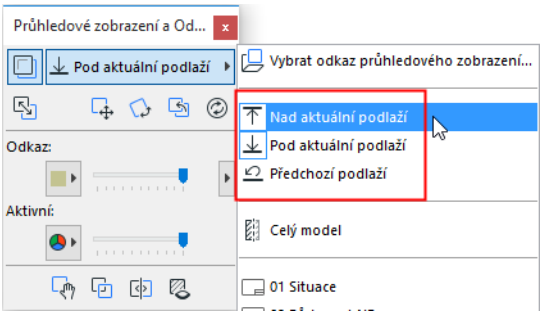


- Stejné příkazy jsou dostupné v menu **Zobrazení > Volby průhledového zobrazení**.

Seznam “Zvolit odkaz” se dynamicky mění. Zahrnuje nedávné zdroje a odvíjí se také od typu aktuálně otevřeného okna/záložky.

Výběr odkazu z paletky průhledového zobrazení

Stiskem tlačítka v nejvyšší části paletky průhledového zobrazení otevřete nabídku dostupných položek. Pokud na jednu z nich kliknete, zobrazí se jako odkaz průhledového zobrazení.



Zobrazení kontextu modulu při editaci ve zdrojovém souboru

Při práci s moduly často editujete zdrojový soubor (modul), který pak aktualizujete v hostitelském souboru.

Během editace může být užitečné vidět půdorysné vazby modulu na ostatní konstrukce v hostitelském souboru. V takovém případě použijte funkci "Průhledové zobrazení":

1. V hostitelském souboru uložte půdorys s daným modulem do mapy zobrazení a vložte jej na výkres.
2. Ve zdrojovém souboru využijte Organizér pro otevření výkresové složky hostitelského souboru a překopírujte z ní daný výkres do zdrojového souboru.
3. Ve zdrojovém souboru otevřete půdorys označte pravým tlačítkem myši výkres v navigátoru a z kontextového menu zvolte příkaz "Zobrazit v průhledovém zobrazení".

Zobrazení/Skrytí průhledového zobrazení odkazu

Tlačítkem průhledového zobrazení můžete v aktuálním okně odkaz zapínat nebo vypínat.

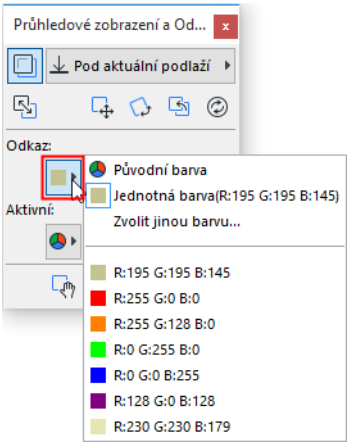
Tlačítko průhledového zobrazení najdete:

- ve standardním nástrojovém rámečku

- v kontextovém menu libovolného aktivního okna - klikněte pravým tlačítkem nad prázdným místem
- - v paletce průhledového zobrazení
- v menu zobrazení

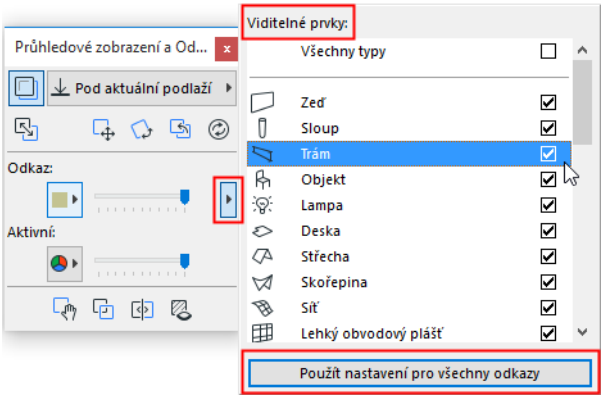
Nastavení barvy prvků v odkazu

1. Otevřete paletku Průhledové zobrazení a odkaz. (V menu **Okno** > **Paletky** > **Průhledové zobrazení a odkaz**, nebo vyberte průhledové zobrazení a odkaz ze seznamu příkazů průhledového zobrazení.)
2. Z nabídky můžete podle potřeby vybrat jednotnou barvu pro prvky v odkazu.



Zobrazení/skrytí prvků v odkazu

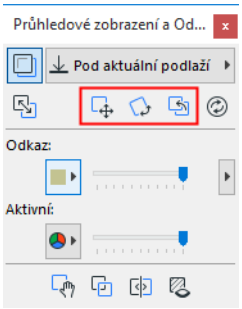
1. Otevřete paletku Průhledové zobrazení a odkaz. (V menu **Okno** > **Paletky** > **Průhledové zobrazení a odkaz**, nebo vyberte průhledové zobrazení a odkaz ze seznamu příkazů průhledového zobrazení.)
2. Kliknutím otevřete nabídku typů prvků. Zrušte výběr prvků, které nechcete v průhledovém zobrazení vidět.



Provedená změna se vztahuje pouze na odkaz aktuálního okna. Pokud však chcete nastavení v tomto okně použít na všechny odkazy v projektu, klikněte na tlačítko **Použít nastavení pro všechny odkazy**.

Přesun/Otočení/Obnovení odkazu

Ikony těchto tří příkazů jsou dostupné na paletce Průhledové zobrazení a odkaz:

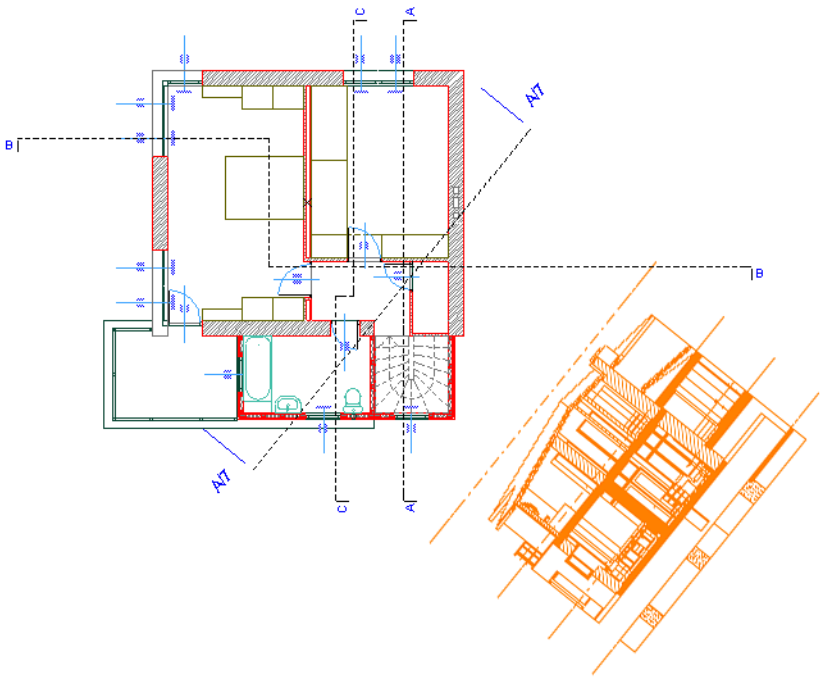


Zleva:

- **Přesun:** Kliknutím **přesuňte** odkaz na libovolné umístění.
- **Otočení:** Kliknutím **otočte** odkaz.
- **Obnovení:** Pomocí této ikony můžete **obnovit** původní výchozí pozici odkazu, který jste posunuli.

  Poznámka: Stejné příkazy jsou dostupné v **kontextové nabídce** po kliknutí pravým tlačítkem na libovolné okno zobrazující odkaz; a v seznamu příkazů pro odkazy ve standardní nástrojové liště.

Na obrázku níže je bod pohledu řezu zobrazený jako odkaz a otočený podél půdorysu, který obsahuje značku řezu:



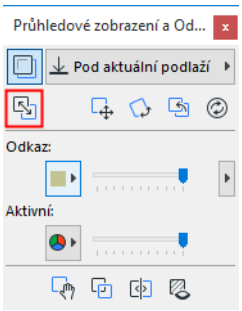
Příkazy **Přesunout/Rotovat** aplikované na odkaz se projeví v souřadnicových datech informátoru (souřadnicová data se počítají podle aktivního souřadného systému, ne podle systému odkazu).

Přepnutí aktivního obsahu a odkazu: Přístup k prvků v odkazu pro úpravy a kopírování

Prvky v odkazu není možné označit ani editovat.

Můžete však dočasně přepnout pohledy odkazu a aktivního obsahu a označit či upravovat prvky v odkazu. Pokud například potřebujete určité prvky odkazu vložit do pohledu aktivního obsahu, použijte příkaz **Přepnout aktivní odkazy**:

Nejprve použijte příkaz **Přepnout aktivní odkazy** (ze seznamu příkazů průhledového zobrazení odkazu nebo z paletky Průhledové zobrazení & Odkaz.)



Takto se odkaz přepne na aktivní obsah (nyní můžete upravit jeho prvky) a aktivní obsah se změní na odkaz.

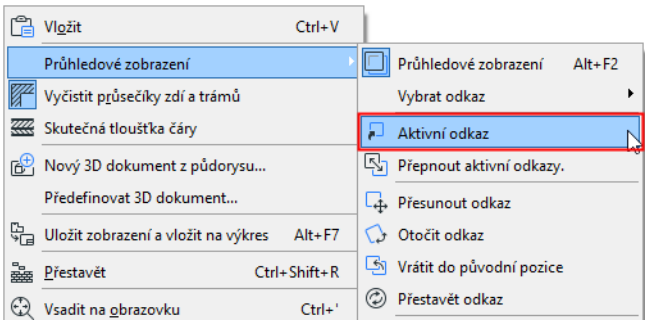
Poznámka: Tento příkaz není dostupný v případě, že je aktivní výkresový řez a odkazem je vlastní modelový řez.

3. Vyberte, upravte a/nebo zkopírujte požadované prvky.
4. Použijte znovu příkaz „**Přepnout aktivní odkazy**“ a vrátíte se k původnímu aktivnímu obsahu.
5. Pokud jste zkopírovali prvky do schránky, nyní je můžete vložit do aktivního obsahu.

   Poznámka: Při vkládání do kreslicího okna (například pracovního listu) budou konstrukční prvky „rozbity“ na své 2D komponenty.

Aktivní odkaz

Příkaz **Aktivovat odkaz** je dostupný v menu **Zobrazení > Volby průhledového zobrazení** a v seznamu příkazů **Průhledové zobrazení** (na standardní nástrojové paletce nebo v kontextovém menu okna ARCHICADu.)



Aktivní odkaz aktivuje okno, které je zrovna zobrazeno jako odkaz průhledového zobrazení. Toto aktivní okno bude používat stejné nastavení průhledového zobrazení, jaké bylo použito pro předchozí odkaz.

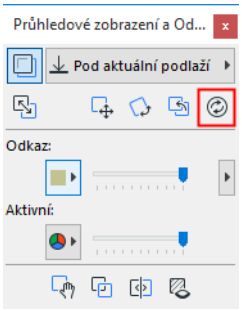
> **Například:** 1.NP je aktivní a 2.NP je zobrazeno jako odkaz.. Pokud tedy aktivujete odkaz, bude 2.NP jako aktivní okno a v odkaze bude zobrazeno 3.NP.

Pokud ale nastavení průhledového zobrazení nemá žádný smysl, odkaz zobrazený nebude.

> **Například:** Jižní pohled je zobrazen jako odkaz průhledového zobrazení pod 1.NP. Pokud nyní **aktivujete odkaz**, program aktivuje okno jižního pohledu, a nebude zobrazen žádný odkaz.

Přestavění odkazu

Pomocí příkazu **přestavět** (dostupný v paletce průhledového zobrazení nebo ze seznamu příkazů **odkazu průhledového zobrazení**) aktualizujte odkaz tak, aby se promítly změny ve zdrojovém zobrazení.



Odkaz se po některých akcích uživatele aktualizuje automaticky, například po přepnutí do jiného okna nebo posouvání uvnitř okna.

Při úpravě modelového pohledu se však odkaz automaticky neaktualizuje; musíte použít tlačítko Přestavět odkaz.

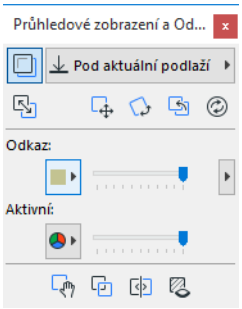
Dejte si pozor na následující:

- Pokud je odkazem **automaticky přestavovaný model,** můžete provést změny v aktivním obsahu, ale ty se nezrcadlí v odkazu a ani po navigaci nebo posunu. Aby se zabránilo zpomalení programu, je zrušeno zaškrtnutí políčka „Průběžně aktualizovat automaticky přestavovaný model bodu pohledu“ v nabídce **Volby > Pracovní prostředí > Volby přestavování modelu**. V případě potřeby použijte tlačítko pro přestavění odkazu.
- Pokud odkaz obsahuje **automaticky aktualizovanou kresbu**, takový odkaz nebude průběžně aktualizován, aby se předešlo zpomalení programu. V případě potřeby použijte tlačítko pro přestavění odkazu.

Porovnání odkazu s aktivním obsahem

ARCHICAD poskytuje několik funkcí, které vám pomůžou identifikovat a pochopit rozdíly mezi odkazem a aktivním obsahem, zvlášť pokud je odkaz nad aktivním obsahem, nebo naopak, a potřebujete další pomoc, abyste jasně viděli rozdíly. Nejlepší způsob jejich porovnání bude záviset na konkrétním úkolu. Můžete použít několik těchto funkcí zároveň, abyste získali co nejpřesnější informace. Všechny porovnávací funkce je možné používat přímo při úpravách aktivního obsahu. Jde o funkce pouze na obrazovce, které nemají žádný vliv na výstup.

Chcete-li zobrazit tyto funkce, otevřete paletku průhledového zobrazení z menu **Okno > Paletky > Průhledové zobrazení**.



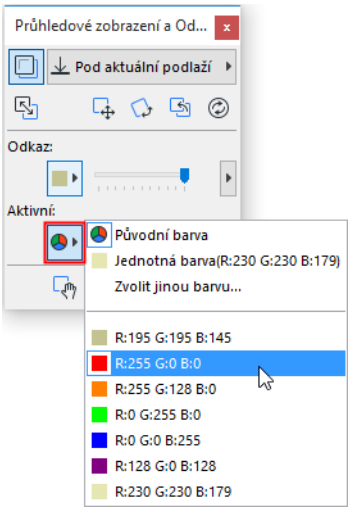
Každá z technik níže může být užitečná při vizuálním porovnávání odkazu s aktivním obsahem. Vyzkoušejte je a uvidíte, která funguje nejlépe.

Tip 1: Používejte jiné barvy pro aktivní obsah a odkaz

Pro odkaz a aktivní obsah můžete nastavit odlišné **barvy zobrazení**: vlastní barvu pro každé, nebo jinak ponechat původní barvy.

Můžete také nastavit dvě jasně rozdílné, vlastní barvy pro každý z pohledů (například červenou a modrou), aby se zjednodušilo rozlišení jednoho od druhého.

Barvy můžete nastavit pomocí nabídky ikon (po jedné pro odkaz a aktivní obsah) uprostřed paletky.

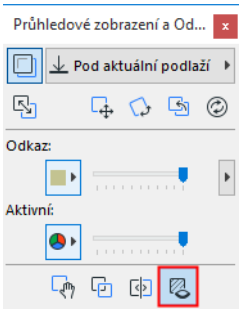


Poznámka: I když nastavíte různé barvy, výplně pozadí jednoho z pohledů mohou zakrývat vespod ležící prvky v druhém pohledu.

Tip 2: Nastavení průhlednosti výplní a zón

Všimněte si přepínače **Zprůhlednit výplně a zóny** dole v paletce Průhledové zobrazení & Odkaz: jeho aktivací nastavíte průhlednost výplní a zón v pohledu odkazu i aktivního obsahu. Tímto způsobem „odkryjete“ informace, které by jinak byly zakryté výplní v horním pohledu.

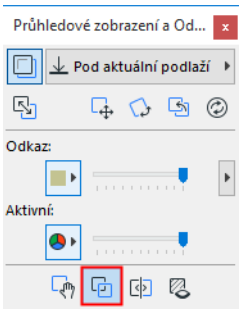
Tento přepínač má pouze dočasný efekt a nemá vliv na nastavení prvků modelu.



Tip 3: Obrácení pořadí kreslení odkazu a aktivního obsahu

Při porovnávání odkazu s aktivním obsahem může pomoci přepnutí jejich pořadí kreslení.

Klikněte na tlačítko „Odkaz na vrchu“ dole v paletce Průhledové zobrazení a Odkaz.

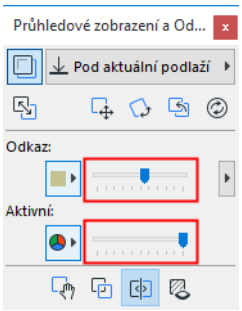


Pokud byl váš odkaz předtím pod aktivním oknem, budou při použití tohoto příkazu okna přehozena.

Tip 4: Optimalizace intenzity odkazu oproti aktivnímu obsahu

Jednoduchým způsobem, jak provést úvodní vizuální porovnání, je pomocí posuvníku intenzity odkazu a aktivního obsahu.

> **Poznámka:** Tato metoda funguje nejlépe pokud je aktivní dokument zobrazen v původních barvách, a odkaz je v jiné barvě.



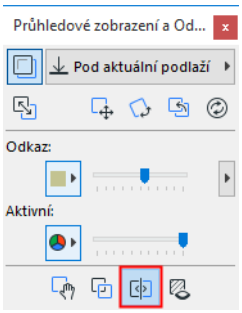
Přetáhněte posuvník intenzity odkazu dozadu a dopředu. Na obrazovce bude vidět blikání odkazu mezi stavy „zapnuto“ a „vypnuto“, což vám umožní identifikovat místa na obrazovce, která se liší od aktivního pohledu.

Potom si můžete tyto oblasti přiblížit a analyzovat rozdíly.

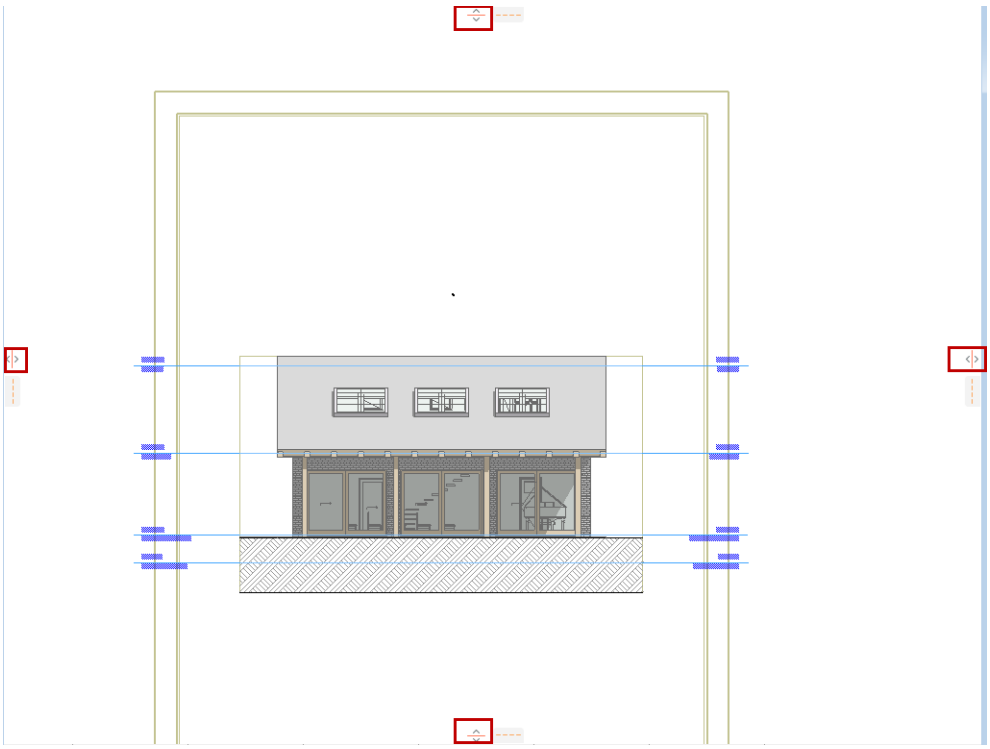
Tip 5: „Otočení stránky“ pomocí separátoru

Tato funkce je užitečná při identifikování rozdílů mezi odkazem a aktivním obsahem v případě, že se překrývají. Přetáhnete šipku separátoru přes okno s odkazem na jedné straně a aktivním obsahem na druhé. Výsledek této operace je jako otočení „stránky“, abyste viděli co je pod ní.

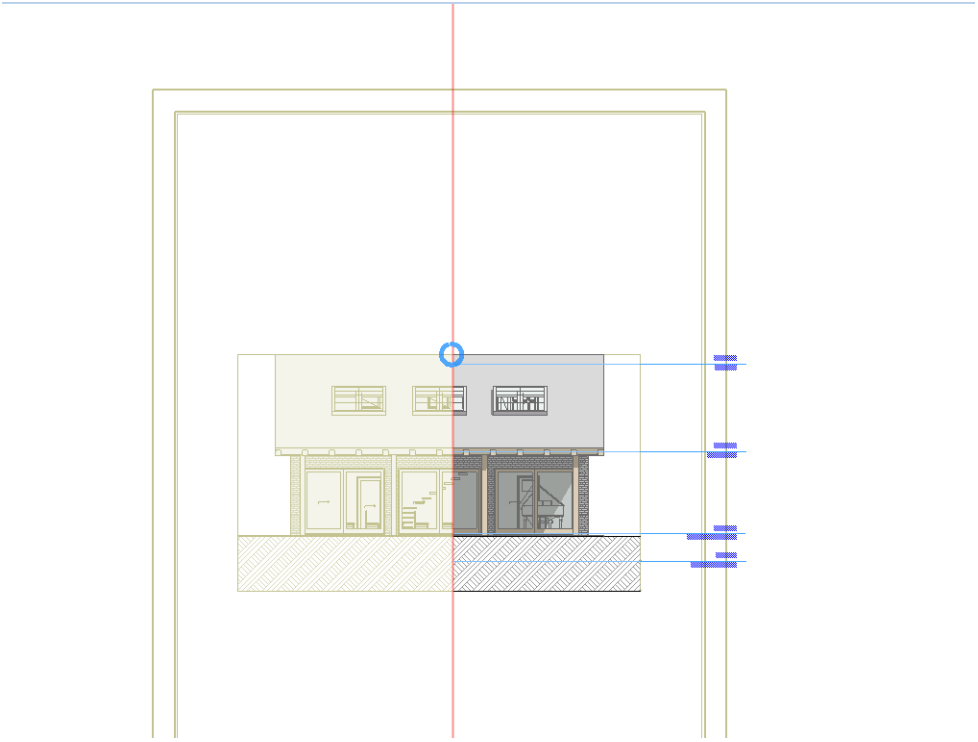
Chcete-li aktivovat funkci separátoru, klikněte na ikonu Ukázat/skrýt separátor v paletce Průhledové zobrazení & Odkaz.



Zobrazí se čtyři šipky separátorů, vždy na okraji obrazovky. Vyberte jednu z nich a posunujte ji v kolmém směru, až vznikne vodorovný nebo svislý separátor.



Při tažení se obsah na jedné straně separátoru dynamicky mění.

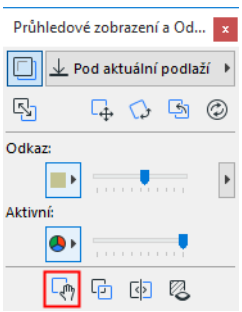


Jakmile uvolníte tlačítko myši, separátor se vrátí do původního umístění.

Tip 6: Dočasné přesunutí odkazu (přemístění odkazu)

Tuto funkci můžete použít, když přiblížíte na oblast, kde se dva pohledy liší, a chcete rychle zkontrolovat, co je ve spodním pohledu.

Klikněte na tlačítko **Přesunout dočasný odkaz** v paletce Průhledové zobrazení & Odkaz.



Klikněte v okně. Kurzor se změní na tvar ručičky, která uživateli umožňuje odkaz dočasně odstrčit („z cesty“).

Po opakovaném kliknutí se odkaz vrátí do původního umístění.

Optimalizace čar a výplní ve výkresových oknech

Několik funkcí v ARCHICADu zahrnuje tvorbu „rozbitých“ prvků. Detaily modelu, pracovní listy a výkresové řezy tvoří 2D prvky (čáry, výplně) z konstrukčních prvků modelu. Importované výkresy DWG se v ARCHICADu také zobrazují ve 2D formě, jako velká sada čar a výplní.

Ve těchto oknech výkresového typu je vhodné vyladit pohled před konečným výstupem. Pravděpodobně však zjistíte, že „rozbité“ čáry a výplně často obsahují nadbytečné prvky (segmenty čar navíc, překrývající se nebo nadbytečné výplně), které komplikují jejich úpravy.

Úpravu zjednodušíte tak, že na označené položky nejprve použijete funkce **Čárová optimalizace** a **Optimalizace výplní**.

Čárová optimalizace a Optimalizace výplní jsou samostatné funkce, které se spouští nezávisle na sobě. Označte prvky a potom spusťte buď příkaz Čárová optimalizace, nebo Optimalizace výplní. (**Úpravy > Změnit tvar > Čárová optimalizace/Optimalizace výplní**). Tyto dva příkazy jsou stručně popsány níže.

Čárová optimalizace

V okně označte alespoň dva prvky typů čar, které chcete zahrnout do procesu čárové optimalizace. Prvky typů čar jsou rovné čáry, lomené čáry, oblouky a kružnice.

Poznámka: Čárová optimalizace nemá vliv na žádné prvky typů čar, které mají šipku.

Příkaz Čárová optimalizace (**Úpravy > Změnit tvar > Optimalizovat čáry**) spustí Průvodce Optimalizace čar.

Tento příkaz je také dostupný z panelů nástrojů Upravit prvky.

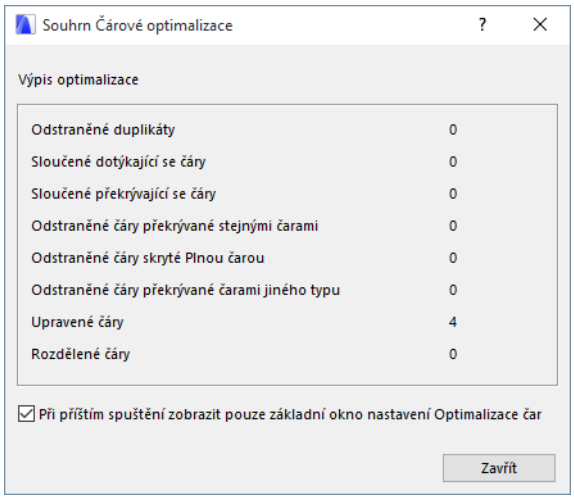
Nyní prolistujte průvodce (v jednotlivých dialogových oknech klikněte dole na tlačítko „Další“) a zaškrtněte políčko každé volby Čárové optimalizace, kterou chcete provést jako součást optimalizačního procesu.

Více detailů najdete v kapitole Nastavení Optimalizace čar.

V posledním dialogovém okně stiskem tlačítka „Optimalizovat“ spustíte Čárovou optimalizaci.

Po dokončení čárové optimalizace se zobrazí zpráva, ve které je u každého typu čárové optimalizace vypsán počet prvků, které byly odstraněny nebo spojeny.

Dole v tomto dialogovém okně je políčko, které vám nabízí volbu zjednodušeného **Nastavení Optimalizace čar** (místo Průvodce) při příštím spuštění tohoto příkazu.



Okno nastavení čárové optimalizace obsahuje stejné volby jako jsou v průvodci, ale všechny volby jsou dostupné v jediném dialogovém okně.

Optimalizace výplní

V okně vyberte alespoň dvě výplně, které chcete zahrnout do procesu výplňové optimalizace.

Příkazem Optimalizace výplní (**Úpravy > Změnit tvar > Optimalizovat výplně**) otevřete okno nastavení optimalizace výplní.

Podrobnější popis naleznete v tématu Nastavení Výplňové optimalizace.

Další informace najdete na Help centru

Prvky virtuální budovy

V této části referenční příručky ARCHICADu jsou popsány všechny konstrukční prvky, které najdete v nástrojové paletce ARCHICADu: jejich parametry, popis a odlišnosti a jejich vzájemná interakce.

Kapitola zahrnuje také parametrické objekty, které jsou do projektu umístěny z knihoven - vložených nebo připojených - a prostupy, poskytující jednoduchý způsob řešení inženýrských prostupů konstrukcemi.

Konstrukční prvky

Parametrické objekty

Nástroje určené pro objekty: Dveře, Okna, Střešní okna, Konce zdi

Prostupy

TrussMaker

Operace s tělesy

Detekce kolizí

Konstrukční prvky

Konstrukční prvky jsou virtuální ekvivalenty skutečných trojrozměrných stavebních komponentů. Každý z těchto prvků má v ARCHICADu vlastní nástrojovou paletku.

Vkládání konstrukčního prvku v ARCHICADu

Domovské podlaží

Nastavení horního napojení zdi, sloupu, zóny nebo schodiště

Zobrazení prvků v půdorysech a řezech

Zdi

Sloupy

Trámy

Vlastní profily

Střechy

Skořepiny

Desky

Síť

Zóny

Lehký obvodový plášť

Schodiště

Zábradlí

Morfy

Napojení prvků modelu

Průniky prvků

Vkládání konstrukčního prvku v ARCHICADu

Pomocí Nástrojové paletky

Obvyklý postup při tvorbě prvků pomocí **Nástrojové paletky** je následující:

1. Klepněte na nástroj prvku v Nástrojové paletce a zobrazte jeho okno nastavení.
2. Upravte výchozí nastavení podle dané situace nebo požadovaného účelu. Můžete vybrat Oblíbené - přednastavenou konfiguraci prvku - pomocí tlačítka v horní části Nástrojové paletky nebo na Nástrojové liště.

Viz Oblíbené nastavení.

3. Parametry můžete nastavit na jednotlivých panelech okna nastavení prvku (nebo v Infopaletce).
4. V Infopaletce zvolte geometrickou metodu kreslení, například rovné, zakřivené, lomené, natočené, polygonální a jiné dostupné varianty prvků.
5. Nakreslete nebo vložte prvek v okně půdorysu nebo 3D okně.

Další způsoby, jak vytvořit prvek

Mezi další metody tvorby prvků patří:

- Použijte **paletku oblíbených nastavení:** Dvojitým kliknutím na uložené oblíbené nastavení souvisejícího nástroje, poté kliknutím umístěte prvek s tímto nastavením.
- Pomocí **kouzelné hůlky** můžete vytvořit nové prvky tak, aby měly stejný tvar jako nějaké existující prvky (můžete například vytvořit střechu, která bude přesně kopírovat obrys vnějších zdí).

Viz Kouzelná hůlka.

- Vytvoření duplikátů stávajících prvků.

Viz Základní operace úprav.

- **RoofMaker** a **TrussMaker** v nabídce **3D model > Speciality střechy**, respektive **3D model > Speciality 3D modelu**.

Viz oddíly TrussMaker a Tvorba zvláštních objektů střechy pomocí RoofMakeru.

Přitažení prvků na desku, střechu, skořepinu nebo síť

Pokud chcete, aby bylo umístění ještě přesnější, můžete pomocí funkce gravitace umístit zeď, sloup, trám a objekt přímo na desku, střechu, skořepinu nebo síť.

Viz Přitažlivost.

Domovské podlaží

Nový prvek vložený ve 2D okně je umístěn v úrovni svého domovského podlaží (plus nebo minus volitelně nastavitelné odsazení).

Každý konstrukční prvek a objekt je napojený na své domovské podlaží, se kterým se i v případě změny pohybuje.

- V **půdorysu** je domovské podlaží nově vkládaného prvku definované v jeho nastavení: standardně je to aktuální podlaží, je ale možné zvolit libovolné jiné podlaží. Prvek bude v každém případě zobrazen na svém domovském podlaží.
- Pokud vkládáte prvek ve **3D okně**, odvíjí se domovské podlaží od výšky, ve které prvek vkládáte: jako domovské podlaží je nastaveno podlaží, které je zespoda nejblíže ke spodní úrovni vkládaného prvku v době, kdy je prvek vkládán. (Pokud je aktivní 3D okno, nejsou volby nastavení domovského podlaží a odsazení od domovského podlaží dostupné. Nicméně stále můžete zadat úroveň spodní výšky prvky vzhledem k projektovému počátku.)
- Pokud změníte domovské podlaží prvku (např. z 1. NP na 2. NP), prvek se přesune na své nové domovské podlaží (z 1. NP na 2. NP).

  Poznámka: Aby byla zachována kompatibilita se staršími verzemi ARCHICADu, můžete změnit domovské podlaží prvku a prvek zůstane na místě. *Viz Změna napojeného domovského podlaží.*
- Pokud přesunete prvek do jiného podlaží (například pomocí příkazu zvednout), jeho domovské podlaží se standardně přizpůsobí novému umístění. *Viz Změna domovského podlaží podle výšky.*
- Pokud upravíte podlaží samotné (například změníte výšku podlaží v nastavení podlaží), připojené prvky automaticky přizpůsobí (přičemž odsazení od podlaží bude zachováno, pokud je nějaké).
- Pokud odstraníte domovské podlaží prvku, prvek bude také odstraněn!

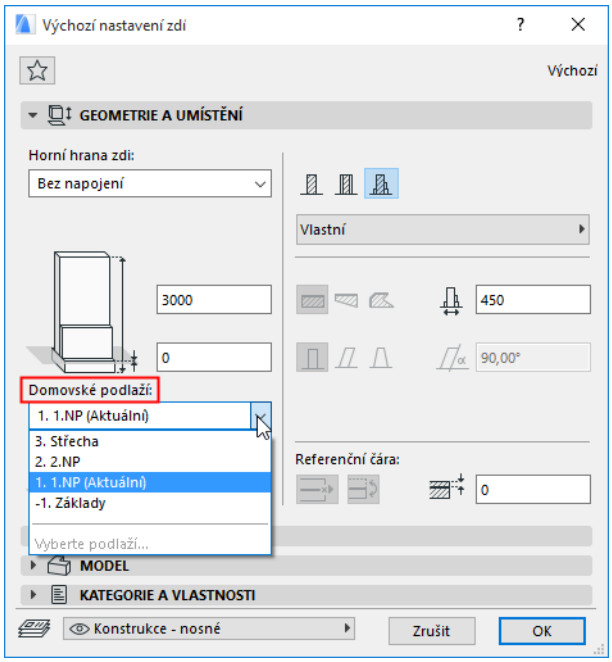
Jiná využití domovského podlaží:

- Domovské podlaží také pomáhá definovat, jaká část prvku bude zobrazena s ohledem na nastavení **Zobrazit na podlaží** v nastavení nástroje. *(Viz Zobrazit na podlažích:.)*
- Domovské podlaží můžete použít jako kritérium pro tabulku.

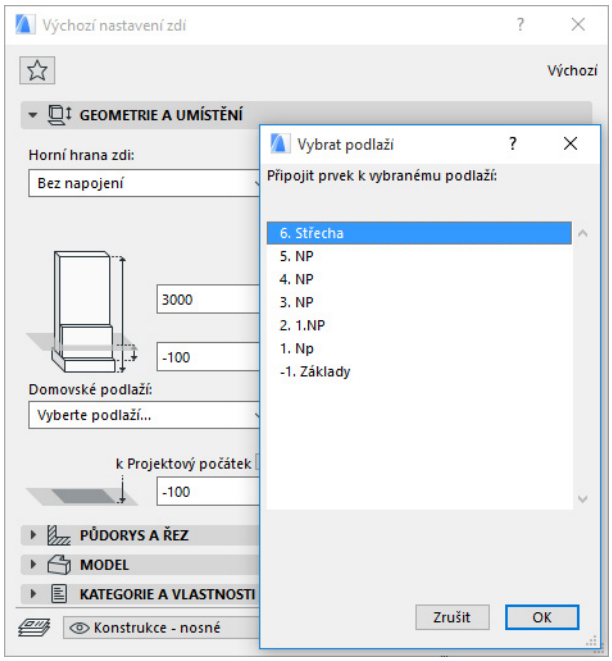
Nastavení domovského podlaží (prvky vložené v půdorysu)

Než vložíte prvek v půdorysu:

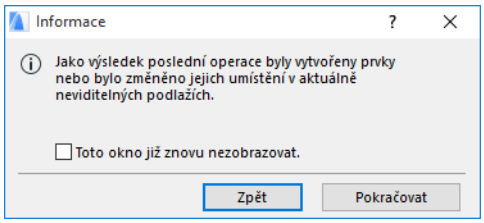
V okně nastavení nebo Infopaletce nastavte domovské podlaží, do kterého má být prvek vložen.



- Standardně: **Domovského podlaží prvku bude aktuální podlaží.**
- Podle potřeby můžete zvolit z nabídky jiné podlaží, nebo (pokud je v projektu mnoho podlaží) klikněte na volbu **Vyberte podlaží**. Ze seznamu všech podlaží projektu vyberte podlaží, do kterého chcete prvek vložit: to bude jeho domovské podlaží.



Pokud je aktuální podlaží 1.NP, ale vy vyberete podlaží 2. NP jako jeho domovské podlaží, bude nový prvek umístěn na svém domovském podlaží (tedy ve 2. NP) - prvek nebude v aktuálním podlaží viditelný. Bude zobrazena informace, která vás na toto upozorní.

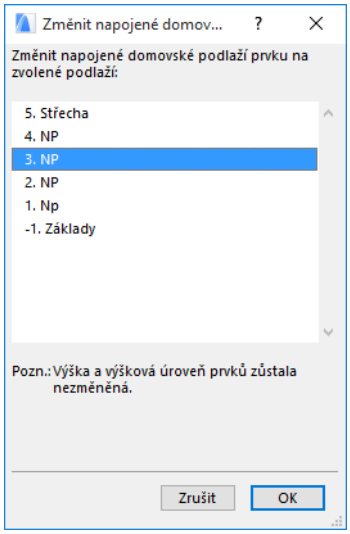


Změna napojeného domovského podlaží

Ačkoli prvky “následují” svá domovská podlaží - takže při změně domovského podlaží se prvek přesune na své nové domovské podlaží - existuje způsob, jak změnit domovské podlaží prvku a prvek přesto zůstal na svém původním místě v původním podlaží.

Použijte příkaz **Úpravy > Nastavení prvku > Změnit napojené domovské podlaží**. Prvek zůstane na původním místě, jeho domovské podlaží bude ale změněno.

Tato volba je dostupná také v kontextové nabídce označených prvků.



Podívejte se na video

Domovské podlaží ve 3D okně

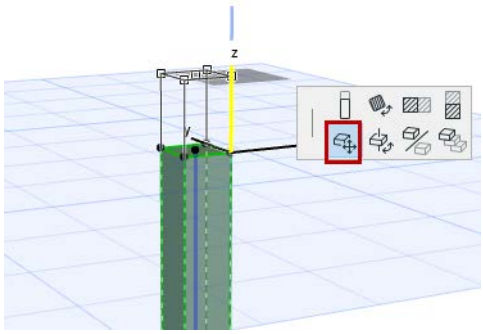
Pokud prvek vložíte ve **3D okně**, domovské podlaží *nebude* určeno volbami v nastavení prvku (související volby nejsou dostupné), ale podle výšky: tedy podlažím, které je pod referenčním bodem prvku při jeho vkládání.

> **Poznámka:** U skořepiny je tímto referenčním bodem první bod, kterým jste začali skořepinu kreslit (nikoliv nejnižší bod).

Změna domovského podlaží podle výšky

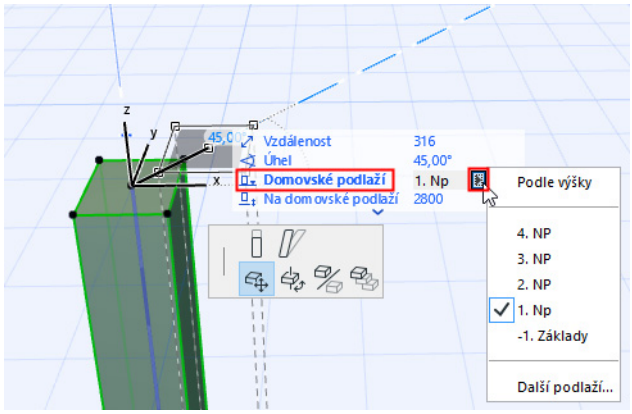
Pokud stávající prvek přesunete do úrovně jiného podlaží, jeho domovské podlaží může být změněno na podlaží nového umístění.

Při pohybu prvku můžete v informátoru vidět “podle výšky” v poli domovské podlaží, což znamená, že domovské podlaží se bude shodovat s novým výškovým umístěním prvku:

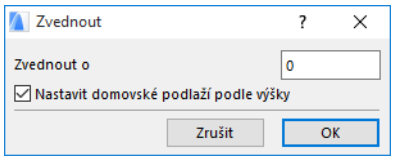


Všimněte si vyznačených úrovní podlaží na pomocné čáře, které pomáhají při umísťování pracovní roviny.

Případně můžete použít nabídku v informátoru, ze které vyberete označenému prvku domovské podlaží, a to bez ohledu na jeho výškové umístění:



Pokud použijete příkazy **zvednout** nebo **násobit** ve 2D nebo 3D okně, můžete domovské podlaží prvků automaticky změnit podle výšky, pokud zaškrtnete volbu **Nastavit domovské podlaží podle výšky**:



Pokud zrušit zaškrtnutí tohoto pole, bude nastavení domovského podlaží prvku stejné, jako je v nastavení nástroje a zůstane i při změně výšky.

Viz také Zvedání prvků a Násobení prvků.

Nastavení horního napojení zdi, sloupu, zóny nebo schodiště

Máte možnost napojit horní hranu prvku (zdi, sloupu, zóny nebo schodiště) k podlaží. Toto napojení je bráno relativně k domovskému podlaží prvku (domovské+1, domovské+2, atd.).

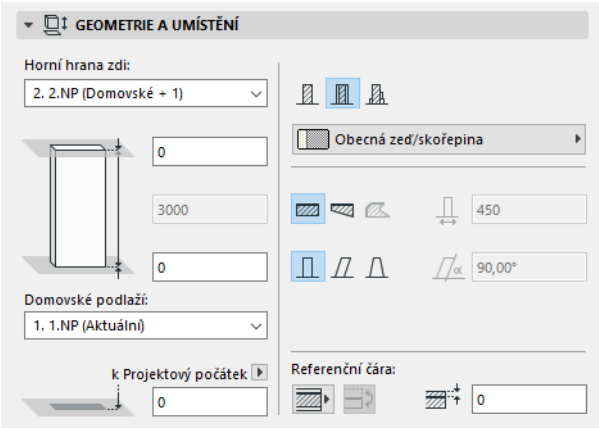
(Standardně je prvek napojen na podlaží o jedno výš, než je jeho domovské).

Pokud tedy později změníte výšky podlaží vašeho projektu, prvky s horním napojením se automaticky přizpůsobí. Prvky, které *nemají* horní napojení, jsou prvky se pevně danou výškou.

Schodiště má několik dalších možností horního napojení.

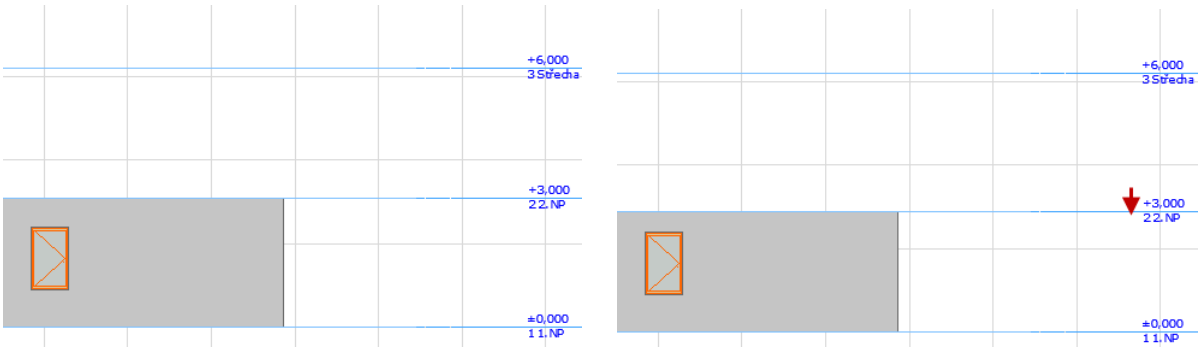
Viz Volby geometrie schodiště.

Volby pro horní napojení najdete na panelu geometrie a umístění v okně nastavení zdi, sloupu, zóny nebo schodiště (případně v Infopaletce).



- Pokud nechcete prvek s horním napojením, vyberte možnost “bez napojení”.
- Podle potřeby můžete nastavit odsazení horní hrany prvku od jeho horního napojeného podlaží : výška prvku se změně přizpůsobí, napojení na zvolené podlaží ale zůstává.

Pokud horní hranu prvku napojíte na některé podlaží a toto podlaží později přemístíte, prvky zůstanou napojené na toto podlaží a přizpůsobí svou výšku:



Pokud odstraníte podlaží, na které jsou napojeny prvky, pak tyto vazby převezme podlaží, které je nad odstraněným.

Podívejte se na video

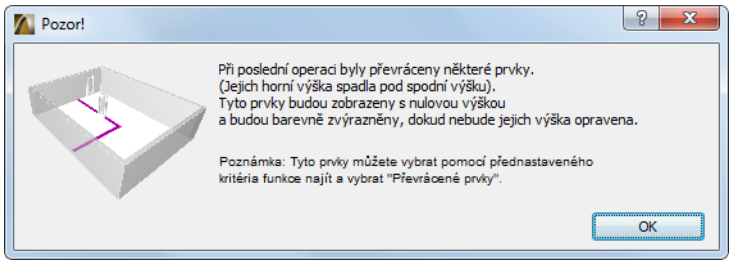
Podívejte se na video

Podívejte se na video

Převrácené prvky

Při změnách výšky podlaží můžou vzniknout převrácené prvky: to jsou takové prvky, jejichž horní úroveň vychází pod jejich spodní úroveň.

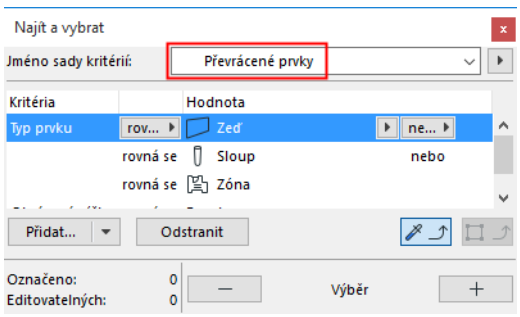
Tato situace může nastat, pokud máte v projektu podlaží různých výšek a vkládáte do nich zdi s horním napojením a horním odsazením, které je ale větší, než výška daného podlaží a zdi se tak do tohoto podlaží “nevejdou”.



Takové prvky jsou pak zobrazeny s nulovou výškou (například zeď je v řezu zobrazena jako čára) a jsou zvýrazněny, aby bylo snadné tyto prvky vyhledat a opravit.

Vyhledávání převrácených prvků

Převrácené zdi, sloupy a zóny můžete vyhledat pomocí vestavěné sady kritérií funkce **Najít a vybrat**.



> **Poznámka:** Všechny převrácené prvky v projektu můžete najít pomocí příkazu **Najít převrácené prvky**. Tento příkaz není ve výchozím pracovním prostředí ARCHICADu . Pokud chcete tento příkaz používat, přidejte si jej do svého pracovního prostředí.

Viz Okno pro úpravu nabídek.

Barva zvýraznění převrácených prvků

Vlastní barvu převrácených prvků můžete nastavit v menu **Volby > Pracovní prostředí > Volby zobrazení.** (Tato barva bude použita také pro neplatná schodiště.)

Podívejte se na video

Zdi

V ARCHICADu můžete kreslit přímé, zakřivené, lichoběžníkové a polygonální zdi.

Konstrukce zdi může být základní (z jediného materiálu) nebo sendvičová (z více materiálů). Můžete vytvořit také zeď vlastního průřezu (profilová zeď), která může mít libovolný tvar a skládat se z různých materiálů. Jako u všech ostatních konstrukčních prvků je složení zdi dáno jejími stavebními materiály.

Některé parametrické objekty, například dveře, okna a konec zdi, lze umístit pouze do zdí.

K vytváření lehkého obvodového pláště je určen samostatný nástroj.

Viz Lehký obvodový plášť.

Parametry zdi jsou nastaveny v okně jejího nastavení. Spodní hrana zdi (stejně jako u ostatních prvků) je napojena na své domovské podlaží; můžete také napojit horní hranu zdi k libovolnému podlaží nad úrovní domovského. Podle potřeby můžete nastavit odsazení od horního napojeného nebo domovského podlaží; tím bude definována celková výška zdi. Případně můžete zadat celkovou výšku zdi číselně bez horního napojení.

Zobrazení zdí

V nastavení zdi můžete upravit atributy, kterými bude zeď zobrazena ve 2D nebo 3D a nastavit její stavební materiál.

Kombinací nastavení roviny řezu půdorysu a nastavení rozsahu zobrazení můžete určit, která část vložené zdi bude zobrazena.

Povrchový materiál zdi vychází z nastaveného stavebního materiálu povrchové vrstvy, pomocí možností na panelu model lze ale nastavit vlastní povrchový materiál pro “vnější” (strana referenční čáry) povrch, hrany a “vnitřní” povrch.

Některé vlastnosti zobrazení zdí závisí na aktuálním nastavení - **Zobrazení > Možnosti zobrazení na obrazovce**.

- **Začištění průsečíků zdí a trámů** může být zapnuto nebo vypnuto.
- Vzory výplně lze zobrazit **Vektorové šrafování** nebo rastrově (jako bitmapy).

Pokud chcete použít grafické styly pro výplně zdí:

Viz Pravidla grafických stylů.

Podobná témata:

Referenční čára zdi

Tvorba přímé zdi

Tvorba zakřivené zdi

Tvorba řetězce zdí

Tvorba obdélníku zdí

Tvorba lichoběžníkové zdi

Sendvičové konstrukce

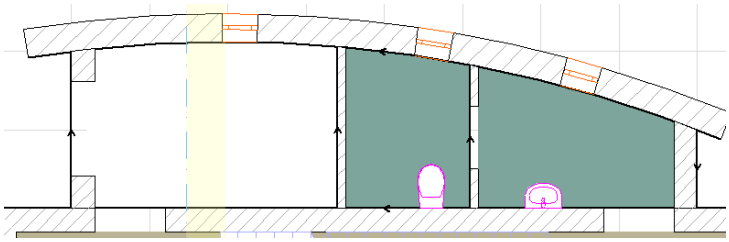
Tvorba polygonální zdi

Natažení zdí
Tvorba šikmé nebo dvojité šikmé zdi
Úpravy šikmé zdi
Tvorba trámových zdí
Vlastní profily
Zdi a ostatní prvky
Upravit referenční čáru zdi
Převrácení směru zdí
Nastavení nástroje Zeď
Nastavení horního napojení zdi, sloupu, zóny nebo schodiště

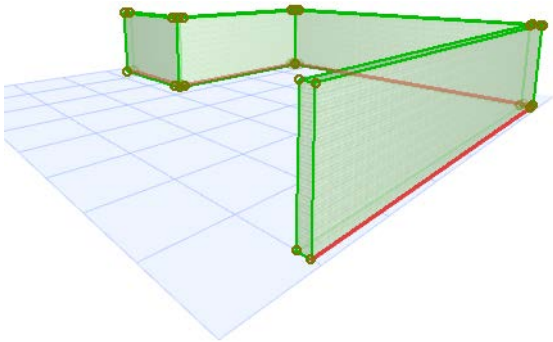
Referenční čára zdi

Každá zeď má **referenční čáru** a směr. **Referenční čáry** zdí můžete v půdoryse zobrazit, pokud zapnete volbu:

Zobrazení > **Volby zobrazení** > **Referenční čáry zdí a trámů**



Ve 3D okně je referenční čára vybrané zdi zobrazena jinou barvou: Tuto barvu můžete změnit možností “referenční čáry ve 3D” v menu **Volby > Pracovní prostředí > Informace o výběru a prvku**.



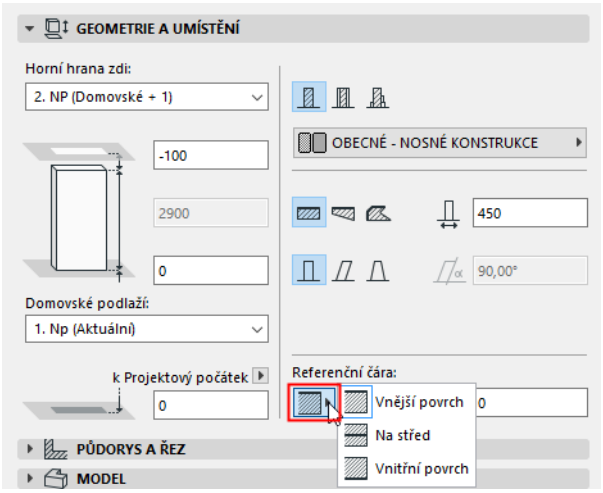
Změna polohy referenční čáry zdi

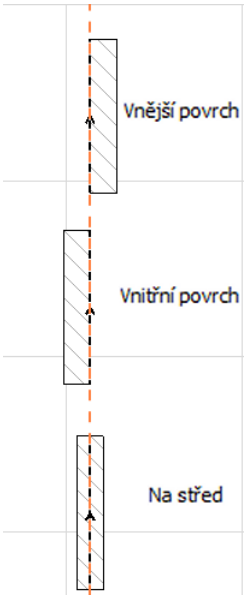
Umístění referenční čáry můžete nastavit v Infopaletce nebo na panelu geometrie a umístění v okně nastavení zdi. Mezi všemi možnostmi umístění referenční čáry můžete přepínat klávesou “C”.

Referenční čára základní zdi

Základní zeď má tři možná umístění referenční čáry: referenční čára na vnějším povrchu zdi, na vnitřním povrchu nebo ve středu zdi.

Ve výchozím nastavení je referenční čára na “vnějším povrchu”.





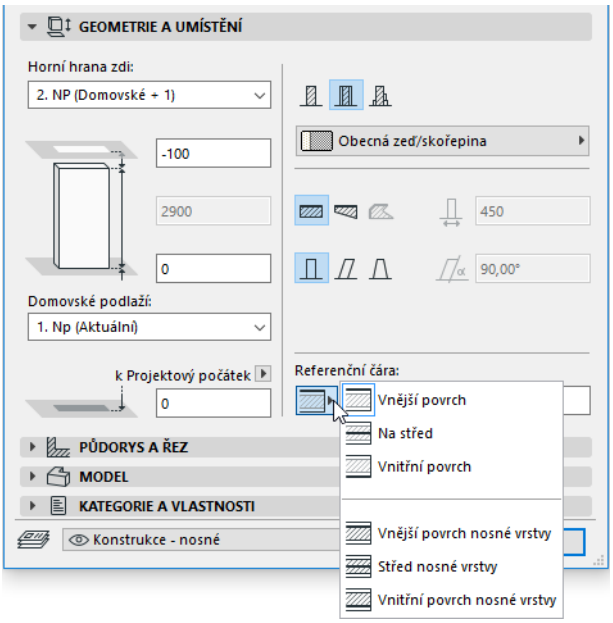
Referenční čára sendvičové zdi

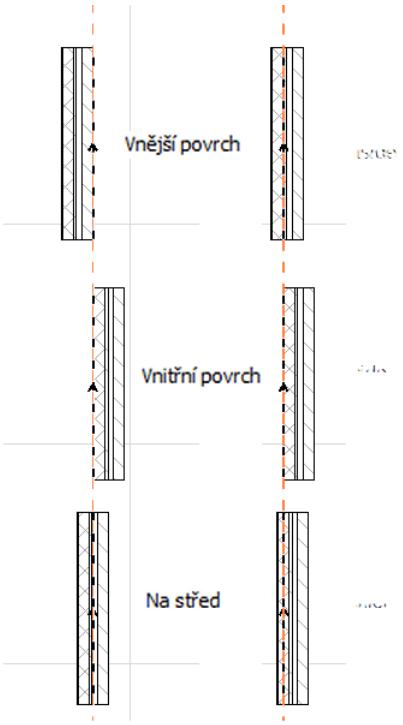
Sendvičová zeď má šest možných umístění referenční čáry: vnější povrch, vnitřní povrch a střed zdi, vnější povrch, vnitřní povrch a střed nosné vrstvy zdi.

> **Poznámka:** Pokud souvrství zvoleného sendviče neobsahuje nosnou vrstvu, budou volby referenční čáry vzhledem k nosné vrstvě neaktivní.

Ve výchozím nastavení je referenční čára na “vnějším povrchu”.

“Vnější” povrch zdi je u sendvičové konstrukce zobrazen jako první vrstva v seznamu v okně nastavení daného sendviče.





Podívejte se na video

Referenční čára lichoběžníkové zdi

Lichoběžníková zeď má dvě možná umístění referenční čáry: Vnější povrch nebo Vnější povrch nosné vrstvy (obsahuje li nosnou vrstvu).

Viz také Tvorba lichoběžníkové zdi.

Referenční čára polygonální zdi

Možnosti nastavení referenční čáry nelze použit pro polygonální zeď. (Referenční čáry polygonální zdi je možné přesunou graficky pomocí funkce v plovoucí paletce.)

Referenční čára profilové zdi

Umístění referenční čáry profilové zdi vychází z umístění počátku ve správci profilu.

Posun referenční čáry Pokud použijete referenční čáru na “vnějším” nebo “vnitřním” povrchu, můžete zadat kladnou hodnotu odsazení referenční čáry, takže referenční čára bude posunuta směrem ke středu (zdi nebo nosné vrstvy). Záporná hodnota posune referenční čáru od středu (nosné vrstvy nebo zdi). (Pokud je referenční čára uprostřed, není možné nastavit odsazení.)

Pokud měníte nastavení referenční čáry, všimněte si, že se hmota zdi přizpůsobuje vašemu nastavení. Referenční čára zůstává na místě.

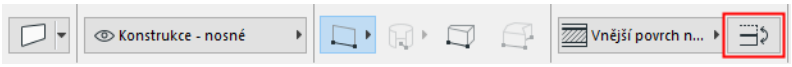
> **Poznámka:** Pokud naopak chcete, aby byla přesunuta pouze referenční čára a zeď zůstala na místě nebo zrcadlit otvory, použijte příkaz upravit referenční čáru zdi.

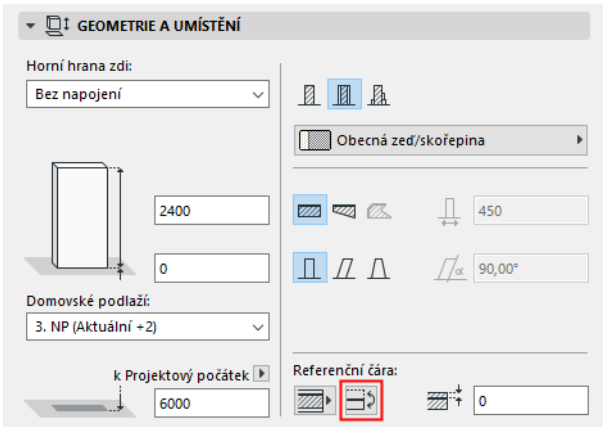
Viz Upravit referenční čáru zdi.

Otočení zdi na referenční čáře

Tímto příkazem můžete otočit (zrcadlit) vybranou zeď podél její referenční čáry. Referenční čára zůstane na svém místě, ale vrstvy zdi se otočí na opačnou stranu. Všimněte si, že směr otevírání oken a dveří se nemění.

Tento příkaz najdete v Infopaletce nebo na panelu geometrie a umístění v okně nastavení zdi.



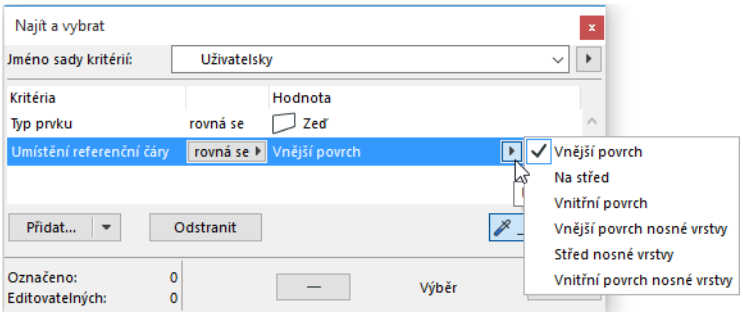


> **Poznámka:** Pokud chcete přesunout referenční čáru a zeď zachovat na místě, použijte příkaz upravit referenční čáru zdi.

Viz Upravit referenční čáru zdi.

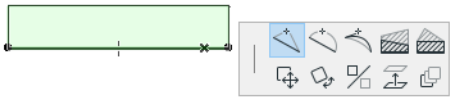
Referenční čára v interaktivních tabulkách nebo funkci Najít a vybrat

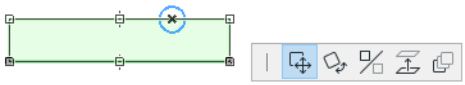
Podle umístění referenční čáry můžete zdi ve vašem projektu vyhledávat pomocí funkce Najít a vybrat, případně je vypisovat v interaktivních tabulkách:



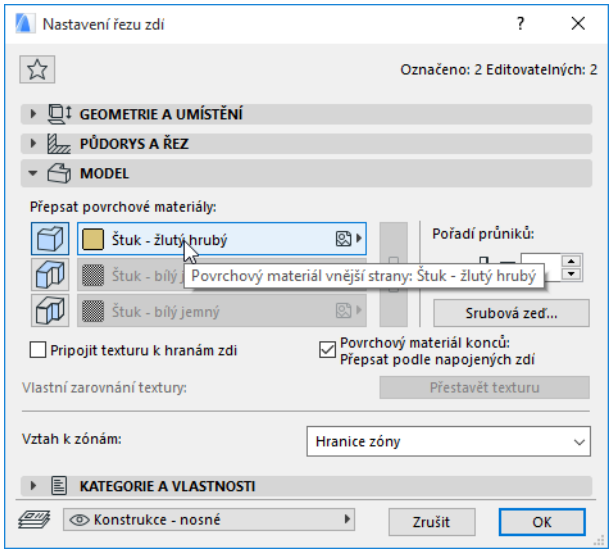
Využití referenční čáry

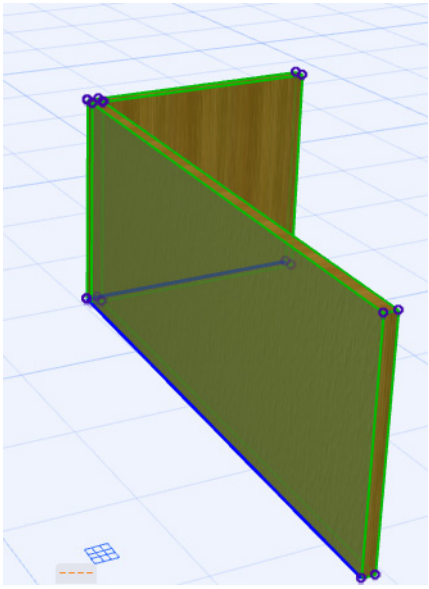
- Referenční čára pomáhá vytvořit přesné spojení zdí pro čisté průsečíky. Umístění referenční čáry vzhledem k nosné vrstvě zdi umožňuje upravovat povrchové souvrství, aniž by došlo ke změně umístění nosné vrstvy.
- Z referenční čáry vycházejí aktivní body a hrany, které slouží pro úpravu, přesun nebo úpravy zdi. Některé příkazy plovoucí paletky jsou dostupné, pouze pokud kliknete na referenční čáru vybrané zdi, tak jak ukazují následující dva obrázky:





- Podle referenční čáry jsou určeny “vnější” a “vnitřní” povrchové materiály. (Referenční čára je na vnějším povrchu zdi.) Povrchové materiály lze nastavit jednotlivě pro “vnější” a “vnitřní” povrch na panelu model v nastavení zdi.





Směr zdi

Směr zdi je naznačen šipkou na referenční čáře a určuje ho pořadí bodů, kterými jste kreslili zeď.

Poznámka: Směr obloukové a polygonální zdi je pevně daný a nelze jej měnit.

Poznámka: Umístění referenční čáry a směr zdí můžete měnit pomocí příkazů v menu **Upravit > Referenční čára a rovina**.

Viz oddíly Upravit referenční čáru zdi a Převrácení směru zdí.

Tvorba přímé zdi

Metoda Přímá zeď vytvoří jeden přímý segment zdi.

S vybraným nástrojem Zeď vyberte z Info paletky geometrickou metodu Přímá zeď a v půdorysu nakreslete segment zdi.

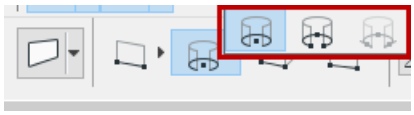
V půdorysu i ve 3D definujete délku segmentů stěny klepnutím na jejich koncové body.

Poznámka: Výchozí metodou kreslení segmentů v ARCHICADu je metoda ve stylu CAD aplikací, můžete ji však změnit v nabídce **Volby** > **Pracovní prostředí** > **Pomocné prvky a vodící čáry**.

Stěny lze natáhnout pomocí příkazů v nabídce nebo příkazů v malé paletce.

Tvorba zakřivené zdi

S vybraným nástrojem Zeď vyberte v Info paletce jednu ze tří geometrických metod tvorby zakřivené zdi.



- Středový bod a poloměr
  - Nejprve kliknutím definujte střed oblouku.
  - Poté pohybem kurzoru stanovte požadovaný poloměr, který kliknutím potvrďte.
  - Nastavte délku zdi a kliknutím ji dokončete.

  Poznámka: Pokud chcete nakreslit celý kruh, klikněte dvakrát na stejné místo při definování poloměru.
- Obvod
  - Klikněte na tři body ležící na obvodu (například jiné prvky, průniky nebo speciální aktivní body).
  - Čtvrtým kliknutím určete délku zdi.
- **Tečny:** Vytvořte kruhovou zeď pomocí tří **tečen** nebo tečných bodů.

  Poznámka: Není dostupné ve 3D okně.
  - Označte tři počáteční body: může jimi být tečna, uzel nebo libovolně definovaný bod.

  Další krok závisí na geometrické situaci.
  - Pokud existuje jen jedno řešení, kruhová zeď se automaticky vykreslí.
  - Pokud je více možností, jak kruh vytvořit, změní se kurzor na oko a jak budete pohybovat myší, budou se zobrazovat různé náhledy možností, jak zeď vytvořit. Klikněte, když je zeď na požadovaném místě.
  - Pokud neexistuje žádné řešení (například, když jako tečny definujete tři rovnoběžné hrany), nevytvoří se kružnice vůbec.

  Poznámka: Protože zdi potřebují mít dva konce, uzavřená kruhová zeď, kterou kreslíte, se bude ve skutečnosti skládat ze dvou půlkruhů. Zdi ve tvaru uzavřených elips, eliptických oblouků nebo křivek nelze vytvářet přímo, ale můžete tvary základních výkresových prvků obkreslit pomocí kouzelné hůlky.

Podobná témata:

Natahování křivek

Zakřivení/narovnání hran prvku

Vnitřní parapet v zakřivených zdech

Vnitřní parapet v polygonálních zdech

Dveře a okna v zakřivených zdech

Tvorba řetězce zdí

Řetězec zdí je posloupnost spojených prvků přímých a zakřivených zdí.

S vybraným nástrojem Zeď vyberte z Info paletky metodu řetězce zdí. (Klepněte na malou černou šipku na tlačítku přímé zdi.)

Jakmile začnete kreslit, zobrazí se pro každý segment plovoucí paletka s různými geometrickými možnostmi:

- Přímý segment
- Zakřivený segment tečný k předchozímu segmentu (nelze použít pro první segment)
- Zakřivený segment tečný k čáře, kterou definujete před samotným nakreslením segmentu
- Zakřivený segment procházející dvěma body
- Zakřivený segment definovaný středem, poloměrem a délkou

Vkládejte postupně segmenty s pomocí těchto geometrických metod.

Dvojklikem zeď dokončete.

- Stiskem klávesy Backspace odstraníte pouze poslední zadaný segment.
- Kliknutím na zrušit nebo klávesou Delete zrušíte zadávání celé zdi.
- Pokud při vytváření zdi změníte v **Infopaletce** její atributy, budou mít všechny segmenty vytvářené zdi právě tyto nově nastavené atributy (umístění referenční čáry, typ čáry, barva výplně, atd.).

Tato metoda zadávání je stejná pro vytváření trámu metodou řetězec.

Viz Geometrická metoda: Řetězec.

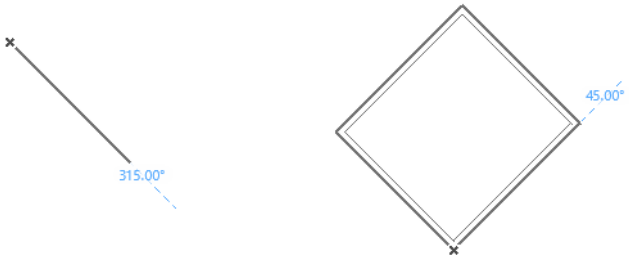
Tvorba obdélníku zdí

S vybraným nástrojem **Zeď vyberte** z Info paletky metodu obdélníkové zdi. (Klepněte na malou černou šipku na tlačítku přímé zdi.)

Nakreslete úhlopříčku obdélníku a klepnutím určete jeho délku. Vytvoří se obdélníková zeď.

Její čtyři strany jsou vždy srovnány k normální síti a nejsou ovlivněny použitím natočené sítě.

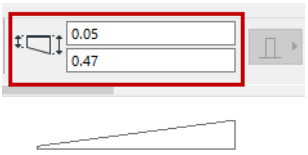
Metoda **Natočená obdélníková zeď** vytváří čtyři segmenty jako v předchozí metodě kromě toho, že tady musíte nejprve definovat vektor natočení základní referenční čáry obdélníka. Potom přetažením kurzoru určete obdélník.

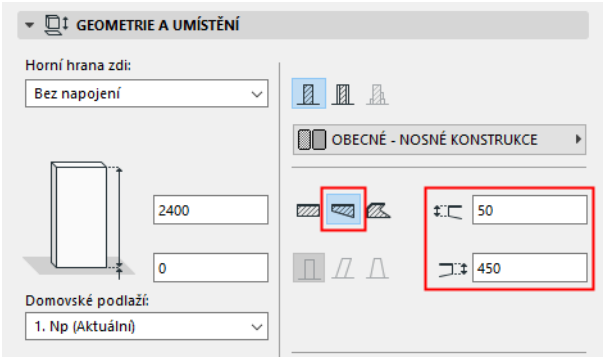


Tvorba lichoběžníkové zdi

Metoda *Lichoběžníková* nebo také Nerovnoběžná umožňuje kreslit přímé zdi, jejichž tloušťka není konstantní.

Tento typ zdi se kreslí jako přímá zeď, jen se nejprve do polí tlouštěk zdi v Infopaletce nebo v nastavení zdi zadává tloušťka zdi ve dvou koncových bodech.

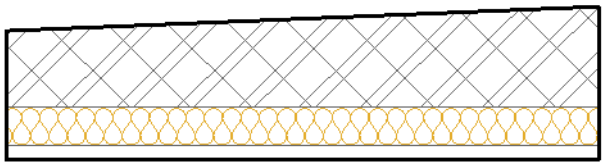


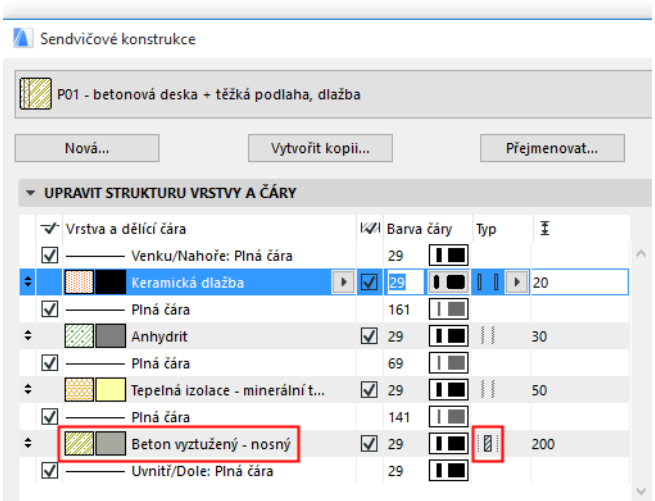


Lichoběžníkové sendvičové zdi

Pokud kreslíte lichoběžníkovou zeď se sendvičovou výplní, projeví se změna tloušťky zdi pouze u *nejkrajnější* nosné vrstvy sendviče. Na obrázku níže jsou dvě vrstvy označeny jako nosná konstrukce, ale pouze betonové tvárnice - poslední nosná vrstva v seznamu - má lichoběžníkový tvar.

Viz také Referenční čára lichoběžníkové zdi.



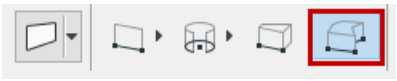


Pokud v sendviči není nosná vrstva nastavená, bude mít lichoběžníkový tvar nejtlustší vrstva. (Pokud sendvič obsahuje více vrstev o stejné tloušťce, bude mít lichoběžníkový tvar opět vrstva umístěná dále v seznamu.)

Viz také Sendvičové konstrukce.

Tvorba polygonální zdi

Chcete-li definovat blok polygonální zdi libovolného tvaru, vyberte v Info paletce geometrickou metodu *Polygonální zeď*. Polygonální zdi mohou obsahovat dveře nebo okna. Pro polygonální zdi jsou dostupné pouze jednoduché výplně (ne sendvičové).



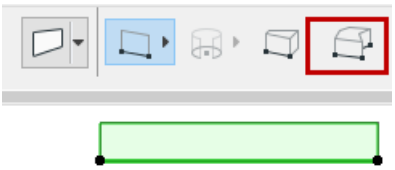
Poznámka: Pokud polygonální zeď obsahuje okno, které má zapnutý parapet, zobrazí se v nastavení okna možnost, která umožňuje nastavit hranu parapetu tak, aby buď kopírovala hranu polygonu (vodorovně s polygonem zdi) nebo zůstal vodorovný s oknem.

Viz Vnitřní parapet v polygonálních zdech.

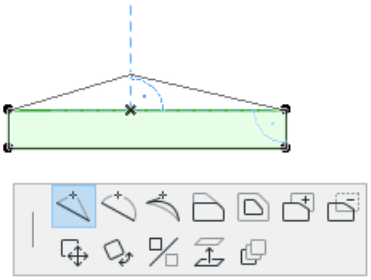
Nakreslete obrys polygonální zdi pomocí možností plovoucí paletky (jako při kreslení řetězce zdí). Dovoleny jsou přímé i zakřivené hrany.

Po uzavření polygonu dokončete zeď klepnutím kurzorem ve tvaru kladívka.

Můžete také přeměnit obyčejnou zeď na lichoběžníkovou: označte zeď a přepněte geometrickou metodu na polygonální.



Nyní můžete použít příkazy z **plovoucí paletky** pro další úpravy.



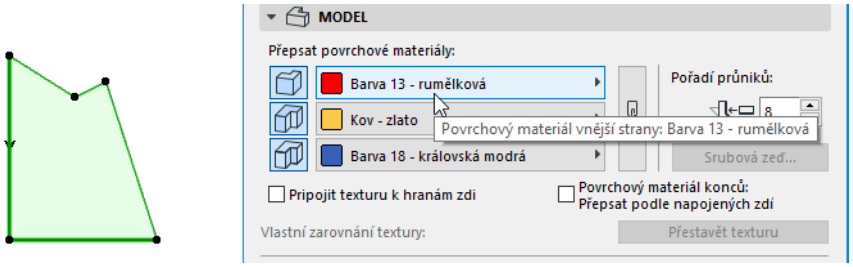
Pokud definujete polygon, jehož hrany se navzájem protínají, ARCHICAD zobrazí varování, zeď ale přesto vykreslí.

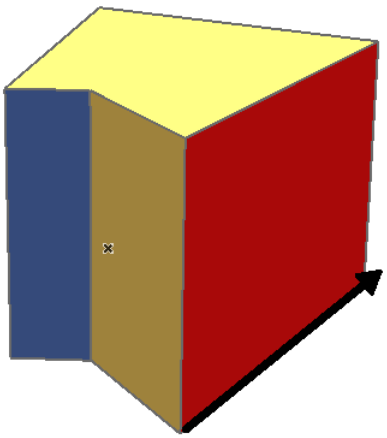
Hrany stěny bude obsahovat jednu **referenční hranu** (jako u referenční čáry přímé zdi).

Chcete-li vytvořit referenční hranu z jiné hrany, vyberte její koncový bod. Malá paletka obsahuje příkaz, pomocí kterého můžete přesouvat koncové body referenční hrany na jiné uzly polygonální zdi.

Pokud na panelu model přepíšete povrchový materiál polygonální zdi, budou povrchové materiály přiřazeny podle umístění referenční hrany zdi.

- “Vnější povrch” je povrch u referenčního povrchu; zde červeně.
- “Povrchový materiál hrany” je přiřazen na dva povrchy přiléhající k referenční hraně; zde zlatě.
- “Povrchový materiál vnitřního povrchu” je pak nastaven na všechny ostatní povrchy (ty, které jsou naproti referenční hraně), v tomto případě modré.





Chcete-li editovat polygonální zdi, klepněte na uzly a hrany označených zdí a k editaci použijte malou paletku.

Při připojení k jiným, rovným zdem, si polygonální zdi implicitně zachovávají svůj původní obrys.

Více informací naleznete v tématu Rohy polygonálních zdí.

Natažení zdí

natáhnete/zkrátíte pomocí příkazů v menu:

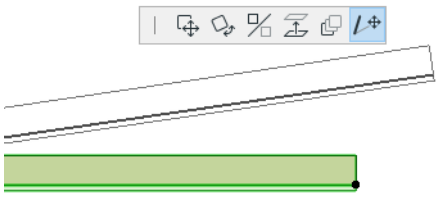
1. Vyberte zeď.
2. Vyberte příkaz z nabídky **Úpravy > Změnit tvar > Natáhnout** nebo příkaz Natáhnout z malé paletky.
3. Klikněte na koncový bod referenční čáry a přesuňte jej.
4. Dalším kliknutím buď definujete nový koncový bod nataženého (nebo zkráceného) prvku, nebo definujete úplně jiné místo tohoto bodu. Zeď se natáhne nebo zkrátí a v případě potřeby i otočí k novému koncovému bodu. Druhý koncový bod zůstane na původním místě.

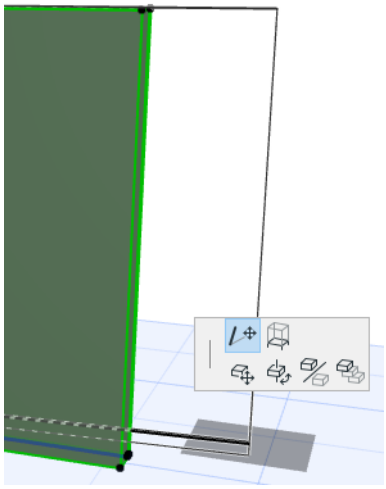
   Poznámka: Více zdí, čar a oblouků s překrývajícími se koncovými body můžete natáhnout najednou pomocí příkazu **Natáhnout** nebo pomocí Ohraničení.

Více informací naleznete v tématu Natahování pomocí nástroje Ohraničení.

S použitím malé paletky:

1. Vyberte zeď.
2. Klikněte na jeden z koncových bodů referenční čáry zdi. Objeví se malá paletka. Klikněte na ikonu natažení:



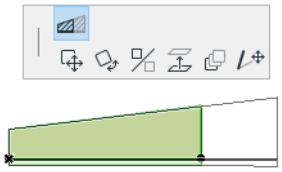


Kliknutím definujte nový koncový bod.

3. Zakřivenou stěnu můžete natáhnout, použitím příkazu speciálního úhlového nebo radiálního natažení.

Viz Natahování křivek.

Pro natažení lichoběžníkové zdi, můžete v malé paletce použít speciální příkaz **Natáhnout lichoběžníkovou zeď**: to proporčně zvětšuje/zmenšuje zeď, podle toho jak natahujete její konec.

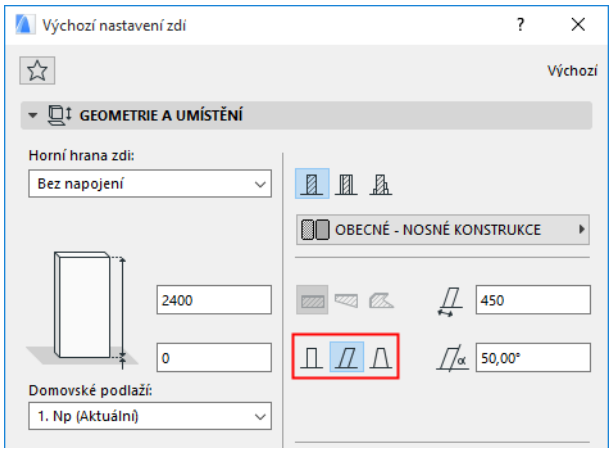


Viz také Natažení nebo zkrácení čar; Natahování objektů.

Tvorba šikmé nebo dvojité šikmé zdi

Pokud chcete vytvořit zeď, jejíž svislá osa je zešikmená na jedné nebo na obou stranách:

1. Otevřete nastavení zdi (panel Geometrie a umístění).
2. Klikněte na ikonu požadované šikmé zdi.
3. Zadejte potřebný úhel/potřebné úhly.

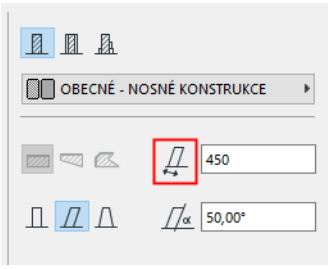


Šikmá zeď se nakloní v jednom směru; její dvě plochy jsou rovnoběžné. dvojitá šikmá zeď má plochy, které nejsou rovnoběžné.

Výška obou typů šikmé zdi je vzdálenost mezi nejnižším a nejvyšším bodem. Při zadávání úhlů dvojité šikmé zdi jste omezeni minimální tloušťkou horní části zdi. U základní konstrukce to může být nula. Horní část sendvičové zdi však musí být dostatečně široká pro všechny vrstvy.

Při zadávání výšky dvojité šikmé zdi vyvstává zjevné omezení, že šířka horní části zdi nemůže být záporná (tedy jakmile se plochy protnou, nelze již jít výš.)

Tloušťka šikmé zdi je tloušťka v kolmém směru na sklopený vektor (jak je naznačeno ikonou v Infopaletce):



Tloušťka dvojité šikmé zdi je rovna šířce základny zdi.

Jestliže přepínáte z jednoho druhu zdi na jiný, zeď se transformuje následujícím způsobem:

- Jestliže převedete šikmou zeď na dvojitou šikmou zeď, šířka nové zdi (tedy její základny) si ponechá šířku staré šikmé zdil.
- Podobně jestliže změníte dvojitou šikmou zeď na vertikální nebo šikmou zeď, nová zeď bude mít stejnou šířku jako stará dvojitá šikmá zeď.

Dvojitá šikmá zeď v řezu

V řezu má dvojitá šikmá zeď lichoběžníkový tvar.

Pokud je stěna tvořena sendvičovou konstrukcí, budou se její vrstvy chovat stejně jako u lichoběžníkové zdi.

Viz Lichoběžníkové sendvičové zdi.

Viz také Úpravy šikmé zdi.

Úpravy šikmé zdi

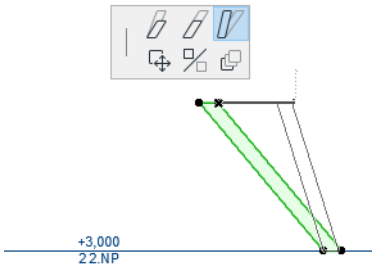
Šikmé zdi lze ve 3D pohledech a řezech natáhnout a/nebo upravit jejich úhel sklonu pomocí příkazů malé paletky.

Ve 3D můžete:

- Výběrem a tažením rohového uzlu v horizontální rovině zeď zešikmit nebo změnit úhel zešikmení. (Použijte příkaz **Modifikovat úhel** v malé paletce.)

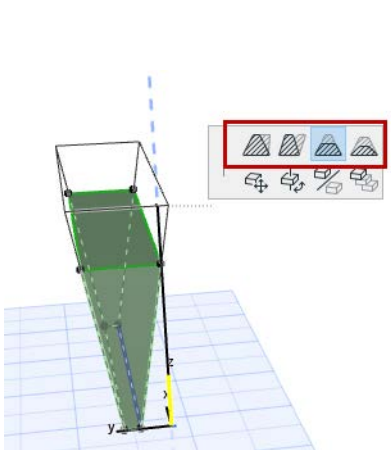
  Poznámka: Zeď, jejíž referenční čára je uprostřed, nelze naklonit.
- Natáhnout šikmou zeď přesunutím horní nebo dolní hrany nahoru nebo dolů v rovině zdi (použijte příkaz **Protáhnout šikmou výšku**.)
- Natáhnout šikmou zeď svisle. (Použijte příkaz **Natáhnout výšku** v malé paletce.) Při změně výšky zdi zůstává tloušťka zdi stejná, ale úhel sklonu se příslušným způsobem přizpůsobí.

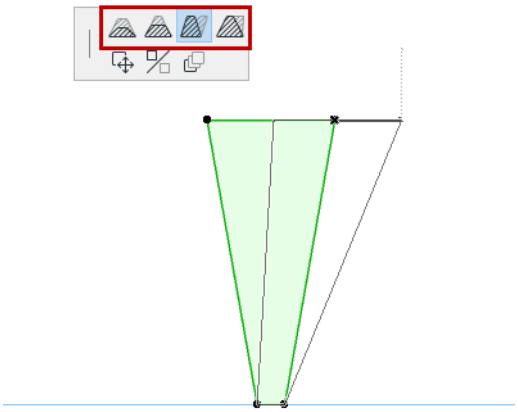
V okně řezu můžete použít stejné funkce. (“Modifikovat Úhel sklonu” je možné pouze pokud je referenční čára zdi kolmá k čáře řezu.) V takovém případě můžete, v okně řezu, sklon zdi měnit pomocí jejího odsazení uvedeného v informátoru v poli "Vzdálenost“.



Úpravy dvojitě šikmé zdi

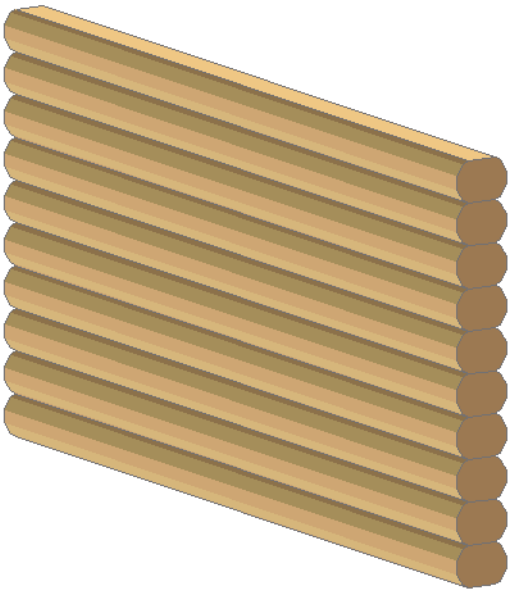
Dvojitě šikmou zeď můžete ve 3D okně nebo v řezu upravovat čtyřmi různými způsoby:





Tvorba trámových zdí

Můžete vytvářet přímé zdi s trámovou konstrukcí. Detaily trámové konstrukce se objeví ve 3D okně a v oknech řezů/exteriérových pohledů/interiérových pohledů.



Kliknutím na tlačítko **srubová zeď** v okně nastavení zdi na panelu model, otevřete další možnosti nastavení tvaru a textur.

Poznámka: Srubová zeď je dostupná pouze pro základní přímou zeď. Při určování výšky trámů pamatujte, že pokud zadáte hodnotu větší než je šířka zdi, nebudou trámy ležet správně na sobě.

Viz Dialogové okno Detaily Log.

Zdi a ostatní prvky

Více informací o průnicích (spojích) mezi různými konstrukčními prvky:

Viz Průniky prvků.

Tyto další funkce mají také vliv na průniky zdí:

- Sloupy a zdi

Viz Sloupy a zdi.

- Příkazem **spojit** můžete napojit zdi ke střeše nebo skořepině.

Viz Napojení prvků na střechu/skořepinu.

- Zeď můžete také ořezat samostatnou střešní rovinou.

Viz Ořezání prvků samostatnou střechou.

- Funkce **Napojit prvky na desky** umožňuje napojit zdi na konkrétní výškovou úroveň jedné nebo více desek, které jsou nad nebo pod nimi.

Viz Napojení prvků na desky.

- Zdi mohou být připojeny k lehkým obvodovým plášťům příkazem v menu **3D model > Vazba prvků a konstrukcí > Napojit zeď k lehkému obvodovému plášti**. Stejný příkaz je dostupný v menu **3D model > Upravit lehký obvodový plášť**.

Viz Napojení zdi na lehký obvodový plášť.

- **Vztah k zónám:** V nastavení zdi v panelu Model určete, jaký vztah má mít zeď k zónám: jako hranice zóny (oddělovač) nebo zda se má plocha/objem od příslušné zóny odečíst nebo nemá zónu vůbec ovlivňovat.

Viz Vztah k zónám.

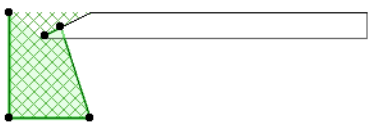
Rohy polygonálních zdí

Při připojení k jiným, rovným zdem, si polygonální zdi implicitně zachovávají svůj původní obrys.

Toto výchozí nastavení můžete změnit.

V následujícím případě je připojena jednoduchá zeď k polygonální zdi.

Zaškrtněte volbu **Rohy polygonální zdi se můžou měnit** na panelu **Geometrie a umístění** v okně **Nastavení zdi** (dostupná, pokud je označená polygonální zeď).



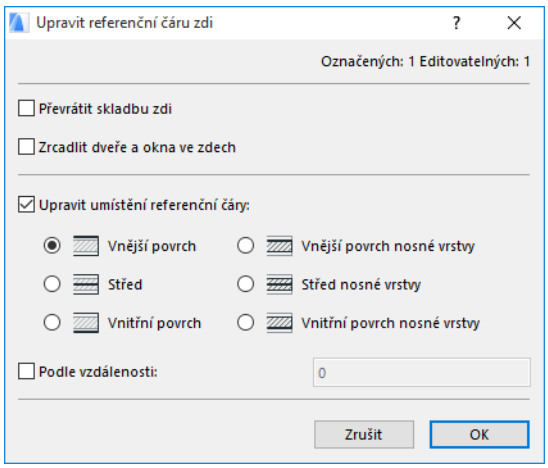
Tento efekt se projeví, pokud je aktivovaná volba **Zobrazení > Volby zobrazení > Vyčistit průsečíky zdí a trámů**.

Upravit referenční čáru zdi

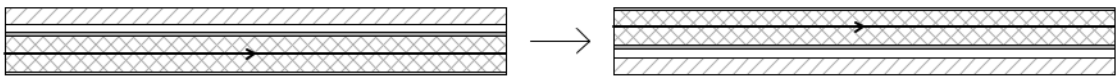
Pomocí příkazů v nabídce **Referenční čára a rovina** můžete upravit umístění referenční čáry a směr označených zdí. Ve výchozím profilu je tato nabídka v menu: **Úpravy > Referenční čára a rovina**.

Tento příkaz umožňuje v půdorysu přesunout referenční čáru zdi, *aniž by byla změněna pozice zdi*.

Příkazem **Upravit referenční čáru zdi** otevřete následující okno:

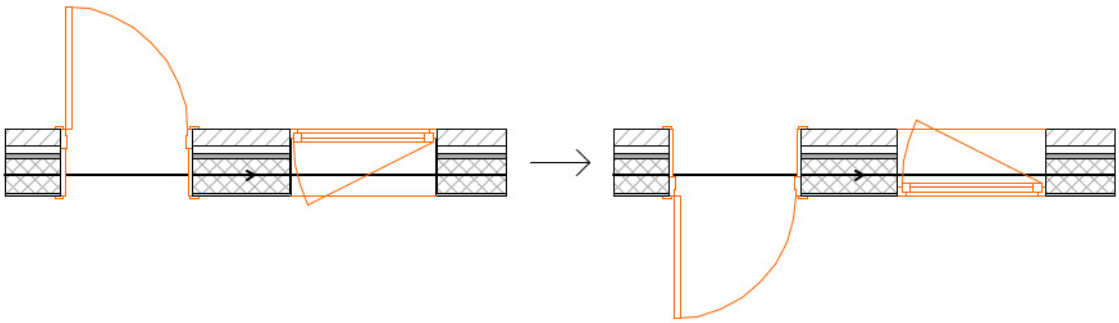


- Převrátit skladbu zdi: Pokud zaškrtnete tuto možnost, bude zeď převrácena podél osy celé zdi (směr zdi zůstane nezměněn).

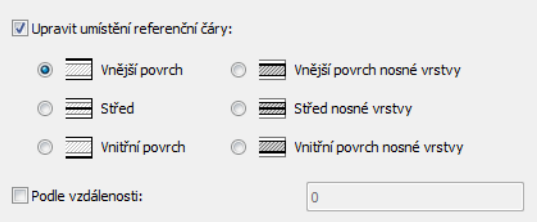


Dveře a okna zůstanou beze změny (pokud nezaškrtnete následující možnost):

- Zrcadlit dveře a okna ve zdech: Toto pole zaškrtněte, pokud chcete otočit směr otevírání dveří a oken vložených ve zdi.



Úprava umístění referenční čáry: Zaškrtněte tuto možnost a použijte tyto volby, pokud chcete přesunou referenční čáru označených zdí, aniž by došlo ke změně umístění zdí v půdorysu.



Poznámka: Úprava umístění referenční čáry nemá vliv na profilové zdi.

Podle vzdálenosti: Zaškrtněte tuto možnost a zadejte hodnotu odsazení referenční čáry. Kladná hodnota posouvá referenční čáru směrem ke středu nosné vrstvy zdi; záporná hodnota směrem od nosné vrstvy. (Zeď jako celek zůstane na místě.)

(Pokud je referenční čára uprostřed, není dostupné nastavení odsazení.)

Podívejte se na video

Převrácení směru zdí

Pomocí příkazu **Převrátit směr zdi** (Úpravy > Referenční čára a rovina) můžete změnit směr referenční čáry. (Směr zdi můžete zobrazit, pokud je **zapnutá** možnost **Referenční čáry zdí a trámů**.)

Poznámka: Směr obloukové a polygonální zdi je pevně daný a nelze jej měnit.

Viz také Referenční čára zdi.

Sloupy

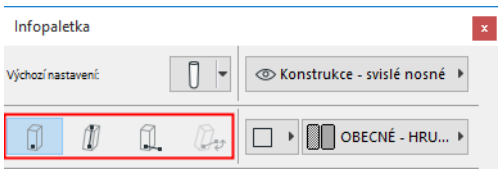
Umístit Sloup
Tvorba šikmého sloupu
Vytváření sloupu z více segmentů
Nastavení struktury sloupu / segmentu
Upravit úhel napojení
Pro zkosené sloupy nebo segmenty
Úprava sloupů
Režim úprav pro sloupy složené z více segmentů
Jádro a obklad
Sloupy a ostatní prvky
Nastavení nástroje Sloup: Náhled a umístění
Sklon konců a referenční osa sloupu
Zobrazení modelu sloupu
Zobrazení sloupu v půdorysech a řezech

Umístit Sloup

V okně nastavení můžete před umístěním sloupu upravit geometrii jeho průřezu, výšku, umístění a sklon konců.

viz Nastavení nástroje Sloup: Náhled a umístění

V infopaletce zvolte jednu ze čtyř geometrických metod umístění sloupu.



Geometrická metoda: Jednoduchý

Vložte sloup (svislý nebo šikmý) jedním kliknutím Osa sloupu bude promítnuta do půdorysu.

Šikmé sloupy: Viz Tvorba šikmého sloupu.

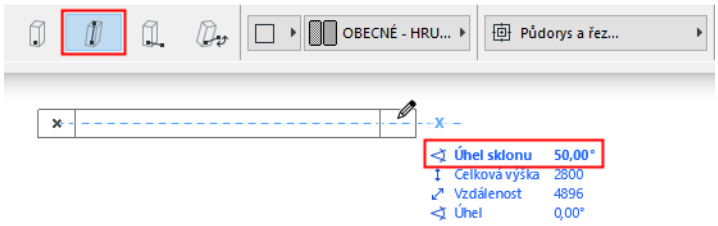
Geometrická metoda: Dvě kliknutí

Umožňuje volně určit sklon sloupu během vkládání.

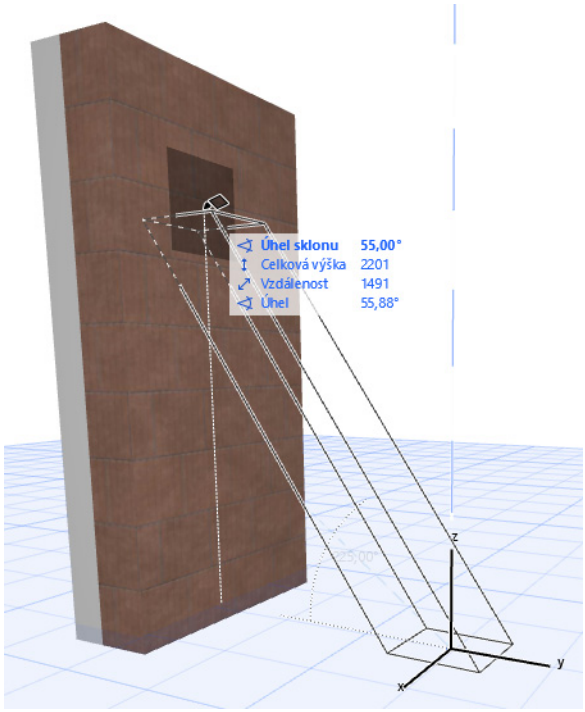
Před vložením sloupu není nutné znát úhel sklonu.

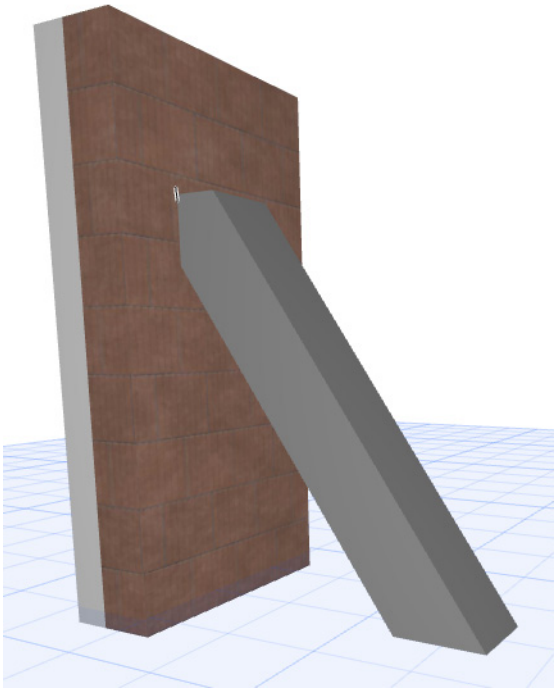
1. Klikněte pro umístění základny sloupu.
2. Klikněte znovu pro dokončení zadávání sloupu.

- Druhý klik určuje sklon sloupu a (pokud je vytvářen ve 3D okně) jeho výšku.
  - Při zadávání v půdorysném zobrazení je výška sloupu daná a graficky určujete úhel sklonu (informace je zobrazená v informátoru).



  - Ve 3D okně se při zadávání můžete přichytávat k existujícím prvkům a/nebo podržení klávesy Shift k pracovní rovině.





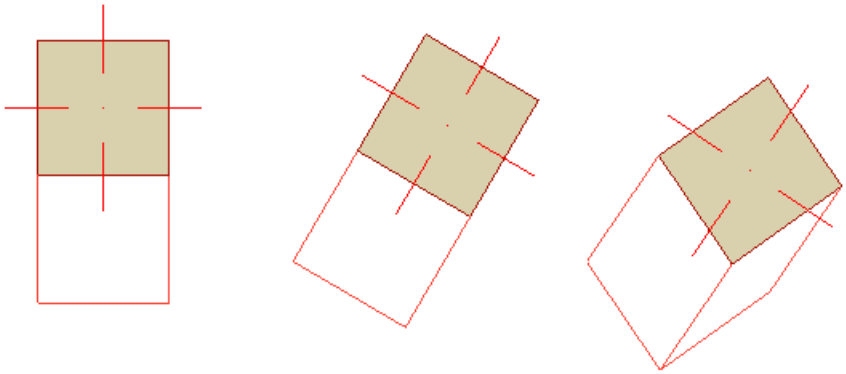
Geometrická metoda: Natočení

1. Klikněte pro umístění základny sloupu.
2. Druhým kliknutím určete úhel natočení.

Geometrické metoda: Šikmý a natočený

Pouze pro šikmé sloupy.

1. Klikněte pro umístění základny sloupu.
2. Druhým kliknutím určete úhel natočení.
3. Otáčejte sloup kolem jeho šikmé osy, pak kliknutím zadávání dokončete.



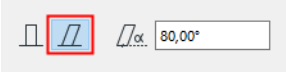
Tvorba šikmého sloupu

Úhel můžete zadat v okně nastavení sloupu, nebo použít geometrickou metodu dvě kliknutí pro určení úhlu šikmého sloupu graficky.

Nastavení úhlu sklonu v nastavení sloupu

Úhel sklonu můžete zadat v okně nastavení

1. V nastavení sloupu (na stránce Sloup, záložce Umístění), nebo v infopaletce klikněte na ikonu šikmého sloupu.
2. Zadejte úhel sklonu trámu ve stupních.



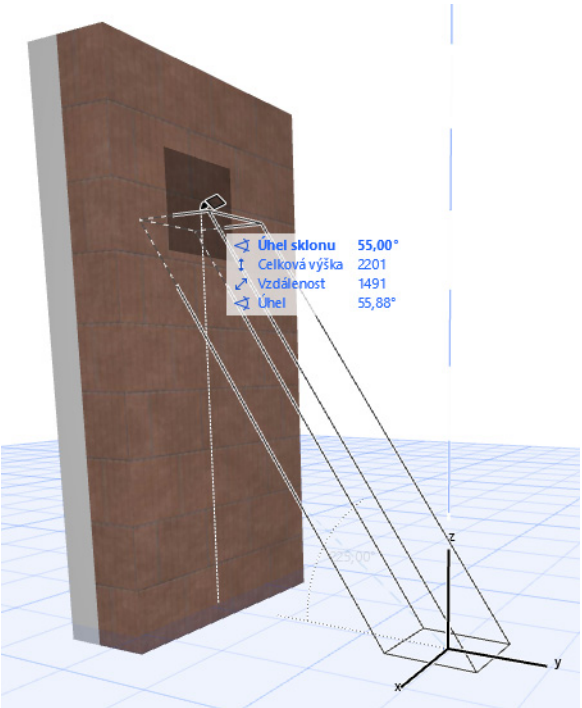
3. V Info paletce vyberte metodu vložení a umístěte trám.

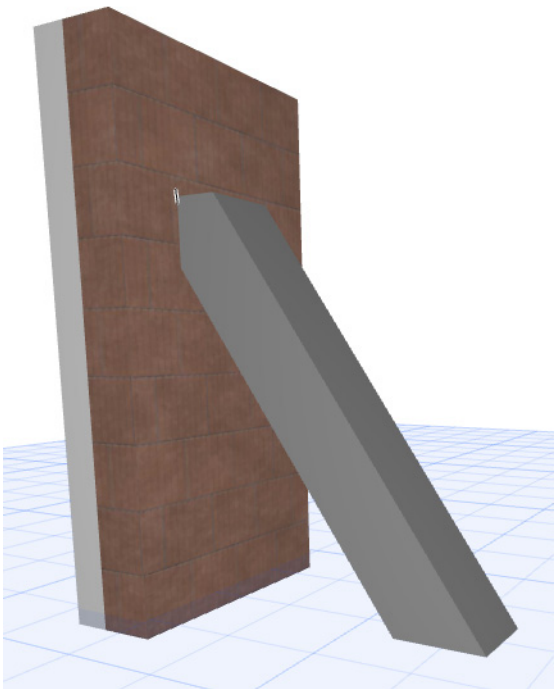
Geometrická metoda: Dvě kliknutí

Umožňuje volně určit sklon sloupu během vkládání. Použití této metody je nejvhodnější ve 3D okně.

Před vkládáním sloupu nezadávejte úhel sklonu.

1. Klikněte pro umístění základny sloupu.
2. Klikněte znovu pro dokončení zadávání sloupu.
   – Ve 3D okně se při zadávání můžete přichytávat k existujícím prvkům a/nebo podržení klávesy Shift k pracovní rovině.





- Druhý klik určuje sklon sloupu a (pokud je vytvářen ve 3D okně) jeho výšku.
- Při vytváření sloupu touto metodou v půdorysném zobrazení je výška sloupu fixní.

Podobná témata:

Umístit Sloup

Vytváření sloupu z více segmentů

Vytvořte sloup skládající se z více segmentů a upravitelných prvků napojení mezi jednotlivými segmenty.

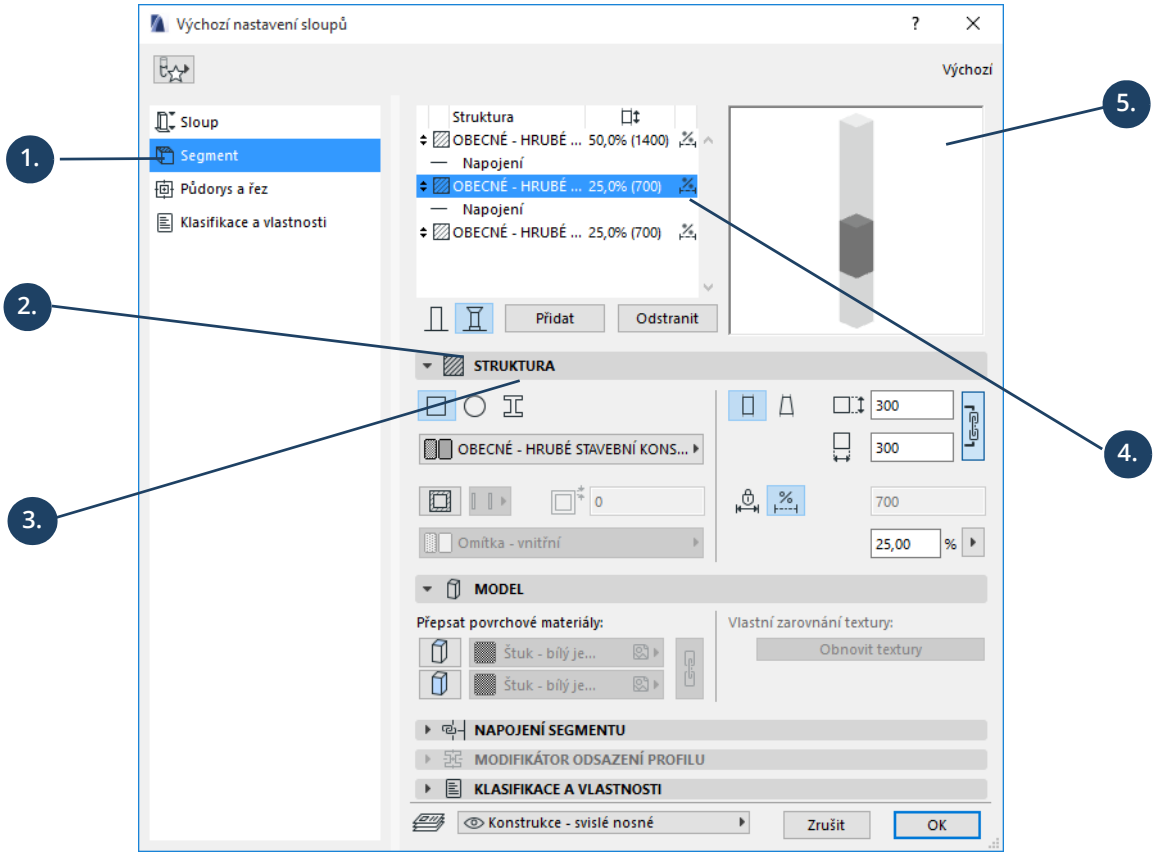
Nové segmenty sloupu můžete přidat buďto v nastavení sloupu nebo grafickou úpravou. Obě metody jsou popsány níže:

Poznámka:

- Každý ze segmentů má vlastní nastavení klasifikací a vlastností a vlastní ID prvku. Nastavení kategorií (např. stav při rekonstrukci) je přeneseno z úrovně nastavení prvku.
- Data specifická pro jednotlivé segmenty mohou být využita pro funkci Najít a vybrat, popisky, v infopaletce a při tvorbě interaktivních tabulek.

Vytvoření v nastavení sloupu

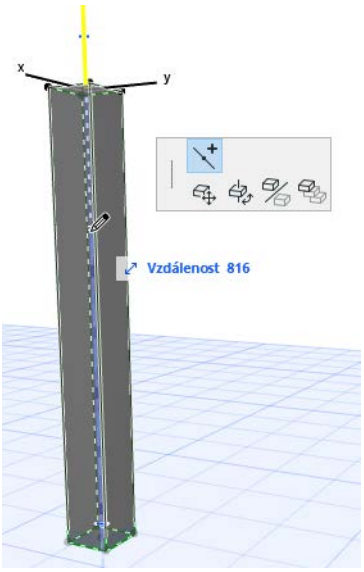
1. Otevřete stránku Segment v nastavení sloupu.
2. Klikněte na ikonu Více segmentů.
3. Tlačítkem **Přidat** přidejte libovolné množství segmentů.
   - Prvek "Napojení" je mezi každé dva segmenty vložen automaticky.
4. Přehled všech segmentů a napojení je zobrazení v seznamu Struktura. Po vybrání jednoho nebo více prvků můžete upravit jejich vlastnosti.
5. V okně náhledu je aktuálně vybraný prvek zvýrazněný.



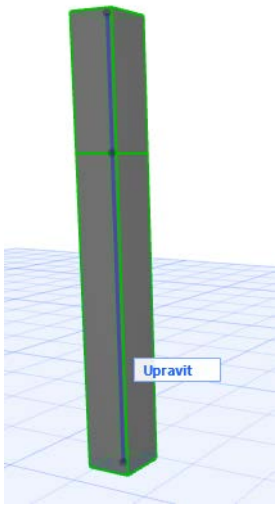
Sloup z více segmentů

Vytvoření graficky

1. Ve 3D okně vyberte sloup.
2. V plovoucí paletce, zobrazené po kliknutí na osu sloupu, zvolte **Rozdělit segment**



3. Klikněte kamkoli na osu sloupu. Bod, do kterého jste kliknuli, rozdělí sloup na dva segmenty. Tuto operaci zopakujte pro vytvoření potřebného počtu segmentů.



- Pro grafickou úpravu každého segmentu jednotlivě můžete použít prostředí režimu úprav.

Viz Režim úprav pro sloupy složené z více segmentů.

- Atributy jednotlivých segmentů změníte v okně nastavení.

Viz Nastavení struktury sloupu / segmentu.

Podobná témata:

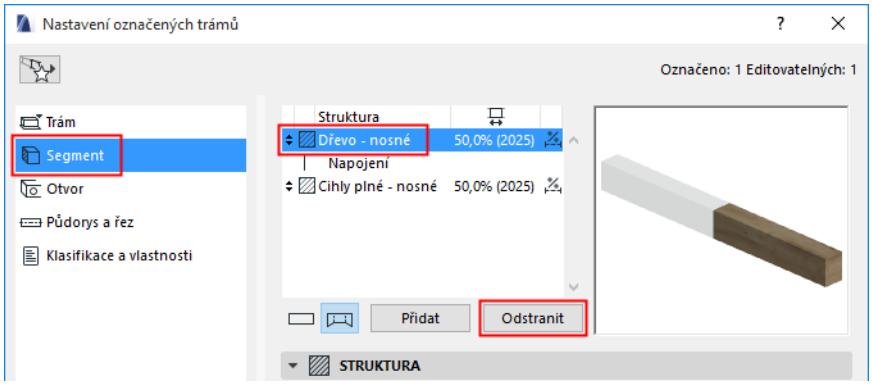
Odstranit segment sloupu nebo trámu

Odstranit segment sloupu nebo trámu

Pro smazání určitého segmentu sloupu nebo trámu složeného z více segmentů:

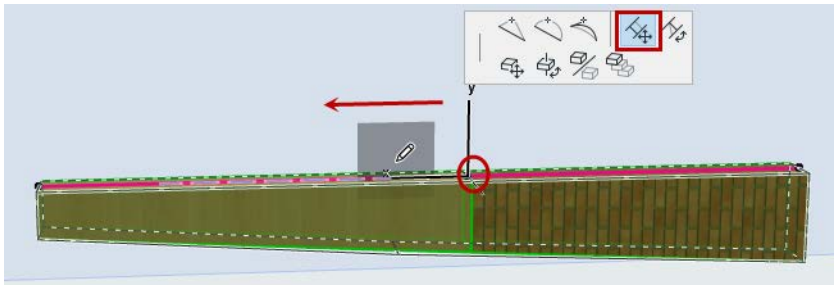
V okně nastavení

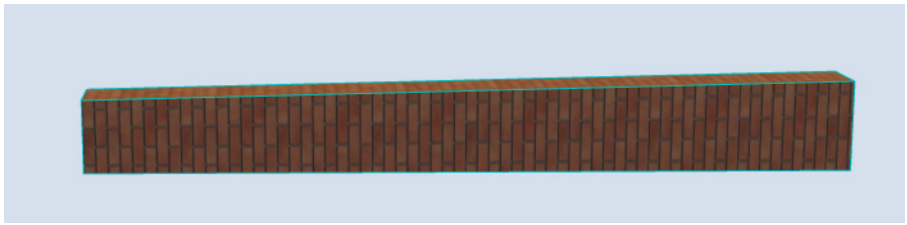
1. Označte prvek.
2. Otevřete nastavení nástroje - stránku Segment.
3. Označte segment, který chcete odstranit a klikněte na **Odstranit**.



Odstranit segment graficky

1. Označte prvek.
2. Klikněte na uzel napojení (na referenční ose nebo referenční čáře).
3. Z plovoucí paletky vyberte **Přesunout napojení segmentů**.
4. Přetáhněte uzel na konec segmentu.



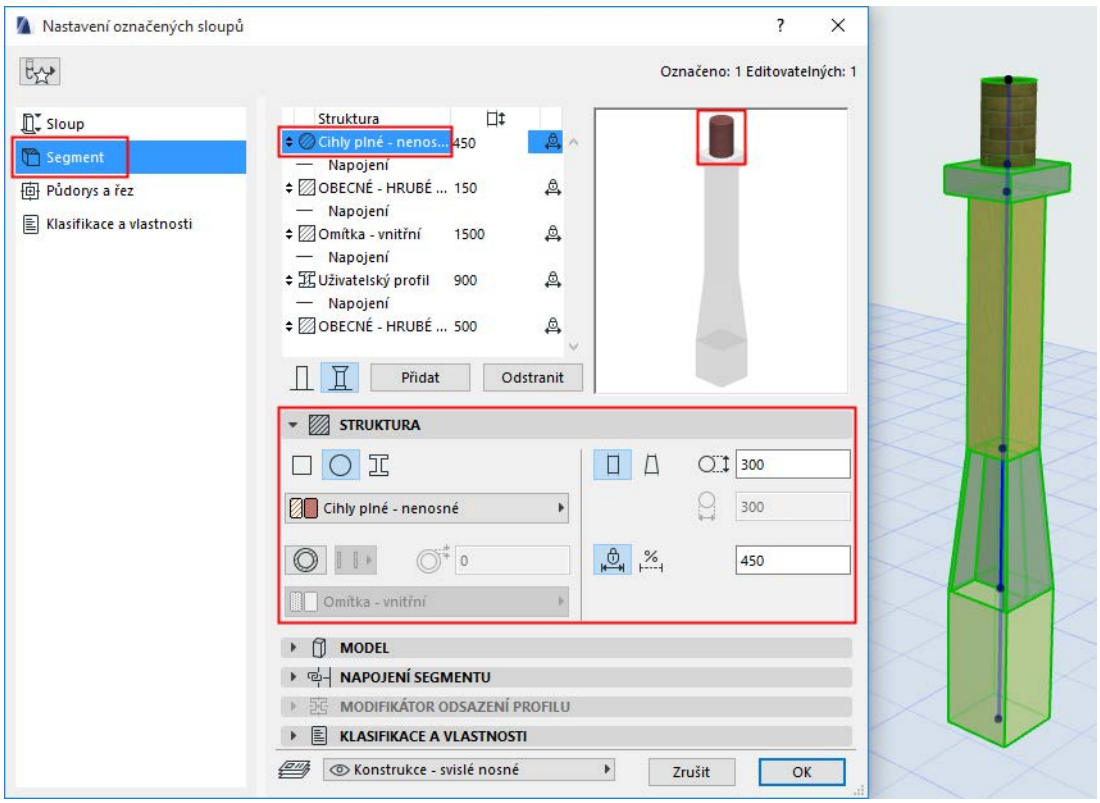


Nastavení struktury sloupu / segmentu

Vyberte sloup nebo segment sloupu.

V záložce Struktura v okně nastavení sloupu (na stránce Segment) nastavte vlastnosti konstrukce a délku segmentů (pevná nebo flexibilní).

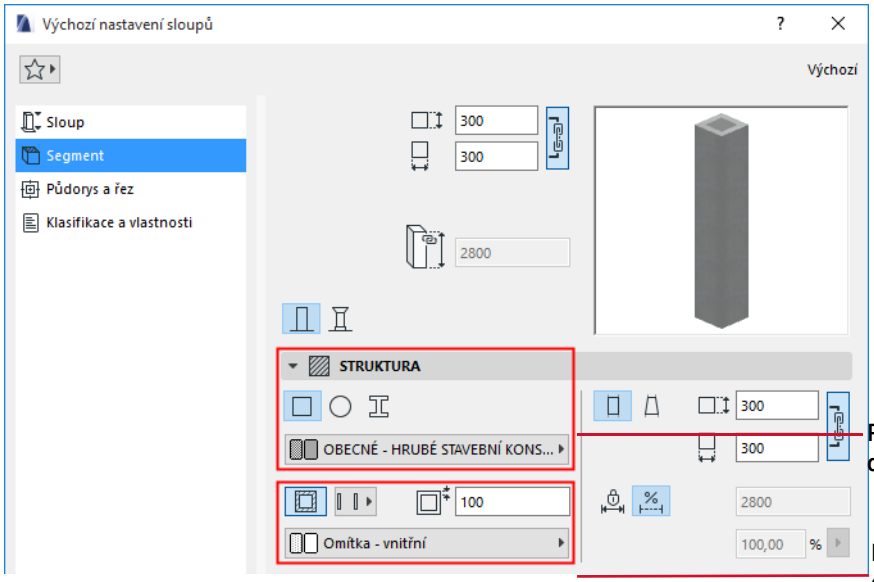
Pokud je vybraný jeden ze segmentů: tyto volby jsou dostupné také v režimu úprav sloupu.



Průřez

Klikněte na ikonu a zvolte průřez segmentu.

- Obdélníkový
- Kruhový
- Vlastní profil



definovat stavební materiál

Pro **Obdélníkový** nebo **Kruhový** sloup:

- Z nabídky vyberte stavební materiál.
- Volitelně můžete přidat obklad. *(Viz také Jádro a obklad.)*

Pro **Profilový** sloup:

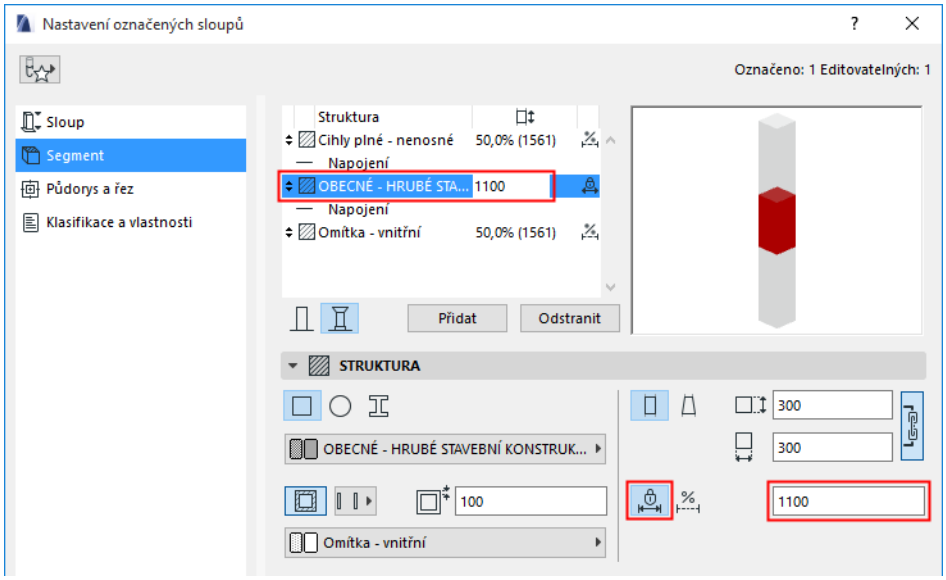
- z nabídky vyberte vlastní profil.

  Poznámka: V této nabídce jsou zobrazeny pouze profily, které mají v nastavení “použít pro” zapnutý sloup. Profily můžete nastavit v menu Volby > Atributy prvků > Správce profilů.

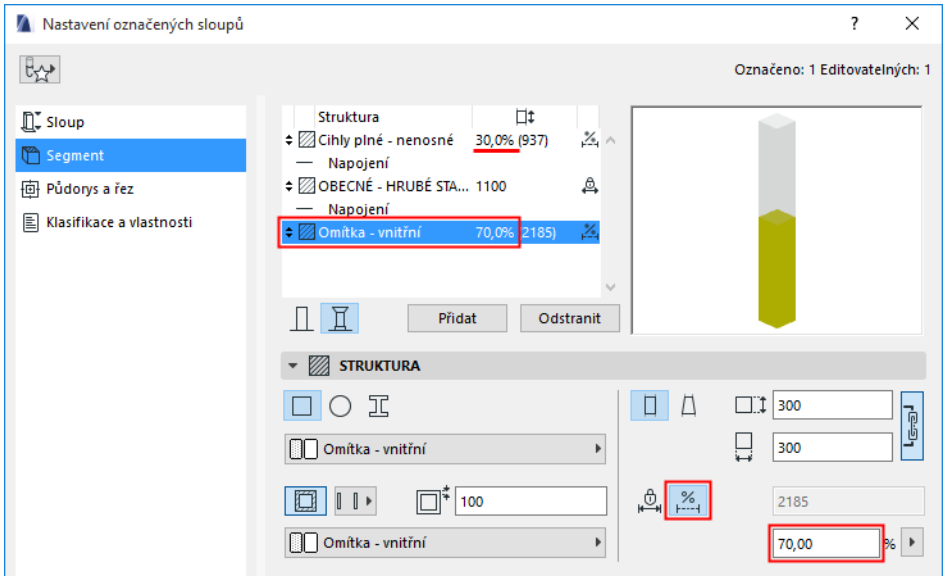
Délka segmentu (pevná nebo flexibilní)

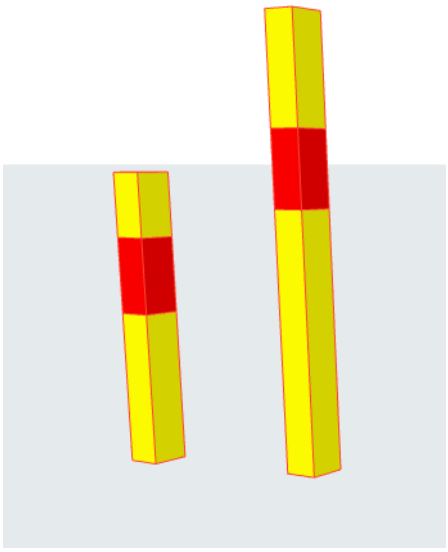
Pro každý z vybraných segmentů: Délka může být **pevná** nebo **flexibilní** - požadovanou možnost vyberte kliknutím na ikonu v záložce Struktura.

– Segmenty s pevnou délkou: Zadejte hodnotu délky. I v případě, že se sloup natáhne, tato délka zůstane nezměněná. (Délku vybraného segmentu můžete zadat také v seznamu segmentů.)



– Segmenty s flexibilní délkou: Délku definujte jako procento celkové délky všech flexibilních segmentů. (Součet délek všech flexibilních segmentů bude vždy 100%.) V případě, že sloup natáhnete, délka segmentu se automaticky upraví.





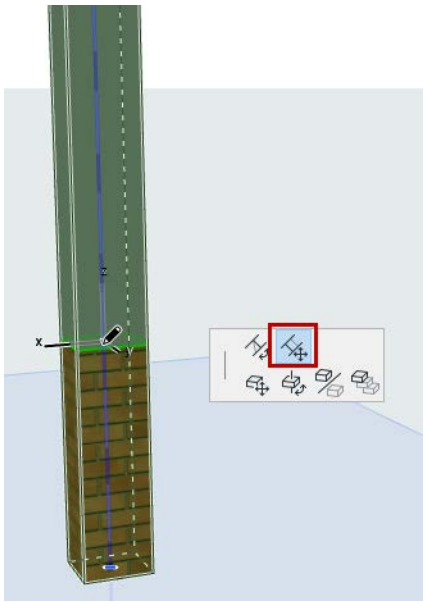
Délka flexibilních segmentů (zde žlutě) se mění při natažení sloupu.

Délka pevných segmentů (zde červeně) se při natažení nezmění.

Úprava délky segmentu ve 3D

1. Ve 3D okně vyberte sloup.
2. Klikněte na uzel napojení (na referenční čáře sloupu).
3. Z plovoucí paletky vyberte **Přesunout napojení segmentů** a upravte délku segmentu.

   Poznámka: Pokud přetáhnete vybraný uzel na sousední uzel napojení, segment se odstraní.



Podobná témata:

Pro zkosené sloupy nebo segmenty

Odstranit segment sloupu nebo trámu

Upravit úhel napojení

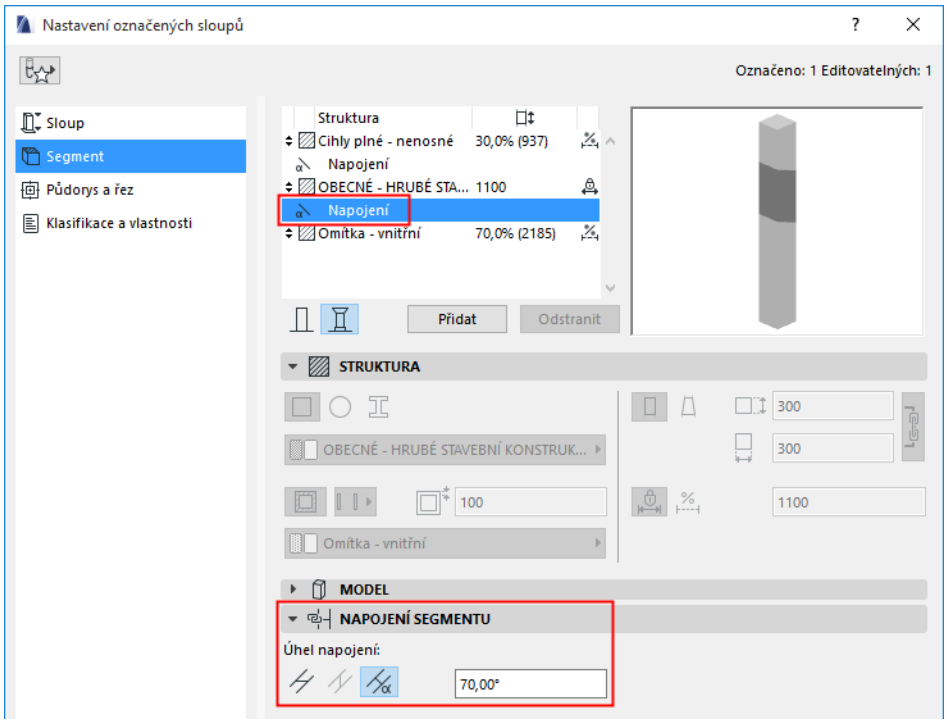
Jádro a obklad

Upravit úhel napojení

V nastavení sloupu:

V seznamu segmentů a napojení konstrukce sloupu vyberte prvek napojení (v horní části stránky Segment okna nastavení): Z možností záložky **Napojení segmentu** (níže v okně nastavení) vyberte volbu pro úhel napojení - svisle, vodorovně nebo uživatelsky.

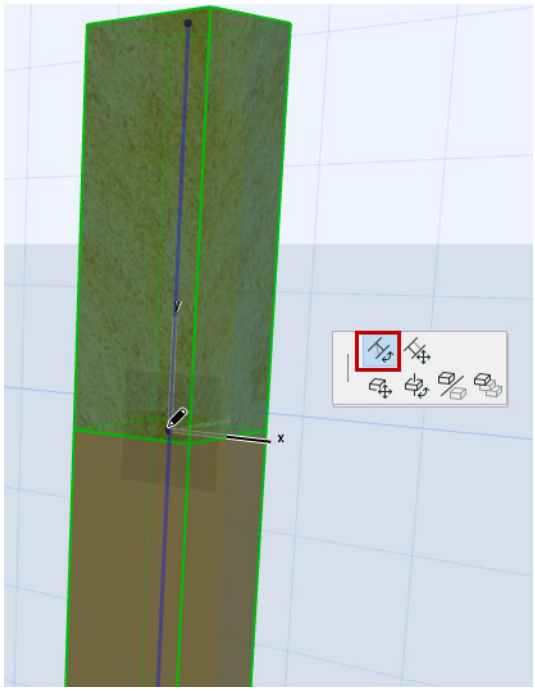
Poznámka: Svislé napojení je dostupné pouze pro šikmé sloupy.



Okno ve 3D:

Napojení mohou být upravena graficky:

1. Ve 3D okně vyberte sloup.
2. Klikněte na uzel napojení (na referenční čáře sloupu).



3. Vyberte příkaz **Upravit úhel napojení** a nastavte potřebný úhel.

Související téma:

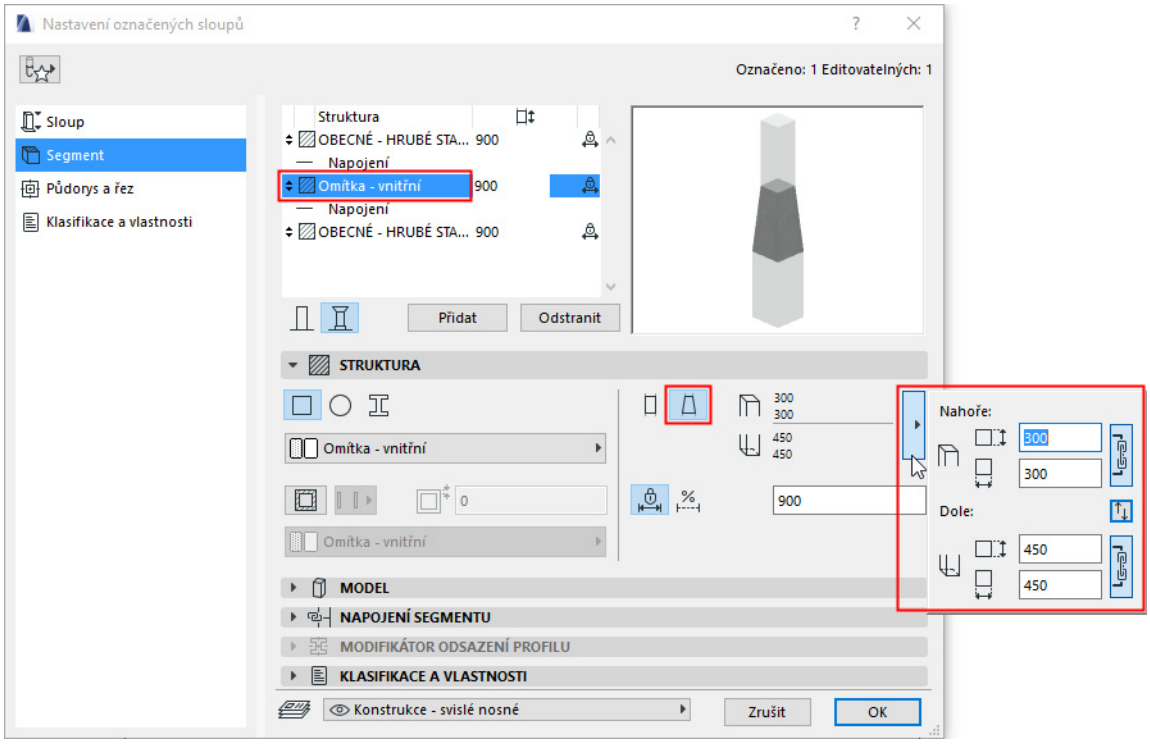
Nastavení struktury sloupu / segmentu

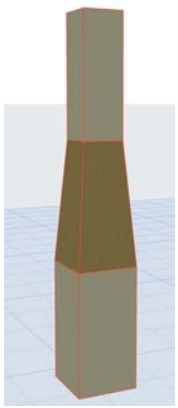
Pro zkosené sloupy nebo segmenty

Můžete vymodelovat zkosený sloup nebo zkosit libovolný segment sloupu.

Na stránce Segment v nastavení sloupu (Pokud je sloup složený z více segmentů, vyberte segment, který chcete zkosit.)

1. V záložce Struktura vyberte možnost "Zkosený rozměr".
2. Po rozkliknutí okna nastavení rozměrů zadejte velikosti horního a spodního průřezu zkoseného sloupu (segmentu).
   - Aktivací ikony řetězu můžete nastavit stejnou hodnotu výšky/šířky průřezu.
   - Ikonou šipek obrátíte směr zkosení.





Související téma:

Nastavení struktury sloupu / segmentu

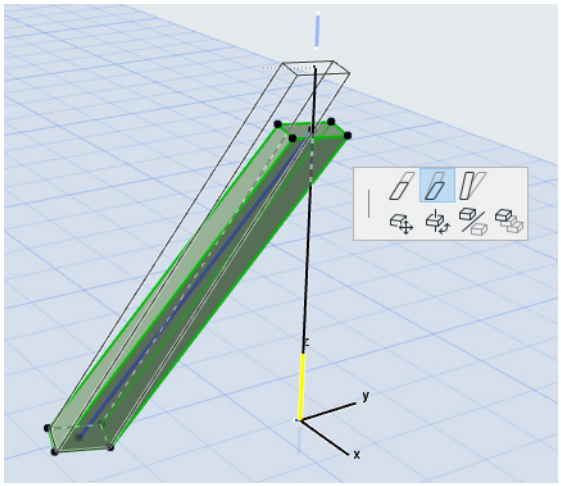
Úprava sloupů

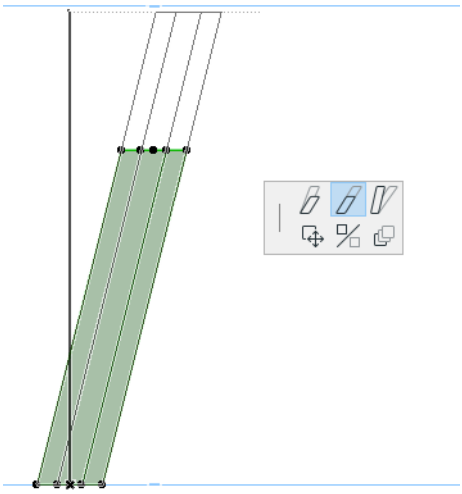
Natáhnout výšku / Upravit úhel

Ve 3D okně nebo v řezu a/nebo režimu úprav sloupu:

Pomocí příkazů v plovoucí paletce vyvolané kliknutím na koncový bod referenční osy upravte sloup. Příkazy, které jsou v plovoucí paletce dostupné se liší v závislosti na geometrii sloupu.

- **Natáhnout výšku**
- **Protáhnout výšku s pevným úhlem**
- **Upravit úhel**

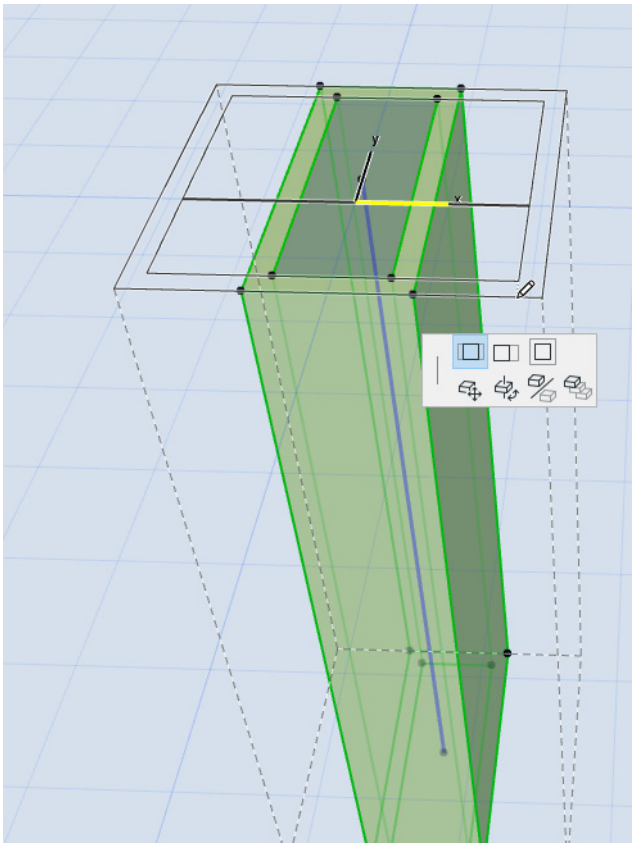


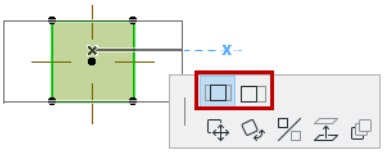


Natáhnout hrany průřezu sloupu

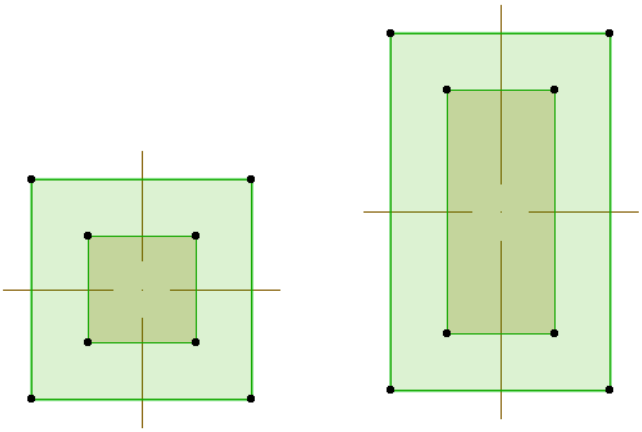
Upravit průřez sloupu můžete v půdorysném zobrazení nebo ve 3D okně - pomocí příkazů v plovoucí paletce po kliknutí na hranu průřezu. Natáhnout můžete jádro průřezu nebo obklad (pokud je použitý).

V závislosti na umístění referenční osy sloupu můžete natáhnout profil průřezu v obou směrech:

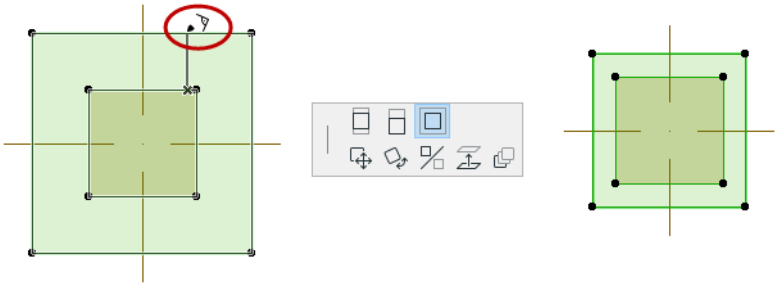




Natahování jádra průřezu neovlivní tloušťku obkladu.



Odsunout všechny hrany



Podobná témata:

Režim úprav pro sloupy složené z více segmentů

Režim úprav pro sloupy složené z více segmentů

Upravujte každý ze segmentů složeného sloupu zvlášť v režimu úprav. Režim úprav je ideální pro grafickou úpravu detailů geometrie.

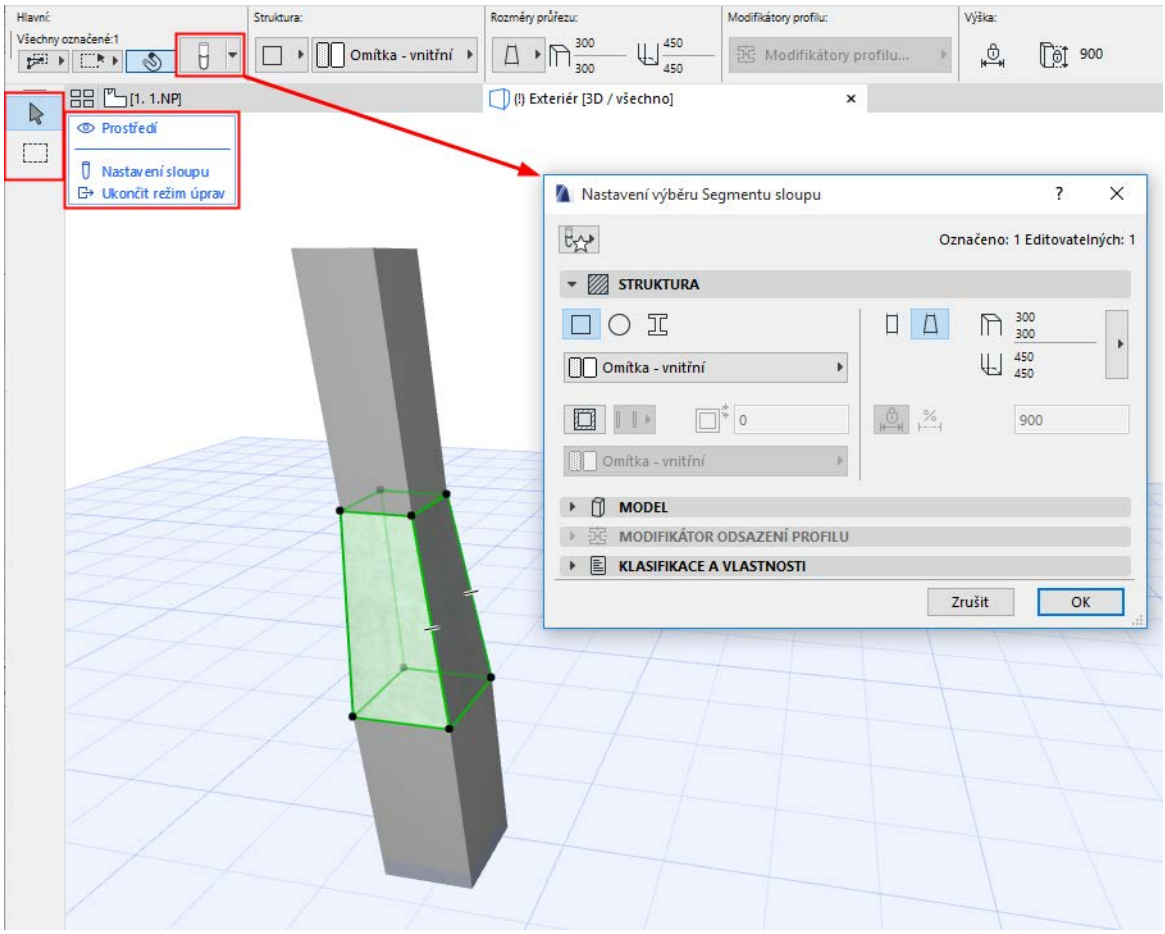
Vstup do režimu úprav

V jakémkoliv zobrazení modelu vyberte sloup složený z více segmentů a proveďte jednu z následujících možností:

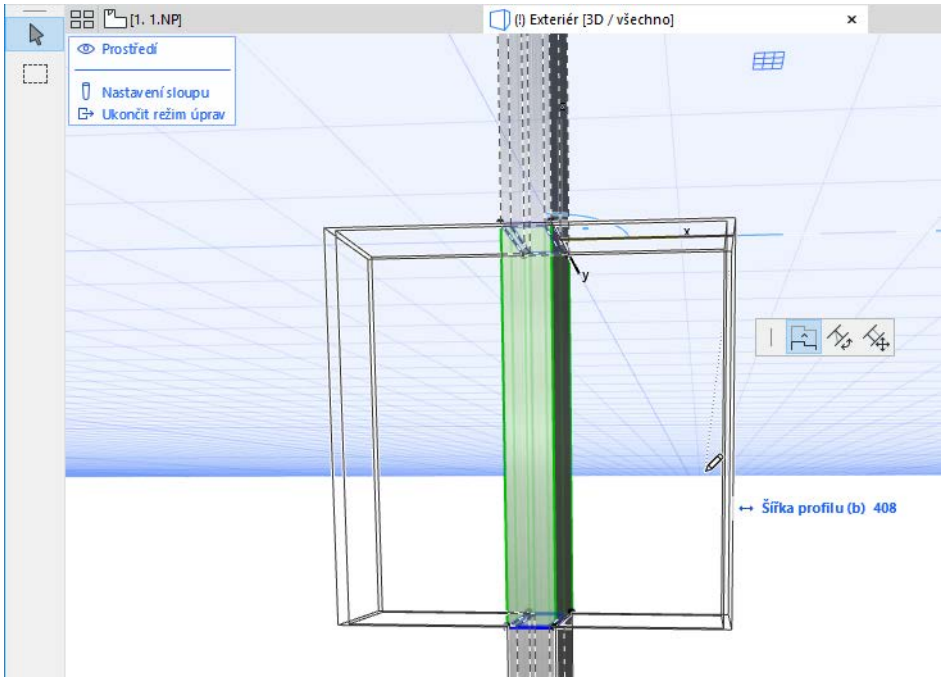
- Klikněte na tlačítko **Upravit**, které se u prvku objeví.
- Použijte příkaz **3D model > Spustit režim úprav sloupu**.

Využití režimu úprav

- Standardní nástrojová paletka ARCHICADu je v režimu úprav nahrazena pouze nástroji pro výběr a paletkou zobrazení.
- Ikonou oka u volby Prostředí vypnete/zapnete viditelnost zbytku prvků modelu budovy (tj. všech kromě označeného sloupu). Ostatní prvky modelu nemůžete v režimu úprav editovat.
- Z paletky zobrazení také můžete otevřít okno nastavení celého sloupu.
- Okno nastavení, které můžete otevřít z infopaletky, se týká pouze jednotlivých segmentů.



Upravit můžete například profil segmentu sloupu pomocí modifikátorů.



Ukončit režim úprav

Použijte jeden z následujících postupů:

- Stisknete **Esc**
- V paletce zobrazení klikněte na volbu **Ukončit režim úprav.**
- Použijte příkaz **3D model > Ukončit režim úprav sloupu**.

Klikněte na Nastavení sloupu v paletce zobrazení pro otevření okna nastavení vybraného segmentu.

Viz Nastavení struktury sloupu / segmentu.

Jádro a obklad

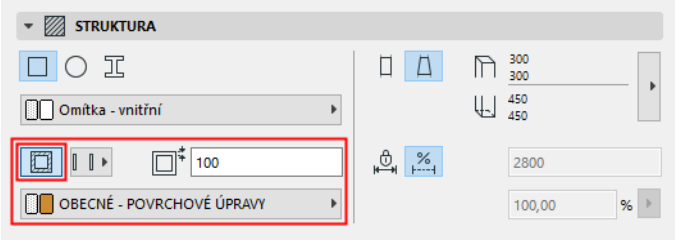
Sloupy v ARCHICADu se skládají ze dvou komponentů: nosné jádro a volitelný obklad používaný pro simulaci protipožární ochrany nebo libovolný druh obkladu okolo jádra. Obklad má vlastní stavební materiál, takže i vlastní prioritu průniků.

Obklad můžete přidat libovolnému sloupu nebo segmentu sloupu.

Poznámka: Obklad není dostupné pro sloupy nebo segmenty tvořené vlastním profilem.

Přidat/odstranit obklad

1. V záložce Struktura v okně nastavení sloupu (na stránce Segment)
2. Aktivujte ikonu **Přidat/Odstranit obklad**.

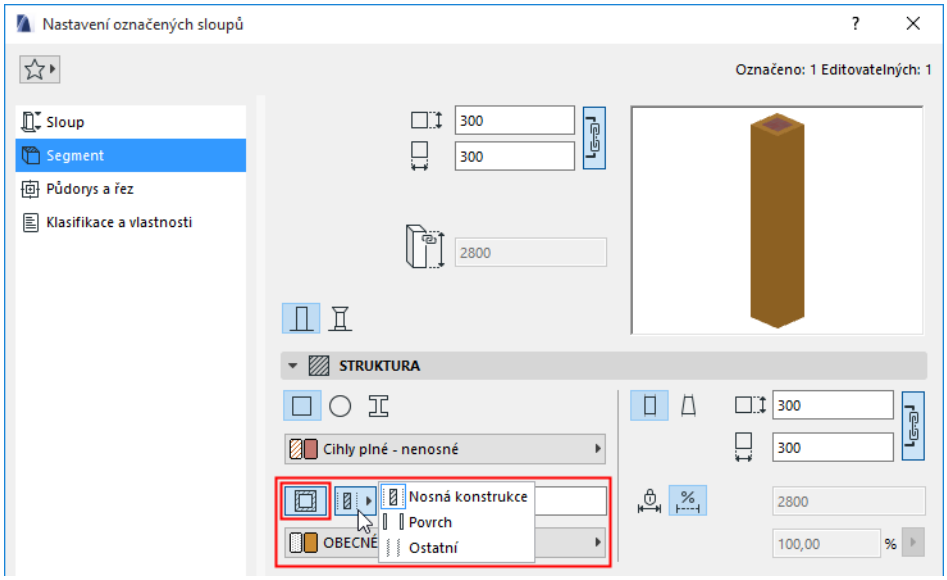


3. V poli napravo určete jednotnou tloušťku obkladu.
4. Z nabídky vyberte stavební materiál obkladu.

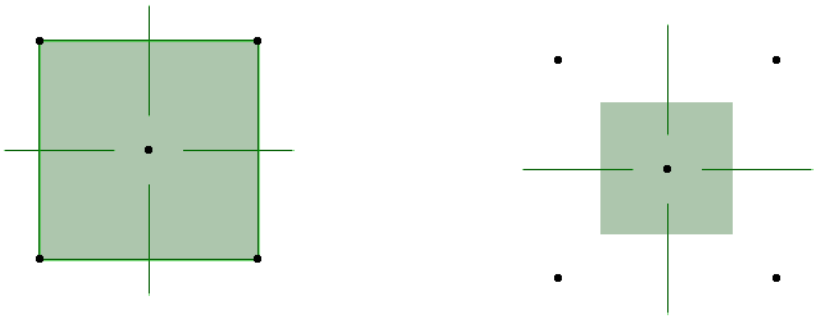
Konstrukce obkladu: Jádro, Povrch, Ostatní

Obklad může být nastaven jako typ "jádro", "povrch" nebo "ostatní".

Poznámka: U obalených sloupů (pro sloupy vložené do sendvičových zdí) nemůžete použít volbu povrch. *Viz Sloupy a sendvičové zdi: Volně stojící nebo obložený.*



Typ konstrukce obkladu je zohledněn v částečném zobrazení konstrukce - ve 2D i 3D zobrazení.



Sloup s obkladem a různým nastavením částečného zobrazení konstrukce. Zde je typ obkladu nastaven jako "povrch"

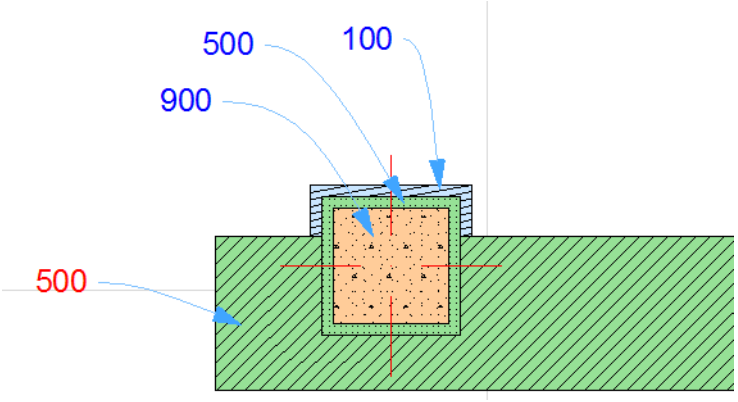
Viz Částečné zobrazení konstrukce.

Sloupy a ostatní prvky

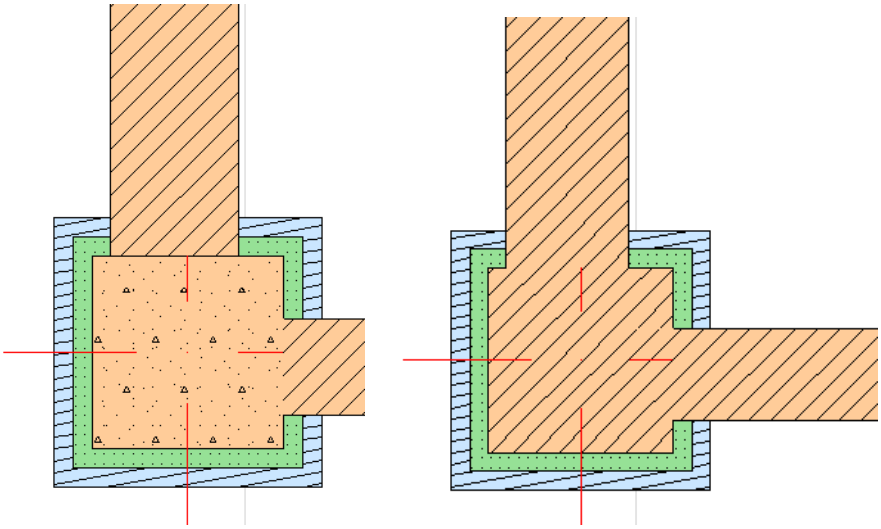
Sloupy a zdi

Průnik je zobrazen podle priority stavebních materiálů protínajících se prvků: materiál s vyšším číslem průniku zůstává.

Poznámka: Každý stavební materiál má vlastní prioritu průniků, kterou můžete nastavit v okně nastavení stavebních materiálů.



- Pokud se stýkají dva shodné stavební materiály, jejich oddělovací čára nebude zobrazena.



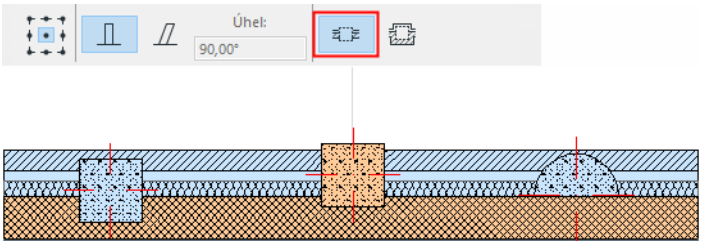
Viz také Průniky prvků.

Sloupy a sendvičové zdi: Volně stojící nebo obložený

V okně nastavení sloupu klikněte na tlačítko se způsobem obložení sloupu, které určuje, jakým způsobem bude vypadat průnik zdi a sendvičové zdi,.

Volně stojící

Neobložený (volně stojící) sloup nijak nemění tvar zdi - odečtou všechny vrstvy sendvičové zdi v místě, kde stojí.

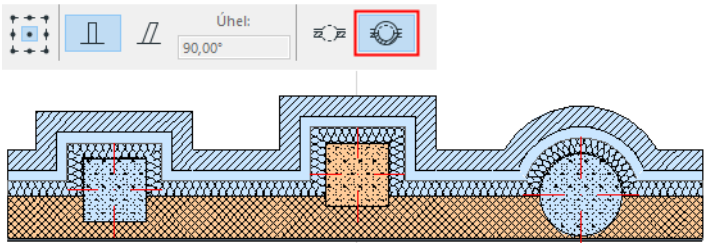


Čára na styku konstrukcí se stejným stavebním materiálem není zobrazena.

Obložený

Obložené sloupy odečtou nosnou vrstvu rovné, svislé, sendvičové zdi.

Další vrstvy (ne nosné konstrukce) se obalí kolem sloupu, tím přidají sloupu na tloušťce.

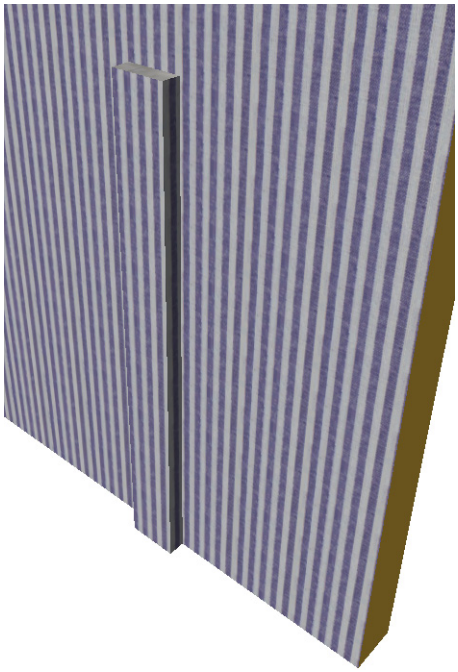


- Sendvičová zeď musí obsahovat alespoň jednu vrstvu typu jádro a alespoň jednu vrstvu jiného typu (která se obalí kolem sloupu)
- Sloup musí protínat nosnou vrstvu sendvičové zdi

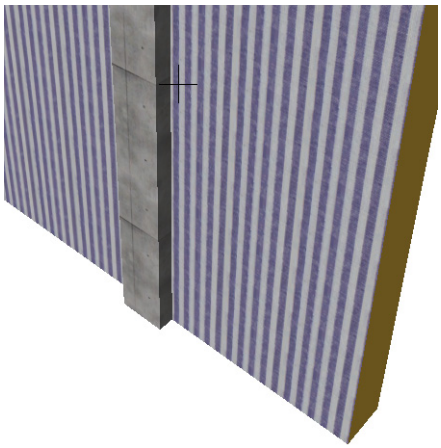
  Poznámka: Nastavení nosné vrstvy sendvičové konstrukce je dostupné v **Volby > Atributy prvků > Sendvičové konstrukce**
- Obložení v sendvičové konstrukci *není* dostupné pro:
  - Šikmé, profilové a zkosené sloupy nebo sloupy složené z více segmentů
  - Sloupy, které mají zapnutý obklad typu “Povrch” *(viz Konstrukce obkladu: Jádro, Povrch, Ostatní)*
  - Sloupy protínající zakřivené, šikmé nebo polygonální zdi
  - Sloupy, jejichž konec je zešikmený

3D zobrazení obložených sloupů

Ve 3D převezmou sloupy vložené metodou obložení povrchový materiál připojené zdi, i když stěna nemá sendvičovou konstrukci a žádná vrstva zdi není nastavena, aby obalila sloup.



Neobložené sloupy budou ve 3D zobrazeny s vlastními povrchovými materiály.



Podobná témata:

Sloupy můžou být napojeny na střechy nebo skořepiny.

Viz Napojení prvků na střechu/skořepinu.

Sloup můžete ořezat samostatnou střešní rovinou.

Viz Ořezání prvků samostatnou střechou.

Funkcí **Napojit prvky na desky** upravíte výšku sloupů podle určité úrovně - jedné nebo více desek, umístěné nad a/nebo pod sloupy.

Viz Napojení prvků na desky.

Pro sloupy uvnitř zóny:

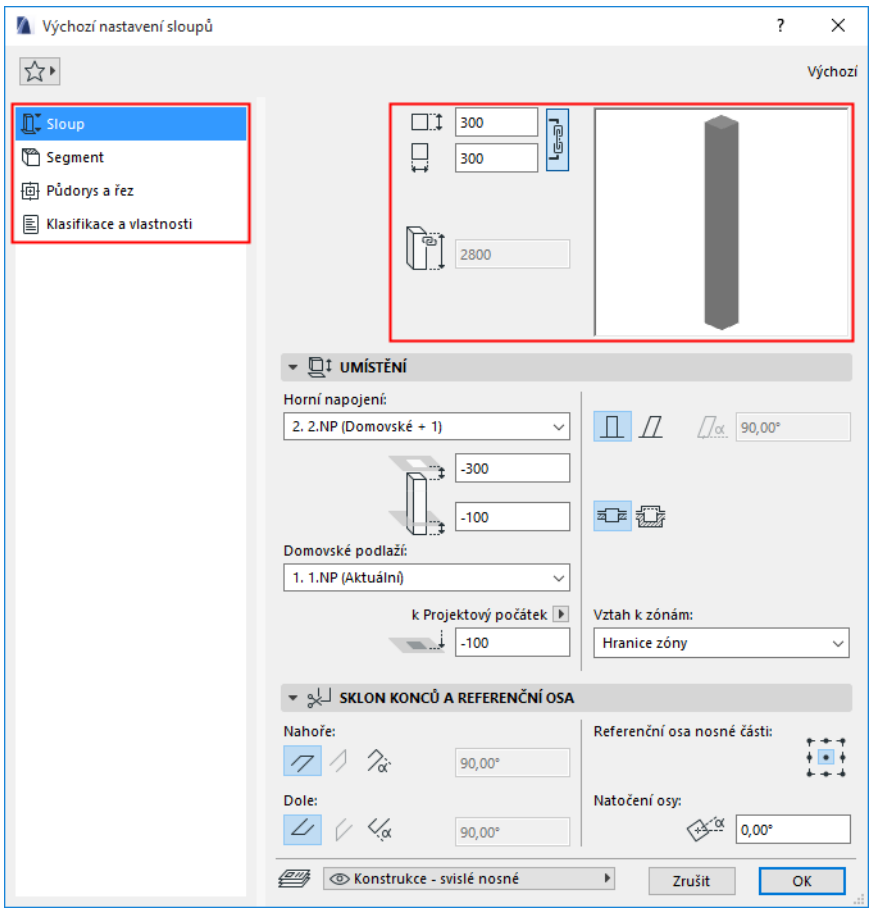
Viz Vztah k zónám.

Nastavení nástroje Sloup: Náhled a umístění

Okno nastavení sloupu je rozděleno do čtyř stránek.

Okno náhledu je dostupné na všech stránkách a zobrazuje všechny změny, které v nastavení sloupu děláte.

Mezi stránkami okna nastavení se můžete přepínat ve struktuře zobrazené nalevo:



Šířka/výška jádra

Pro jednoduchý sloup (tvořený pouze jedním segmentem) zadejte rozměry jádra.

> **Poznámka:** V případě, že chcete, aby oba rozměry obdélníkového průřezu měly stejnou hodnotu, můžete použít ikonu **řetězu**.

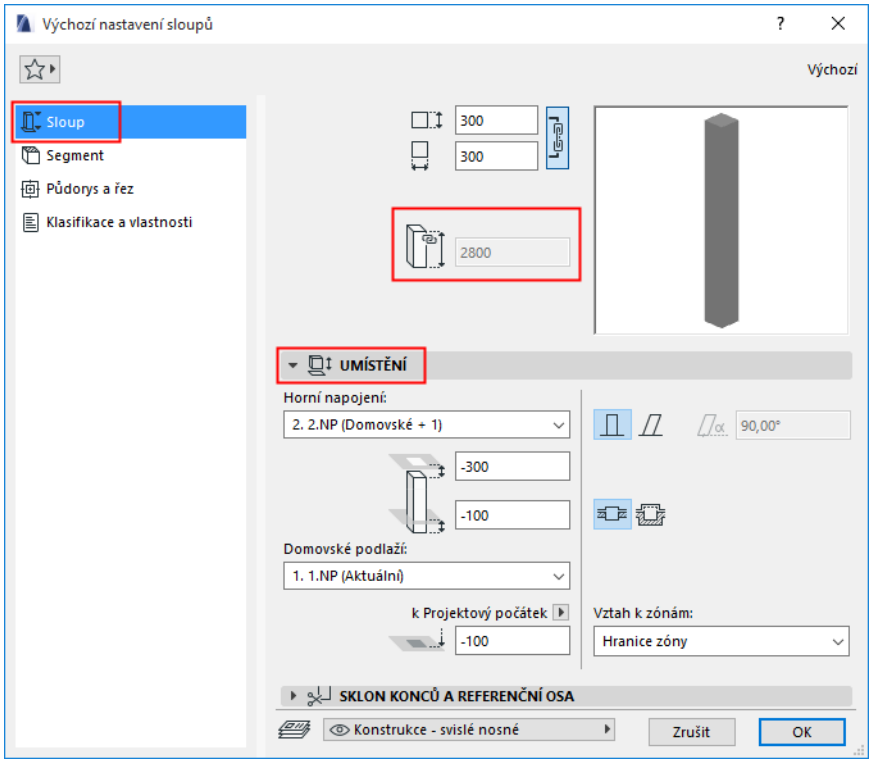
U kruhových sloupů se zadává průměr.

Výška sloupu

Zobrazuje celkovou výšku sloupu.

- Výšku sloupů bez horního napojení zde můžete definovat.
- U sloupů s horním napojením toto pole není editovatelné. Výška sloupu závisí na nastavení panelu Umístění níže.

Panel Umístění sloupu



Výchozí nastavení:

- Sloup je napojen na podlaží nad svým domovským
- Domovské podlaží je aktuální podlaží.

Horní napojení

Tímto nastavením můžete ovlivnit následující:

- Určete horní napojení sloupu vzhledem k jeho domovskému podlaží (Domovské +1, Domovské +2, atd.)

Pokud tedy později změníte výšky podlaží vašeho projektu, sloupy s napojením se automaticky přizpůsobí.

- Pro sloup s pevnou výškou zvolte možnost **Bez napojení**. Výšku sloupu nastavte v poli v horní části okna.

Horní odsazení od napojeného podlaží

Horní plochu sloupu můžete **odsadit** od horního napojeného podlaží.

- Hodnota odsazení může být kladná, záporná nebo nulová.
- Pole pro nastavení odsazení není dostupné, pokud sloup nemá napojenou horní hranu.

Odsadit můžete také základnu sloupu od domovského podlaží - v jakémkoliv směru.

- Hodnota výšky sloupu, zobrazená vedle náhledu v horní části okna je ovlivněna spodním a horním odsazením (pokud je definováno).

Domovské podlaží

Viz Domovské podlaží.

Spodní úroveň [k referenční rovině]

Zobrazuje vypočtenou hodnotu odsazení referenční čáry sloupu od referenční úrovně (standardně je to projektový počátek).

V případě potřeby můžete referenční rovinu změnit.

Poznámka: Referenční roviny se definují v nabídce **Volby > Předvolby projektu > Referenční roviny.**

Obecné informace o úrovních naleznete v tématu Nastavení referenčních rovin.

Poznámka: Toto je vypočtená hodnota, ne připojení. Pokud změníte výšku referenční roviny, spodní úroveň sloupu se nijak neposune.

Úhel sklonu sloupu

Viz Tvorba šikmého sloupu.

Metoda obložení

Viz Sloupy a sendvičové zdi: Volně stojící nebo obložený.

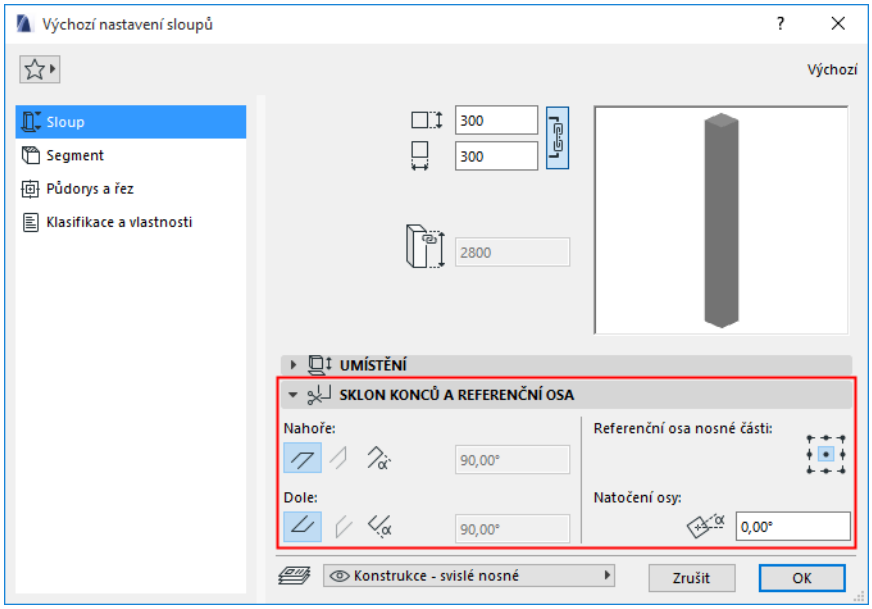
Vztah k zónám

Viz tato témata:

Výpočet plochy zóny a objemu zóny

Vztah k zónám

Sklon konců a referenční osa sloupu



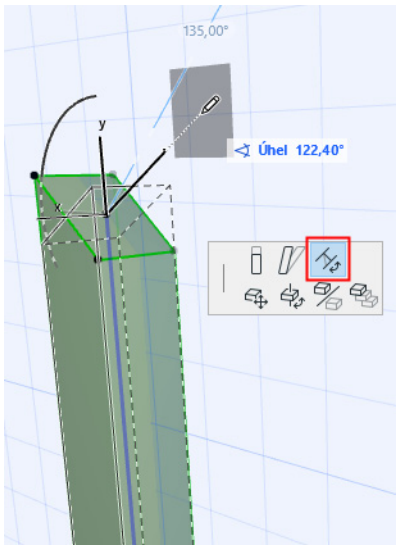
Sklon konců

Určete úhel sklon spodního a horního povrchu sloupu: Vodorovně, svisle nebo uživatelsky.

Poznámka: Svislé napojení je dostupné pouze pro šikmé sloupy.

Upravit geometrii konců můžete také graficky:

– Ve 3D okně vyberte sloup. Klikněte na hranu horního povrchu a z plovoucí paletky vyberte příkaz **Upravit úhel napojení**.



Referenční osa nosné části

Vyberte jeden z devíti bodů, který bude určovat umístění referenční osy sloupu.

Při změně bodu umístění referenční osy: osa zůstává na stejném místě a sloup se posune dle nastavení.

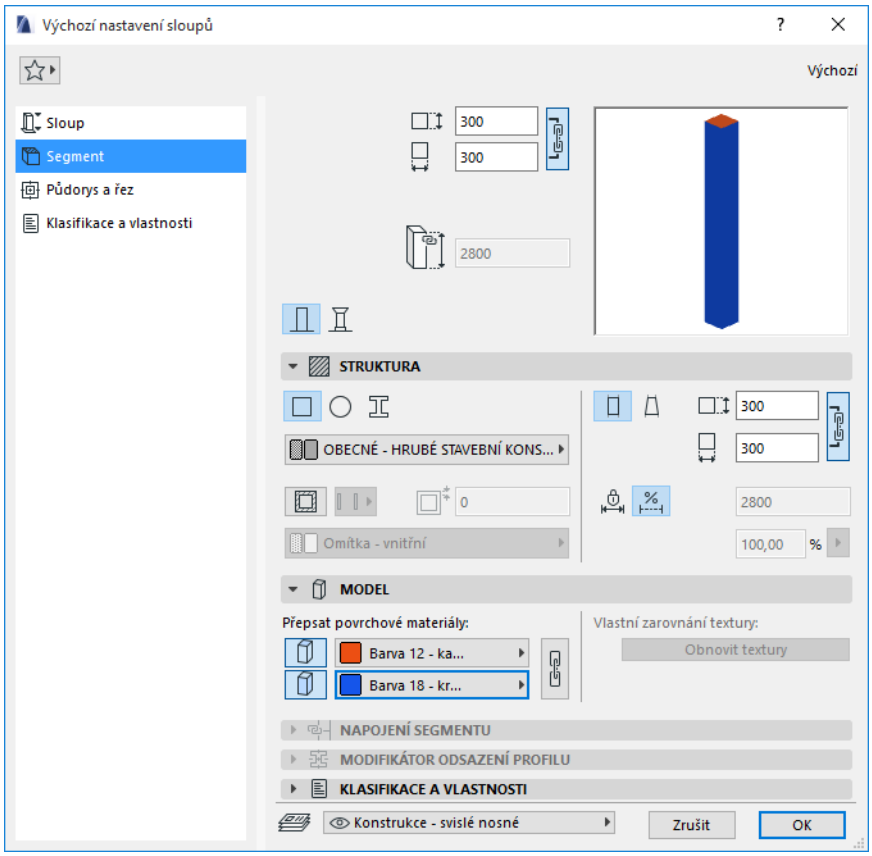
Poznámka: Tato volba je dostupná pouze v případě, že alespoň jeden ze segmentů sloupu je obdélníkového nebo kruhového průřezu. Není dostupná pro profilové sloupy.

Natočení osy: Zadejte úhel, o který se má sloup natočit kolem své osy.

Viz také Natočení sloupu a trámu.

Zobrazení modelu sloupu

Pokud chcete přepsat povrchové materiály sloupu, použijte volby v záložce Model v okně nastavení sloupu (na stránce Segment).



Přepsání povrchového materiálu: Aktivujte pro přepsání povrchového materiálu daného stavebním materiálem sloupu.

- Spodní a horní povrch (konce)
- Boční povrchy (profil)

  Poznámka: U sloupů vložených metodou obložení je vybraný povrchový materiál přepsán povrchovým materiálem zdi, do které je sloup vložen. *(Viz 3D zobrazení obložených sloupů.)*

  Poznámka: U profilového sloupu můžete nastavit povrchový materiál libovolné hrany libovolného komponentu. *(Viz Nastavení vlastního povrchového materiálu nebo čáry na hraně profilu.)*

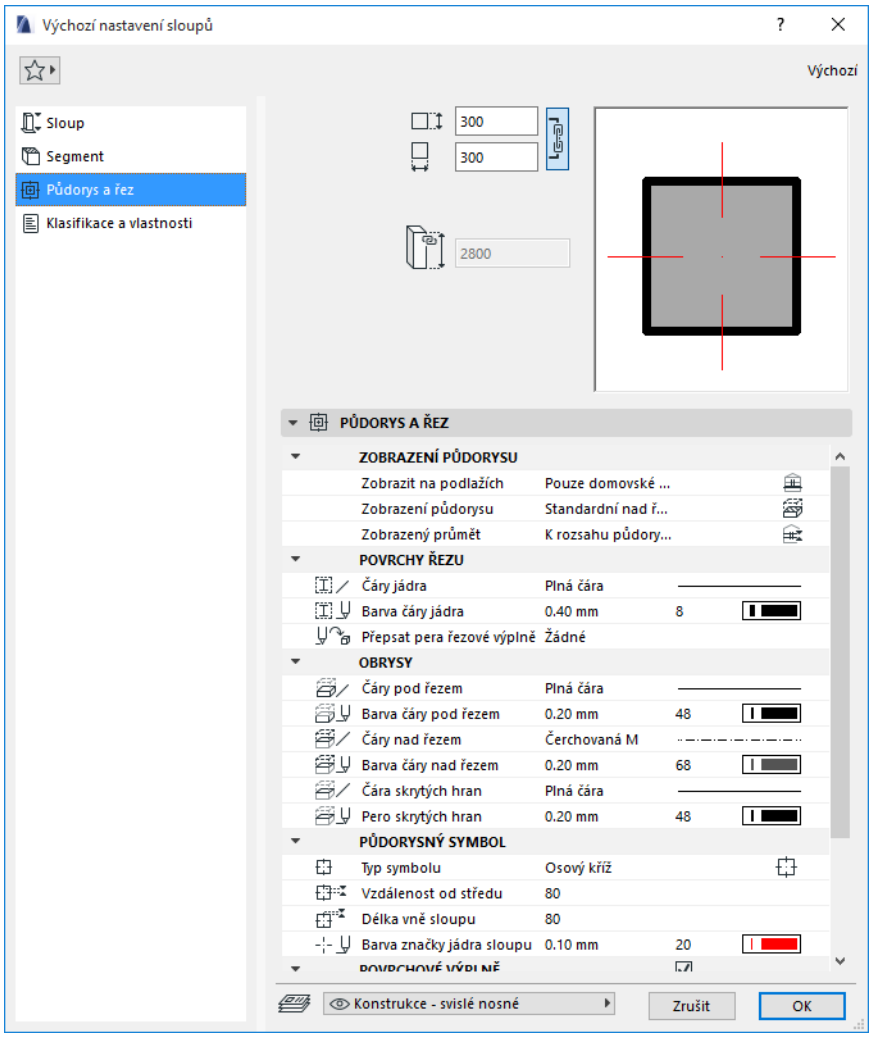
Vlastní zarovnání textury: Pokud se objeví tato zpráva, znamená to, že aktuálně vybranému sloupu (již umístěnému v projektu) byla přiřazena uživatelská 3D textura.

- V takovém případě můžete použít funkci **Obnovit textury** pro obnovení počátku textury vybraného sloupu nebo segmentu.

Více informací naleznete v tématu Připojit 3D texturu.

Zobrazení sloupu v půdorysech a řezech

Na stránce Půdorys a řez v nastavení sloupu

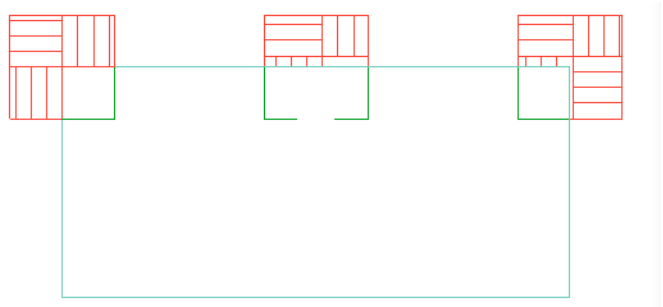


Viz Zobrazení prvků v půdorysech a řezech.

Čára skrytých hran

Zvolte atributy pro vykreslování skryté čáry. Skrytá čára je používaná pro zobrazení sloupu pod deskou - pokud je tato volba aktivní ve Volbách zobrazení modelu.

Viz Volby zobrazení modelu pro konstrukční pohledy.



Sloup pod deskou; Použití skryté čáry

Půdorysný symbol

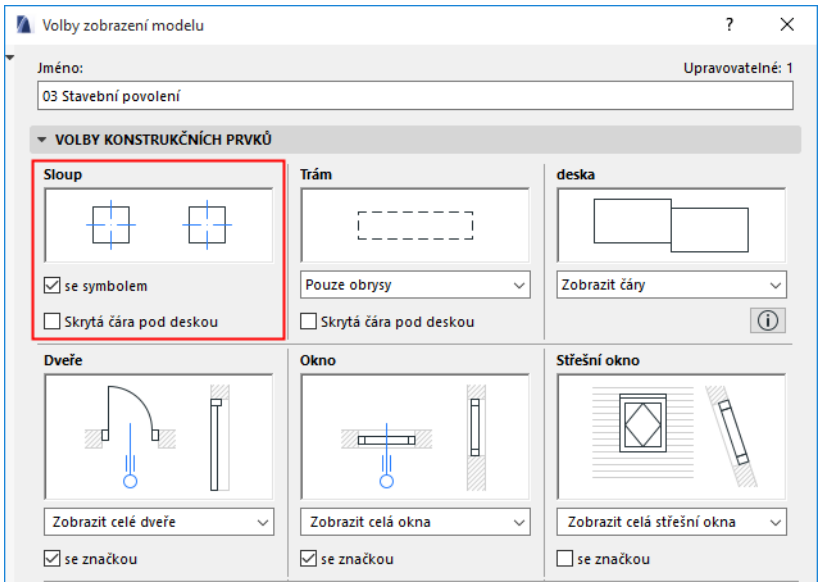
Typ symbolu: Plochý, Lomený, X nebo Osový kříž

> **Poznámka:** U profilového sloupu jsou dostupné pouze dva typy symbolu - plochý a osový kříž. Osový kříž znázorňuje osu sloupu a otáčí se spolu s průřezem sloupu.

Pokud je aktivní možnost Osový kříž, jsou k dispozici další dvě možnosti nastavení: **Vzdálenost od středu** a **Délka vně sloupu**

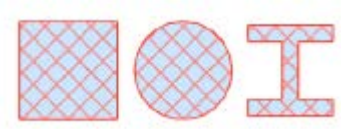
I když je osový kříž grafika a ne část modelu, změní se při úpravě měřítka výkresu jeho velikost (společně se sloupem).

Zobrazení symbolu sloupu můžete zapnout nebo vypnout pro celé zobrazení ve VZM - **Dokument** > **Zobrazení modelu** > **Volby zobrazení modelu.**

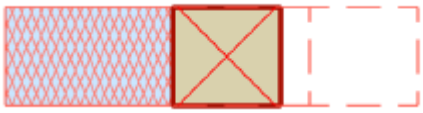


Povrchové výplně

Viz Přiřazení povrchové výplně.



Sloupy s povrchovou výplní



Šikmý sloup s povrchovou výplní (orientace: 3D deformace)

Trámy

Trámy jsou vodorovné nebo šikmé konstrukční prvky v ARCHICADu. Základní trámy mají obdélníkový průřez, můžete ale použít vlastní profily.

Trámy mohou být zakřivené - buďto ve vodorovné, nebo svislé rovině. Jako u všech ostatních konstrukčních prvků je konstrukce trámu dána jeho stavebními materiály.

Umístit trám

Tvorba šikmého trámu

Zakřivit trám ve svislé rovině

Vytváření trámu z více segmentů

Nastavení struktury sloupu / segmentu

Upravit úhel napojení

Pro zkosené sloupy nebo segmenty

Úpravy trámů

Tvorba díry v trámu

Výběr a úprava otvorů trámu

Trámy a ostatní prvky

Nastavení nástroje Trám: Náhled a umístění

Sklon konců trámu

Zobrazení modelu trámu

Zobrazení trámu v půdorysech a řezech

Natočení sloupu a trámu

Umístit trám

V okně nastavení můžete před umístěním trámu upravit geometrii jeho průřezu, výšku, umístění a sklon konců.

viz Záložka Umístění trámu

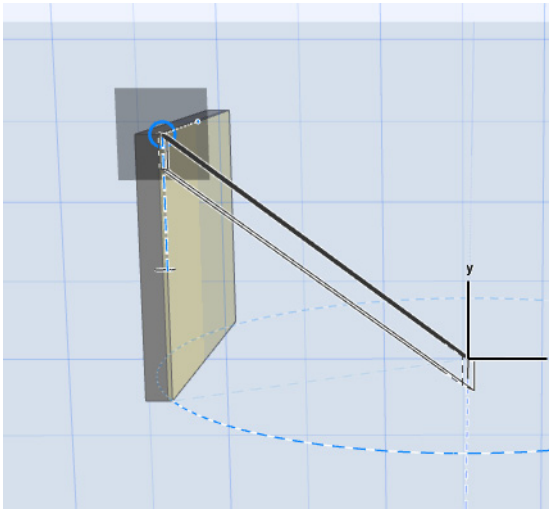
V infopaletce zvolte jednu z geometrických metod umístění trámu.

Geometrická metoda: segment

1. V **infopaletce** zvolte geometrickou metodu segment.

   Poznámka: Pokud kreslíte šikmý trám, je dostupná pouze volba segment.

2. Zadejte kliknutím konce trámu.
3. Ve 3D okně:
   - Koncové body můžete přichytit k existujícím prvkům.
   - Podržení klávesy Shift přichytíte kurzor k pracovní rovině



Poznámka: Pokud má trám daný úhel sklonu (v okně nastavení nebo v infopaletce), trám si úhel zachovává bez ohledu na další omezení.

Šikmé trámy: viz Tvorba šikmého trámu.

Geometrická metoda: Řetězec

1. V **infopaletce** zvolte geometrickou metodu řetězec.
2. Každým kliknutím umístěte uzel řetězového trámu.

Tato metoda zadávání je stejná pro vytváření zdi metodou řetězec.

Viz Tvorba řetězce zdí.

Ve 3D okně:

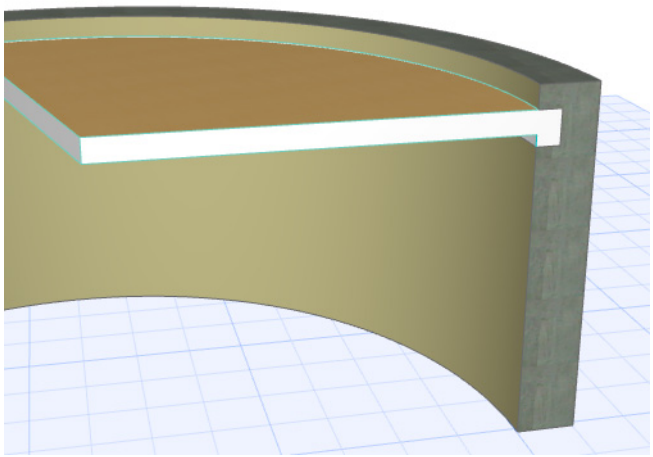
- Koncové body můžete přichytit k existujícím prvkům.
- Podržení klávesy Shift přichytíte kurzor k pracovní rovině

Geometrická metoda: Obdélník/Oblouk

Vyberte jednu z možností, které se zobrazí po rozkliknutí ikony obdélníkového trámu:

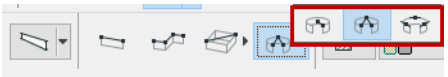
- Pro jednoduchý obdélníkový trám klikněte dvakrát pro určení protějších rohů obdélníku.
- Pro natočený obdélník prvními dvěma kliknutími určete jednu ze stran natočeného obdélníku a třetím kliknutím definujte velikost druhé ze stran.

Trám zakřivený ve vodorovné rovině



Vodorovný zakřivený trám vytvoříte jedním z následujících postupů:

Vynesení vodorovného zakřiveného trámu volbou v infopaletce

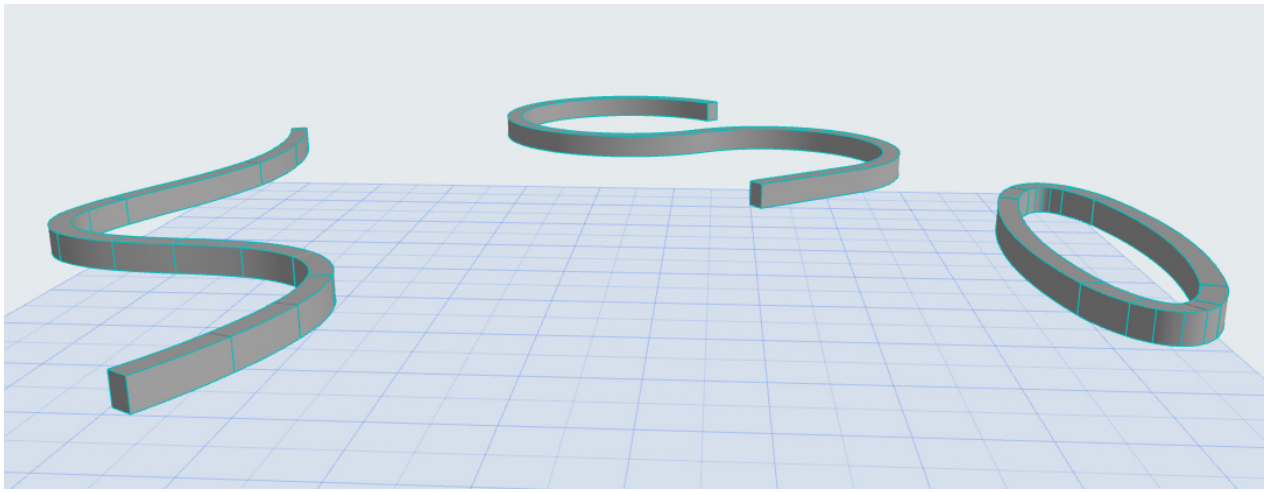


Vyberte jednu ze tří geometrických metod pro zakřivený trám. Tyto metody jsou stejné jako pro kreslení zakřivených zdí.

Viz Tvorba zakřivené zdi.

Další možnosti vytvoření zakřiveného trámu

- Zakřivený segment můžete zadat jako část trámu metodou řetězec.
- V půdorysu vyberte rovný trám a pomocí příkazů v plovoucí paletce ho zakřivte.
- Kouzelná hůlka: Tvar trámu můžete převzít z jiných prvků pomocí Kouzelné hůlky.



Podívejte se na video

Podívejte se na video

Související téma:

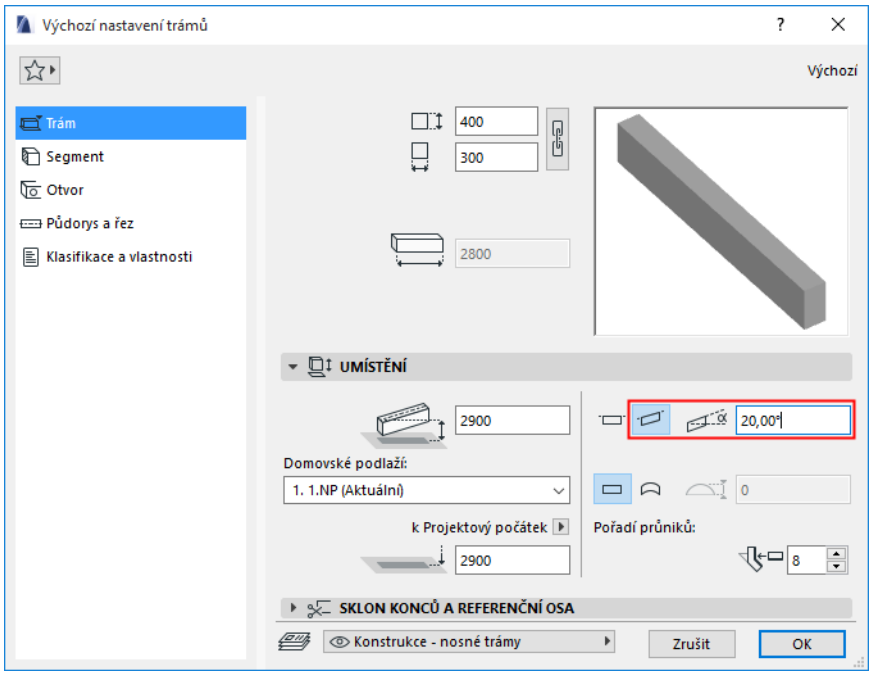
Zakřivit trám ve svislé rovině

Tvorba šikmého trámu

Nastavte šikmý trám v nastavení nástroje, nebo vytvořte šikmý trám ve 3D okně.

Nastavení úhlu sklonu v nastavení trámu

1. V nastavení trámu (na stránce Trám, záložce Umístění), nebo v infopaletce klikněte na ikonu šikmého trámu.
2. Zadejte úhel sklonu trámu ve stupních.



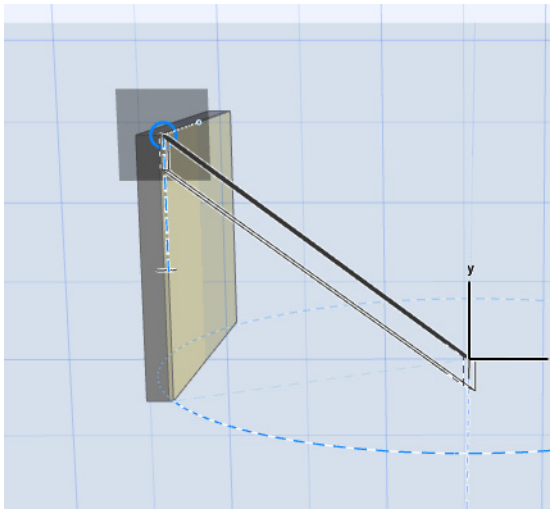
Úhel je měřen od počátečního bodu trámu a jeho hodnota musí být mezi -89° a +89°.

3. V Info paletce vyberte metodu vložení a umístěte trám.

Vložení trámu na dvě kliknutí

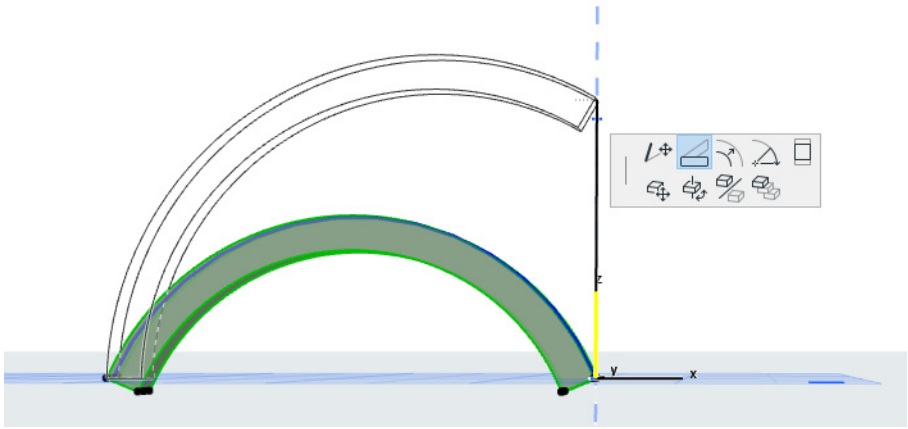
1. V **infopaletce** zvolte geometrickou metodu segment.

1. Zadejte kliknutím konce trámu.
2. Ve 3D okně:
   - Koncové body můžete přichytit k existujícím prvkům.
   - Podržení klávesy Shift přichytíte kurzor k pracovní rovině



Poznámka: Pokud má trám daný úhel sklonu (v okně nastavení nebo v infopaletce), trám si úhel zachovává bez ohledu na další omezení.

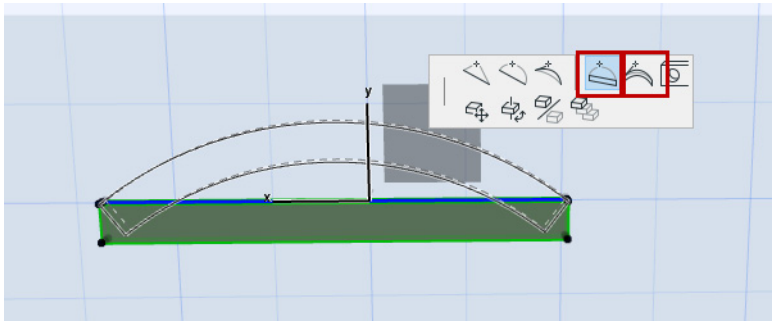
Zešikmen může být také existující trám zakřivený ve svislé rovině.



Zakřivit trám ve svislé rovině

Ve 3D okně nebo v okně pohledu/řezu:

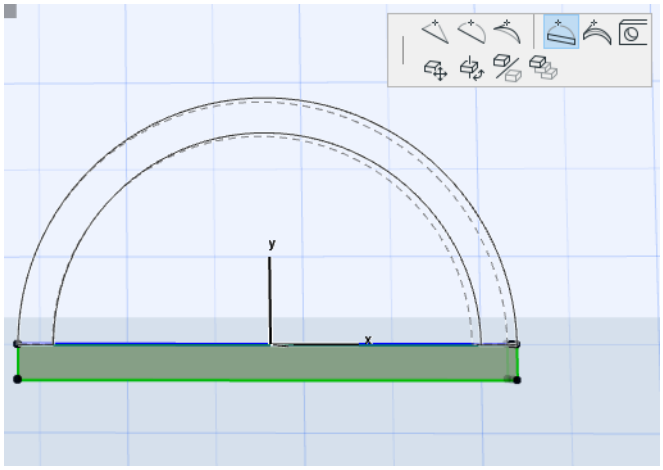
1. Označte trám.
2. Pomocí příkazů v plovoucí paletce zakřivte hranu trámu zadáním vzdálenosti nebo využitím tečny.

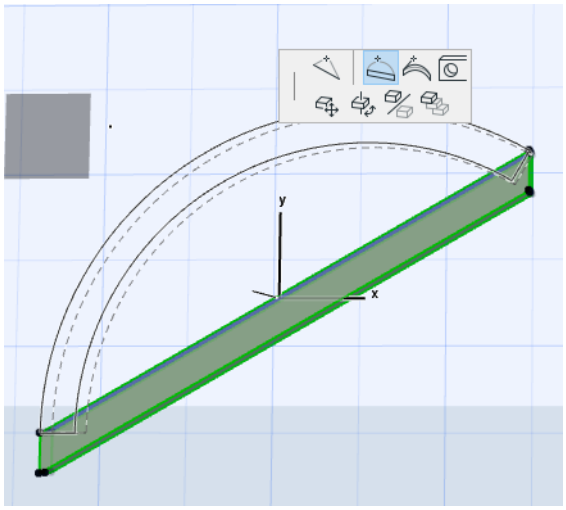


Vertikální křivka trámu

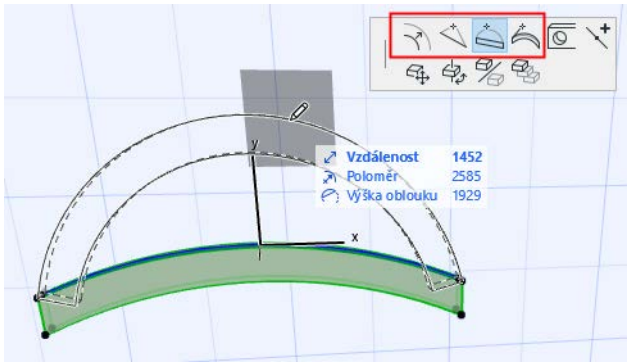
Trám není možné zakřivit zároveň ve svislé a vodorovné rovině.

- Přímé trámy: výška zakřivení nemůže být větší než poloměr křivky.
- Šikmé trámy: počáteční a koncový bod oblouku nemohou být níže než počátek oblouku



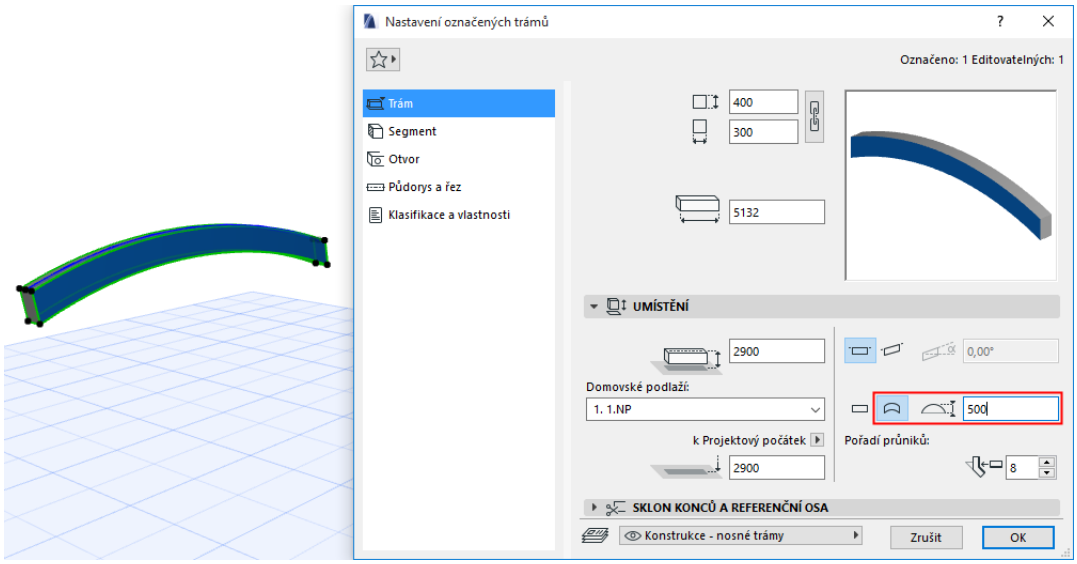


- Pro trámy zakřivené ve svislé rovině je dostupný také příkaz pro zvětšení poloměru:



V infopaletce nebo v nastavení trámu: můžete také vytvořit zakřivený trám kliknutím na ikonu zakřivení, a zadat výšku oblouku.

- Zadat můžete také zápornou hodnotu



- Pokud aktivujete ikonu zakřivení ve svislé rovině pro trám zakřivený vodorovně, bude zakřiven vertikálně, ale původní horizontální zakřivení se zruší.

Související téma:

Trám zakřivený ve vodorovné rovině

Vytváření trámu z více segmentů

Vytvořte trám skládající se z více segmentů a upravitelných prvků napojení mezi jednotlivými segmenty.

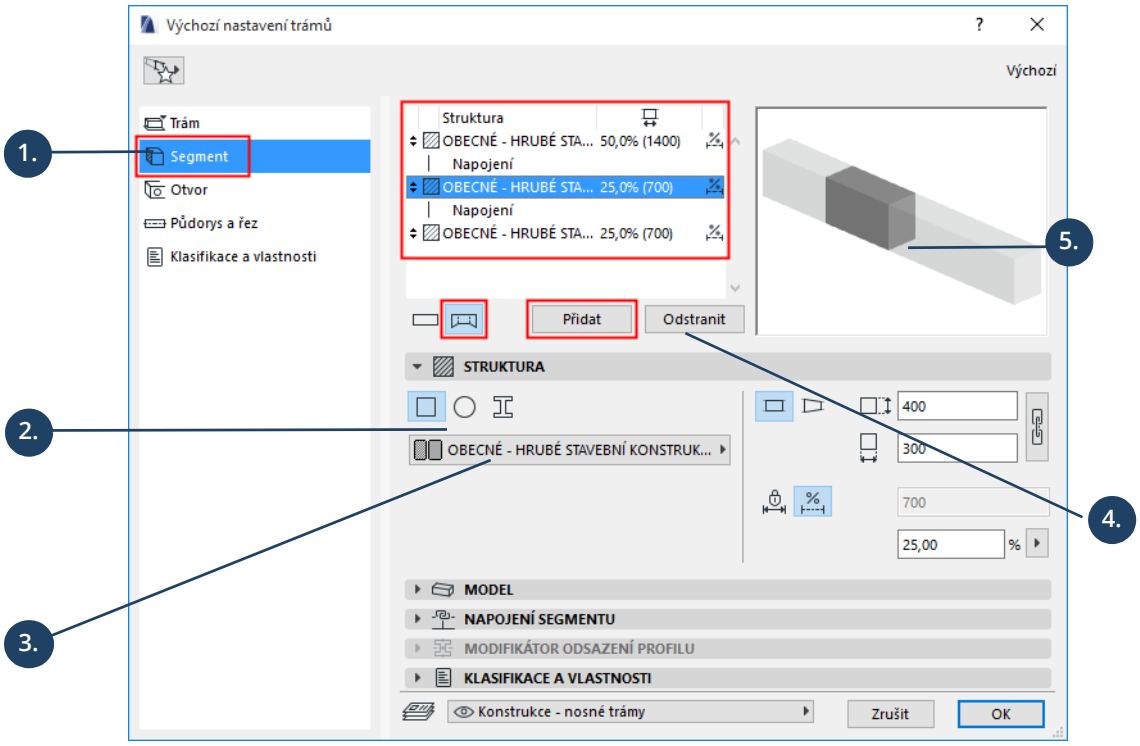
Nové segmenty trámu můžete přidat buďto v nastavení trámu nebo grafickou úpravou. Obě metody jsou popsány níže:

Poznámka:

- Každý ze segmentů má vlastní nastavení klasifikací a vlastností a vlastní ID prvku. Nastavení kategorií (např. stav při rekonstrukci) je přeneseno z úrovně nastavení prvku.
- Data specifická pro jednotlivé segmenty mohou být využita pro funkci Najít a vybrat, popisky, v infopaletce a při tvorbě interaktivních tabulek.

Vytvoření v nastavení trámu

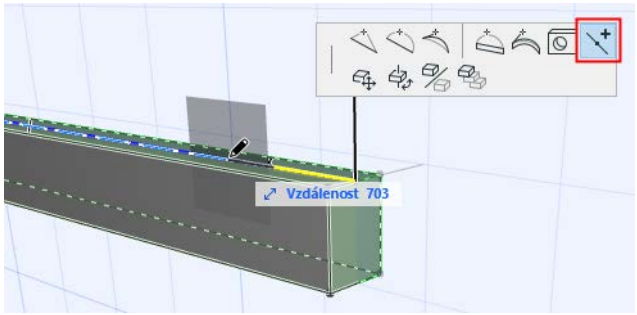
1. Otevřete stránku Segment v nastavení trámu.
2. Klikněte na ikonu Více segmentů.
3. Tlačítkem **Přidat** přidejte libovolné množství segmentů.
   - Prvek "Napojení" je mezi každé dva segmenty vložen automaticky.
4. Přehled všech segmentů a napojení je zobrazení v seznamu Struktura. Po vybrání jednoho nebo více prvků můžete upravit jejich vlastnosti.
5. V okně náhledu je aktuálně vybraný prvek zvýrazněný.



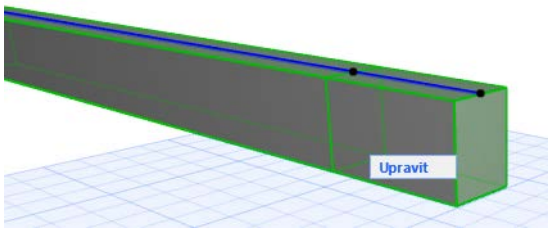
Trám složený z více segmentů

Vytvoření graficky

1. Ve 3D okně vyberte trám.
2. V plovoucí paletce, zobrazené po kliknutí na osu trámu, zvolte **Rozdělit segment**



3. Klikněte kamkoli na osu trámu. Bod, do kterého jste kliknuli, rozdělí trám na dva segmenty. Tuto operaci zopakujte pro vytvoření potřebného počtu segmentů.



- Délku segmentu můžete upravit graficky přesunutím uzlů.

Viz Upravit úhel napojení.

- Pro grafickou úpravu každého segmentu jednotlivě můžete použít prostředí režimu úprav.

Viz Režim úprav pro sloupy složené z více segmentů.

- Atributy jednotlivých segmentů změníte v okně nastavení.

Viz Nastavení struktury sloupu / segmentu.

Podobná témata:

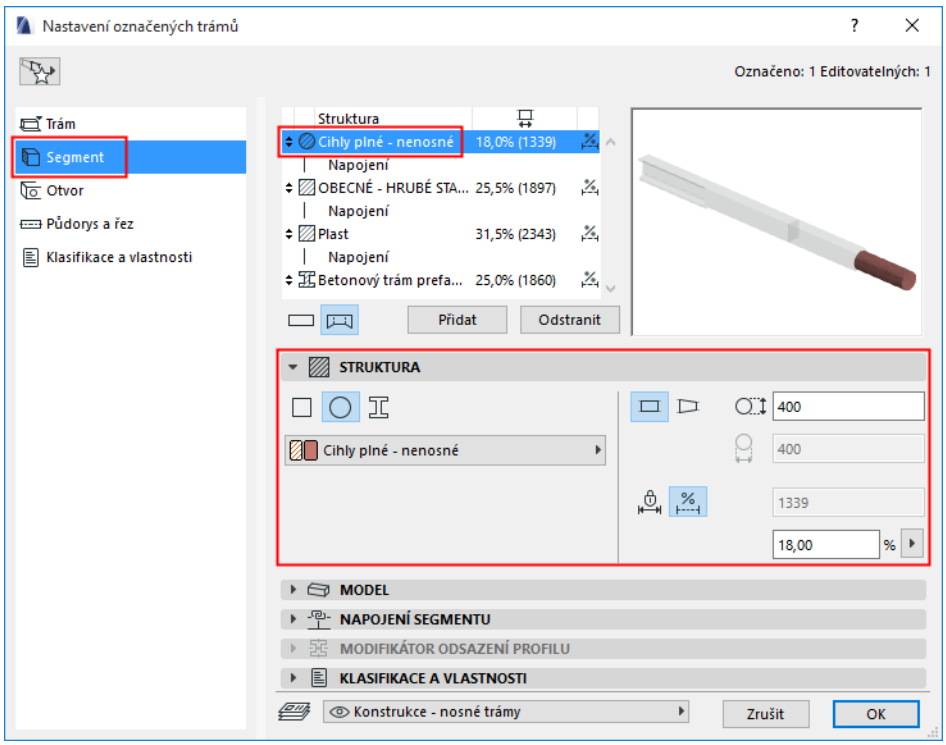
Odstranit segment sloupu nebo trámu

Nastavení struktury trámu / segmentu

Označte trám nebo segment trámu.

V záložce Struktura v okně nastavení trámu (na stránce Segment) nastavte vlastnosti konstrukce a délku segmentů (pevná nebo flexibilní).

Pokud je vybraný jeden ze segmentů: tyto volby jsou dostupné také v režimu úprav trámu.



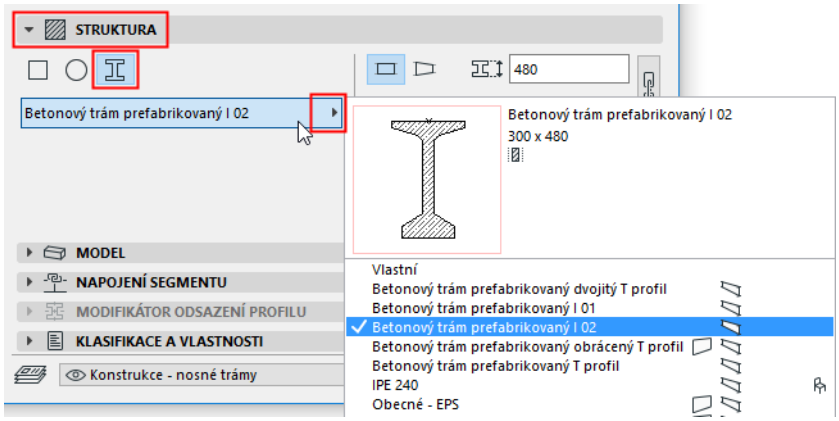
Průřez

Klikněte na ikonu a zvolte průřez segmentu.

- Obdélníkový
- Kruhový
- Vlastní profil

Stavební materiál / profil

Z nabídky vyberte stavební materiál nebo profil pro trám nebo segment.

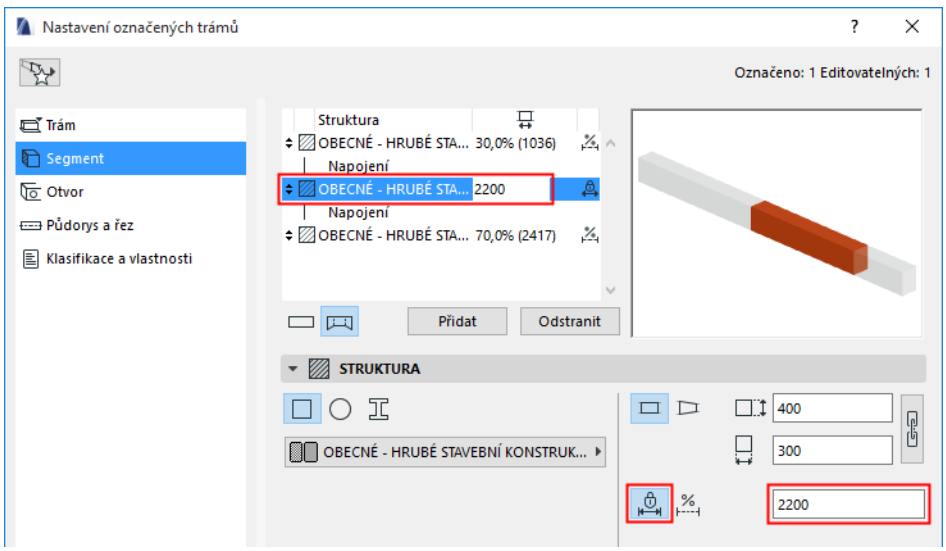


Poznámka: V této nabídce jsou zobrazeny pouze profily, které mají v nastavení “použít pro” zapnutý trám. Profily můžete nastavit v menu Volby > Atributy prvků > Správce profilů.

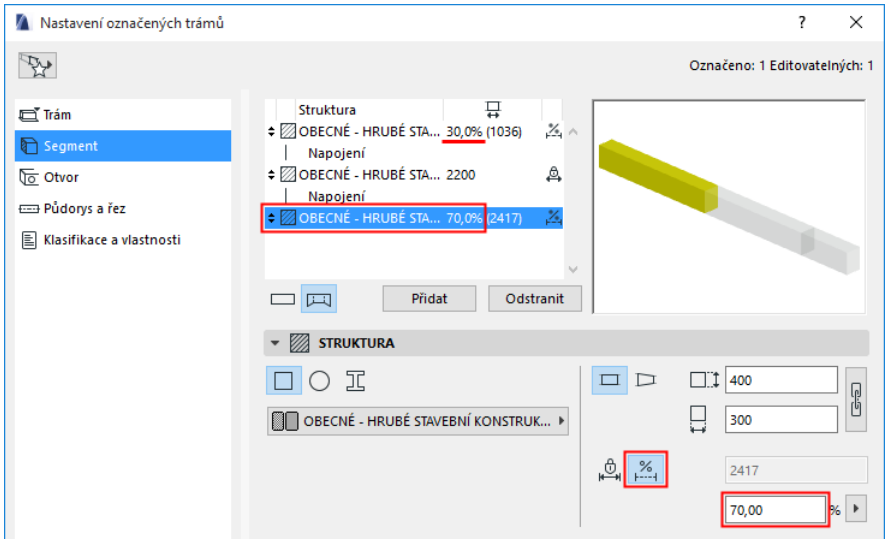
Délka segmentu (pevná nebo flexibilní)

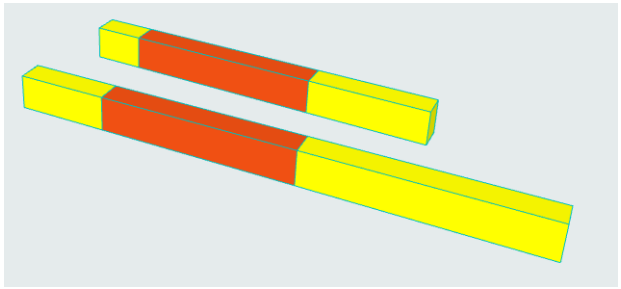
Pro každý z vybraných segmentů: Délka může být **pevná** nebo **flexibilní** - požadovanou možnost vyberte kliknutím na ikonu v záložce Struktura.

– Segmenty s pevnou délkou: Zadejte hodnotu délky. Tato hodnota zůstane nezměněná i v případě, že trám natáhnete. (Délku vybraného segmentu můžete zadat také v seznamu segmentů.)



– Segmenty s flexibilní délkou: Délku definujte jako procento celkové délky všech flexibilních segmentů. (Součet délek všech flexibilních segmentů bude vždy 100%.) V případě, že trám natáhnete, délka segmentu se automaticky upraví.





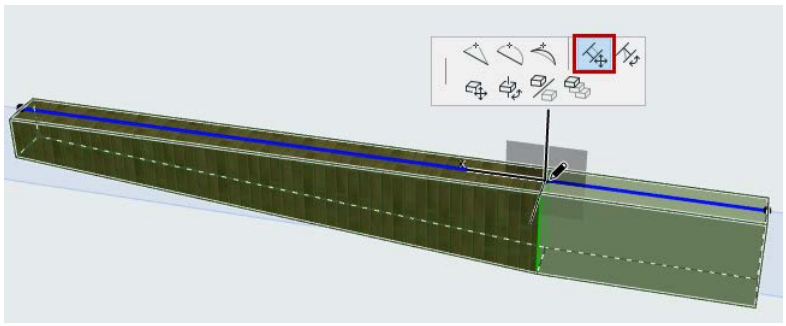
Délka flexibilních segmentů (zde žlutě) se mění při natažení trámu.

Délka pevných segmentů (zde červeně) se při natažení nezmění.

Úprava délky segmentu ve 3D

1. Označte trám ve 3D okně.
2. Klikněte na uzel napojení (na referenční čáře trámu).
3. Z plovoucí paletky vyberte **Přesunout napojení segmentů** a upravte délku segmentu.

   Poznámka: Pokud přetáhnete vybraný uzel na sousední uzel napojení, segment se odstraní.



Podobná témata:

Pro zkosené sloupy nebo segmenty

Upravit úhel napojení

Jádro a obklad

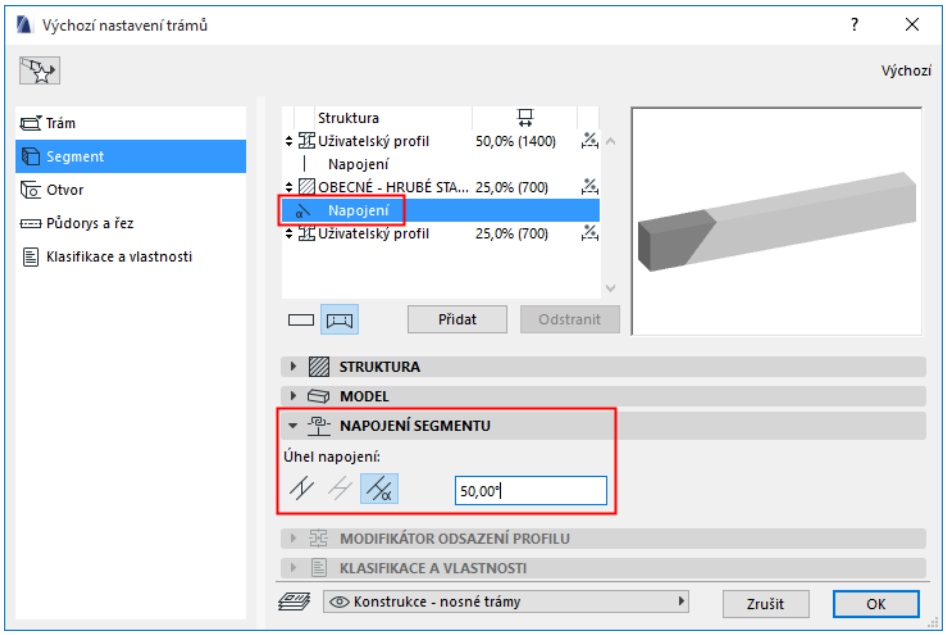
Odstranit segment sloupu nebo trámu

Nastavení prvku napojení

V nastavení trámu:

V seznamu segmentů a napojení konstrukce trámu vyberte prvek napojení (v horní části stránky Segment okna nastavení): Z možností záložky **Napojení segmentu** (níže v okně nastavení) vyberte volbu pro úhel napojení - svisle, vodorovně nebo uživatelsky.

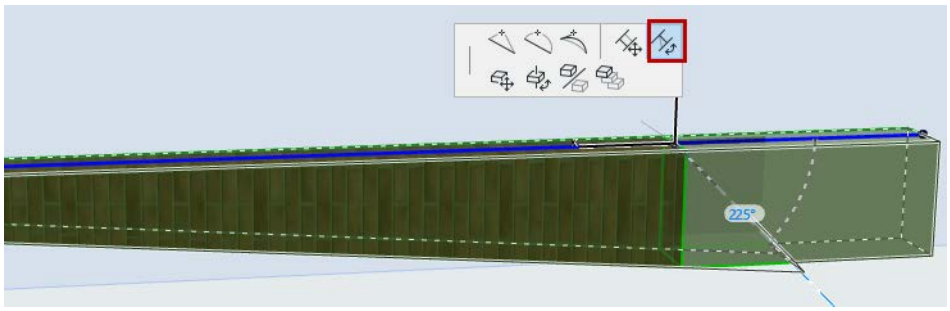
Poznámka: Svislé napojení je dostupné pouze pro šikmé trámy.



Okno ve 3D:

Napojení mohou být upravena graficky:

1. Označte trám ve 3D okně.
2. Klikněte na uzel napojení (na referenční čáře trámu).
3. Vyberte příkaz **Upravit úhel napojení** a nastavte potřebný úhel.



Související téma:

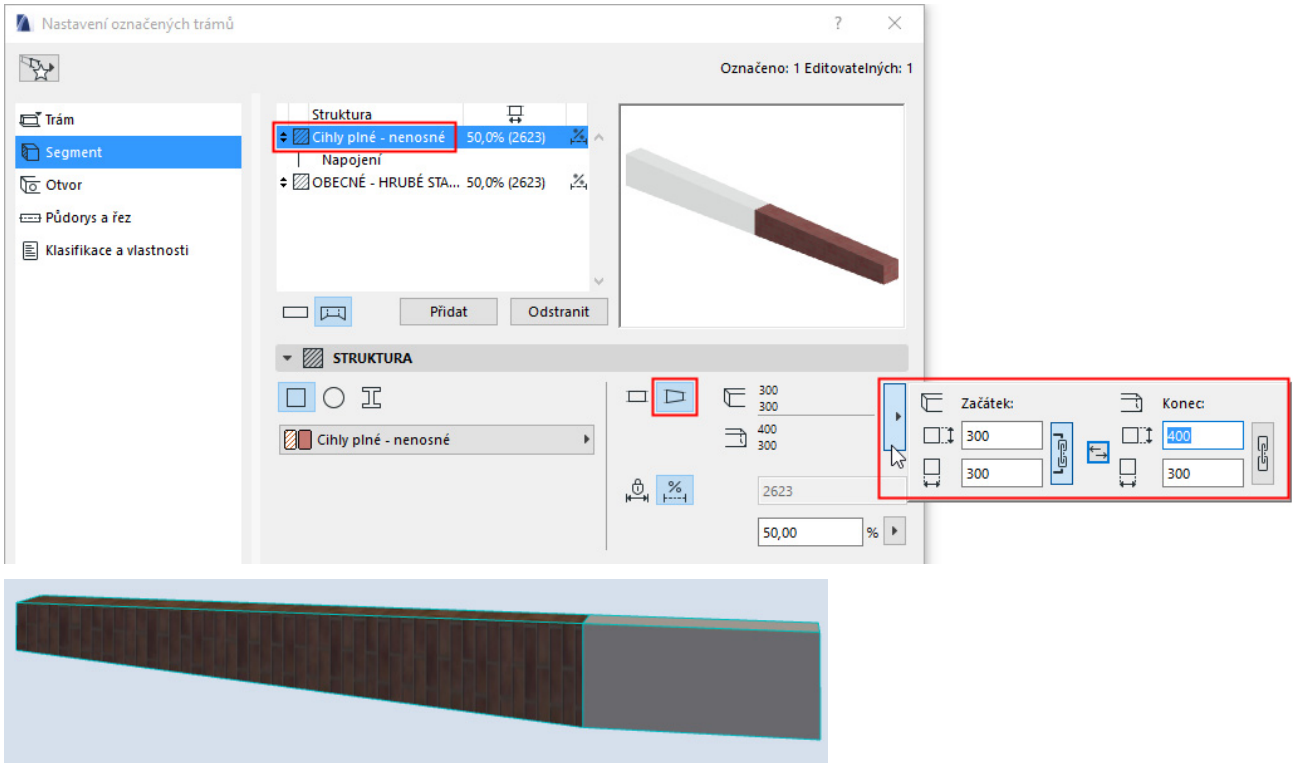
Nastavení struktury trámu / segmentu

Pro zkosené trámy nebo segmenty:

Můžete vymodelovat zkosený trám nebo zkosit libovolný segment trámu.

Na stránce Segment v nastavení trámu. (Pokud je trám složený z více segmentů, vyberte segment, který chcete zkosit.)

1. V záložce Struktura vyberte možnost "Zkosený rozměr".
2. Po rozkliknutí okna nastavení rozměrů zadejte velikosti počátečního a koncového průřezu zkoseného trámu (segmentu).
   - Aktivací ikony řetězu můžete nastavit stejnou hodnotu výšky/šířky průřezu.
   - Ikonou šipek obrátíte směr zkosení.



Související téma:

Nastavení struktury trámu / segmentu

Úpravy trámů

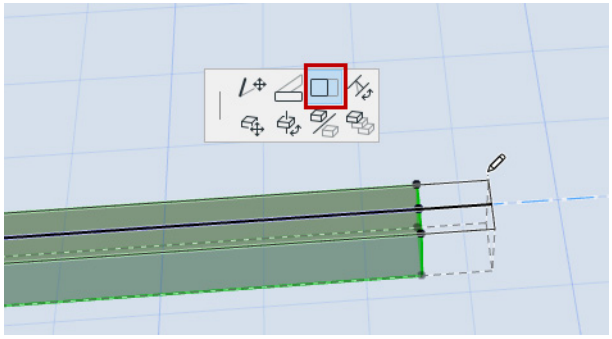
Natáhnout délku / Upravit úhel

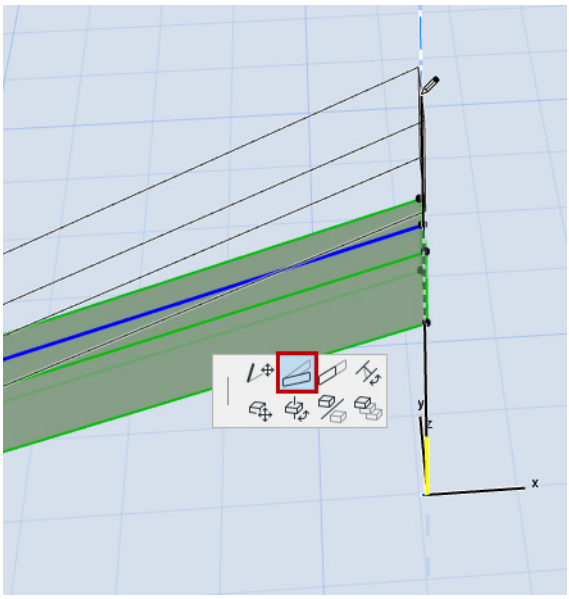
Pomocí příkazů v plovoucí paletce vyvolané kliknutím na koncový bod referenční osy upravte trám.

- **Protáhnout délku**

Šikmé trámy:

- **Protáhne délku v zadaném sklony**
- **Upravit úhel**





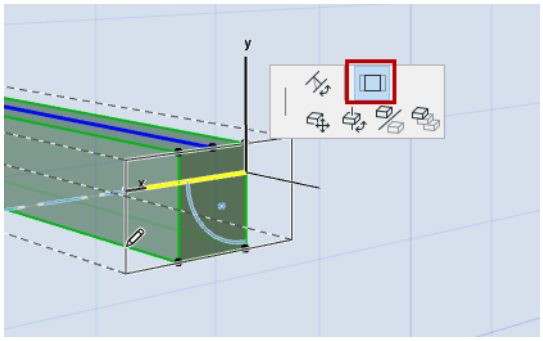
Natáhnout průřez trámu (segmentu)

Přímé trámy tvořené jedním segmentem:

Pomocí příkazů v plovoucí paletce (v půdorysu nebo ve 3D okně) upravte rozměry průřezu trámu.

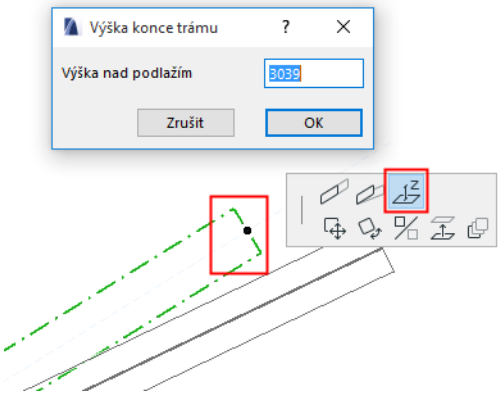
> **Poznámka:** Trámy mohou být nataženy také v okně řezu, pokud je referenční čára trámu *kolmá* k čáře řezu.

Jako alternativu můžete použít menu **Úpravy > Změna tvaru > Natáhnout**.



Úprava šikmých trámů v půdorysném zobrazení

1. Vyberte šikmý trám v půdorysu.
2. Z plovoucí paletky vyvolané kliknutím na koncový bod referenční čáry vyberte příkaz "Nastavit výšku koncového bodu prvku".
3. V dialogovém okně Výška konce trámu zadejte novou výšku pro označený koncový bod.

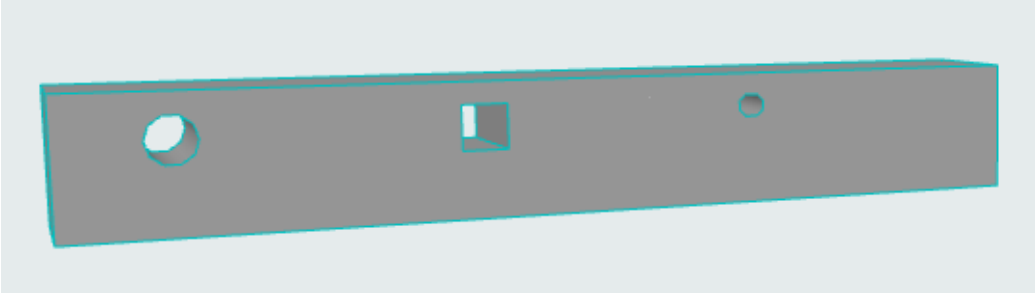


Podobná témata

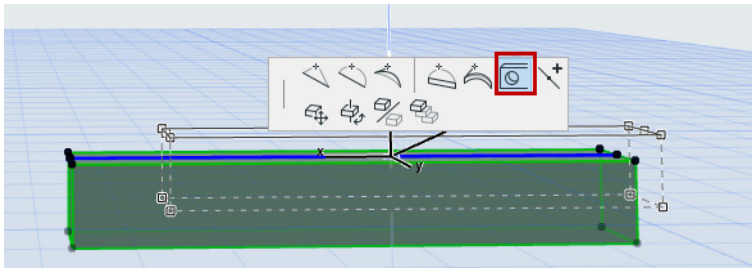
Natahování křivek

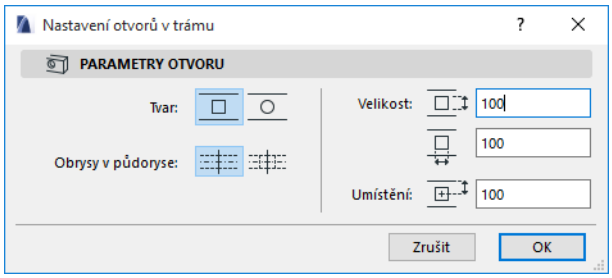
Tvorba díry v trámu

Otvory se definují po vložení trámu.



1. Vyberte požadovaný trám a zkontrolujte, že je nástroj **Trám** aktivní.
2. Klikněte na hranu nebo referenční osu.
3. V plovoucí paletce, která se objeví, klikněte na ikonu otvoru.
4. Otevře se dialogové okno **Nastavení otvoru v trámu**.





Klepnutím na tlačítko OK použijte nastavení otvorů v trámu; otvor se ihned objeví v trámu.

Podobná témata:

Výběr a úprava otvorů trámu

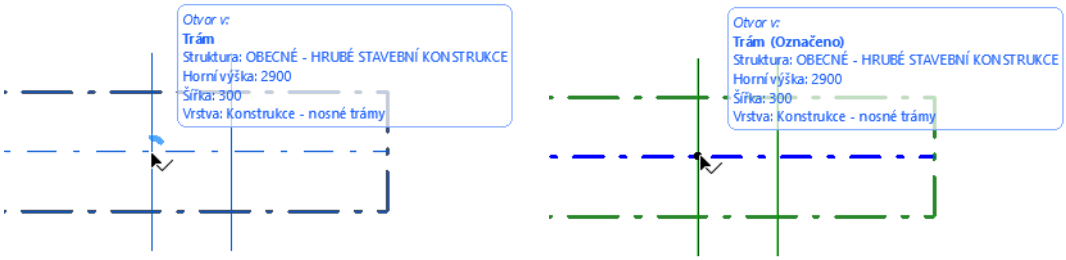
Výběr a úprava otvorů trámu

Úprava jednoho otvoru

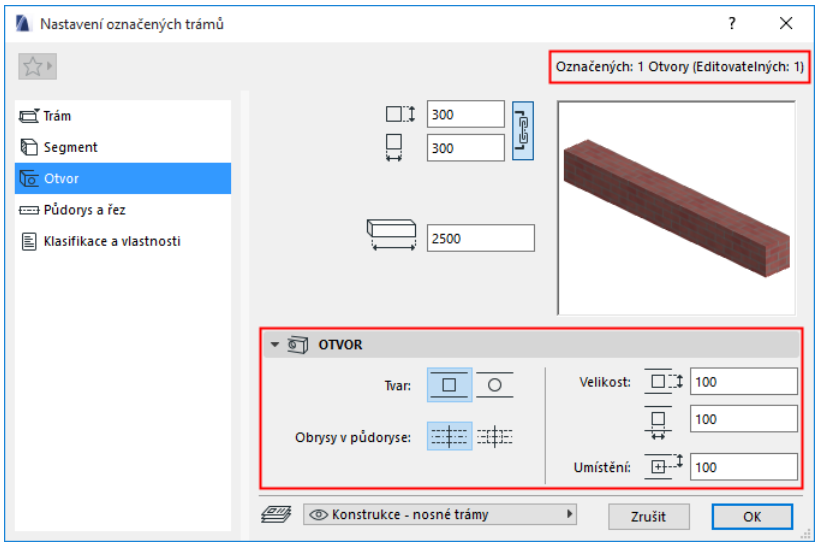
1. Použijte jeden z následujících postupů:

- Nástrojem šipka klikněte na střed otvoru.
- Pokud je aktivní jakýkoli jiný nástroj, stiskněte Shift a klikněte na střed otvoru.

Otvor je tak označený.



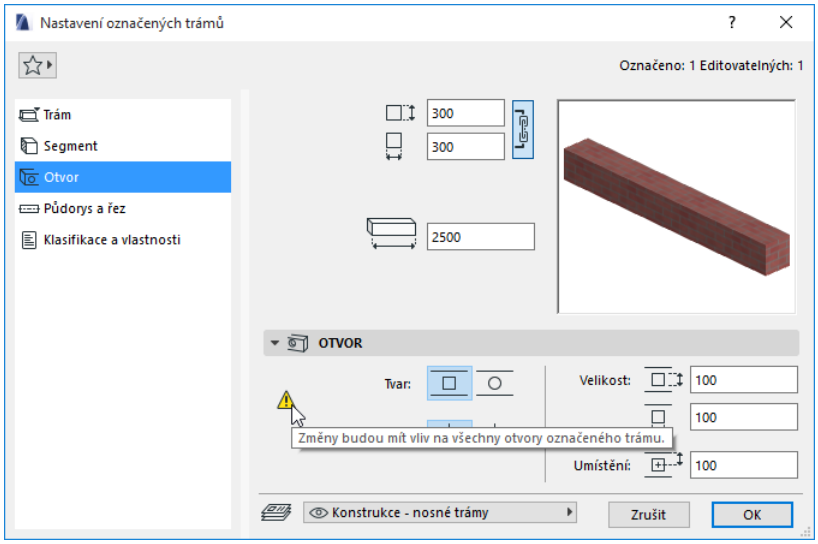
2. Otevřete okno nastavení označeného trámu a na stránce Otvor upravte tvar a rozměry označeného otvoru (případně použijte odpovídající volby Infopaletky).



- **Tvar:** Pravoúhlý nebo Kruhový
- **Obrysy v půdoryse:** Vyberte půdorysný symbol: zobrazit obrysy otvoru nebo zobrazit pouze osu
- **Velikost:** Zadejte vodorovný a svislý rozměr otvoru. U kruhového otvoru zadejte průměr.
- **Poloha:** Vzdálenost středu otvoru od horního povrchu trámu.

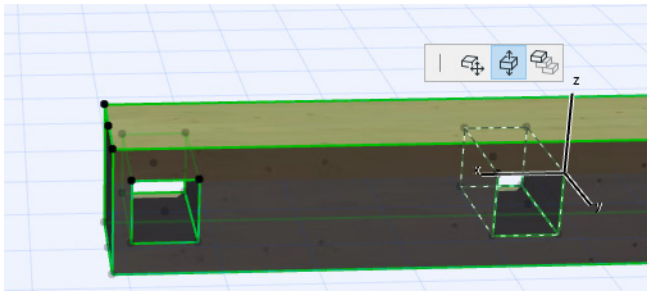
Úprava všech otvorů

1. Označte trám. Budou označeny i všechny otvory.
2. Otevřete okno nastavení označeného trámu a na panelu Otvory můžete upravit všechny otvory trámu najednou (případně použijte odpovídající volby Infopaletky).



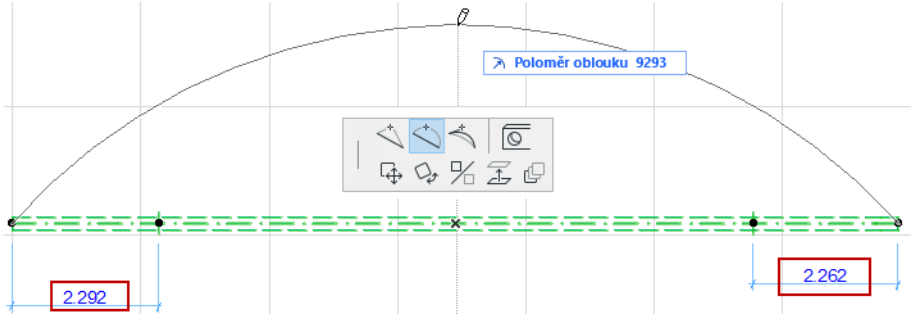
Posunout otvor graficky

- Otvor můžete přesunout ve směru trámu (v půdorysu nebo ve 3D)
- Otvor můžete přesunout nahoru a dolů ve směru osy Z (ve 3D)

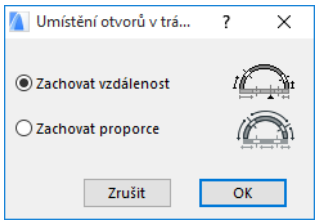


Otvory v zakřiveném trámu

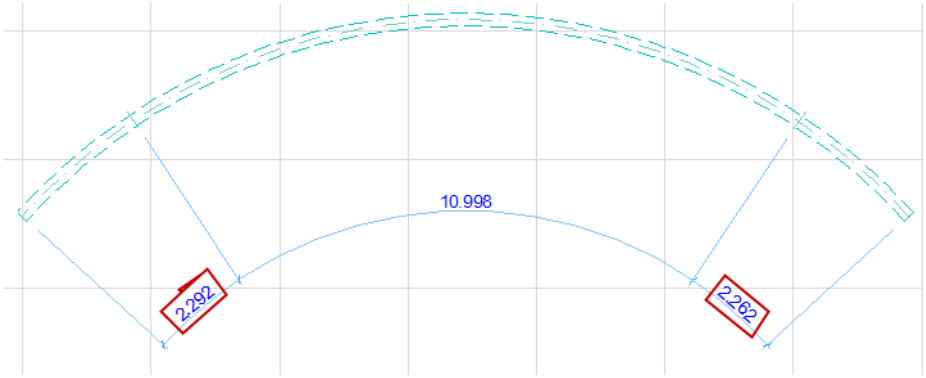
Předpokládejme, že jste vložili otvory do přímého trámu (v daných vzdálenostech od obou konců trámu) a z tohoto trámu uděláte oblouk (podle obrázku níže).



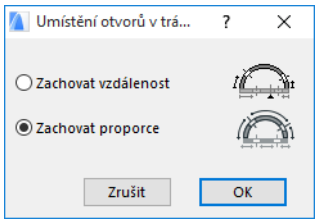
Objeví se okno **Umístění otvorů v trámu**, které vám umožní zvolit, jak mají být otvory v trámu nově umístěny:



Zachovat vzdálenost Vzdálenost otvorů od nejbližšího konce trámu (měřená na ose zakřiveného trámu) zůstane nezměněná.



Zachovat proporce Poměr vzdáleností otvorů k oběma koncům trámu se nezmění.



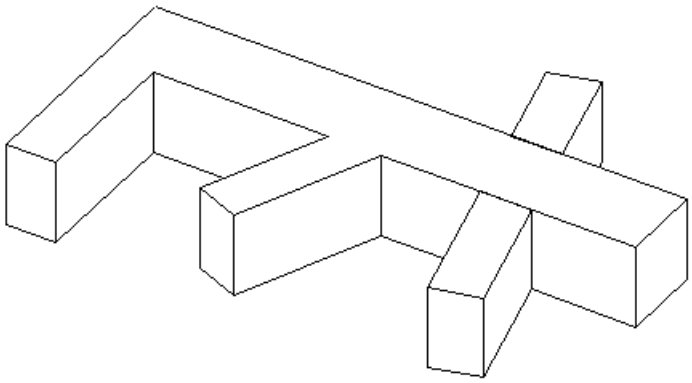
Podívejte se na video

Trámy a ostatní prvky

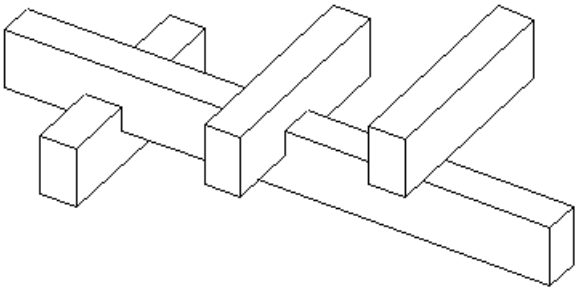
Automatický průsečík trámů s ostatními trámy

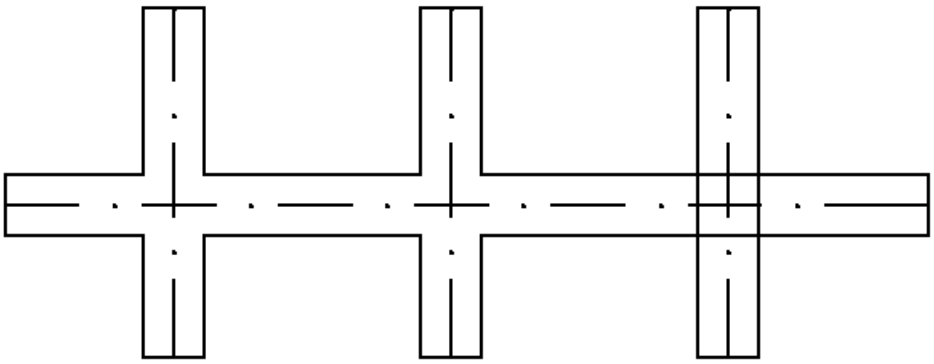
Protíná-li trám jiný trám, ARCHICAD automaticky vyčistí průnik a spojení trámů ve tvaru **T** a **L**, jestliže je zapnuta funkce **Volby** > **Automatické průniky**.

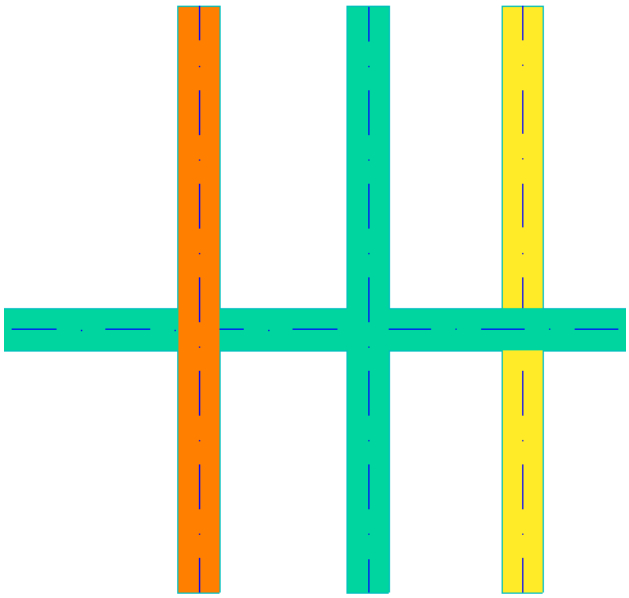
Pokud se jeden konec napojovaného trámu dostane do obrysu jiného trámu, jeho konec se automaticky dotáhne k referenční ose. Jejich vzhled ve 3D se podle toho „vyčistí“, za předpokladu, že mají trámy stejnou prioritu průniků.



Napojení trámů bude vyčištěno, i když jsou křížící se nebo navazující trámy v různých výškách. Pokud se trámy v prostoru kříží, ale jejich referenční čáry se neprotínají, bude napojení vyčištěno podle příslušných priorit průniků.







Trámy s povrchovými výplněmi v půdorysu

Viz Nastavení průniků vrstev.

Podobná témata:

Trámy můžou být napojeny na střechy nebo skořepiny.

Viz Napojení prvků na střechu/skořepinu.

Trám můžete ořezat samostatnou střešní rovinou.

Viz Ořezání prvků samostatnou střechou.

Funkcí **Napojit prvky na desky** upravíte výškové umístění vodorovných trámů podle určité úrovně - jedné nebo více desek, umístěné nad a/nebo pod nimi.

Viz Napojení prvků na desky.

Více informací o průnicích (spojích) mezi různými konstrukčními prvky:

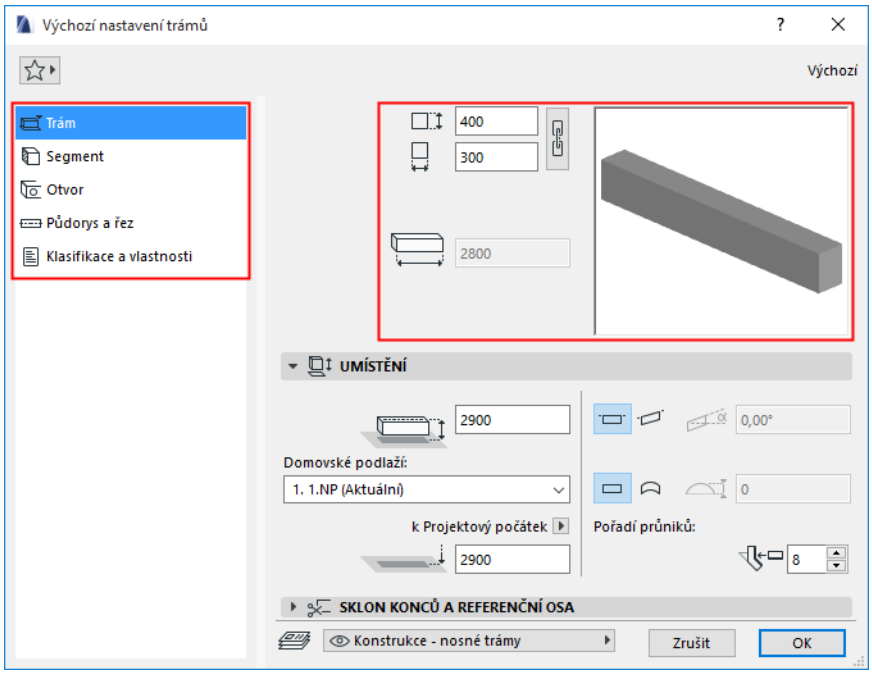
Viz Průniky prvků.

Nastavení nástroje Trám: Náhled a umístění

Okno nastavení trámu je rozděleno do pěti stránek.

Okno **náhledu** je dostupné na všech stránkách a zobrazuje všechny změny, které v nastavení trámu děláte. Při nastavování trámu složeného z více segmentů tato náhledová část okna zahrnuje nastavení konstrukce segmentů.

Mezi stránkami okna nastavení se můžete přepínat ve struktuře zobrazené nalevo:



Pokud je trám jednoduchý (má pouze jeden segment), zadejte vlastnosti jeho geometrie:

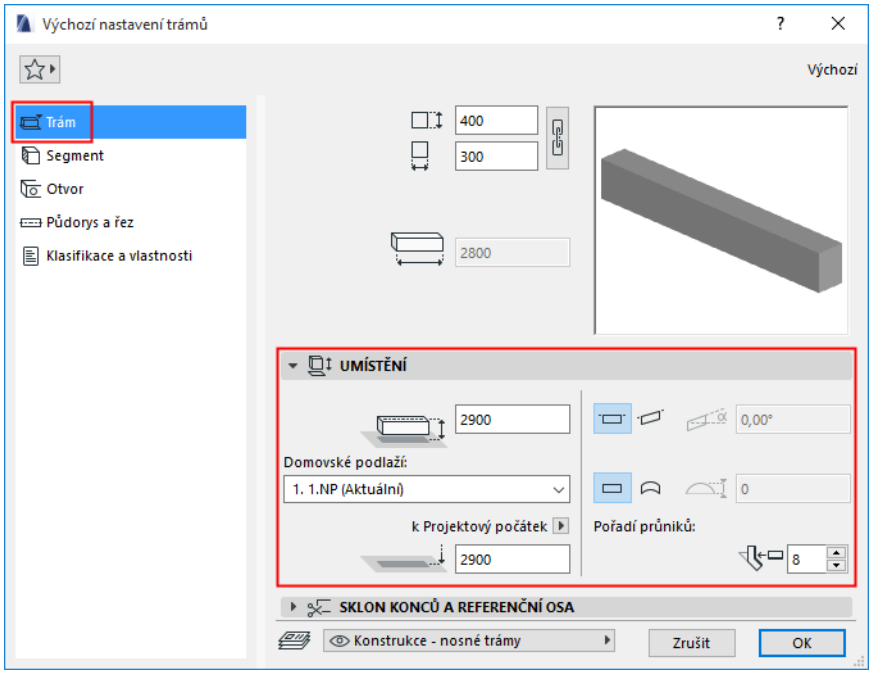
Výška / Šířka průřezu trámu

- V případě, že chcete, aby oba rozměry průřezu měly stejnou hodnotu, můžete použít ikonu **řetězu**.

Délka trámu

- Zadejte výchozí délku.

Záložka Umístění trámu



Odsazení od domovského podlaží

Odsazení referenční osy trámu od domovského podlaží.

Domovské podlaží

Viz Domovské podlaží.

Výšková úroveň referenční čáry [k referenční rovině]

Zobrazuje vypočtenou hodnotu odsazení referenční osy trámu od referenční úrovně (standardně je to projektový počátek).

V případě šikmých trámů je tato vzdálenost měřena od počátečního bodu referenční osy trámu.

V případě potřeby můžete referenční rovinu změnit.

Poznámka:

- Referenční roviny se definují v nabídce **Volby > Předvolby projektu > Referenční roviny.**
- Toto je vypočtená hodnota, ne připojení. Pokud změníte výšku referenční roviny, spodní úroveň trámu se nijak neposune.

Obecné informace o úrovních naleznete v tématu Nastavení referenčních rovin.

Vodorovné nebo šikmé

Viz Tvorba šikmého trámu.

Přímé nebo zakřivené

Geometrie trámu ve směru osy z.

- U trámů zakřivených ve svislé rovině zadejte výšku jejich **oblouku/úseče**.

Viz Zakřivit trám ve svislé rovině.

Pořadí průniků

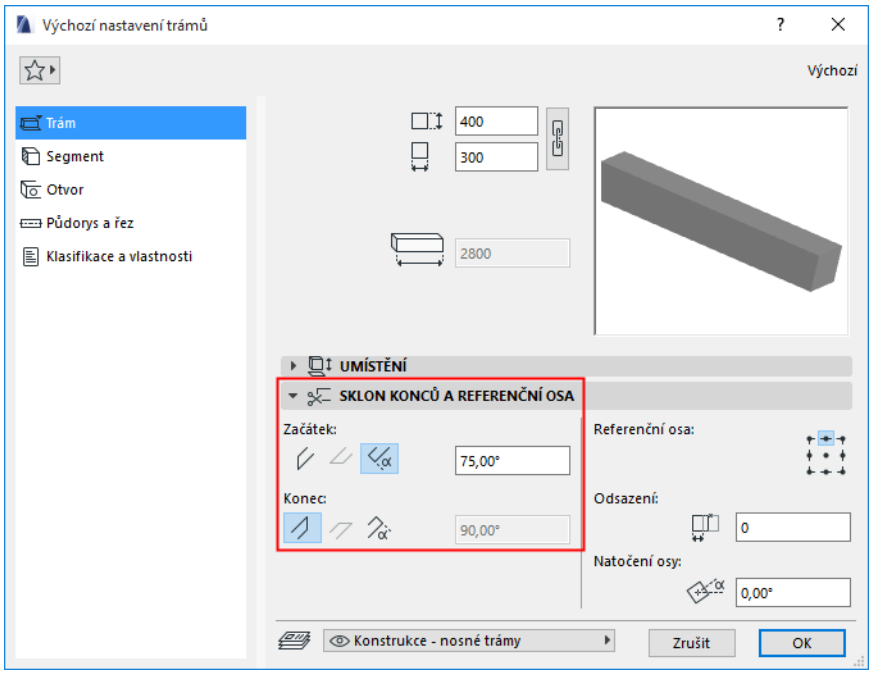
Trám s vyšším číslem pořadí průniků má přednost před nižšími.

Pořadí průniků se projeví, když

- se protínají dva trámy, které mají stavební materiál se stejnou prioritou
- se spojuje 3 a více trámů v jednom místě: Pořadí průniků určuje, které dva trámy jsou napojeny první

Sklon konců trámu

Otevřete okno nastavení trámu - záložku Sklon konců a referenční osa. Pole pro nastavení sklonu začátku a konce trámu najdete také v infopaletce.

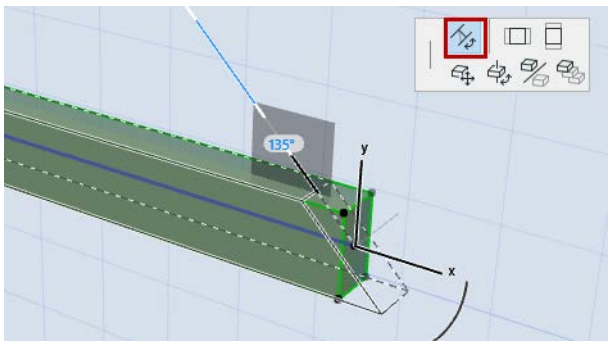


Nastavte koncové plochy trámu jako vodorovné, svislé nebo definujte uživatelský úhel.

Poznámka: Vodorovné napojení je dostupné pouze pro šikmé trámy.

Upravit geometrii konců můžete také graficky:

– Ve 3D okně vyberte trám. Klikněte na hranu horního povrchu a z plovoucí paletky vyberte příkaz **Upravit úhel napojení**.



Referenční osa trámu

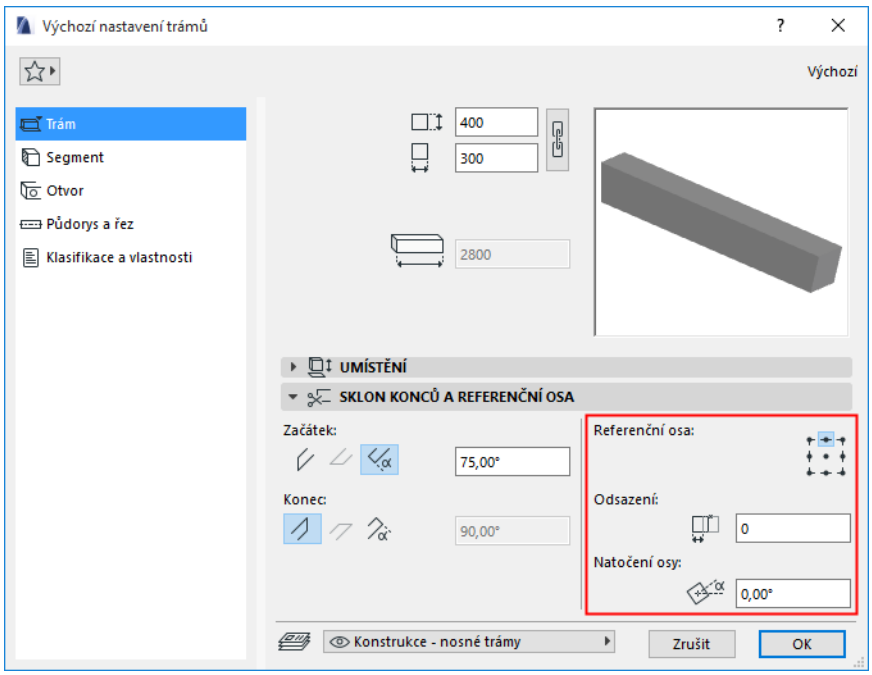
Referenční osa trámu slouží k vytvoření přesných napojení prvků. Určuje také uzly a hrany pro výběr, posun a úpravy trámů. Její směr určuje, která strana je “levá” a “pravá”, podle toho pak můžete nastavit různé povrchové materiály na panelu model v okně nastavení.

Viz Zobrazení modelu trámu.

Směr referenční osy během kreslení trámu sleduje kurzor. (Chcete-li na trámu zobrazit šipku určující směr osy, zapněte volbu **Zobrazení > Možnosti pohledů > Referenční čáry zdí a trámů**.)

Při označení trámu je referenční osa zobrazena odlišnou barvou. Tuto barvu můžete změnit možností “referenční čáry” v menu **Volby > Pracovní prostředí > Informace o výběru a prvku**.

V okně nastavení nebo v infopaletce vyberte jeden z devíti bodů, který bude určovat umístění referenční osy trámu.



Poznámka: Tato volba je dostupná pouze v případě, že alespoň jeden ze segmentů trámu je obdélníkového nebo kruhového průřezu. Není dostupná pro profilové sloupy.

Při změně bodu umístění referenční osy: osa zůstává na stejném místě a trám se posune dle nastavení.

Zobrazit / skrýt referenční osy

Určete na stránce Půdorys a řez v nastavení trámu. *Viz SYMBOLY.*

Odsazení referenční osy

Podle potřeby můžete zadat hodnotu odsazení referenční osy od středu trámu.

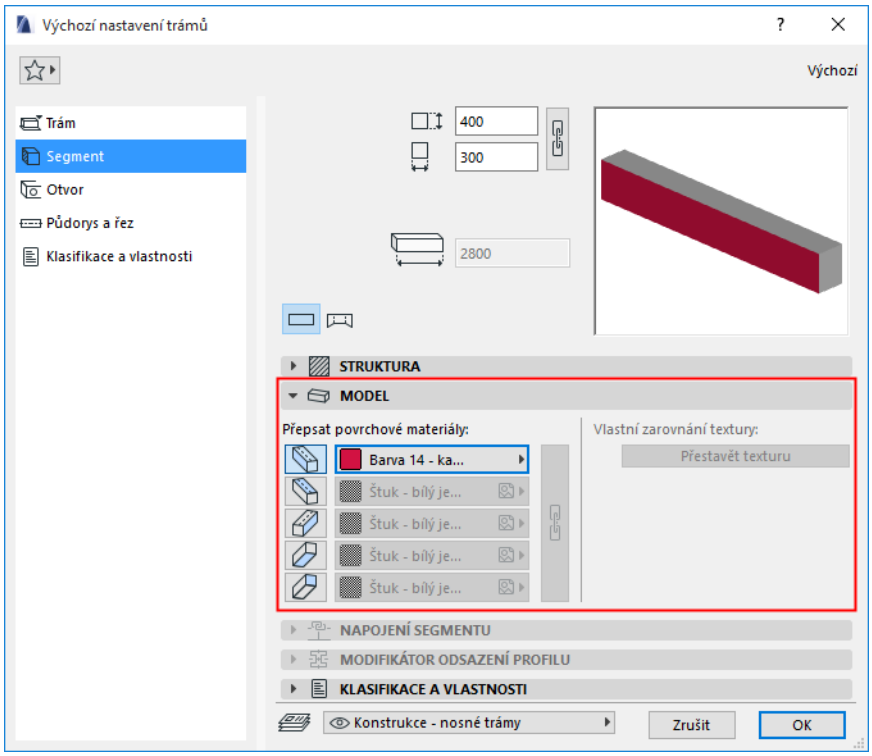
Natočení osy:

Zadejte úhel, o který se má trám natočit kolem své osy.

Viz také Natočení sloupu a trámu.

Zobrazení modelu trámu

Pokud chcete přepsat povrchové materiály trámu, použijte volby v záložce Model v okně nastavení trámu (na stránce Segment).



Přepsání povrchových materiálů:

V seznamu jsou zobrazeny všechny plochy trámu. Klikněte na ikonu stran, kterým chcete přepsat povrchový materiál (před změnou trám přebírá nastavení stavebního materiálu).

- Obdélníkový trám: Přepsat povrchový materiál můžete levému, pravému, spodnímu a hornímu povrchu a/nebo koncům.
- Kruhové trámy: Přepsat povrchový materiál můžete koncům nebo profilu vytažení trámu.

  Poznámka: Levá strana je vlevo ve směru od prvního bodu referenční osy trámu k dalšímu.
- Profilové trámy: Přepsat povrchový materiál můžete koncům nebo profilu vytažení trámu.

  Poznámka: Můžete nastavit povrchový materiál libovolné hraně libovolného komponentu profilu.

Viz Nastavení vlastního povrchového materiálu nebo čáry na hraně profilu.

Kliknutím na ikonu **řetězu** přiřadíte poslední vybraný povrchový materiál všem povrchům a hranám. Vypnutím ikony řetězu obnovíte povrchové materiály, které jste původně nastavili pro každou část trámu.

Více informací naleznete v tématu povrchy.

Viz také Přepsání povrchových materiálů pomocí Painteru.

Vlastní zarovnání textury: Pokud se objeví tato zpráva, znamená to, že aktuálně vybranému trámu (již umístěnému v projektu) byla přiřazena uživatelská 3D textura.

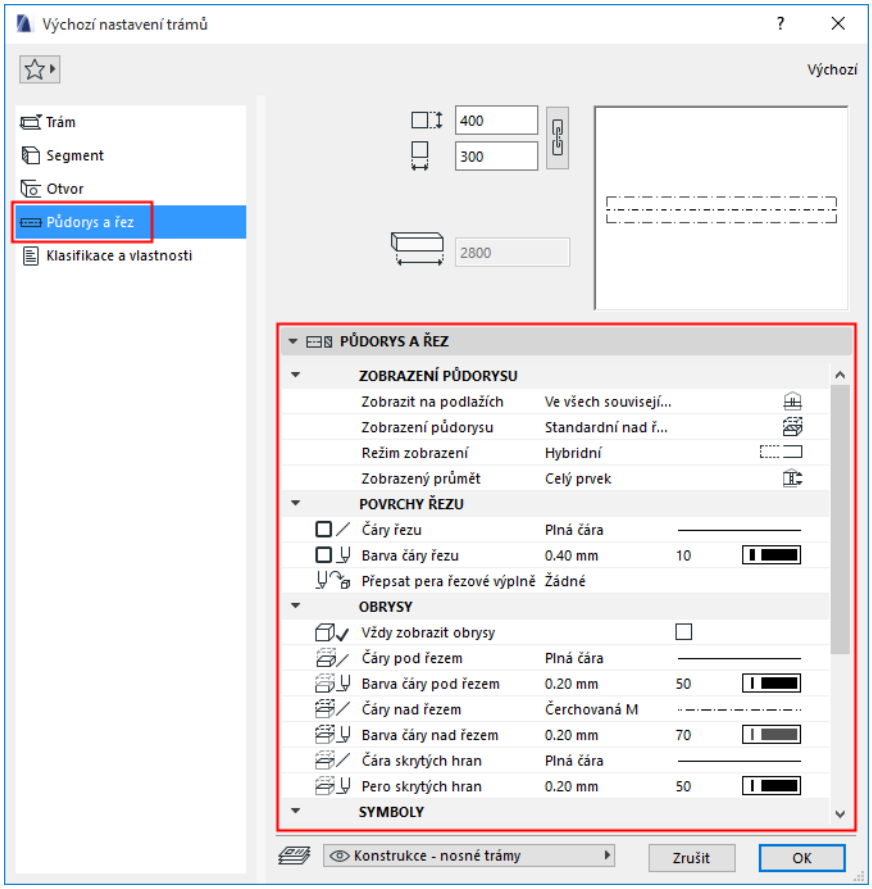
- V tomto případě se aktivuje tlačítko **Přestavět texturu**. Kliknutím obnovíte původní texturu vybraného trámu.

Více informací naleznete v tématu Připojit 3D texturu.

Zobrazení trámu v půdorysech a řezech

Určete na stránce Půdorys a řez v nastavení trámu.

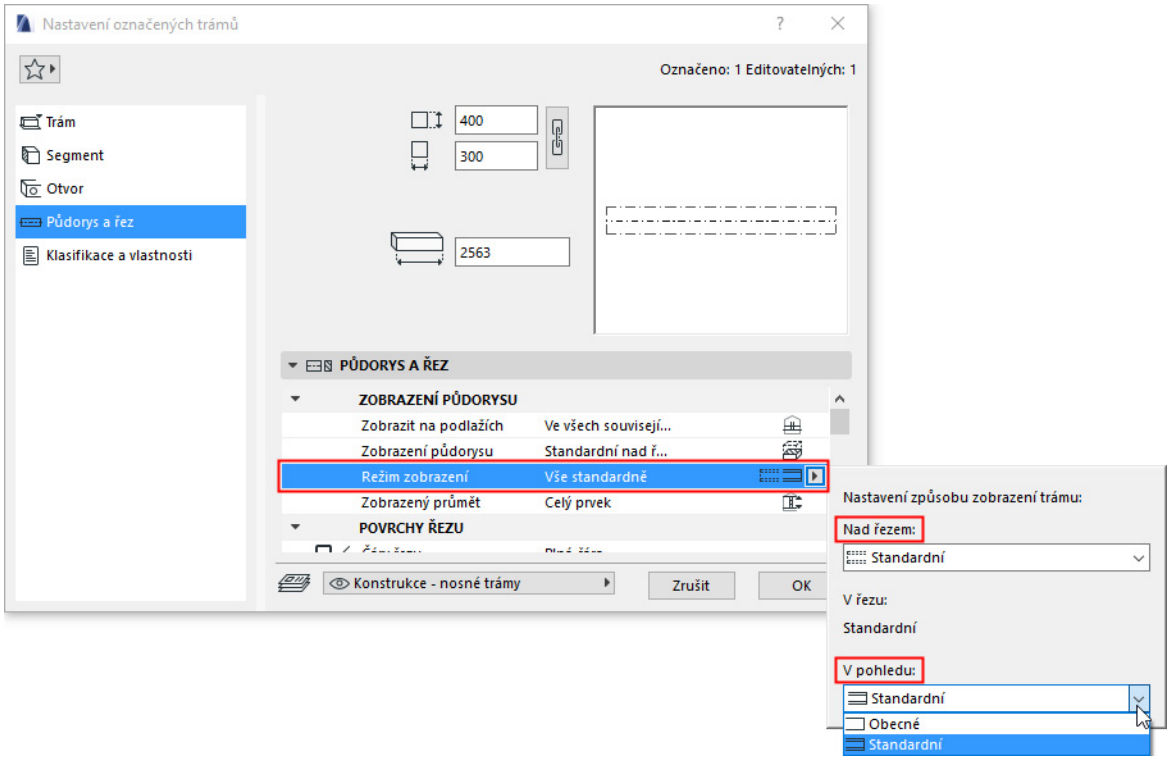
Viz Zobrazení prvků v půdorysech a řezech.



Režim zobrazení

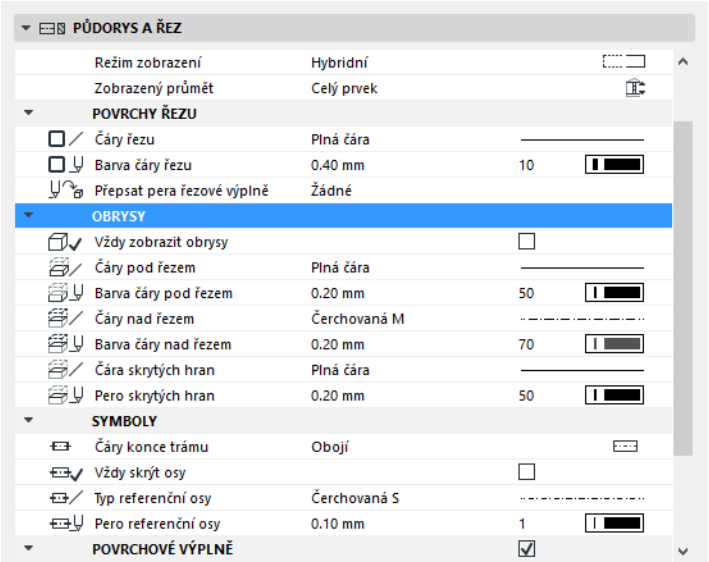
Po výběru volby Zobrazení půdorysu můžete v roletce Režim zobrazení nastavit detaily způsobu zobrazení trámu v různých pozicích (nad řezem, v pohledu): buďto obecné, nebo standardní.

Části trámů v řezu vždy používají standardní způsob zobrazení.



- Volby jsou dostupné v závislosti na nastavení Zobrazení půdorysu nastaveného výše; některé části prvků nemusí být vidět, proto není možné nastavit jejich režim zobrazení.

Obrysy

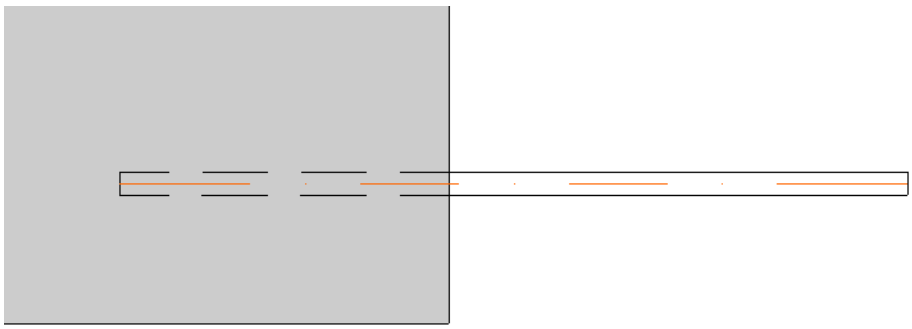


- **Vždy zobrazit obrysy:** Obrysy trámu budou zobrazeny i v případě, že ve Volbách zobrazení modelu je zobrazení obrysů trámů vypnuté.

Čára skrytých hran

Zvolte atributy pro vykreslování skryté čáry. Skrytá čára je používaná pro zobrazení trámu pod deskou - pokud je tato volba aktivní ve Volbách zobrazení modelu.

Viz Volby zobrazení modelu pro konstrukční pohledy.



Trám pod deskou: Použití skryté čáry

SYMBOLY

Pomocí těchto ovládacích prvků určujete nastavení komponentů symbolů trámu.

- **Čáry konce trámu:** Tyto volby umožňují zobrazovat a skrývat jednu nebo obě koncové čáry trámu. (Koncová čára je obrysová čára kolmá k délkové ose trámu.)
- **Vždy skrýt osy:** Osa trámu bude zobrazena i v případě, že ve Volbách zobrazení modelu je zobrazení os zapnuté.
- Vyberte typ a pero čáry pro zobrazení referenční osy trámu.

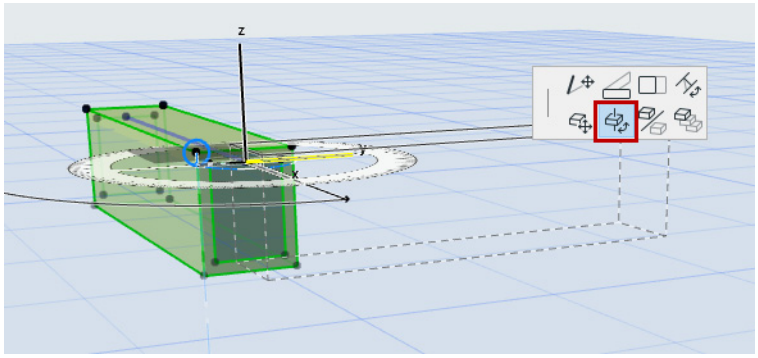
Povrchové výplně

Viz Přiřazení povrchové výplně.

Natočení sloupu a trámu

Otočit vektor

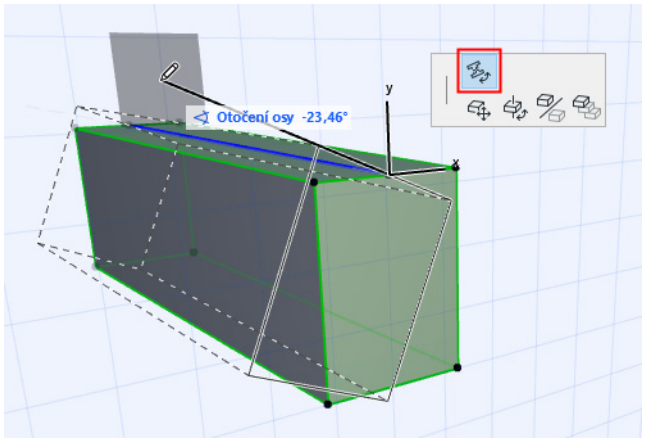
Pomocí příkazu "Otočit" otočíte prvek trámu/sloupu společně s jeho vektorem natažení (tzn. referenční čára trámu nebo osa sloupu.)



Otočit profil

Použijte jeden z následujících postupů:

- Pro grafické otočení použijte příkaz **Otočit v ose** z plovoucí paletky prvku vybraného ve 3D okně.



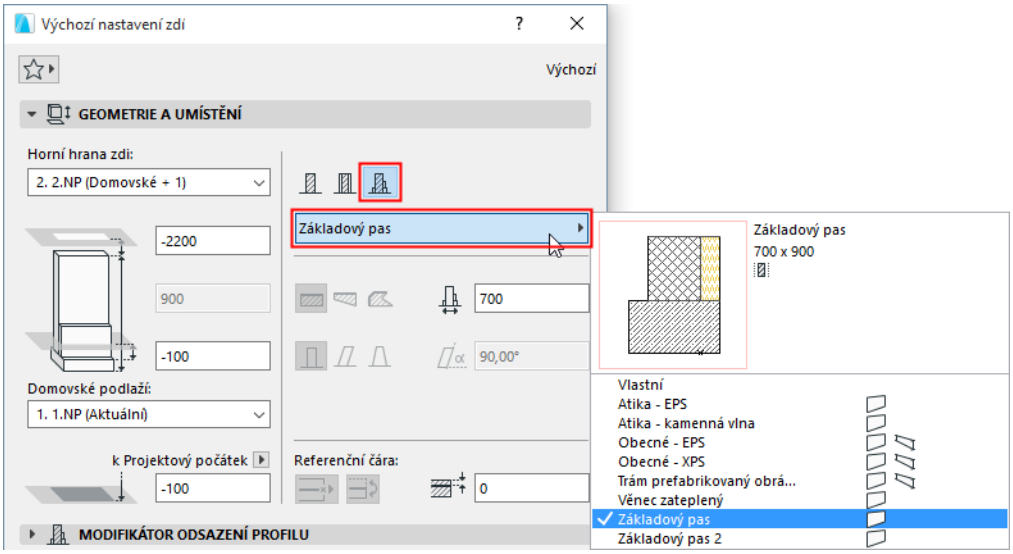
- Zadejte hodnotu do pole **Natočení osy** v nastavení sloupu nebo trámu (v záložce Sklon konců a referenční osa).

Vlastní profily

Prvek složitého profilu se skládá z profilu průřezu vysunutého kolmo k rovině profilu.

Můžete použít nebo upravit přednastavený profil, případně vytvořit nový.

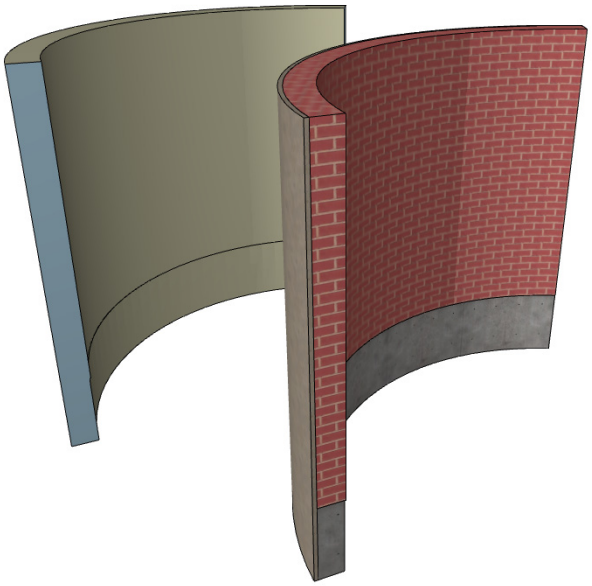
Profily můžete použít u zdí, sloupů, trámů, prvků zábradlí nebo v knihovních prvcích.



Poznámka: Profily pro knihovní prvky jsou dostupné pouze pro takové GDL prvky, které v popisu mají volbu výběru profilu - např. prvky lehkého obvodového pláště nebo schodiště.

Stejně jako u ostatních stavebních materiálů jsou základní vlastnosti prvků profilu určené jeho stavebním materiálem. Jednotlivé povrchy je možné přepsat v nastavení na úrovni prvků.

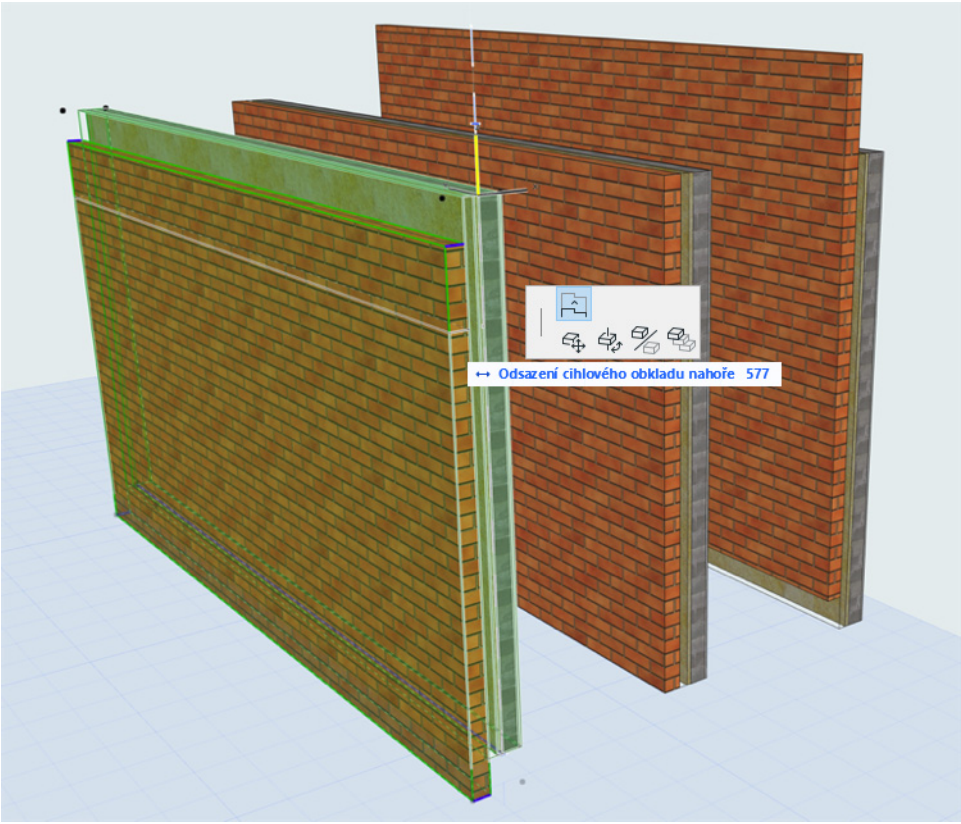
Například na tomto obrázku jsou dvě zakřivené zdi, které tvoří profil “Cihlová stěna se základnou”. Zadní zeď má přepsané povrchové materiály bočních povrchů a koncových hran na úrovni prvku.



Uložený profil je nastavený jako atribut prvku (např. zdi nebo zábradlí). Uložené profily se zobrazí v okně nastavení daného nástroje.

Vlastní profil můžete označenému prvku jednorázově přiřadit v okně modelu, aniž byste profil museli ukládat jako atribut.

Profily zdí, sloupů a trámů můžou obsahovat modifikátory posunu hrany: takové hrany můžou být upravovány na úrovni jednotlivých prvků i v případech, kdy profil používá více prvků modelu.



Profil zdi s obložením: Obložení lze upravit pro každý vložený prvek

Pomocí speciálních příkazů z plovoucí paletky můžete prvky s vlastním profilem natahovat a natáčet.

Podobná témata:

Vytvoření složitého profilu z rovnoběžných prvků

Použití standardních ocelových profilů

Správce profilů

Vytvoření nebo úprava profilu

Modifikátory posunu

Vytvoření složitého profilu z rovnoběžných prvků

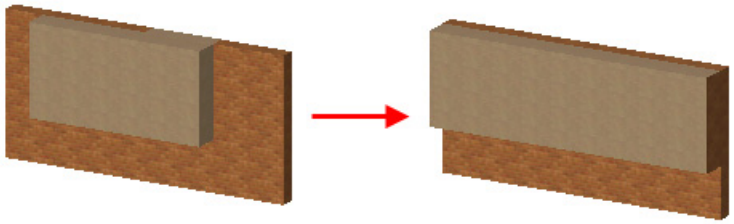
Nejjednodušším způsobem, jak vytvořit vlastní profil, je použít příkazy **Úpravy > Změna tvaru** > **Spojit zdi/sloupy/trámy**.

Chcete-li použít tento příkaz, nakreslete více zdí, sloupů nebo trámů. Prvky musí být stejného typu a navzájem rovnoběžné. (V případě zakřivených zdí nebo trámů musí jít o prvky se stejným středem.)

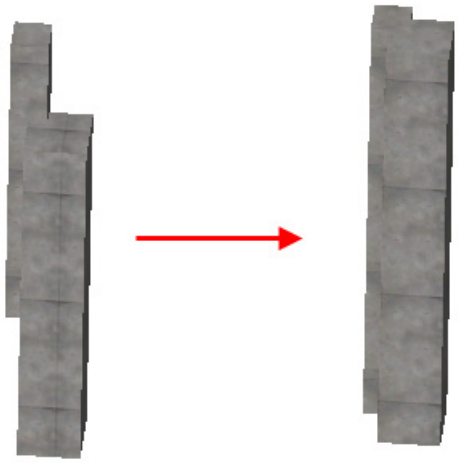
Příkazem vytvoříte nový prvek profilu, který nahradí původní prvky. Nově vytvořený profilový prvek bude dlouhý jako původní prvky, převezme jejich atributy a všechny případné otvory vložené do zdi.

Výchozí jméno takového profilu je “vlastní”, můžete ho ale otevřít ve Správci profilů, upravit a uložit pod jiným jménem.

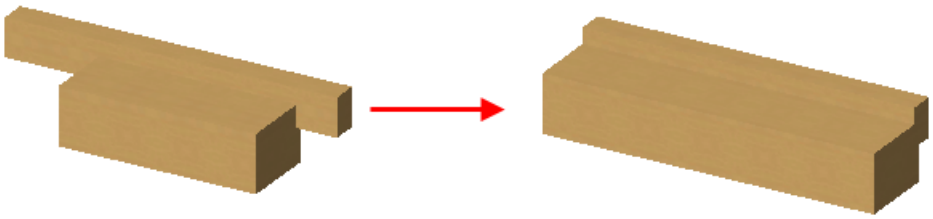
Chcete-li spojit dva nebo více rovnoběžných přímých zdí, použijte příkaz **Spojit zdi** (menu **Úpravy > Změna tvaru**). Zdi budou mít stejnou délku a průřez výsledné zdi bude sjednocením průřezů dvou zdí. Tělesa dvou zdí se nemusejí dotýkat, mohou být od sebe vzájemně vzdálené. Tento příkaz nefunguje u lichoběžníkových nebo polygonálních zdí.



Příkazem **Spojit sloupy** (menu **Úpravy > Změna tvaru**) je možné spojit dva nebo více sloupů, jejichž osy jsou vzájemně rovnoběžné. Pokud je tato podmínka splněna, lze spojit všechny typy sloupů (svislé, šikmé, uživatelsky profilované). Současně můžete spojit více než dva sloupy.



Použijte příkaz **Spojit sloupy** (z nabídky **Úpravy > Změna tvaru**) a spojte dva nebo více trámů s rovnoběžnými osami (trámy mohou být vodorovné, šikmé nebo vlastního profilu). (V případě zakřivených trámů musí jít o prvky se stejným středem.)



Podobná témata:

Přiřazení profilu vybranému prvku

Vytvoření nebo úprava profilu

Správce profilů

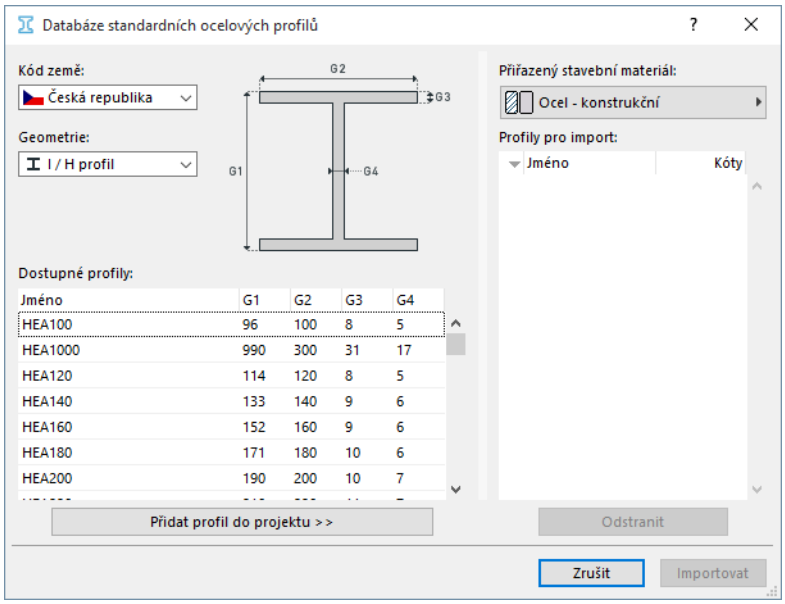
Použití standardních ocelových profilů

Pokud komunikujete se statickými softwary pomocí standardu IFC, můžou se hodit standardní prvky profilů sloupů a trámů. Při procesu výměny dat poznají tyto statické softwary přesně a úplně standardní prvky bez dalších potřebných doplňujících informací.

Použijte příkaz **Volby > Vlastní profily > Import ocelových profilů**.

Otevře se databáze standardních ocelových profilů.

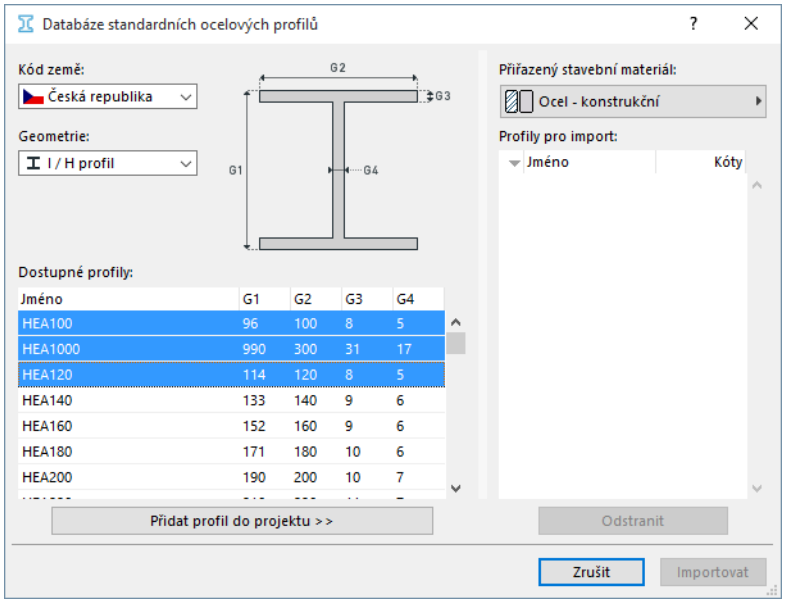
Databáze profilů



Na tomto obrázku je seznam vybraných profilů (okno napravo) prázdný, musíme proto nejprve přidat vybrané profily z databáze.

Ze seznamu dostupných neupravovatelných profilů na levé straně máte přístup k tisícům standardních profilů. (Podle potřeby můžete sloupce řadit podle jména nebo rozměrů.) Pomocí **kódů země** nebo **geometrie** můžete najít potřebný profil.

Tyto vyberte, pak klikněte na **Přidat profil do projektu**.



Vybrané konstrukce se nyní zobrazí v seznamu na pravé straně.

- Z nabídky v horní části okna vyberte pro konstrukci **stavební materiál**.
- Pomocí tlačítka **Odstranit** odeberete profil ze seznamu pro import.

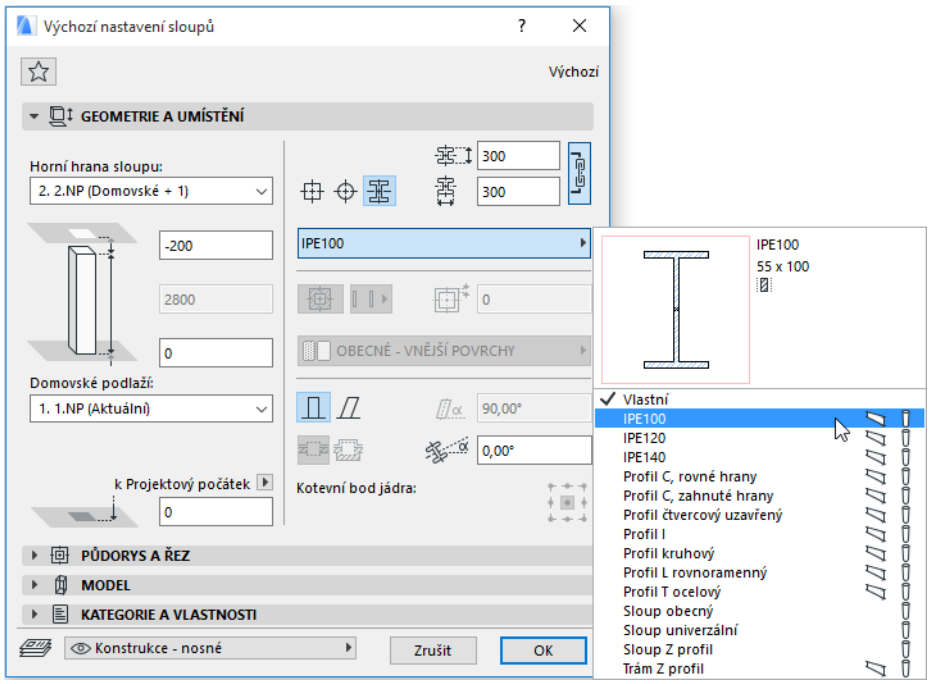
Klikněte na **Importovat**. Nyní můžete vybrané profily použít v projektu.

Viz také Práce s IFC.

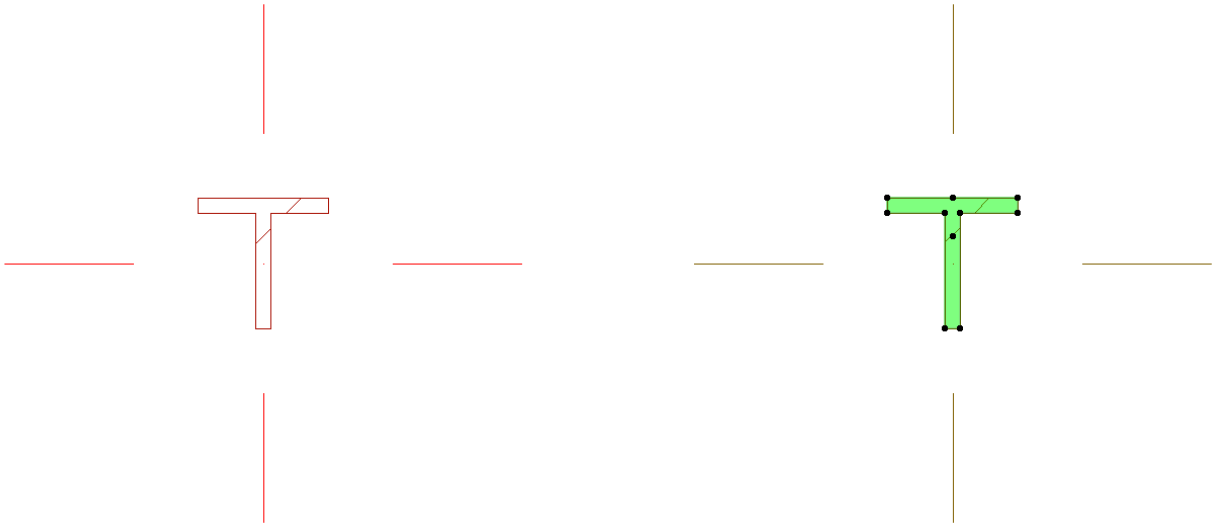
Umístění prvků konstrukčních profilů

Na panelu geometrie a umístění v okně nastavení sloupu nebo trámu zvolte možnost složitá geometrie.

Z nabídky profilů vyberte požadovaný profil



Při umisťování konstrukce trámu nebo sloupu si všimněte, že vkládacím bodem je středový bod obdélníkového obrysu. Nicméně v těžišti je umístěn další aktivní bod.



Tyto předdefinované ocelové profily sloupů a trámů lze vypsat podle jména v interaktivních tabulkách: v nastavení tabulky na panelu Pole stačí přidat kritérium “Profil” nebo “Stavební materiál/Sendvič/Profil/Výplň”.

Správce profilů

Otevření Správce profilů:

- **Volby > Vlastní profily > Správce profilů**
- **Volby > Atributy prvků > Správce profilů**

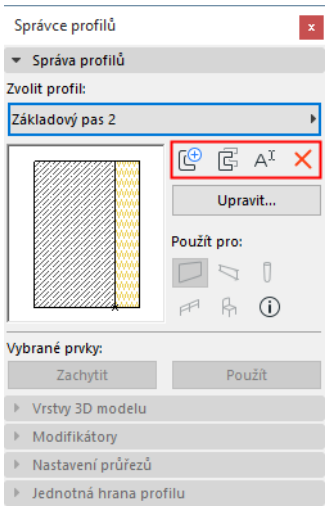
V okně editoru ve Správci profilů můžete upravit stávající a vytvořit vlastní profily nebo spravovat profily označené v modelu.

Pracovní postup najdete zde: Vytvoření nebo úprava profilu.

V této části jsou popsány funkce Správce profilů.

Vytvoření/Duplikování/Přejmenování/Odstranění profilu

Tyto ikony jsou na panelu **Správa profilů** v okně Správce profilů.

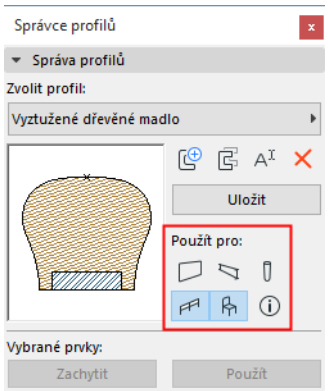


Viz také Odstranění a nahrazení atributů v modelu.

“Použít pro” - Nastavení typu prvků profilu

Tlačítka **Použít pro** ve Správci profilů, podobně jako tlačítka v ostatních oknech nastavení atributů, určují, pomocí kterých nástrojů ARCHICADu můžete umístit aktuální profil.

Klikněte na Upravit, pak na ikonky nástrojů **Použít pro**:

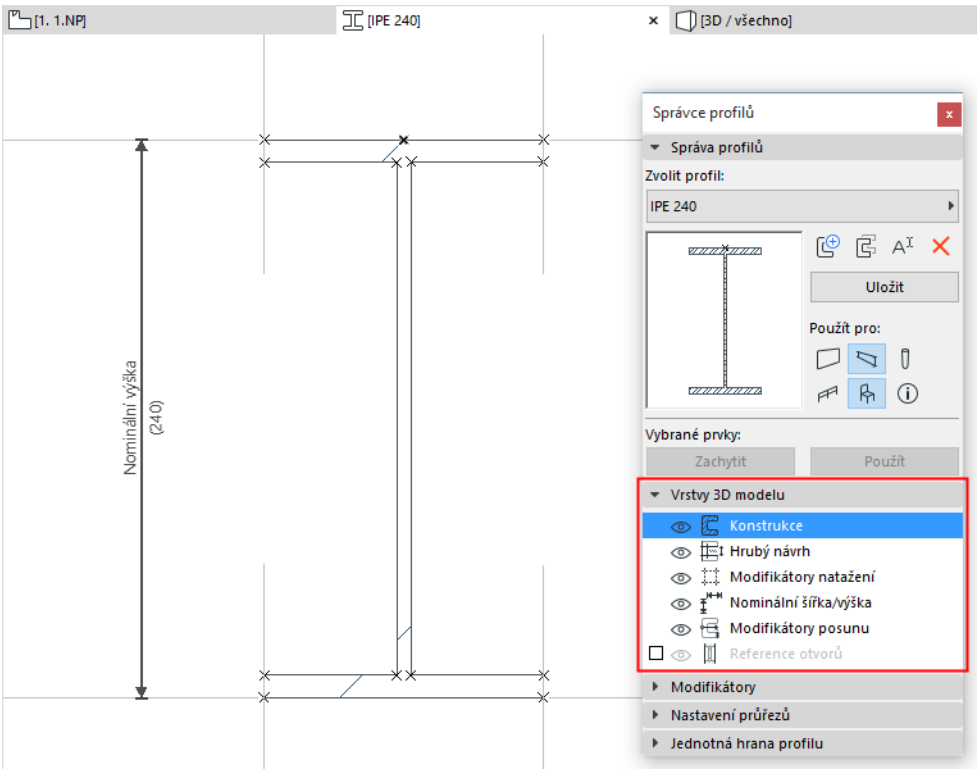


Poznámka: Nastavení profilu “Použít pro” je dostupné také ve Správci atributů: *Viz Profily (Správce atributů)*.

Panel Vrstvy 3D modelu

Volby tohoto panelu slouží pro zobrazení a skrytí prvků v okně editoru profilů.

Panel je aktivní, pouze pokud je otevřen správce profilů.



Konstrukce

Zobrazí/skryje výplně nebo aktivní body v okně editoru profilů. Ty budou uloženy a použity jako součást profilu.

Hrubý návrh

Zobrazí/skryje prvky nakresleny všemi ostatními nástroji (např. čáry, oblouky, lomené čáry).

Tyto prvky budou uloženy v atributu, nebudou ale viditelné ve vytvořeném profilu.

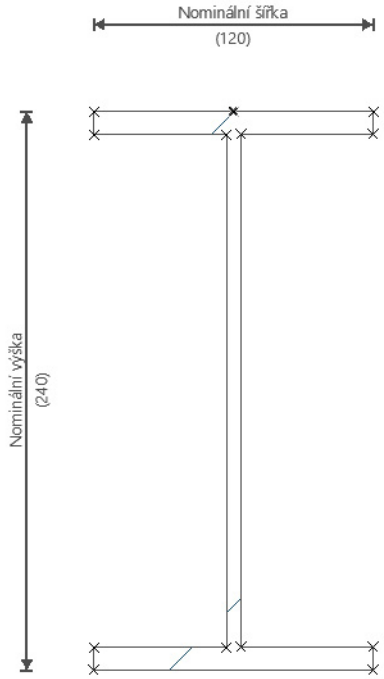
Modifikátory natažení

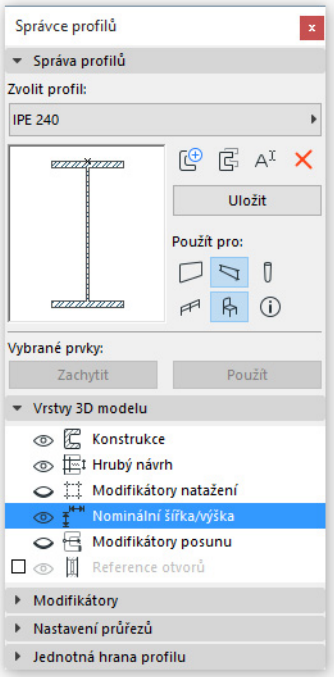
Zobrazí/skryje v okně editoru profilu modifikátory natažení.

Viz Modifikátory natažení.

Nominální šířka/výška

Zobrazí/skryje kóty reprezentující nominální šířku a výšku profilu v okně editoru profilu.

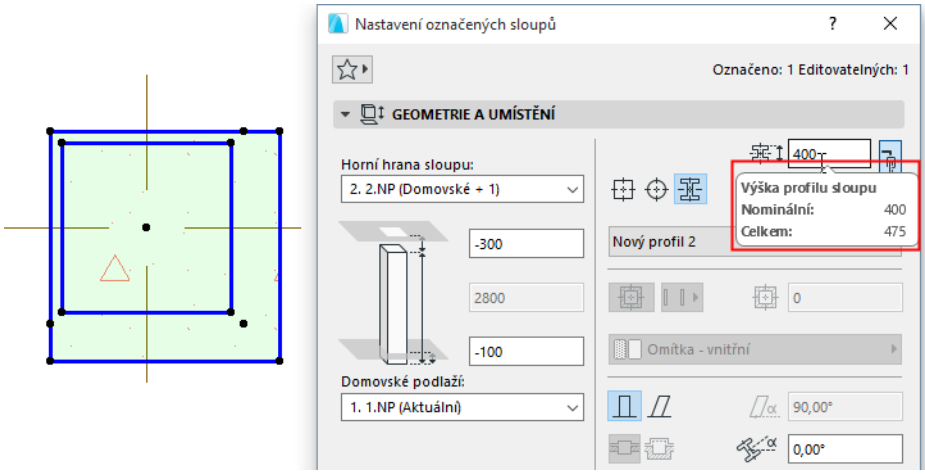




Nominální šířka/výška jsou vykazovatelné parametry prvků, které budou zobrazené v nastavení vloženého profilového prvku. Pokud je natažení výšky a/nebo šířky aktivováno, lze hodnoty upravovat na panelu Modifikátory.

Viz Nominální šířka/výška.

Oproti tomu hodnoty **Celkové šířky/výšky** zahrnují všechny úpravy provedené na úrovni prvků pomocí modifikátorů a odpovídají ohraničení celého prvku. Celkové rozměry nelze editovat v okně nastavení prvku, protože jsou definované modifikátory.



Nominální šířku a výšku můžete upravit přetažením odpovídající kóty. Jejich délku lze upravit a připojit k jiné části profilu - včetně vnějšího ohraničení - kliknutím na konec kóty nominálního rozměru. Pokud nejsou délky modifikovány, jejich hodnota se automaticky přizpůsobí ohraničení výplní, které je definované v editoru profilu.

Konce kót nominálních rozměrů, stejně jako modifikátory posunu, lze připojit k uzlům výplní, může ale vzniknout konflikt s jinými modifikátory. V takové situace se objeví varování.

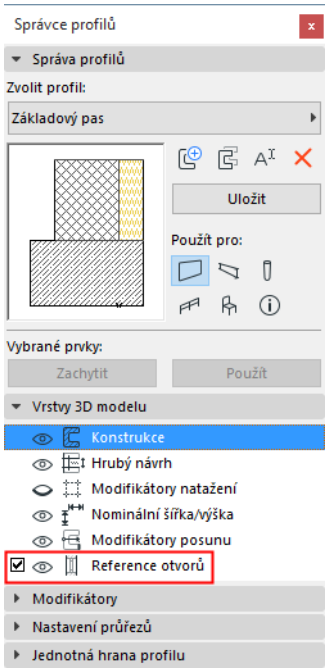
Modifikátory posunu

Zobrazí/skryje kóty přiřazené hranám a uzlům zvýrazněných modifikátorů posunu.

I když je modifikátor označený v seznamu nastavený jako “skrytý”, bude vždy zobrazen.

Viz Modifikátory posunu.

Reference otvorů



- Aktivujte tuto volbu a upravte čáry reprezentující referenční rovinu zdi vytvořené v modelu, do které budou vloženy dveře/okna.
- Kliknutím na ikonu oka v okně Editor profilu zobrazíte nebo skryjete čáru reference otvorů.
- Pokud to tvar profilu vyžaduje, můžete čáry upravit, prodloužit nebo zalomit, aby byly výplně otvorů vkládány a orientovány správně.

Jestliže reference otvorů nezapnete, dveře/okna se umístí podél ohraničujícího obdélníku prvku profilu.

Panel Modifikátory

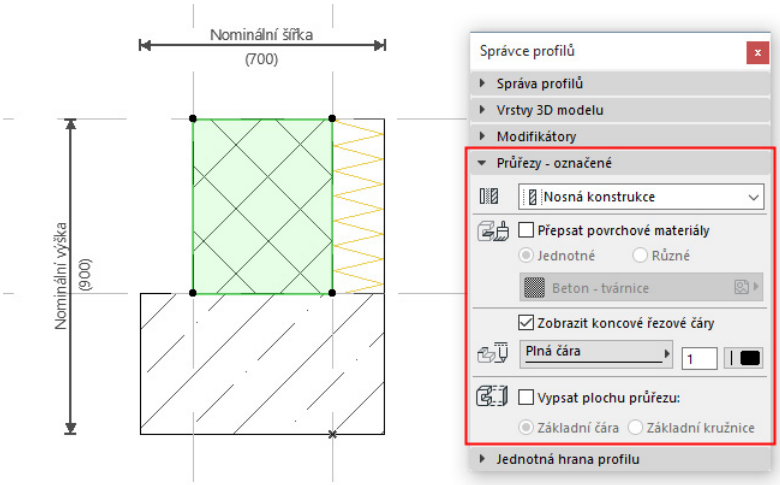
Viz:

Modifikátory natažení

Modifikátory posunu

Panel Průřezy

V okně editoru profilu vyberte výplň.



Na panelu Průřezy okna Správce profilů můžete upravit následující parametry:

Typ vrstvy

Nastavte označený průřez jako nosnou část, povrch nebo ostatní. Tato definice ovlivní částečné zobrazení konstrukce složitého profilu.

Podrobnější popis naleznete v tématu Částečné zobrazení konstrukce.

Přepsání povrchových materiálů

Aktivujte volbu **Přepsat povrchové materiály** a z nabídky vyberte nový povrchový materiál. V opačném případě bude průřez zobrazen s povrchovým materiálem definovaným stavebním materiálem výplně.

Pokud v editoru profilu nastavíte různé povrchové materiály jednotlivým hranám, zobrazí se v tomto panelu “Různé”.

Zobrazit koncové řezové čáry

Touto volbou můžete zapnout koncové řezové čáry.

Nastavte typ čáry a pero označených průřezů profilu. Tímto typem čáry a perem je zobrazen konec prvku profilu v řezu.

Vypsat plochu průřezu

Pomocí **základní čáry** nebo **základní kružnice** můžete nastavit, jak bude ARCHICAD počítat plochu povrchu daného průřezu v interaktivních tabulkách a komponentech.

Pokud chcete ve správci profilů zobrazit a upravovat základní čáry a kružnice, musí být zapnutá volba v menu **Zobrazení > Volby zobrazení > Základní čáry/kružnice ploch průřezů**.

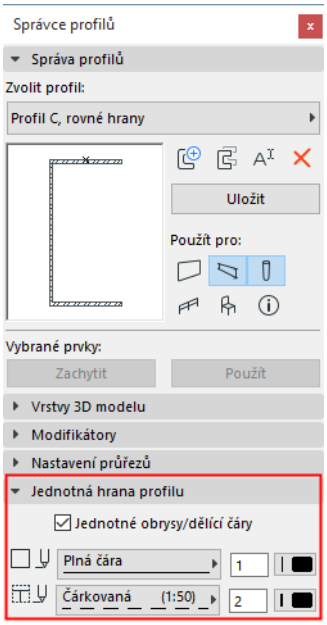
Více informací naleznete v tématu Parametry pro vykazování komponentů v interaktivní tabulce.

Panel Jednotná hrana profilu

Všem řezovým a dělícím čárám můžete nastavit jednotný typ v jediném kroku. (Panel je aktivní, pouze pokud je otevřen správce profilů.)

Toto nastavení bude použito na všechny vložené profily a reaguje na všechny změny provedené pomocí modifikátorů posunu.

Klikněte na Uložit, v náhledu Správce profilů se objeví aktualizovaný náhled.



Obrysy: Vyberte jednotný typ čáry a pero pro všechny obrysové čáry (vnější čáry) prvku profilu.

Dělící čáry: Vyberte jednotný typ čáry a pero pro všechny dělící čáry v řezu (vnitřní čáry) prvku profilu.

Poznámka:

- Čáry mezi dvěma výplněmi stejného stavebního materiálu nebudou odstraněny.
- Hrany upravené na Vypnuté (řezové čáry nebudou zobrazeny; viz níže) nebudou používat nastavení jednotných obrysů.

Viz také Nastavení vlastního povrchového materiálu nebo čáry na hraně profilu.

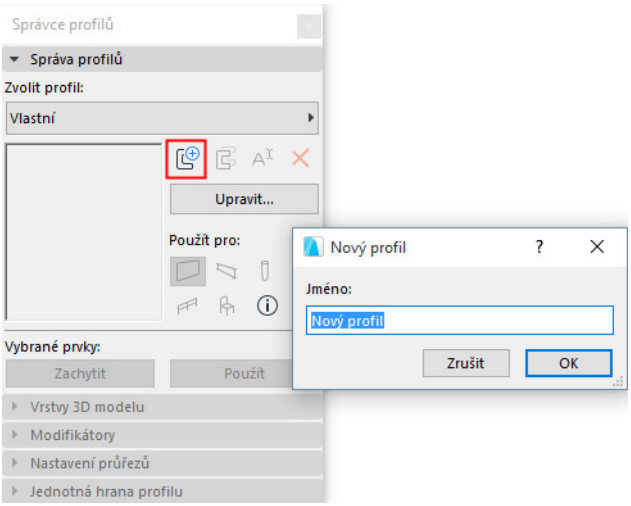
Vytvoření nebo úprava profilu

Vlastní profil můžete vytvořit v okně **editoru profilu** - nezávislém 2D pracovním okně, které se automaticky otevře při každé úpravě stávajícího nebo vytváření nového profilu.

Vždy je zobrazené spolu s paletkou Správce profilu, která obsahuje speciální funkce pro prostředí editoru profilu.

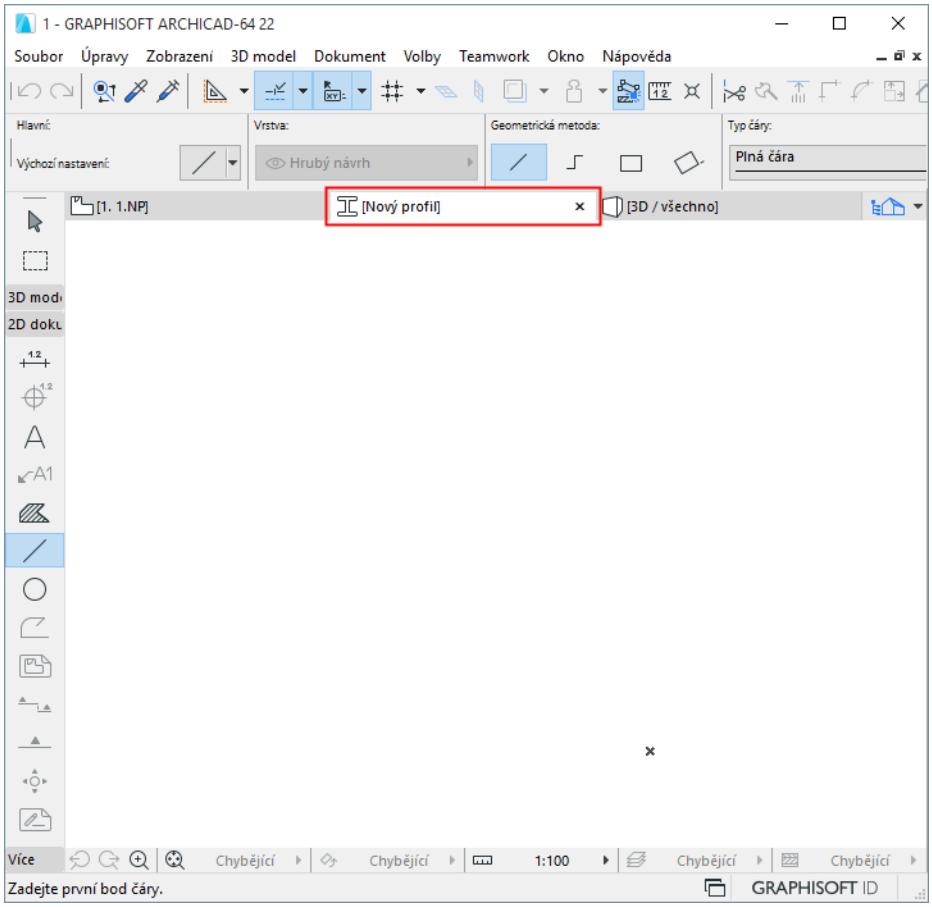
Nový profil

1. Otevřete Správce profilu (Volby > Atributy prvku > Profily)
2. Klikněte na příkaz **Nový**.
3. Pojmenujte profil.



Otevře se okno editoru profilu, ve kterém můžete začít kreslit vlastní profil.

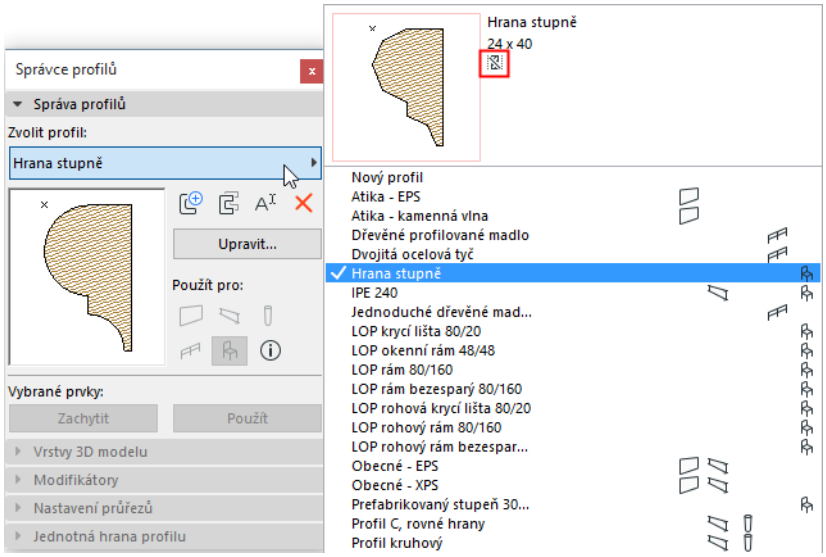
Viz Vytvoření/úprava průřezů profilu, níže.



Úprava profilu

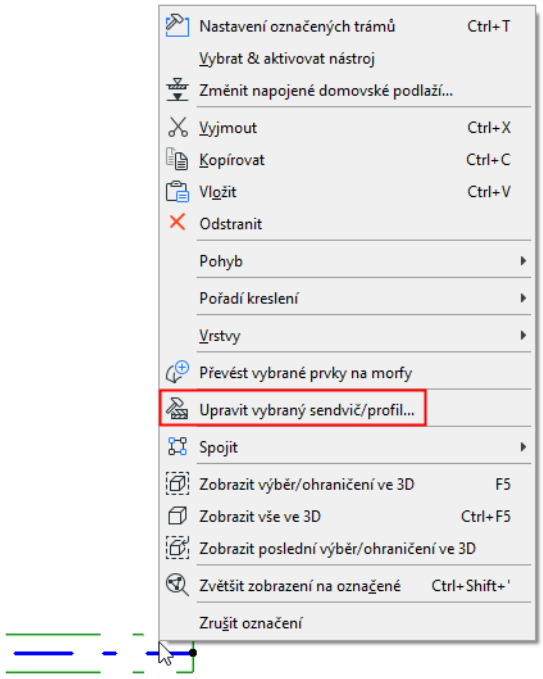
Použijte jeden z následujících postupů:

- V paletce Správce profilů vyberte profil z nabídky:

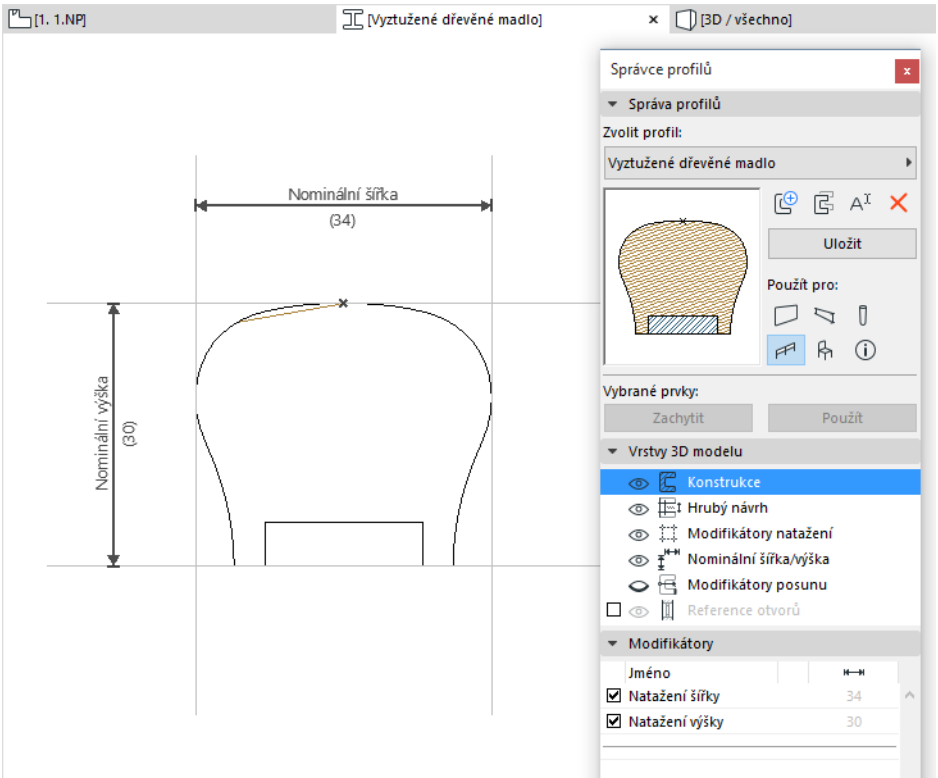


Všimněte si malé ikony, která informuje, zda označený profil obsahuje nosnou vrstvu či nikoli. (Na tomto obrázku profil neobsahuje nosné jádro.) *Viz také* *Částečné zobrazení konstrukce*.

- V okně modelu vyberte stávající prvek profilu a použijte volbu **Upravit vybraný sendvič/profil** z jeho kontextové nabídky.

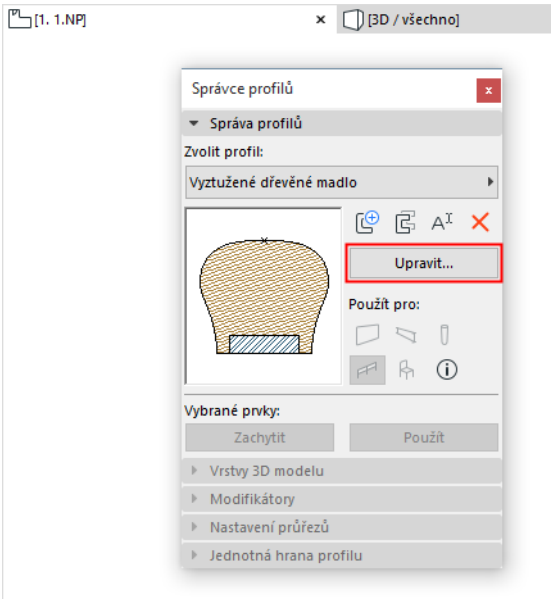


Označený profil se otevře v editoru profilu.



Otevření editoru profilu (z okna modelu)

Pokud se z okna editoru profilu přepnete na okno modelu, Správce profilu zůstane otevřený, jeho volby ale nebudou aktivní. Editor profilu se znovu aktivuje, když vyberete profil ze seznamu profilů a kliknete na **Upravit**.



Vytvoření/úprava průřezů profilu

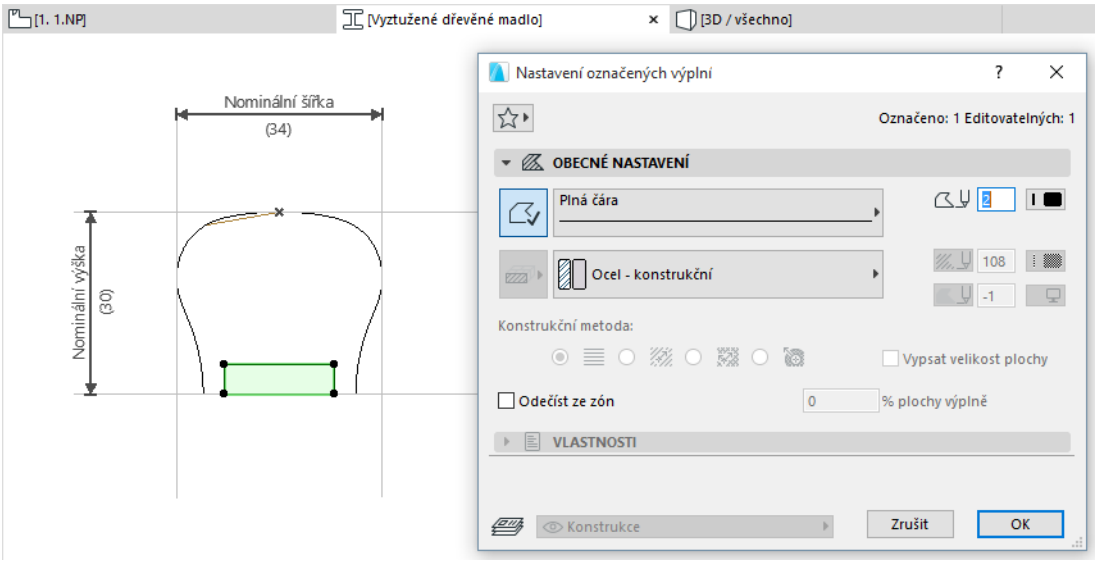
Použijte klasické 2D kreslicí techniky a výplní nakreslete nový, nebo upravte stávající, průřez vlastního profilu.

V editoru profilu jsou dostupné pouze 2D kreslicí nástroje.

V nastavení označené výplně můžete nastavit stavební materiál a typ čáry řezu.

Poznámka:

- Profil průřezu se může skládat z různých typů a tvarů výplní; všechny se uloží společně jako jeden profil.
- Překrývající se výplně můžete použít, po vložení prvků do modelu budou ale ořezány podle priority stavebních materiálů.
- Nastavení atributů typu profil jsou dostupné také ve Správci atributů: *Viz Profily (Správce atributů).*
- Počátek profilu je významný referenční bod. Viz *Počátek profilu v editačním okně profilu*.



- Do profilu budou uloženy pouze aktivní body a výplně nakreslené nástrojem Výplň.
- Ostatní 2D prvky (čáry, kóty, atd.) můžete v okně editoru profilu používat jako lokální kreslicí pomůcky, na výsledný vzhled profilu ale nebudou mít vliv. Tyto prvky jsou ve Správci profilů uložené ve vrstvě “Hrubý návrh”.

Viz Panel Vrstvy 3D modelu.

Geometrii a chování profilu můžete nastavit pomocí ostatních voleb Správce profilů:

Panel Průřezy

Panel Jednotná hrana profilu

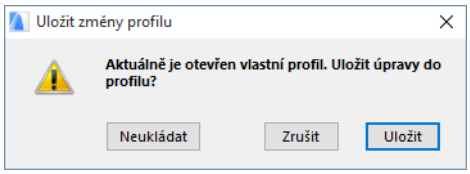
Modifikátory natažení

Modifikátory posunu

Uložení pojmenovaného profilu

Použijte jeden z následujících postupů:

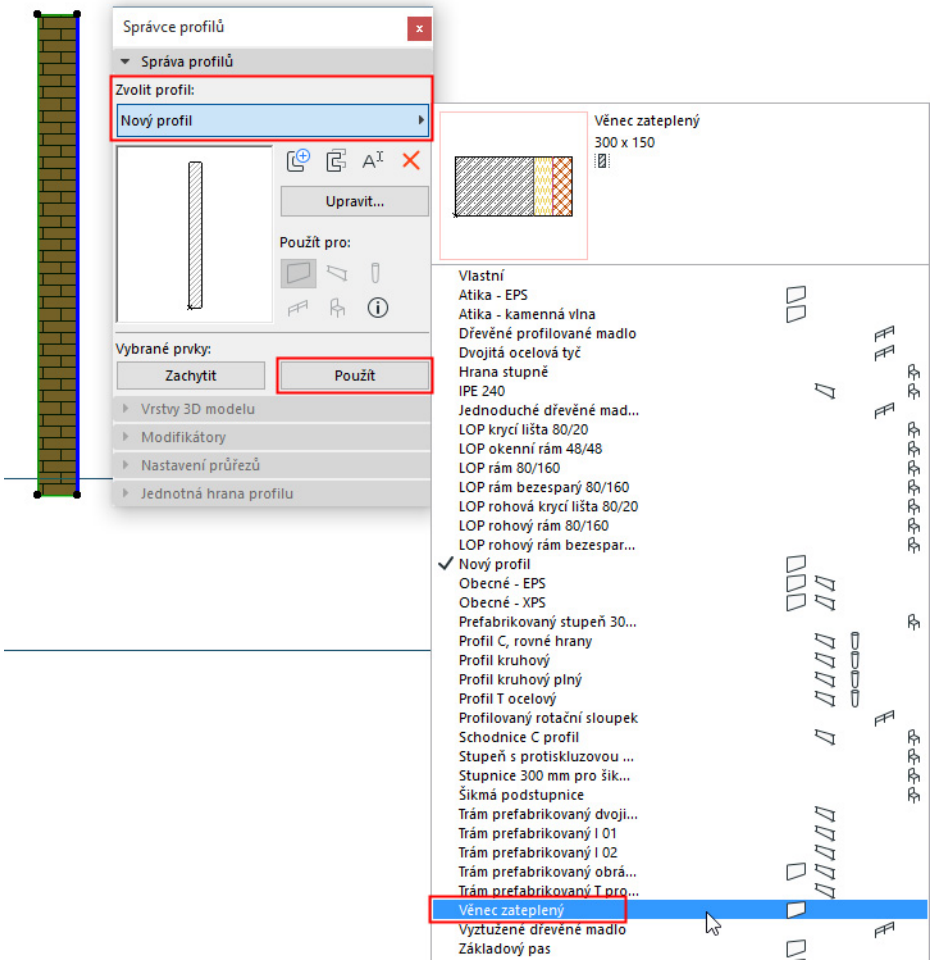
- Klikněte ve Správci profilů na tlačítko **Uložit**, nebo
- Přepněte na jiný profil a v okně, které se objeví, klikněte na “Uložit”.



Viz také Uložení vlastního profilu.

Přiřazení profilu vybranému prvku

1. Označte v aktivním okně jeden či více prvků zdi, sloupu nebo trámu.
2. Vyberte z nabídky **Zvolit profil** ve Správci profilů.
3. Klikněte na tlačítko **Použít**.

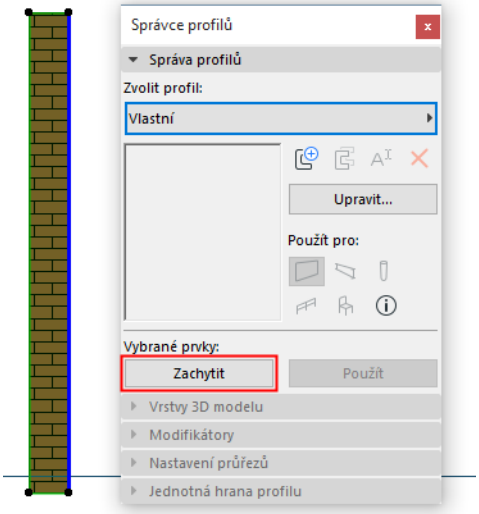


Zachycení označených prvků pro nový profil

Vytvoření nového profilu na základě označených prvků (zdí, sloupů nebo trámů) v aktivním okně modelu:

Označte prvky a použijte jeden z následujících postupů:

- Ve Správci profilů klikněte na **Zachytit**
- Volby > Vlastní profily > Zachytit výběrový profil



Nový profil je pojmenován jako “Vlastní”.

Uložení vlastního profilu

Jakmile v editoru profilu dokončíte úpravy zachyceného vlastního profilu, kliknutím na **Uložit profil** vaše změny uložte a profil pojmenujte.

Případně můžete aktuálně nakreslený profil tlačítkem Použít přiřadit označené zdi, trámu nebo sloupu.

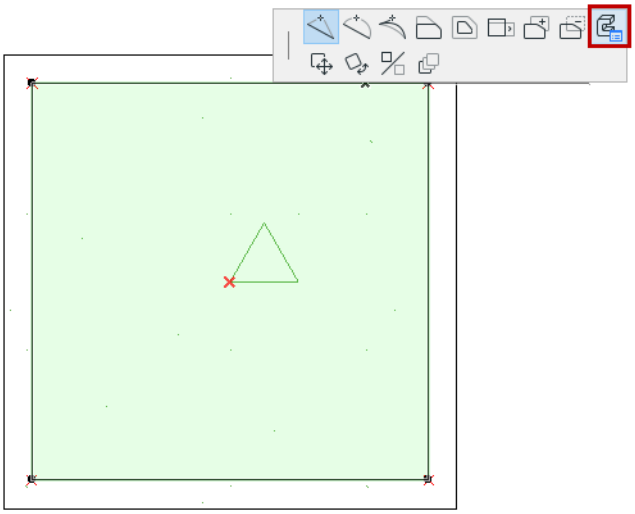
Poznámka: Vlastní profily nejsou přímo přiřazeny k prvkům ze správce profilů, ale jsou lokálně uloženy v prvku.

Nastavení vlastního povrchového materiálu nebo čáry na hraně profilu

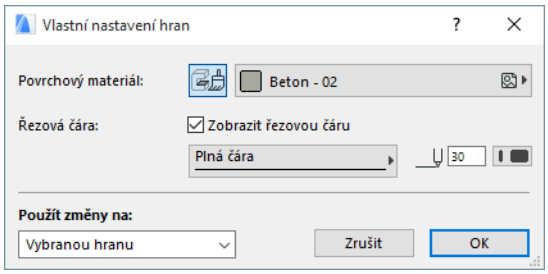
Všechny stěny profilu jsou standardně zobrazeny s povrchovým materiálem definovaným stavebním materiálem použité výplně.

Nicméně jakékoli hraně profilu můžete nastavit individuální povrchový materiál nebo typ čáry.

1. V editoru profilu označte výplň.
2. Z plovoucí paletky vyberte možnost **Vlastní nastavení hran**.



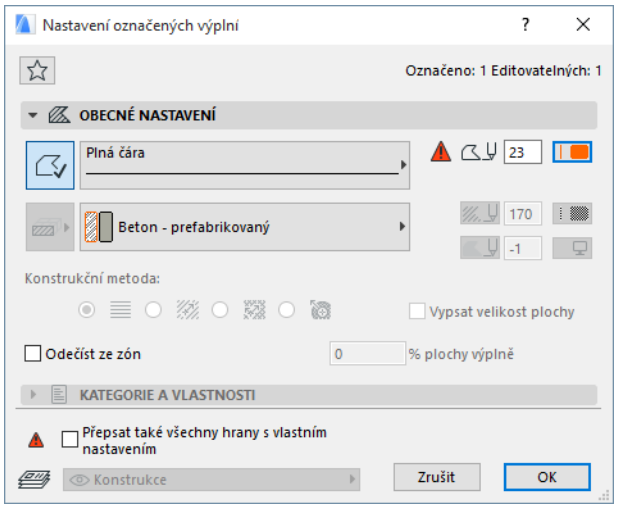
3. V okně Vlastní nastavení hran upravte volby podle potřeby.



Pokud chcete skrýt čáru označené hrany, deaktivujte volbu **Zobrazit řezovou čáru**.

Tato vlastní nastavení hran budou použita na ty hrany, ze kterých jste otevřeli plovoucí paletku (pouze vybraná hrana) nebo na všechny hrany. Pokud potřebujete, můžete na každou hranu použít jiný povrchový materiál nebo obrysovou čáru.

Pokud nastavíte hraně profilu individuální typ nebo pero čáry, objeví se v nastavení výplně profilu výstražná ikona:



Počátek profilu v editačním okně profilu

Počátek zobrazený v okně Editor profilu je významným referenčním bodem:

Počátek profilu nemůžete přesunout, ale můžete přesunout samotný tvar profilu, aby byl správně umístěn vzhledem k počátku.

Profil zdi

- Pokud je profil použit pro **Zeď**, reprezentuje počátek profilu umístění referenční čáry.

Profil sloupu nebo trámu

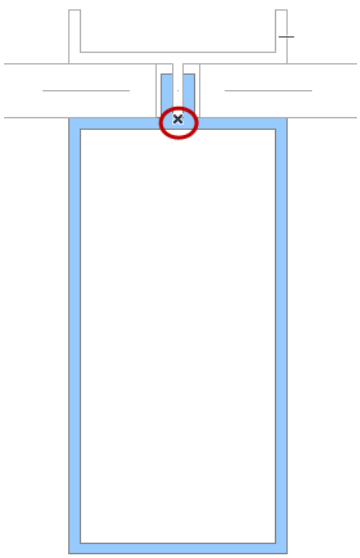
- U **Sloupu** nebo **Trámu** počátek reprezentuje umístění osy prvku.
- Profilové **trámy použité v konstrukci schodiště**: aby byla vytvořena správná napojení, počátek profilu musí být *na horní* hraně profilu. (Případně můžete nastavit horní kotevní bod).

Viz také Kotevní bod schodnice.

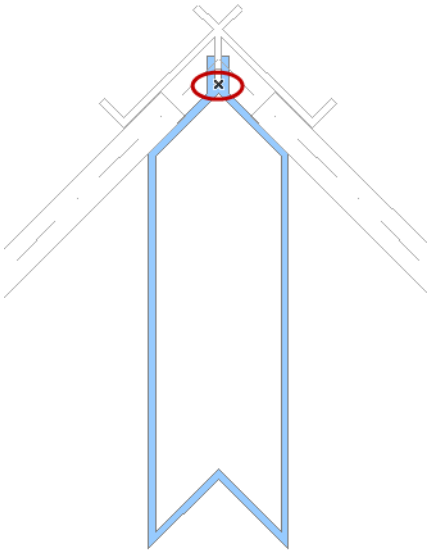
Prvky lehkého obvodového pláště

Toto platí pro prvky, které jsou nastaveny pro knihovní prvky a knihovní prvky lehkého obvodového pláště jsou nastavené jako profilové (jako v knihovně AC 23).

- Pokud je profil použitý na **rám lehkého obvodového pláště**, je počátek umístěn na **vnitřní** straně zasklení. Směrem dolů je v profilu orientována vnitřní část rámu. Obecně bude počátek profilu umístěn v horní části osy profilu.
- Pokud je profil použitý na **rohový rám lehkého obvodového pláště**, je počátek umístěn na **vnitřní** straně zasklení v místě průniku.



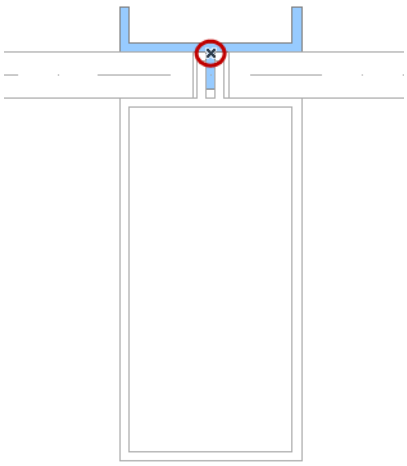
Rámy



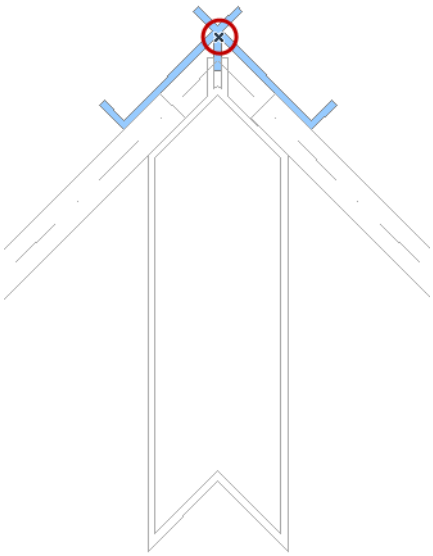
Rohový rám

- Pokud je profil použitý na krytku rámu lehkého obvodového pláště, je počátek umístěn na vnitřní straně zasklení v místě průniku.

- Pokud je profil použitý na **krytku rohového rámu lehkého obvodového pláště**, je počátek umístěn na **vnější** straně zasklení. Směrem nahoru je v profilu orientována vnější část rámu.



Krytka rámu



Krytka rohového rámu

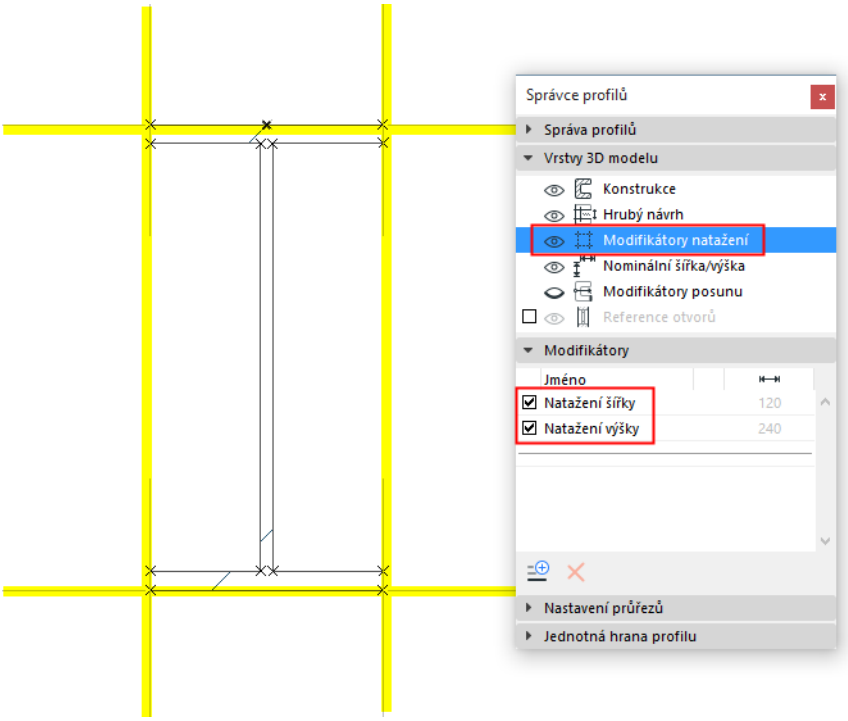
Viz také Rohové rámy lehkého obvodového pláště.

Modifikátory natažení

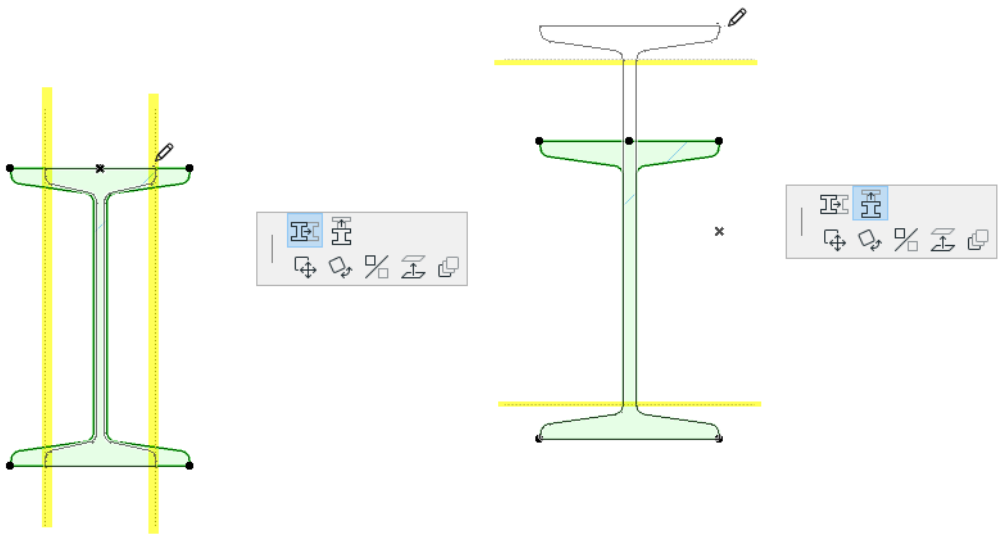
Tyto volby najdete ve Správci profilů (Volby > Atributy prvků).

Na panelu Modifikátory můžete zapnout natažení šířky a/nebo natažení výšky. Díky těmto volbám můžete upravit velikost (zvětšit nebo zmenšit šířku/výšku) průřezu prvku profilu.

- Pokud chcete čáry natažení v editoru profilu skrýt, použijte volby na panelu Vrstvy 3D modelu. Na tomto obrázku jsou zobrazené žlutě.
- Modifikátory natažení vymezují oblast, která bude natažena nebo zkrácena.
  - U zdí to může být výška nebo tloušťka,
  - u trámů výška nebo šířka,
  - u sloupů šířka nebo výška průřezu

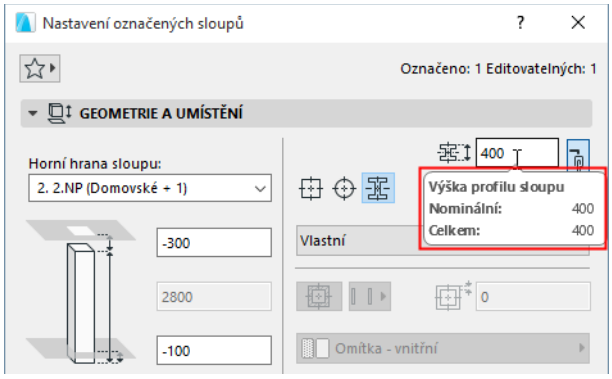


Pokud upravujete jakýkoli rozměr vloženého prvku, budou v okně modelu zobrazeny modifikátory natažení jako grafická pomůcka.



Grafická odezva u natahované části vloženého profilu

V okně nastavení se natažení projeví v hodnotách parametrů výška/šířka (v informační bublině můžete vidět nominální a celkové hodnoty):



Viz také Nominální šířka/výška.

Poznámka: Modifikátory natažení jsou dostupné pouze pro profilové zdi, trámy a sloupy.

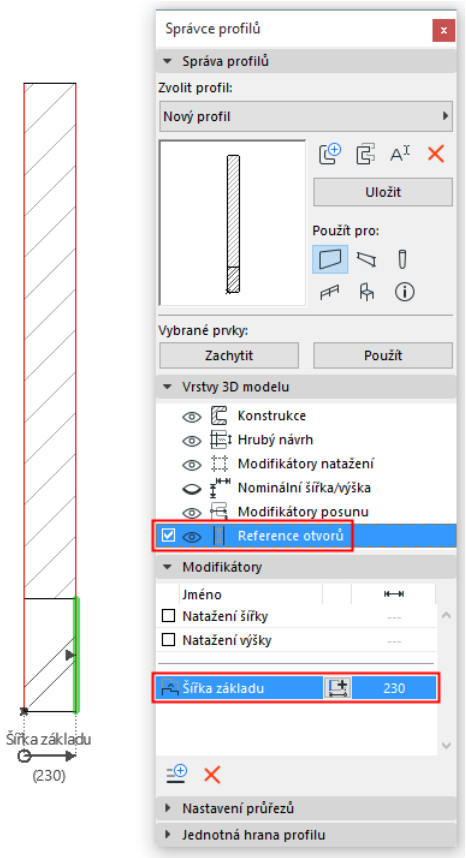
Modifikátory posunu

Tyto volby najdete ve Správci profilů (Volby > Atributy prvků).

Modifikátory posunu jsou doplňkové parametry profilu, pomocí kterých můžete posouvat jednotlivé hrany nebo skupiny hran na úrovni prvku.

Všechny dostupné modifikátory profilu jsou vypsané na panelu Modifikátory.

V okně editoru profilu jsou viditelné, pokud jsou zapnuté na panelu Vrstvy 3D návrhu.



Editor profilu: Prvek s modifikátory posunu

- Každý profil může být editován na úrovni prvku, díky tomu není nutné vytvářet další podobné profily
- Profil lze editovat číselně v nastavení prvku, případně graficky v půdorysu, řezu nebo 3D
- Hodnoty parametrických modifikátorů lze vykazovat v popiskách, tabulkách a používat ve výrazech vlastností

  Poznámka: Modifikátory posunu jsou dostupné pouze pro profilové zdi, trámy a sloupy.

Podobná témata

Vytvoření nového modifikátoru posunu

Úpravy modifikátoru posunu

Modifikátory posunu: Tipy a triky

Vytvoření nového modifikátoru posunu

Podobná témata

Úpravy modifikátoru posunu

Modifikátory posunu: Tipy a triky

Modifikátory vytvořte u profilů, jejichž instance chcete upravovat jednotlivě.

Každý profil může obsahovat více modifikátorů posunu, každý modifikátor posunu může zahrnovat jednu i více kót (stejné délky). Jediná kóta může naopak řídit i více hran.

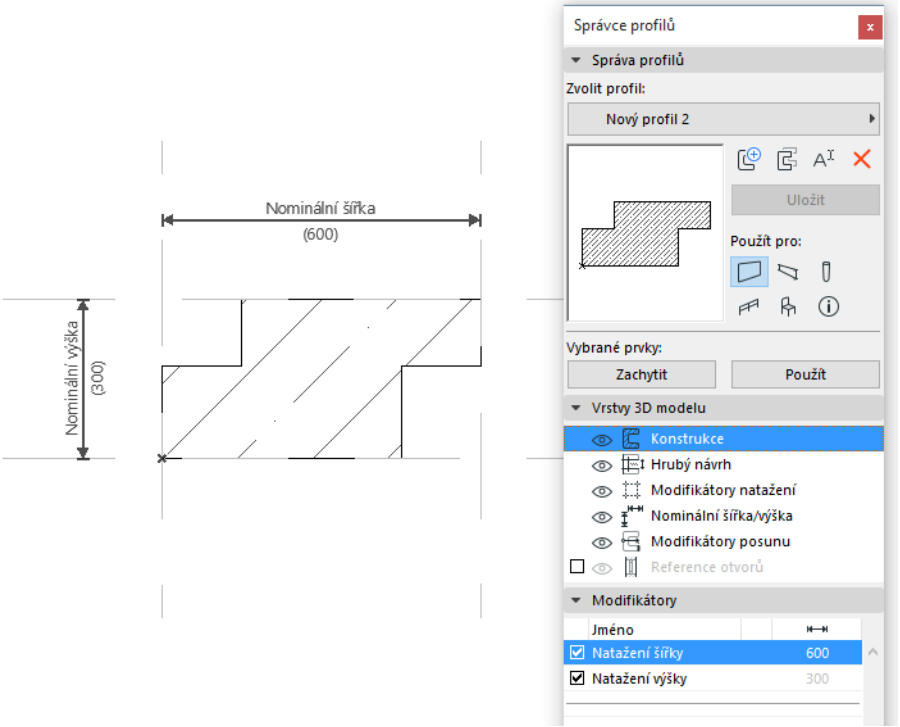
Toto chování je popsané v následujících příkladech.

V tomto příkladu vytvoříme profil Základ hrany betonové desky. Vytvoříme modifikátor “Šířka základny” a připojíme ho ke konkrétní hraně: poté, co vytvoříte prvek v modelu, můžete šířku základny libovolně upravovat.

1. Ve Správci profilů nakreslete průřez profilu pomocí nástroje Výplň.

   Budou zobrazeny hodnoty **Nominální výška a Nominální šířka**. (Na panelu Vrstvy 3D modelu je jejich vrstva zapnutá.)

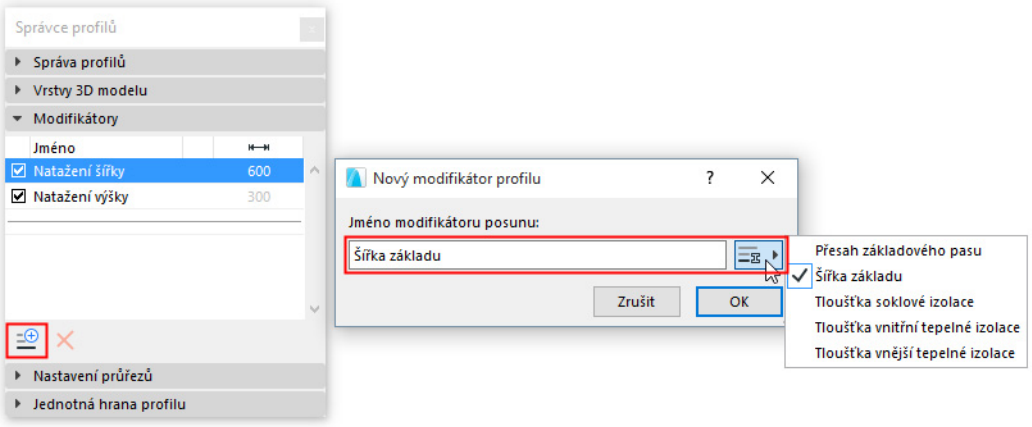
   Jsou zobrazeny také **Modifikátory natažení**. (Na panelu Vrstvy 3D modelu je jejich vrstva zapnutá.) Na začátku jsou modifikátory natažení shodné s kótami nominální výšky/šířky.



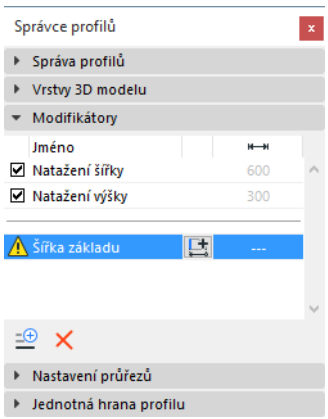
Nyní vytvoříme modifikátor posunu Šířka základny připojený ke konkrétní hraně.

2. Na panelu Modifikátory klikněte na tlačítko **Nový modifikátor**.
3. V okně Nový modifikátor profilu zadejte jeho jméno: **Šířka základny**.

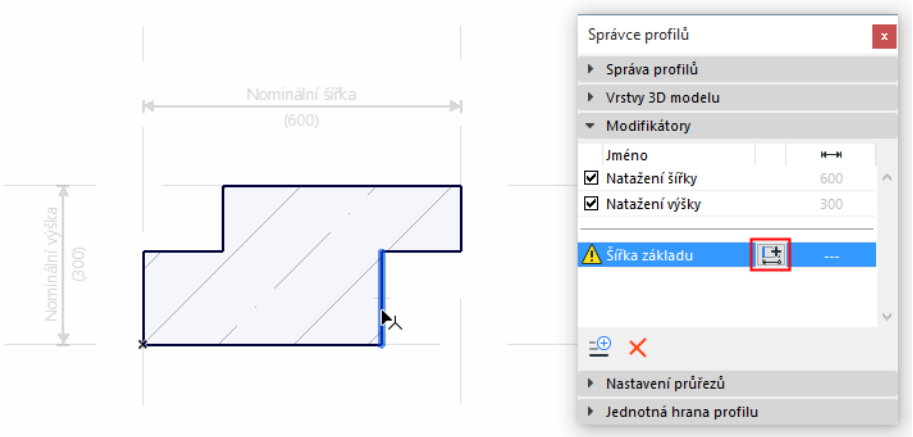
   Nebo můžete vybrat modifikátor ze seznamu stávajících modifikátorů, které již byly v projektu definovány pro jiné profily.



Nově vytvořený modifikátor bude zobrazen v seznamu modifikátorů profilu. Varovný symbol oznamuje, že modifikátor ještě nebyl nastaven.



4. V okně editoru profilu jsme v režimu vkládání kóty. (Pokud v režimu vkládání kóty nejste, klikněte na panelu Modifikátory na tlačítko **Přidat kótu posunu**.)



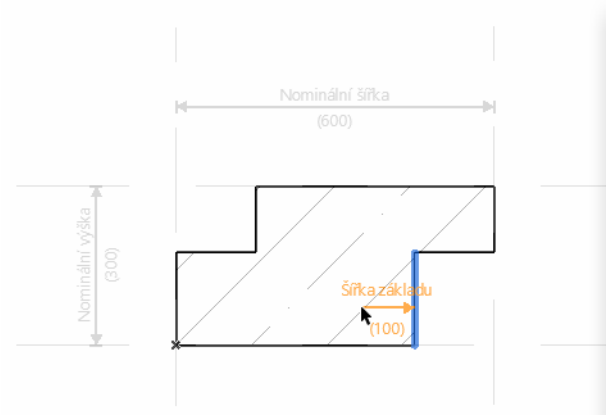
Kótu a její ukotvení můžete nastavit několika způsoby:

- Hrana s ukotvením v uzlu
- Dvě hrany ke dvěma uzlům (ukotvené v automatických koncových uzlech)
- Uzel k uzlu (s navazující hranou)

Hrany vhodné pro nastavení posunu jsou při zadávání zobrazené černě; pokud nad ně najedete myší, zvýrazní se modře.

Hrana s ukotvením v uzlu

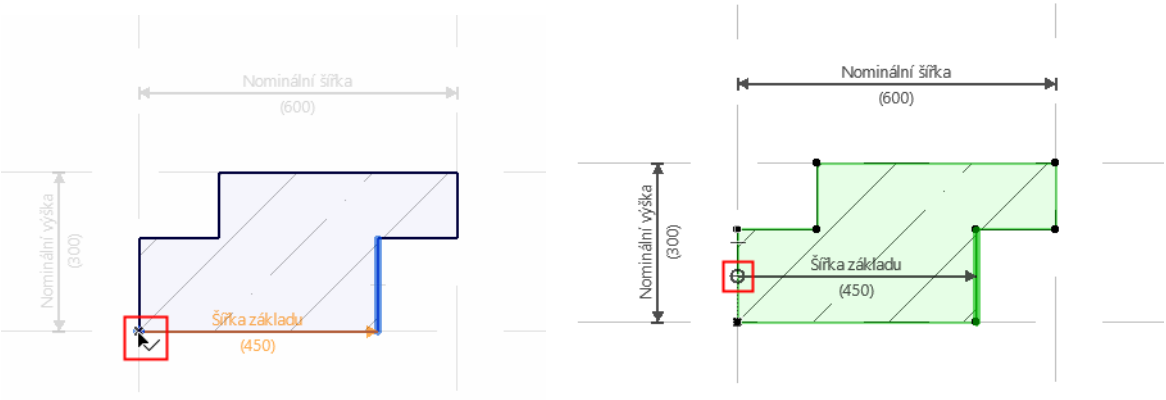
1. Klikněte na hranu, která má být editovatelná.
2. Nyní přesuňte kurzor: objeví se jméno modifikátoru a ke kurzoru je připojená jeho kótovací čára.



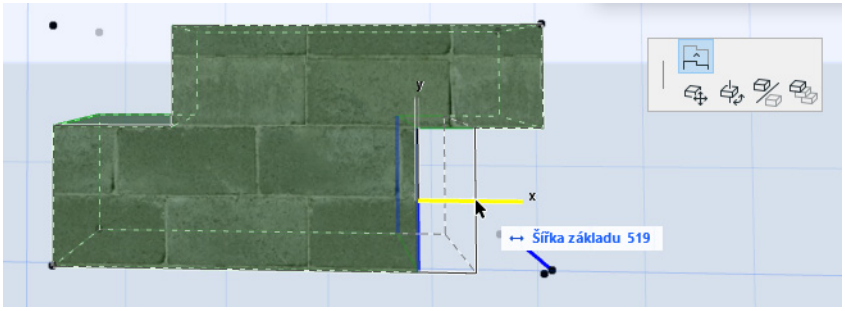
3. Klikněte na uzel výplně (určíte kotevní bod) a dalším kliknutím můžete výslednou kótu vložit.

Výsledek: Vytvořili jste parametr posunu hrany, kterou můžete posouvat v zadaném směru a je ukotvená k vybranému uzlu.

Na konci kóty je zobrazen kroužek, to znamená, že kotevní bod je v uzlu (nejedná se o statický bod).



Modifikátor: Posun jedné hrany, ukotvený k uzlu výplně

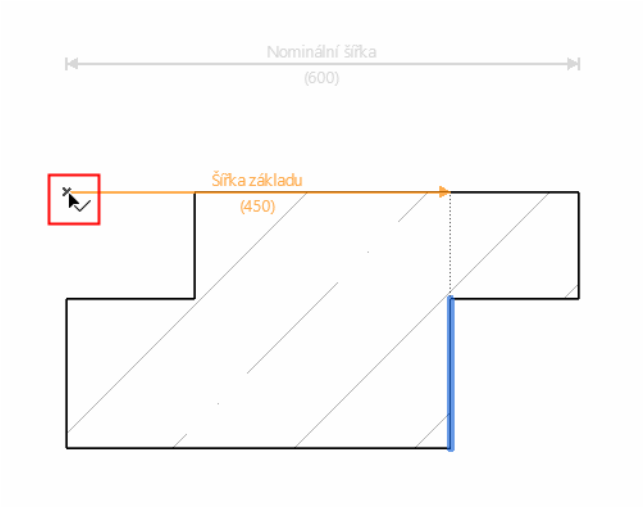


Kotevní bod je asociován k uzlu výplně, takže pokud se změní geometrie výplně profilu, přizpůsobí se i kotevní bod (takže i celý modifikátor).

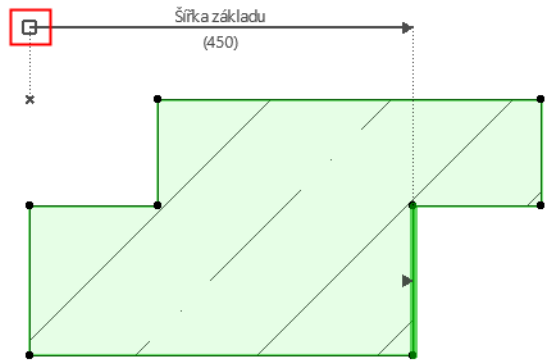
Hrana se statickým ukotvením

Jako alternativu můžete vytvořit statický kotevní bod - klikněte kamkoli v okně editoru profilu (zde počátek profilu).

Výslednou kótu posuňte a dalším kliknutím ji vložte.



Na konci kóty je zobrazen čtvereček, to znamená, že kotevní bod je statický (nejedná se o uzel).

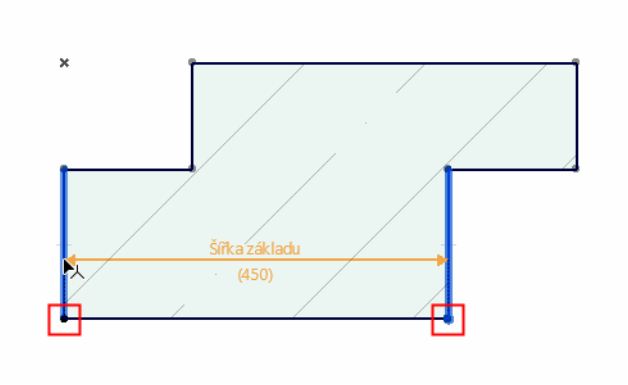


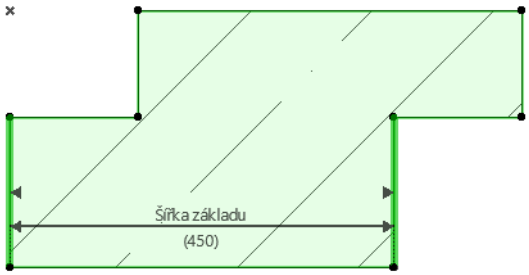
Dvě hrany ke dvěma uzlům

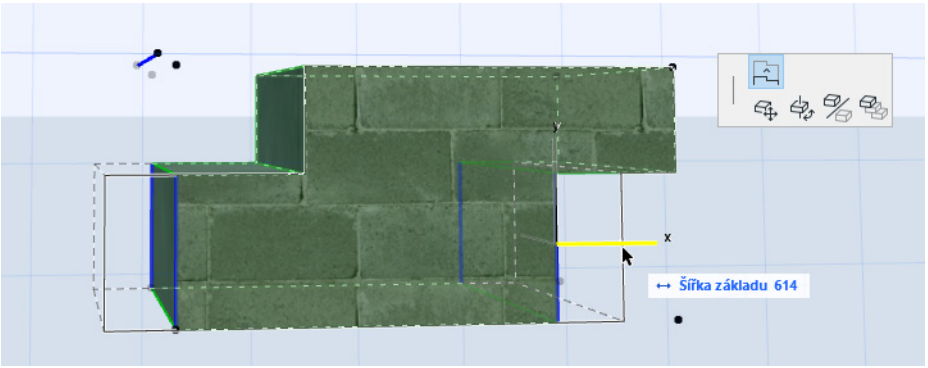
Klikněte na hranu, kterou chcete editovat, pak na druhou hranu. Jak budete přesouvat kurzor, kóta si automaticky najde nejbližší koncové uzly, ke kterým se přikotví.

Výslednou kótu posuňte a dalším kliknutím ji vložte.

Výsledek: Vytvořili jste parametr posunu se dvěma hranami. Při změně parametru budou upraveny obě hrany.

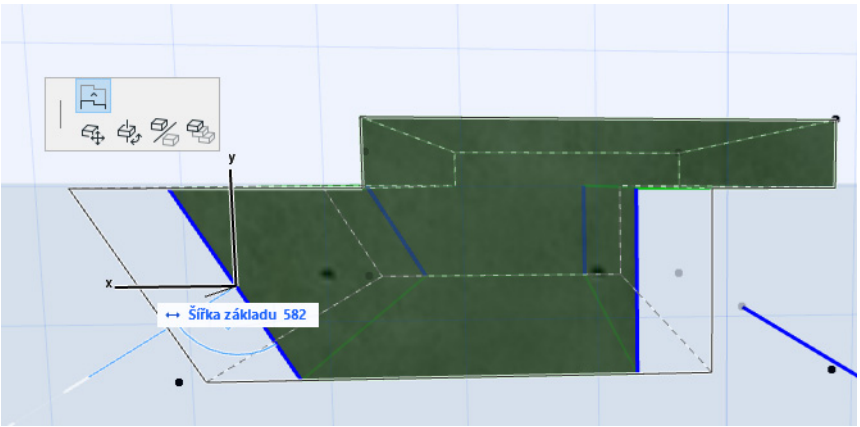






Modifikátor posune dvě protější hrany

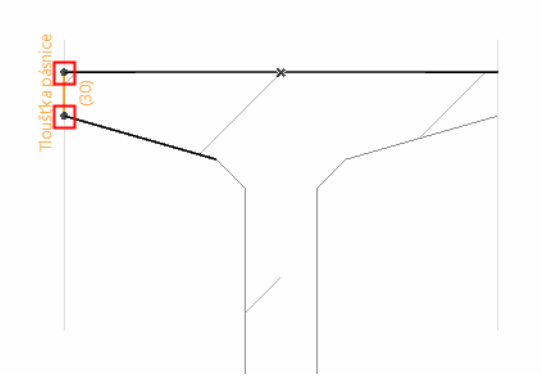
Vybrané hrany nemusí být rovnoběžné.



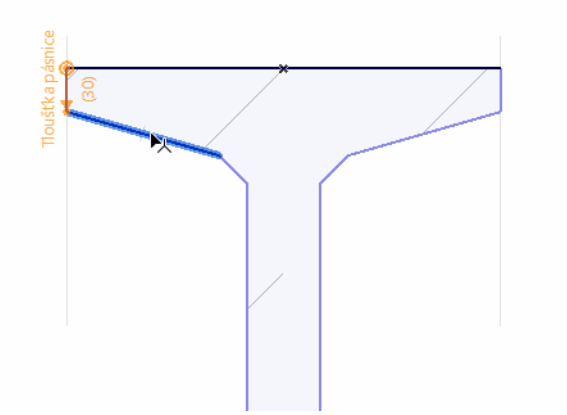
Uzel a uzel s navazující hranou

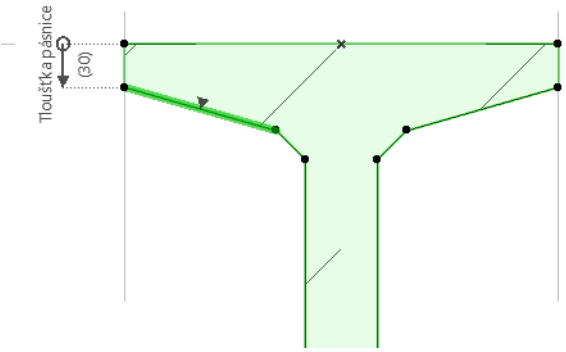
Touto metodou můžete vytvořit modifikátor, jehož kóta není kolmá k hraně posunu.

Klikněte na dva uzly, které reprezentují kótu.

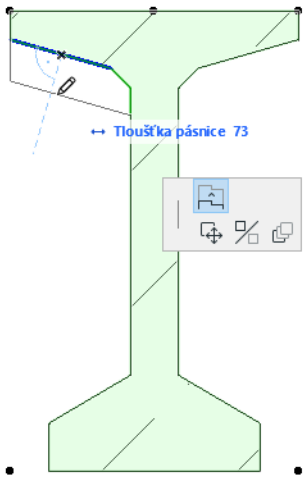


Následně klikněte na hranu, která má být posouvána. Hrana nemusí být kolmá na kótu, musí ale navazovat na jeden z označených uzlů.





Výsledek: Hrana bude posouvána kolmo, vzdálenost ale definuje kóta, kterou jste zadali.



Úpravy modifikátoru posunu

Témata v této části

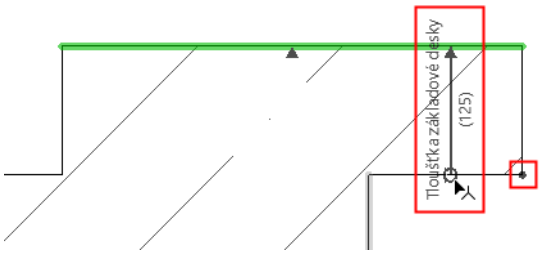
Úpravy konců kóty
Přidání/Odebrání hrany ke kótě posunu
Přidání kót k modifikátoru posunu
Dva propojené modifikátory
Odstranění hran nebo celé kóty
Odstranění modifikátoru
Přejmenování modifikátoru

Související téma

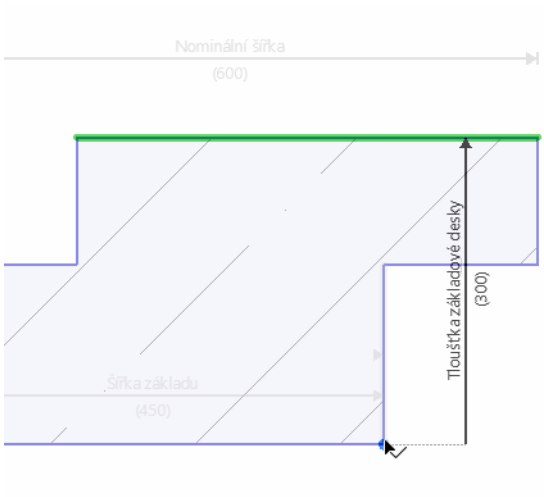
Vytvoření nového modifikátoru posunu
Modifikátory posunu: Tipy a triky

Úpravy konců kóty

1. Modifikátor aktivujete, pokud ho označíte v seznamu modifikátorů ve Správci profilů; nebo můžete kliknout na kótu posunu, modifikátor se aktivuje a označí.
2. Pokud nad kótu najedete myší, zvýrazní se jeho kotevní uzly/hrany.



3. Klikněte na konec kóty, který chcete upravit.
4. Přesuňte kurzor na jiný uzel nebo hranu a dalším kliknutím ukotvení přemístěte.

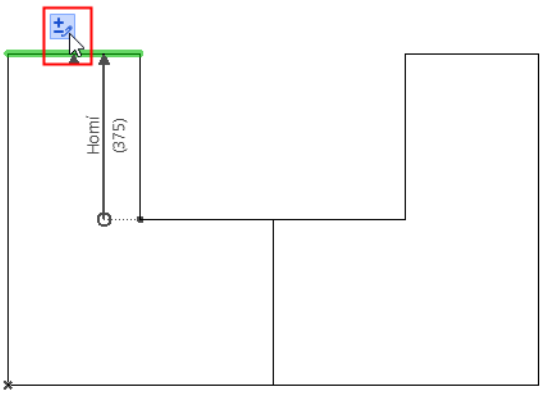


Přidání/Odebrání hrany ke kótě posunu

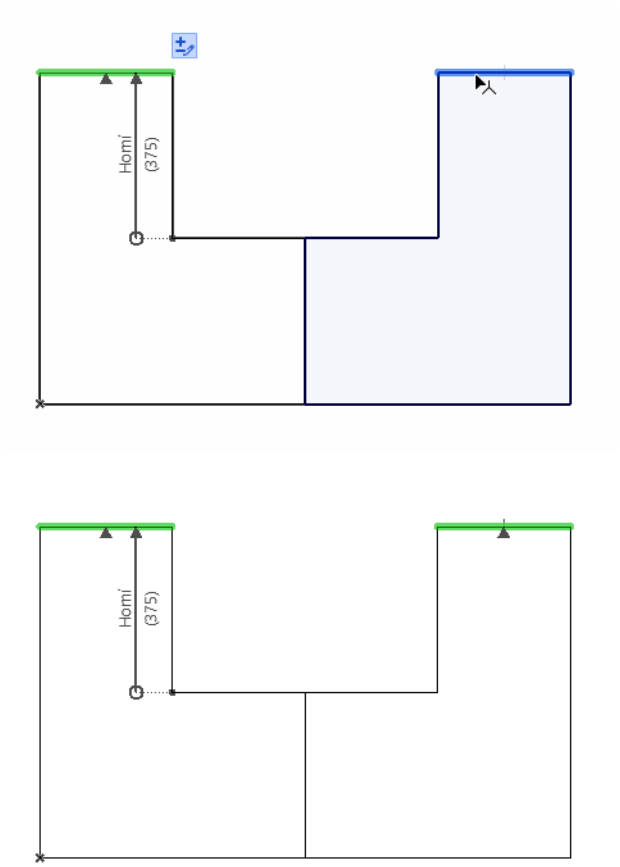
K jediné kótě můžete připojit více hran. Všechny hrany se budou posouvat současně.

V tomto příkladu je modifikátor “Hrana”.

1. V okně editoru profilu najeďte kurzorem nad kótu nebo přiřazenou hranu modifikátoru **Hrana**, zobrazí se ikona editace.
2. Klikněte na ikonu editace: **Přidejte nebo odeberte hranu.**



3. Jak přesouváte kurzor, dostupné hrany (zobrazené černě) jsou zvýrazňovány modře. Klikněte na vybranou hranu.
4. Dalším kliknutím nastavíte směr.

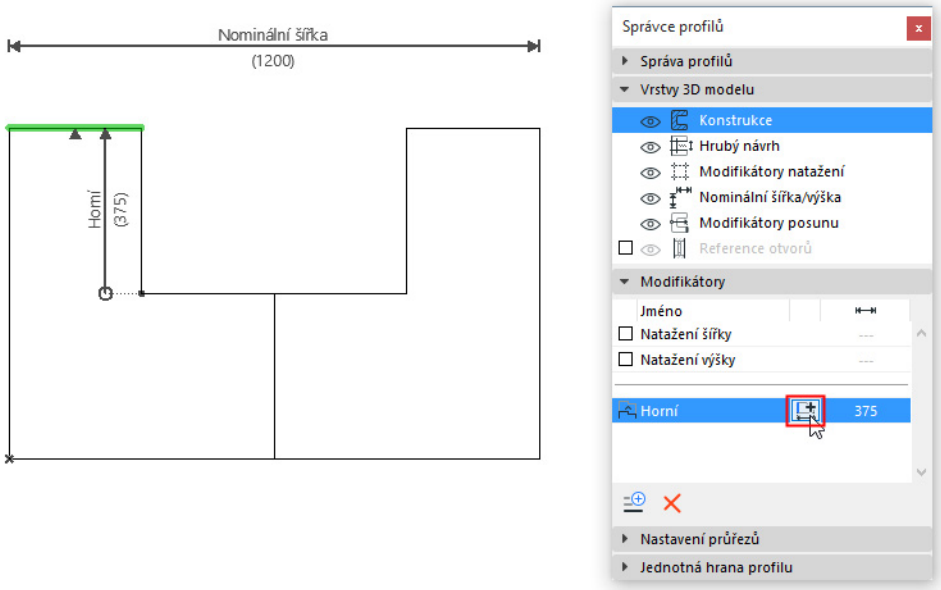


5. Druhá hrana byla přidána ke stávající kótě.

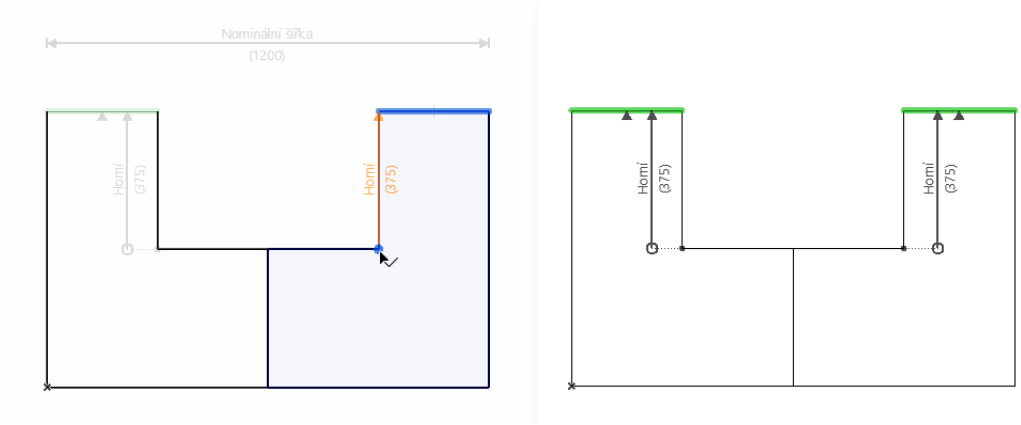
Přidání kót k modifikátoru posunu

K jednomu modifikátoru posunu můžete přidat více kót. Každá následná kóta bude mít stejnou délku. Díky tomu může mít více hran jednoho modifikátoru pevně dané ukotvení - pro případy, kdy by se ukotvení takových hran přesouvala jinými modifikátory.

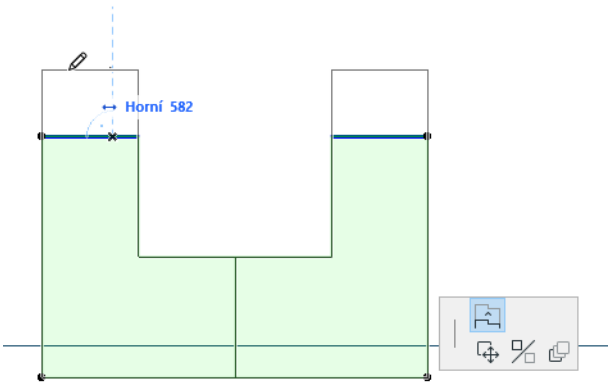
1. Vyberte modifikátor (Hrana) ve Správci profilů.
2. Klikněte na ikonu **Přidat kótu**.



3. Jak budete posouvat kurzorem, dostupné hrany a kotevní uzly budou zvýrazňovány modře. Kliknutím vyberte hranu a ukotvěte kótu běžným způsobem. Délka kóty je stejná, jako délka stávající kóty modifikátoru (nastavena jako první).

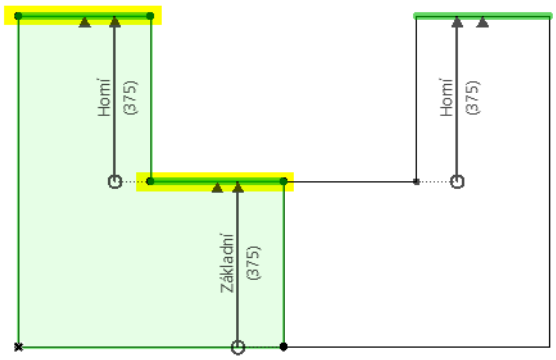


4. Ve výsledku může jediný modifikátor ovládat dvě samostatně ukotvené hrany.

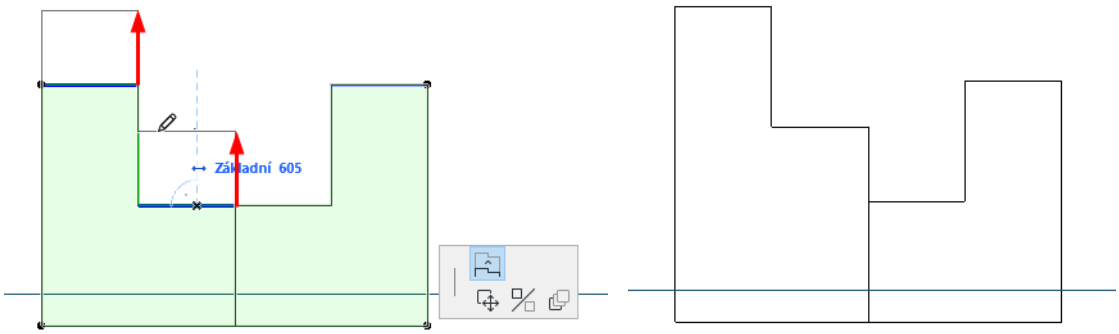


Dva propojené modifikátory

V tomto příkladu je kóta posunu “Hrana” ukotvena k hraně, která je sama modifikátorem (Základna). Všimněte si, že kóta modifikátoru “Hrana” napravo má vlastní kotevní bod.



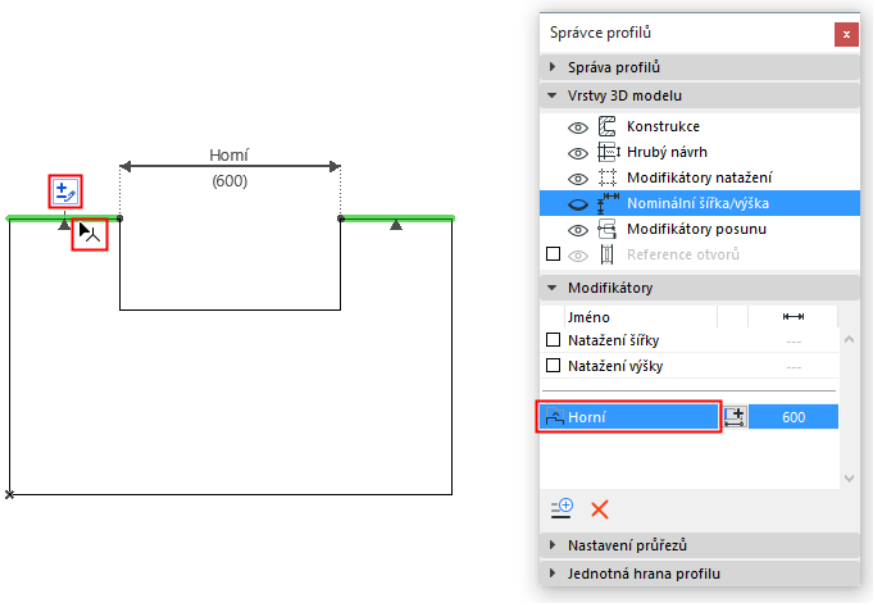
Pokud se kotevní bod posune, posune se i kóta, která je k němu připojená. Pokud se tedy v tomto případě posune základna, posune se i kóta hrany (ukotvená k základně).



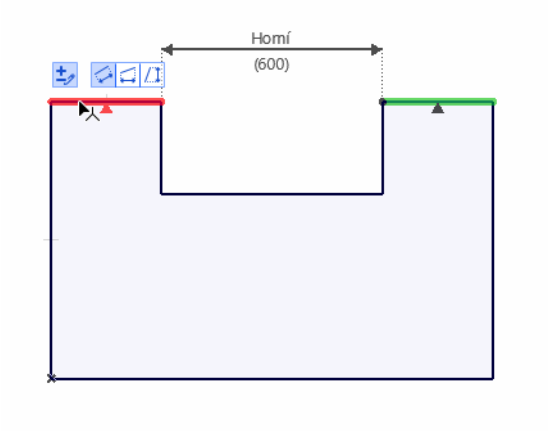
Hrana napravo ale zůstává na místě: její ukotvení se nezměnilo.

Odstranění hran nebo celé kóty

1. Ve Správci profilů aktivujte modifikátor, který chcete upravit; nebo můžete kliknout na kótu posunu, modifikátor se aktivuje a označí.
2. V okně editoru profilu najeďte kurzorem nad hranu nebo kótu.
3. Klikněte na ikonu editace: **Přidejte nebo odeberte hranu.**

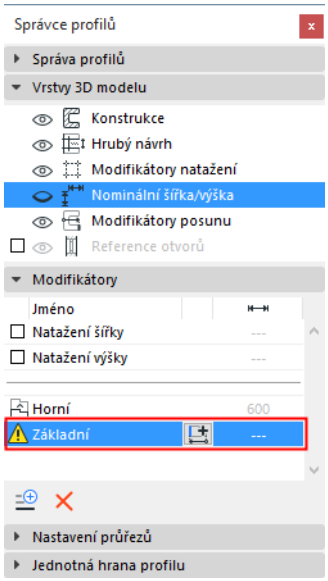


4. Najeďte kurzorem na hranu, hrana zčervená: kliknutím ji odstraníte.



Hrana je odstraněna.

Pokud kurzorem najedete nad poslední hranu nebo kótu, zčervená celá kóta a všechny hrany. Pokud odstraníte všechny kóty modifikátoru, zobrazí se u něj ve Správci profilů varování.

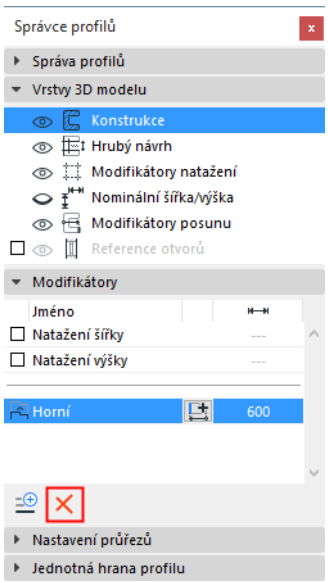


Můžete kliknout na tlačítko **Přidat kótu posunu** vytvořit modifikátoru novou kótu s ukotvenou hranou.

Odstranění modifikátoru

1. Označte ve Správci profilů modifikátor, který chcete odstranit.
2. Klikněte na Odstranit.

Všechny kóty posunu a ukotvené hrany vybraného modifikátoru budou odstraněny.

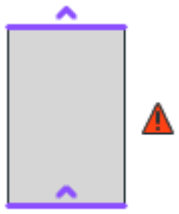
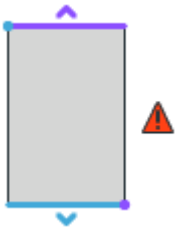
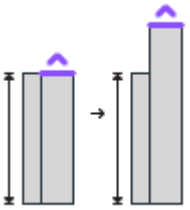
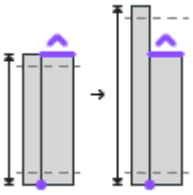


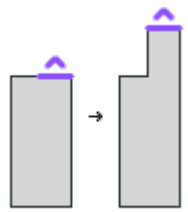
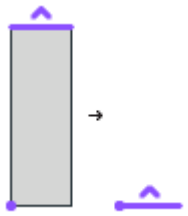
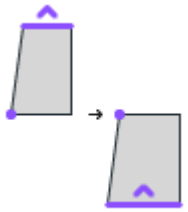
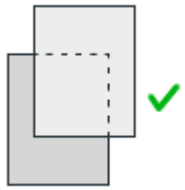
Přejmenování modifikátoru

V seznamu modifikátorů označte jméno dvojklikem a můžete ho rovnou upravit.

Modifikátory posunu: Tipy a triky

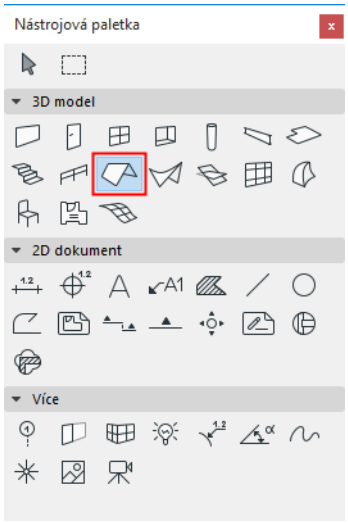
Při vytváření a úpravách modifikátorů posunu je dobré mít na paměti následující situace.

	Obloukové hrany výplní nelze editovat pomocí modifikátorů. Podporované jsou jen přímé segmenty.
	Hrany výplně, které protínají čáry modifikátorů natažení a nejsou vodorovné nebo svislé, nelze použít pro modifikátory posunu. Je to způsobené tím, že modifikátory natažení tyto hrany přeruší, aby se mohl profil v oblasti natažení natáhnout/zkrátit.
	Dvě vodorovné hrany modifikátoru posunu orientované stejným směrem můžou zabránit ve správném fungování. Při ukládání profilu se objeví varování. Profil bude uložen, tento modifikátor ale nebude možné používat, dokud jej neopravíte. Řešením může být otočení směru jedné z hran.
	Dva navzájem ukotvené modifikátory se vzájemně omezují, ve výsledku se hrany nebudou posouvat. Při ukládání profilu se objeví varování. Profil bude uložen, tento modifikátor ale nebude možné používat, dokud jej neopravíte. Řešením může být přesunutí kotevního uzlu modifikátoru posunu do jiného bodu.
	Modifikátory posunu nemají vliv na nominální rozměry profilového prvku. Celkové rozměry jsou vypočtené dle celkového ohraničení profilového prvku, modifikátory posunu jsou započteny.
	Pokud upravíte rozměry profilu (jako je výška, šířka nebo tloušťka), budou upraveny i nominální rozměry a modifikátory natažení. Hodnoty modifikátorů posunu nebudou upraveny, jejich ukotvení a vzdálenosti od kotevních bodů budou zachovány.

	Modifikátor posunu přilehlý k jiné hraně vytvoří při posunutí novou hranu. Tato nová hrana převezme vlastnosti výplně nastavené v editoru profilu.
	Když nastavíte nulovou hodnotu modifikátoru posunu, může se část geometrie ztratit. Tato vlastnost je podporována. Nicméně pokud by měl zmizet celý prvek, bude operace neplatná a bude obnovena hodnota před změnou, aby nevznikl profilový prvek bez geometrie.
	Když nastavíte zápornou hodnotu modifikátoru posunu, může se část geometrie obrátit. Tato vlastnost je podporována.
	Překrývající se výplně jsou ve Správci profilů podporovány. Výsledná geometrie bude upravena na úrovni prvků, budou zohledněny priority průniků stavebních materiálů jednotlivých výplní.

Střechy

Flexibilní **střechy** lze v ARCHICADu použít pro tvorbu standardních i abstraktních 3D tvarů v široké škále situací.



Řešená témata:

O střechách

Vytváření samostatných střešních rovin v půdorysu

Vytvoření samostatné střešní roviny ve 3D okně

Vytvoření složené střechy

Příklady složených střech

Upravování střech

Ořezání prvků samostatnou střechou

Tvorba zvláštních objektů střechy pomocí RoofMakeru

Napojení prvků na střechu/skořepinu

Nastavení nástroje Střecha

O střechách

Při vytváření střechy si vyberte konstrukční metodu - **samostatná** nebo **složená**.

Jako u všech ostatních konstrukčních prvků je složení střechy dáno jejími stavebními materiály.

Složená střecha vytváří jediný prvek, ačkoli se skládá z více střešních rovin. Pokud upravíte tvar jedné střešní roviny, ostatní se novému tvaru automaticky přizpůsobí. Sklon a povrchový materiál každé střešní roviny můžete podle potřeby měnit samostatně. Složenou střechu může tvořit i více než jedna úroveň, takové střechy zůstanou jediným prvkem ARCHICADu, i když její části upravíte.

Složenou střechu můžete rozdělit na samostatné střešní roviny: označte složenou střechu a použijte příkaz **Úpravy > Změna tvaru > Rozdělit na samostatné střechy** nebo **3D model > Speciality střechy > Rozdělit na samostatné střechy**.

Napojování střech na ostatní prvky

Více informací o průnicích (napojeních) mezi různými konstrukčními prvky, včetně střech:

Viz oddíly Průniky prvků a Vazba prvků Střechy, skořepiny, morfy.

Střechy a skořepiny ARCHICADu můžou sloužit pro napojení jiných prvků: příkazy v menu **vazba prvků a konstrukcí** umožňují napojit střechu na jiné konstrukční prvky a zachovat vzájemnou vazbu i v okamžiku, kdy dojde k nějaké úpravě.

Příkazy v menu **vazba prvků a konstrukcí** umožňují vzájemné napojení více střech najednou a vytvoření složitých tvarů.

Viz Napojení prvků na střechu/skořepinu.

Referenční čára

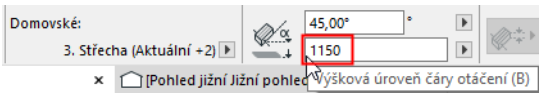
Výšková úroveň střechy se měří od **referenční čáry** nebo od **referenčního polygonu**, vodorovné netisknutelné čáry nakreslené při tvorbě střechy. Referenční čáru nebo referenční polygon střechy můžete graficky upravovat a měnit tak celý tvar střechy, což se hodí obzvlášť u složené střechy.

Ve 3D okně jsou referenční čáry zobrazeny vlastní barvou, aby byly úpravy snazší. Tuto barvu můžete změnit možností “referenční čáry ve 3D” v menu **Volby > Pracovní prostředí > Informace o výběru a prvku**.

Ve většině případů budete chtít, aby referenční čára střechy ležela na referenční čáře zdi nebo na hraně desky.

> **Poznámka:** Referenční čáry střechy můžete v půdorysu skrýt volbou referenční čáry střechy v menu **Zobrazení > Volby zobrazení**.

Výšková úroveň referenční čáry se zobrazí v Infopaletce (hodnota „h“).



Je to stejná hodnota jako je odsazení referenční čáry střechy od domovského podlaží v nastavení střechy.

Sklon střechy

Sklon střechy je měřen od referenční čáry.

Sklon střechy je také zobrazen v Infopaletce.

Viz také Úprava sklonu střechy.

Zobrazení střech v půdorysu

Parametry střechy můžete upravit v okně jejího nastavení.

V nastavení roviny řezu půdorysu můžete kombinováním předvoleb zobrazení prvku určit, které části vložené střechy budou zobrazeny.

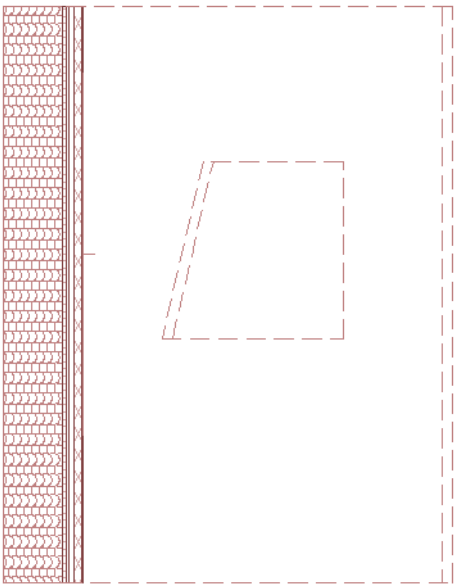
Viz Rovina řezu půdorysu (globální nastavení).

U střech je výchozí volbou zobrazení v půdorysu „Standardní nad řezem“.

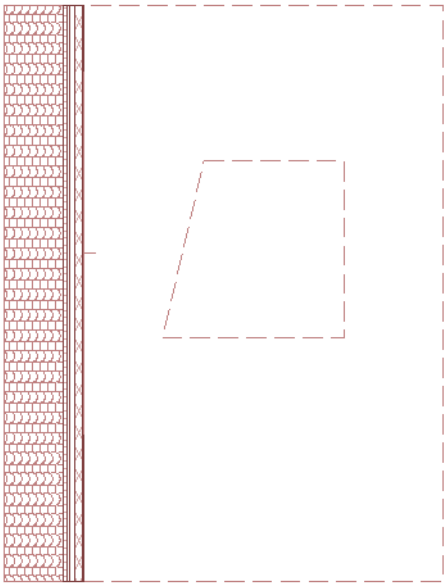
Více informací o zobrazení střech v půdorysu naleznete v tématu Zobrazení prvků v půdorysech a řezech.

V ARCHICADu 15 a novějších jsou všechny střechy zobrazeny v půdorysu jako jejich skutečný průmět, tzn. budou zobrazeny všechny obrysy včetně obrysů hran otvorů v šikmé střešní rovině, jak je na obrázku níže.

Pokud chcete *samostatné střešní roviny* zobrazit stejně, jako byly zobrazeny v ARCHICADu 14 a starších - tj. jako symbolické zobrazení pouze jejich horní plochy - můžete zobrazení přepnout v předvolbách projektu: menu **Volby > Předvolby projektu > Funkce starších verzí** a zde aktivujte volbu symbolického zobrazení v půdorysu. Nastavení se projeví u samostatných střech a střešních oken, která jsou do nich vložená.



Všechny obrysy zobrazeny



Pouze horní povrch

Přitažení nových prvků na střechu

Pomocí funkce gravitace můžete vložit zeď, sloup, trám a objekt přesně na výškovou úroveň střechy.

Viz Přitažlivost.

Vytváření sendvičové střechy

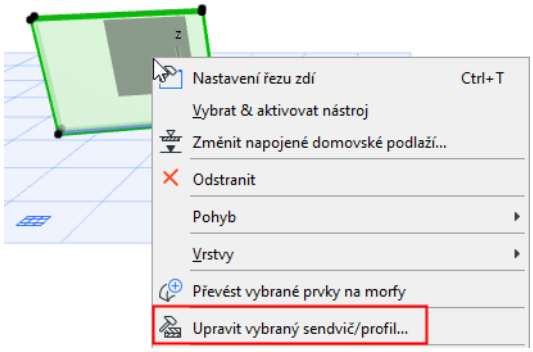
Střeše můžete přiřadit a volně upravovat sendvičovou konstrukci.

Více informací naleznete v tématu Sendvičové konstrukcePřiřazení sendvičové konstrukce zdi, desce, střeše nebo skořepině.

(Mějte na paměti, že nastavení částečného zobrazení konstrukce modelu má vliv na zobrazování sendvičových střech.)

Viz Částečné zobrazení konstrukce.

Označený sendvič můžete upravit pomocí volby v kontextové nabídce:



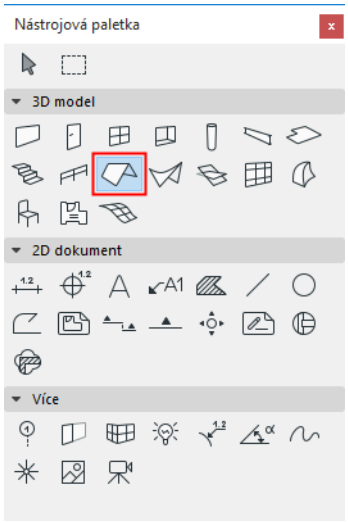
Pokud je konstrukce střechy sendvič, bude její tloušťka rovna součtu vrstev nastavených v okně **Volby > Atributy prvku > Sendvičové konstrukce**.

“Horní” povrch střechy je u sendvičové konstrukce zobrazen jako první vrstva v seznamu v okně nastavení daného sendviče.

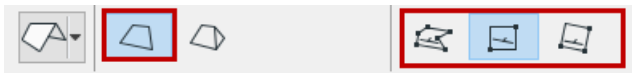
Vytváření samostatných střešních rovin v půdorysu

Poznámka: Vedle kreslení střech podle návodů popsaných níže můžete označit složenou střechu a rozdělit ji na více samostatných střešních rovin příkazem **Úpravy > Změna tvaru > Rozdělit na samostatné střechy** nebo **3D model > Speciality střechy > Rozdělit na samostatné střechy**.

1. Vyberte nástroj střecha.

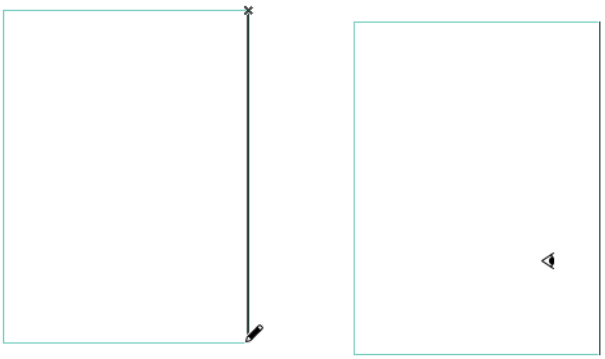


2. V nastavení střechy zadejte základní parametry (např. sklon, povrchové materiály).
3. Vyberte konstrukční metodu jednoduchá střecha.
4. Zvolte si v Infopaletce jeden ze tří způsobů kreslení střechy (polygon, obdélník, natočený obdélník)



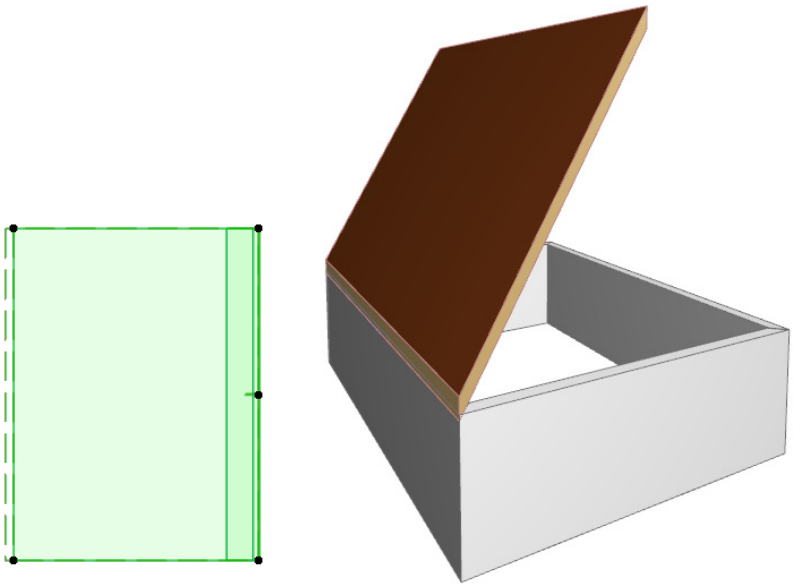
5. Dvěma kliknutími vytvořte **referenční čáru** střechy.

   Ve většině případů budete chtít, aby referenční čára střechy ležela na referenční čáře zdi nebo na hraně desky.
6. Objeví se kurzor ve tvaru oka. Klikněte na tu stranu referenční čáry, na kterou se má střešní rovina zvedat (v případě záporného sklonu klesat).



7. Poté nakreslete obrys střechy zadáním všech jejích uzlů jednoho po druhém. Případně použijte kouzelnou hůlku: klikněte na existující prvek, jehož obrys chcete použít pro střechu.

Viz také Kouzelná hůlka.

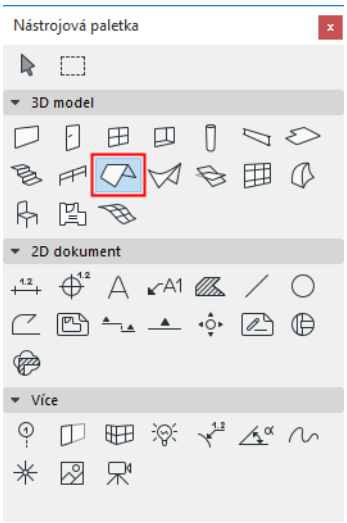


Vytvoření samostatné střešní roviny ve 3D okně

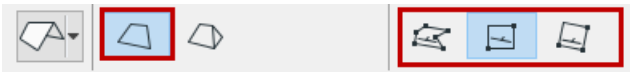
Poznámka: Vedle kreslení střech podle návodů popsaných níže můžete označit složenou střechu a rozdělit ji na více samostatných střešních rovin příkazem **Úpravy > Změna tvaru > Rozdělit na samostatné střechy** nebo **3D model > Speciality střechy > Rozdělit na samostatné střechy**.

Tento způsob použijte v případě, kdy chcete střechu přichytit k již vytvořeným prvkům.

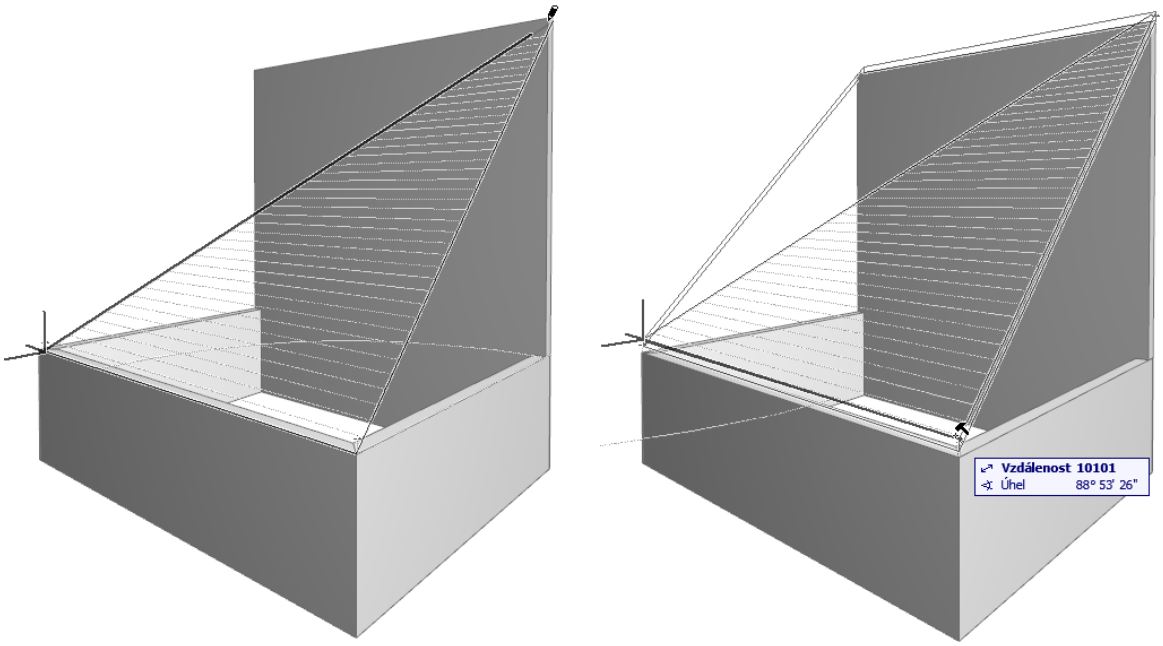
1. Vyberte nástroj střecha.



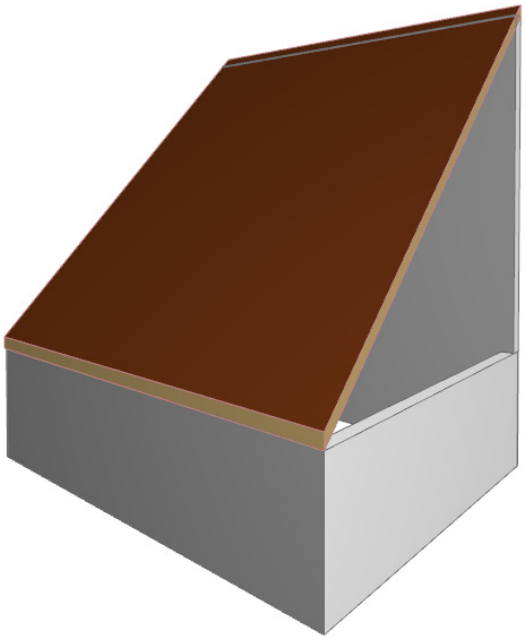
2. V nastavení střechy nebo Infopaletce zadejte základní parametry (např. sklon, povrchové materiály, přesah střechy).
3. V Infopaletce zvolte konstrukční metodu samostatná střecha.
4. Zvolte si jednu ze tří konstrukčních metod kreslení (polygon, obdélník, natočený obdélník)



5. Kliknutím na tři různé body v prostoru určete směr střešní roviny. První dva body budou představovat referenční čáru.
6. Nakreslete obrys střechy. Když se vrátíte do prvního bodu, objeví se kurzor ve tvaru kladívka. Kliknutím polygon uzavřete.



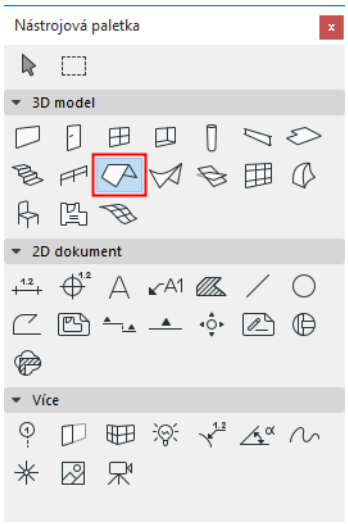
7. ARCHICAD vytvoří střechu.



Vytvoření složené střechy

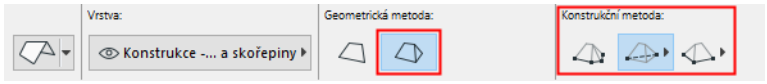
V půdoryse i 3D okně:

1. Vyberte nástroj střecha.

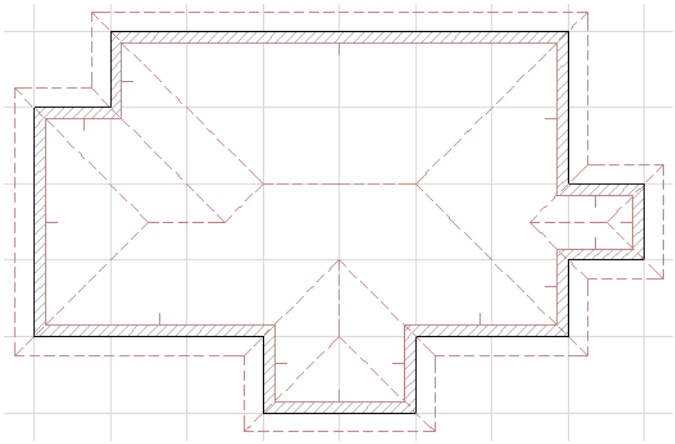


2. V nastavení střechy nebo Infopaletce zadejte základní parametry (např. sklon, povrchové materiály, přesah střechy).
3. V Infopaletce nebo v okně nastavení střechy vyberte metodu složená střecha.
4. Z **Infopaletky** vyberte jednu z konstrukčních metod:

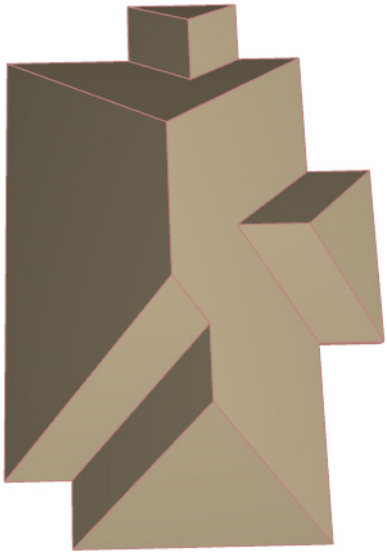
- Složitý
- Nároží
- Štít
- Natočená valbová
- Natočená sedlová



5. Začněte kreslit referenční polygon složené střechy - nejčastěji obrys konstrukce, kterou chcete zastřešit.
6. Uzavřením polygonu dokončíte střechu.



7. Jiným způsobem je vytvoření obrysu s pomocí kouzelné hůlky - mezerník+klik na existující obvodovou zeď.



Výsledkem bude střecha jako jeden prvek, která se bude skládat z více střešních rovin. Tuto střechu pak můžete upravovat rovinu po rovině (nastavit například vlastní povrchový materiál nebo sklon), střecha ale i tak zůstává jako jeden prvek.

Viz Úprava střešních rovin.

I po vytvoření střechy je její úprava snadná - jednoduše graficky upravíte referenční polygon nebo hranu střechy.

Viz Grafická úprava tvaru střechy.

Složenou střechu můžete rozdělit do více vodorovných úrovní - pokud chcete vytvořit např. mansardovou střechu.

Viz Přidat úroveň střechy.

Příklady složených střech

V následujících kapitolách jsou ukázky vytváření různých typů střech krok za krokem:

Valbová střecha

Komplexní střecha

Sedlová střecha

Stanová střecha

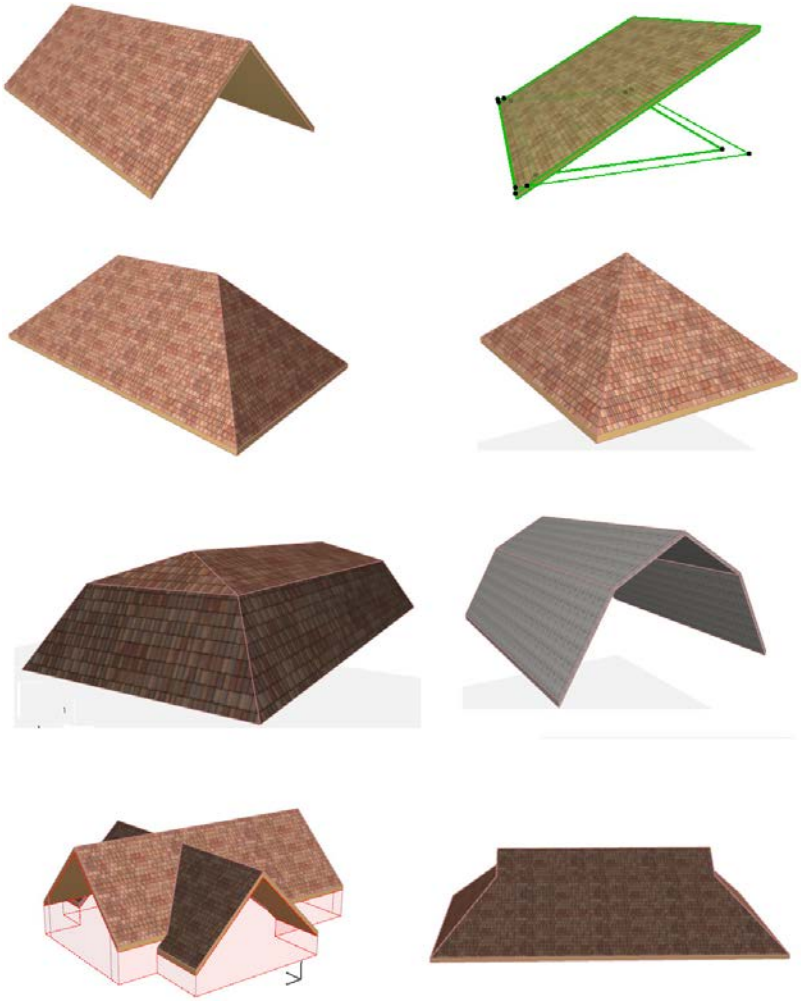
Mansardová střecha

Valbová střecha s ozdobným štítem

Mansardová sedlová střecha

Přidání věžičky ke střeše

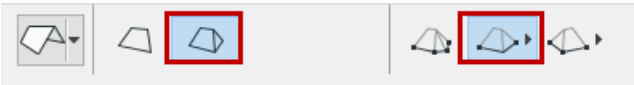
Křížená sedlová střecha



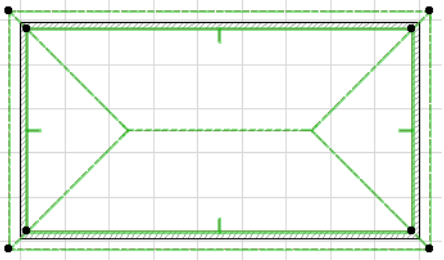
Podívejte se na video

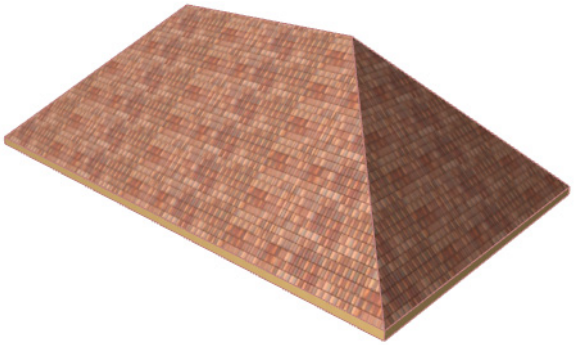
Valbová střecha

1. Nakreslete obrys budovy (např. vnější zdi).
2. Aktivujte nástroj střecha, jako konstrukční metodu nastavte složenou střechu a jako geometrickou metodu valbovou střechu.



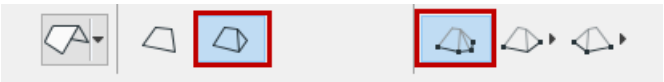
3. V nastavení střechy upravte hlavní parametry střechy (např. sklon, přesah střechy).
4. Složenou střechu snadno vytvoříte dvěma kliknutími na obrys vytvořených obvodových zdí nebo pomocí kouzelné hůlky (mezerník+klik).
5. Vytvořená střecha je samostatný prvek složené střechy.



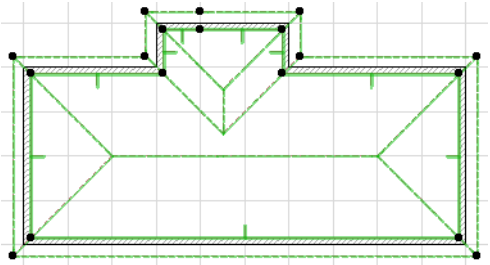


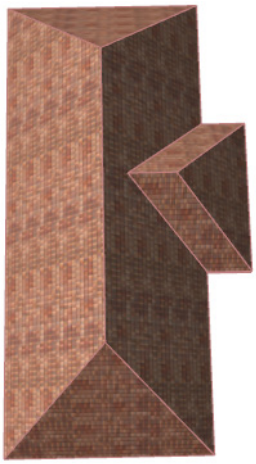
Komplexní střecha

1. Nakreslete obrys budovy (např. vnější zdi).
2. Aktivujte nástroj střecha, jako konstrukční metodu nastavte složenou střechu a jako geometrickou metodu polygonální střechu.



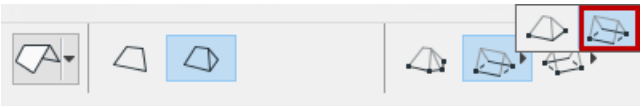
3. V nastavení střechy upravte hlavní parametry střechy (např. sklon, přesah střechy).
4. Obkreslete obrys budovy; případně použijte kouzelnou hůlku - mezerník+klik na obrys obvodové zdi.
5. Vytvořená střecha je samostatný prvek složené střechy.



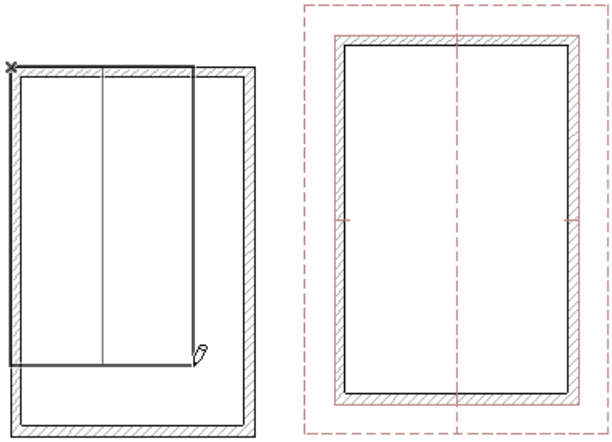


Sedlová střecha

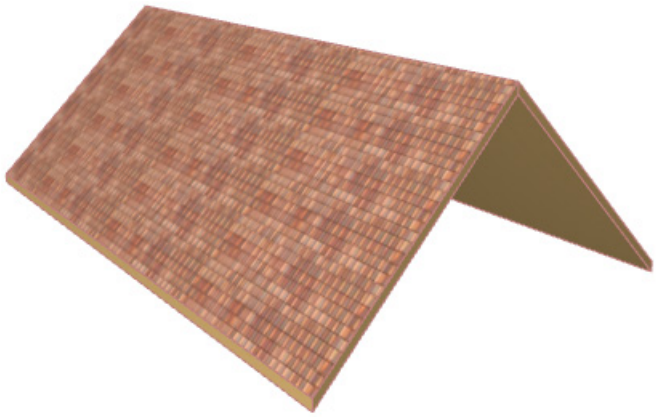
1. Nakreslete obrys budovy (např. vnější zdi).
2. Aktivujte nástroj střecha, jako konstrukční metodu nastavte složenou střechu a jako geometrickou metodu obdélníkovou sedlovou střechu (tuto možnost najdete v nabídce u možnosti valbové geometrickou metody).



3. V nastavení střechy upravte hlavní parametry střechy (např. sklon, přesah střechy).
4. Dvěma kliknutími určete obdélníkový referenční polygon střechy.



5. Vytvořená sedlová střecha je samostatný prvek složené střechy.



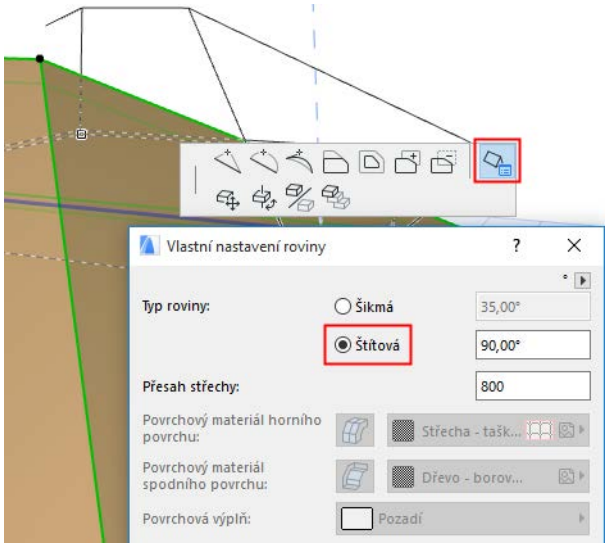
Podívejte se na video

Změna střešní roviny na štít

Ve 3D okně:

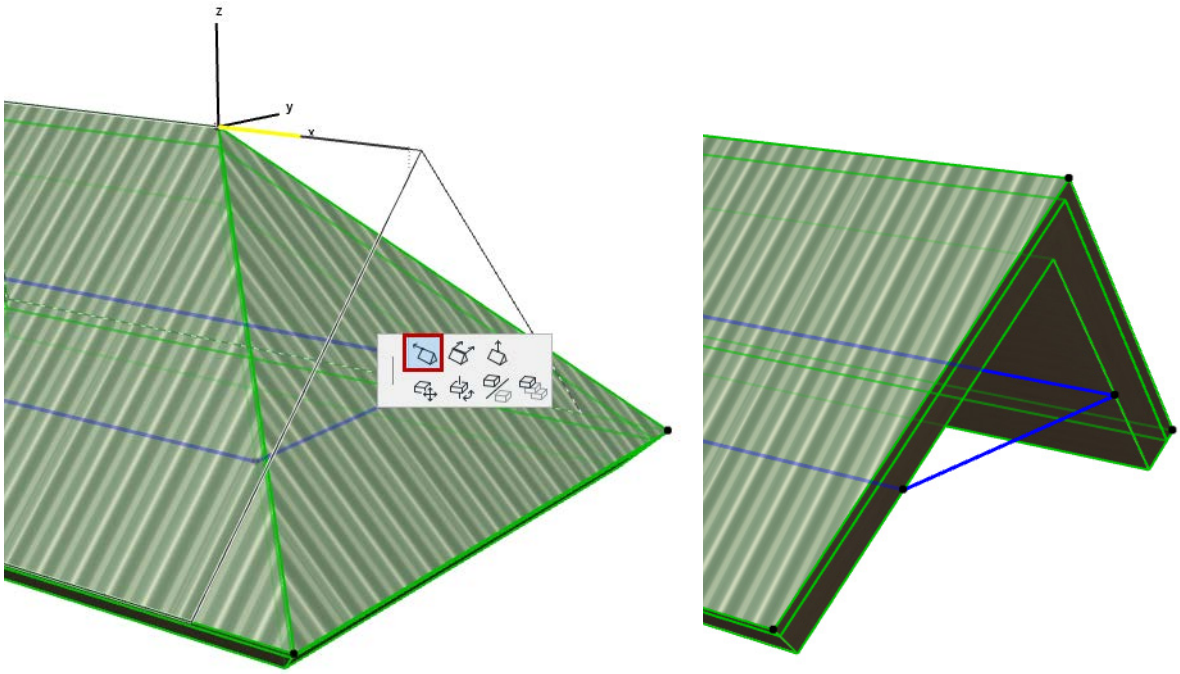
1. Vyberte složenou střechu
2. Najděte referenční čáru střešní roviny, kterou chcete změnit na štít.
3. Klikněte na ní a objeví se plovoucí paletka, kde vyberte možnost vlastní nastavení roviny.

4. V okně, které se objeví, vyberte možnost **štítová**.



Další způsob:

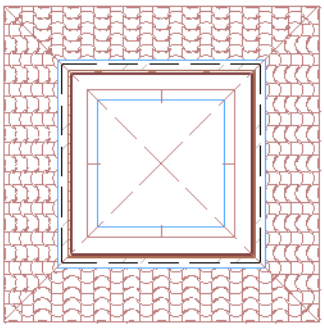
1. Ve 3D okně vyberte koncový bod hřebenu střechy.
2. V plovoucí paletce vyberte možnost **natáhnout hřeben** a přetáhněte pod do místa, kde bude střešní rovina svislá. (Kurzor bude v této pozici přichycen, aby byla úprava jednodušší.)



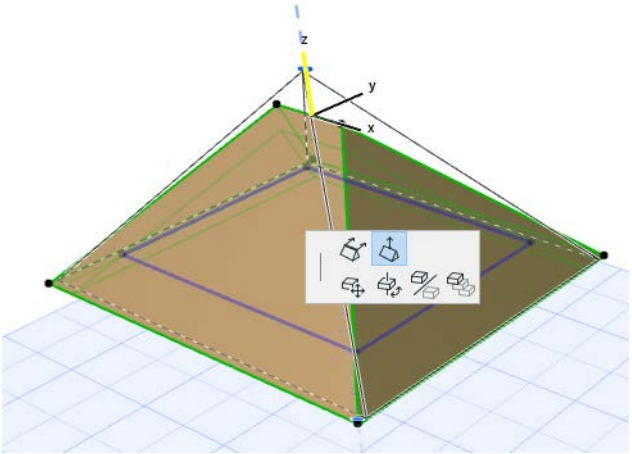
Stanová střecha

Vyzkoušejte dva způsoby, jak vytvořit stanovou střechu:

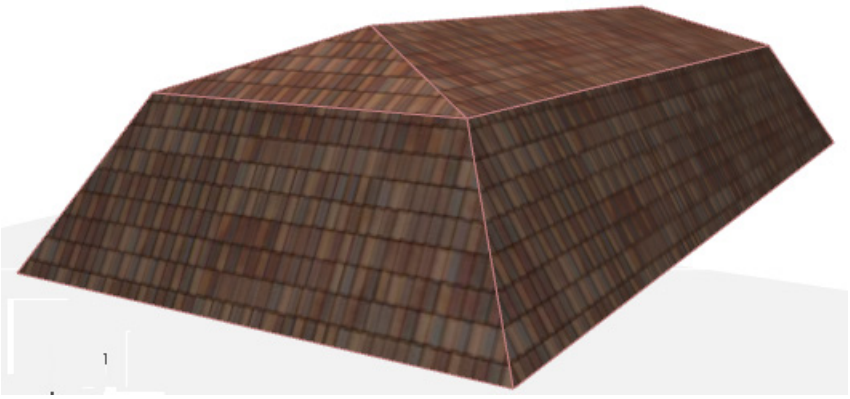
- V půdorysu nakreslete nástrojem střecha - složenou konstrukční metodou a obdélníkovou valbovou geometrickou metodou - čtvercový obrys.



- Nebo ve 3D okně vyberte hřeben normální valbové střechy a použijte příkaz plovoucí paletky “**zvednout hřeben**”, pak zvedejte hřeben, dokud se jeho dva konce nesetkají.

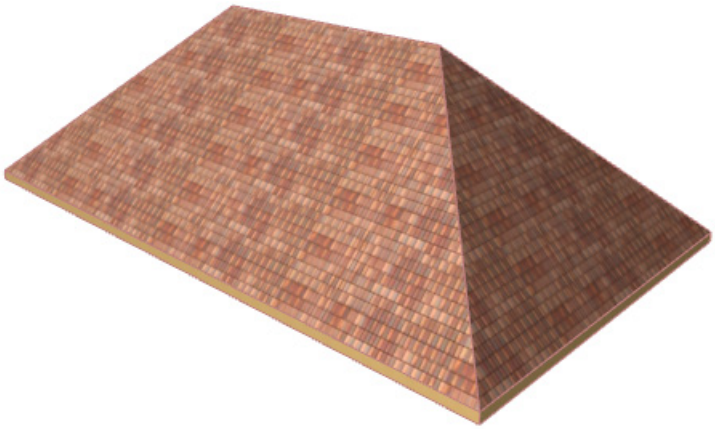


Mansardová střecha

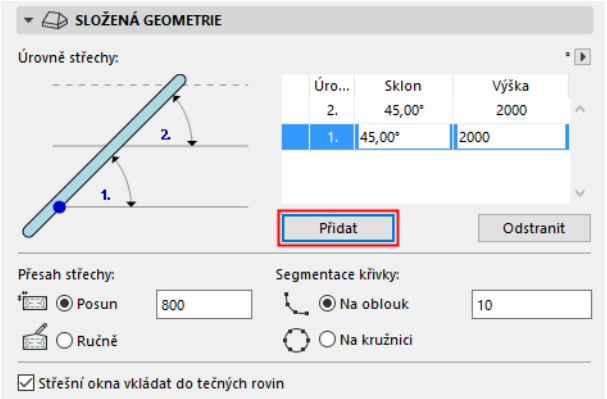


Pokud chcete vytvořit mansardovou střechu, potřebujete dvě různé úrovně s různými sklony střechy.

1. Začněte s normální valbovou střechou.

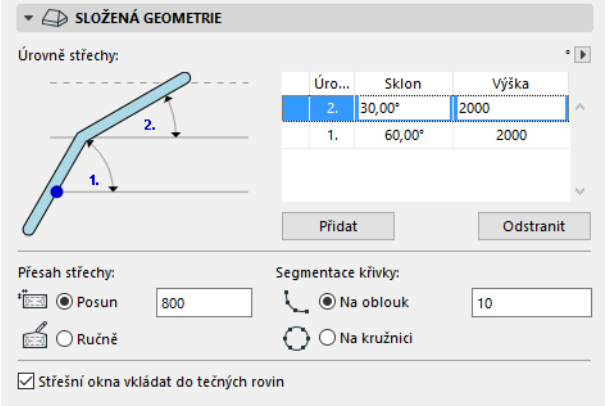


2. Vyberte střechu.
3. Novou úroveň vytvoříte v nastavení střechy na panelu složená geometrie kliknutím na možnost **přidat**.

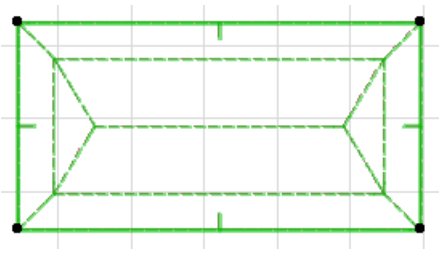


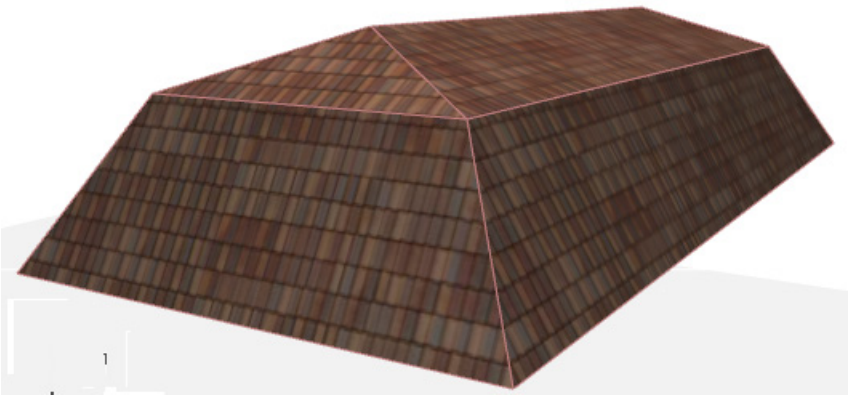
4. Upravte sklony obou úrovní. V tomto případě je první - strmější - sklon 60 stupňů. Horní - plochá - 30 stupňů.

5. Výšku první úrovně upravte tak, aby končila (a druhá úroveň začínala) ve 2000 mm.



6. Na panelu model nastavte povrchové materiály podle potřeby.
7. Stejně tak upravte všechna ostatní potřebná nastavení. V našem případě jsme nastavili přesah střechy na 0.
8. Klikněte na OK. Mansardová střecha je hotová.





Podle potřeby můžete měnit nastavení jednotlivých střešních rovin použitím možnosti vlastní nastavení roviny z nabídky v plovoucí paletce.

Viz Úprava střešních rovin.

Můžete například změnit roviny na obou koncích horní úrovně střechy tak, aby vznikly štíty.

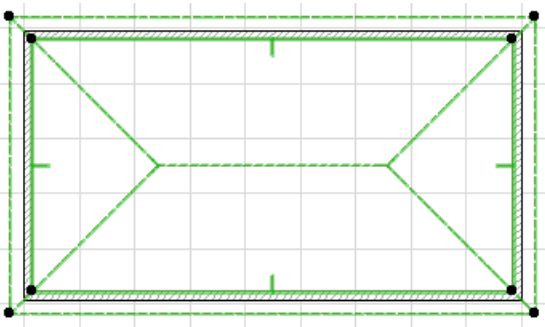
Viz Valbová střecha s ozdobným štítem.

Můžete také upravovat tvar úrovní střechy.

Viz Úprava úrovní střechy.

Valbová střecha s ozdobným štítem

1. Začněte normální valbovou střechou.

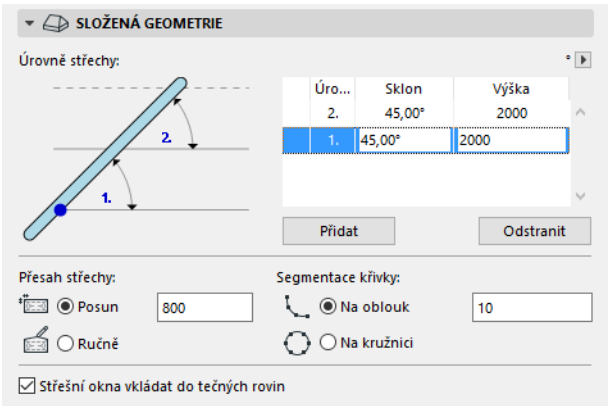


Jak vytvořit valbovou střechu najdete zde: Valbová střecha.

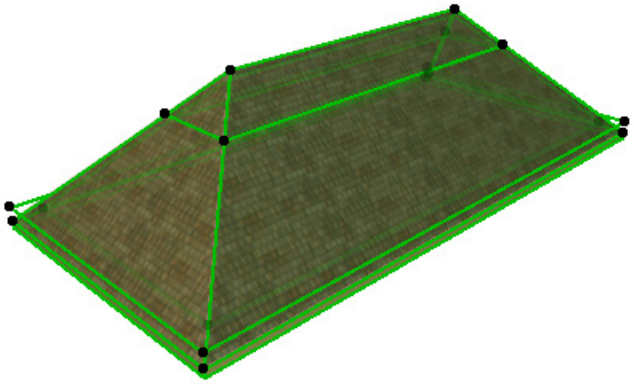
2. Tuto střechu pak změňte na střechu se dvěma úrovněmi: otevřete nastavení střechy a panel složená geometrie.

- Úroveň přidejte kliknutím na tlačítko **přidat**.
- Zadejte výšku, ve které bude končit první úroveň (a druhá úroveň bude začínat). Sklon může být stejný pro obě úrovně.

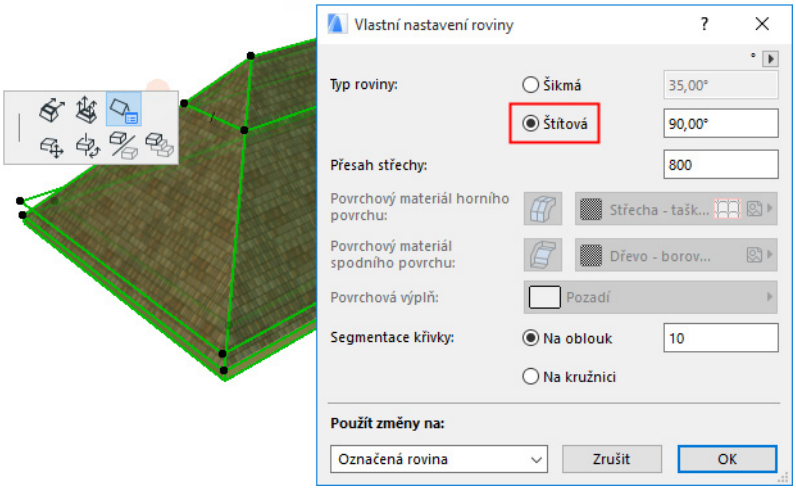
Klikněte na OK.

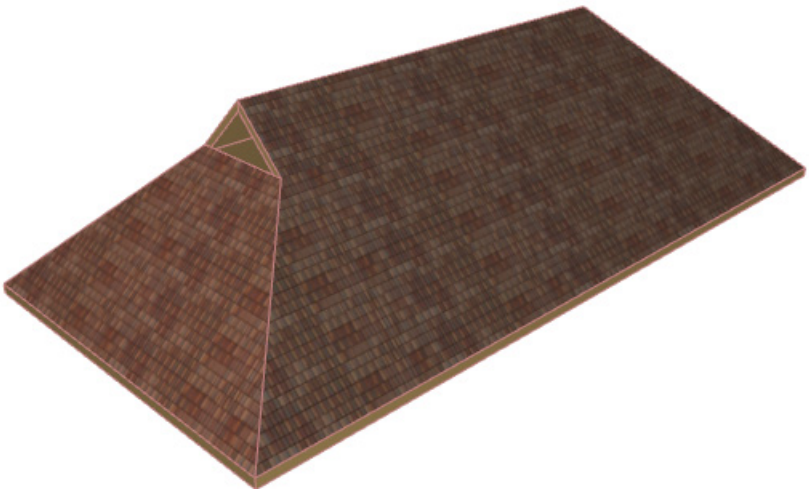


3. Zobrazte výslednou střechu ve 3D. Protože mají obě úrovně stejný sklon, musíte střechu označit, abyste viděli, kde je jejich hranice.



4. Z obou konců horní úrovně střechy udělejte štíty.



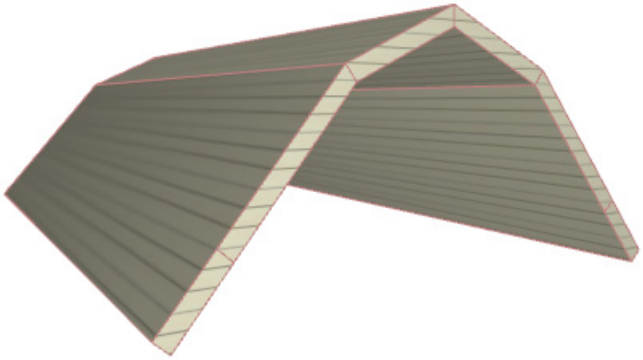


Viz Změna střešní roviny na štít.

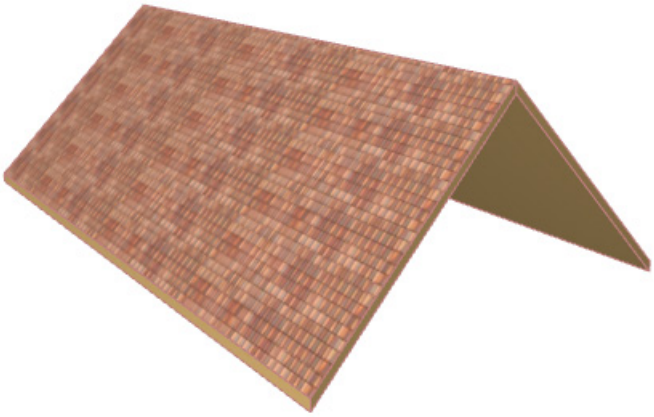
5. Podívejte se na hotovou střechu.

Mansardová sedlová střecha

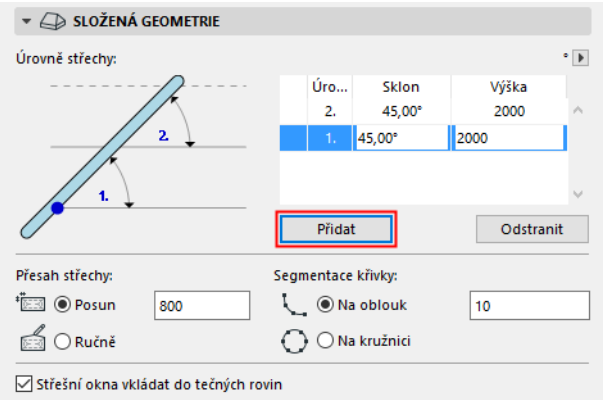
Mansardová sedlová střecha je podobná mansardové, akorát má na obou koncích štíty.



1. Začněte sedlovou střechou.

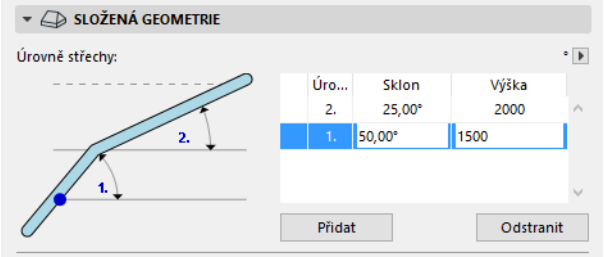


2. Vyberte střechu.
3. Novou úroveň vytvoříte v nastavení střechy na panelu složená geometrie kliknutím na možnost **přidat**.

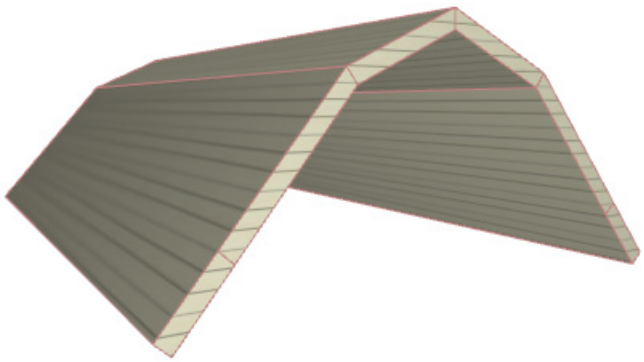


4. Upravte sklony obou úrovní. První - strmější - úroveň bude mít sklon 50 stupňů. Horní - plochá - bude 25 stupňů.

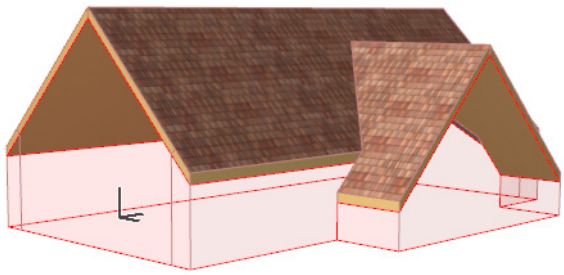
5. Výšku první úrovně upravte tak, aby končila (a druhá úroveň začínala) v 1500 mm.



6. Na panelu model nastavte povrchové materiály podle potřeby.
7. Klikněte na OK. Mansardová sedlová střecha je hotová. Další úrovně střechy jsou v půdoryse oddělené tečkovanou čárou.

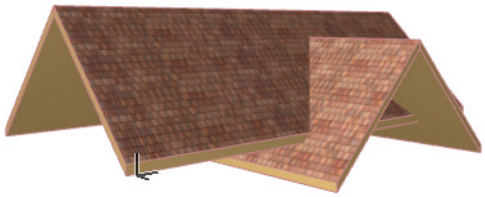


Křížená sedlová střecha



Tuto střechu vytvoříte napojením dvou samostatných sedlových střech.

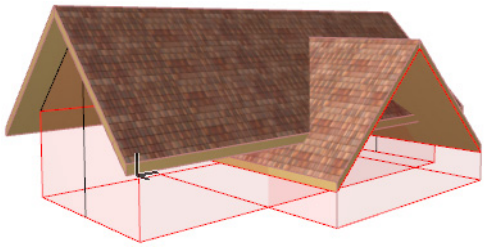
1. Začněte vytvořením dvou samostatných sedlových střech umístěných nad sebou jako je na obrázku:



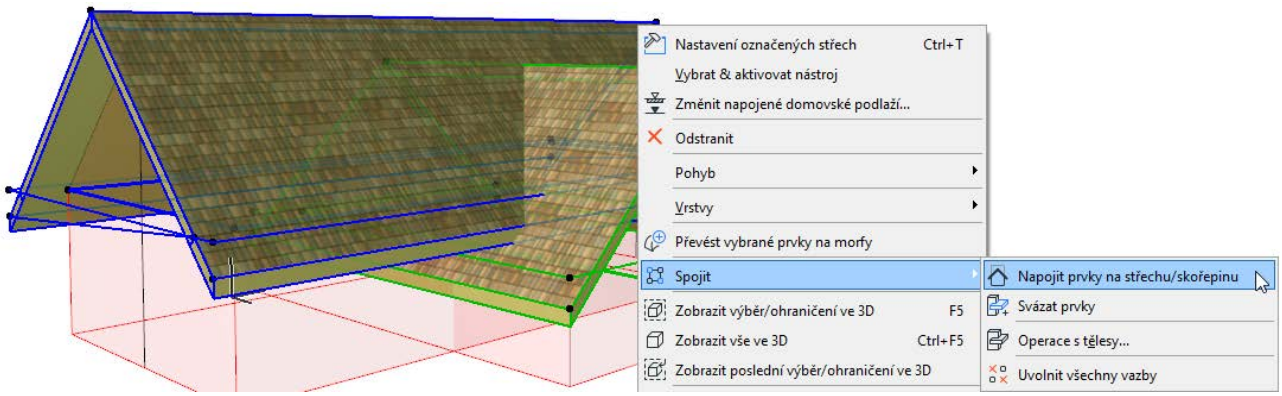
Jak vytvořit sedlovou střechu najdete zde: Sedlová střecha.

Referenční čáry každé střechy upravte tak, aby měly střechy požadovaný tvar.

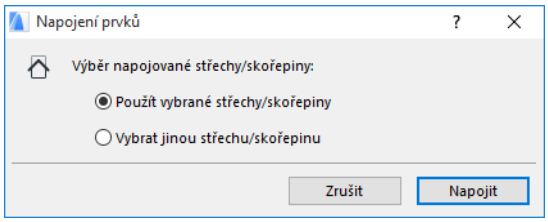
2. Než budete střechy napojovat, zobrazte jejich operační hmoty **Zobrazení > Volby zobrazení > Operační hmoty.** Nyní můžete vidět, jak budou střechy vzájemně ořezány.



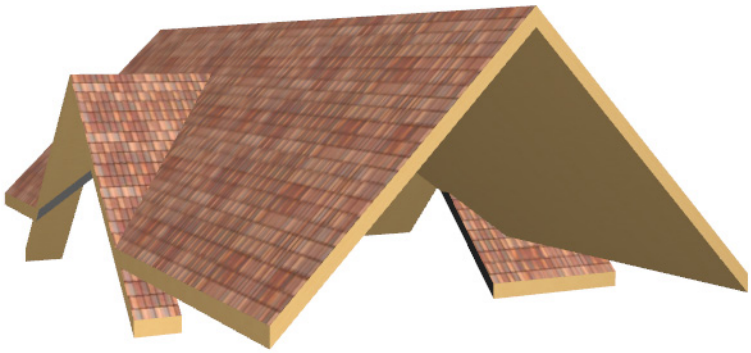
3. Obě střechy vyberte. Z kontextové nabídky vyberte volbu **spojit**, pak **napojit prvky na střechu/skořepinu.**



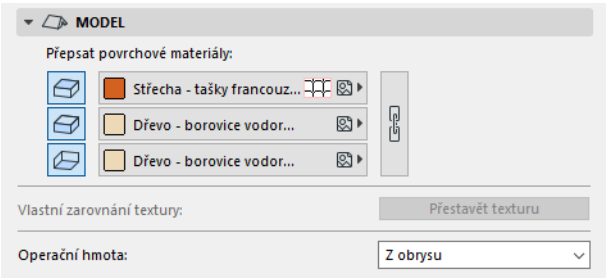
4. Pokud chcete střechy napojit, nechte nastavení v okně, které se objeví, jak je a klikněte na **napojit**.

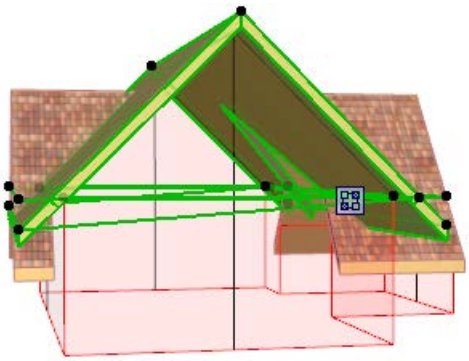


5. Prohlédněte si výsledek. Můžete vidět, že některé kousky střechy zůstaly neořezané.



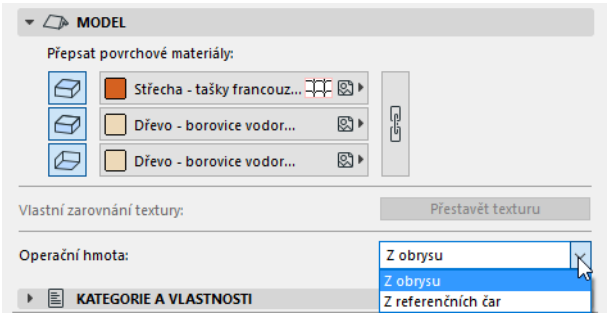
Důvodem jsou operační hmoty obou střech, které vycházejí z referenčních čar střech: toto je nastaveno na panelu model v nastavení střechy:

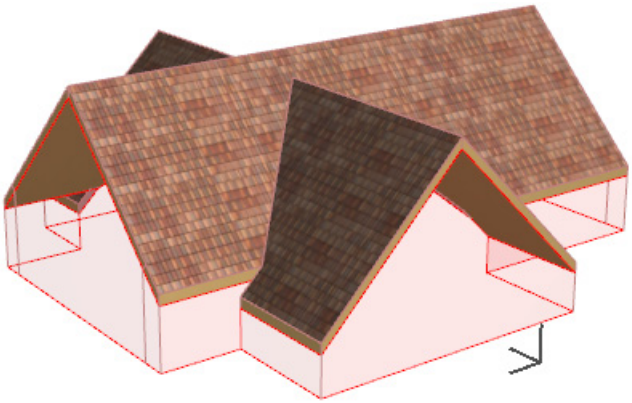




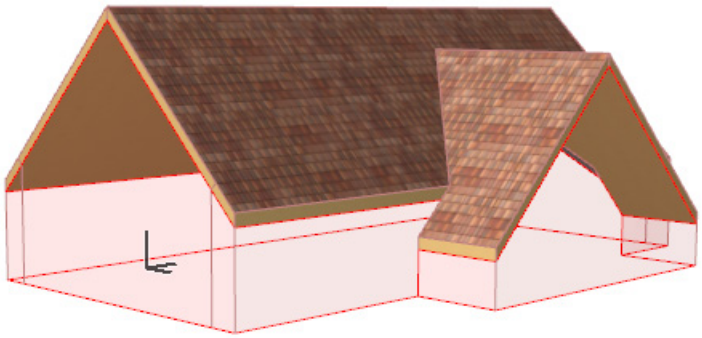
toto je důvod, proč jsou části střechy, mimo tyto operační hmoty, nenapojené.

6. Chybu jednoduše odstraníte, pokud nastavíte operační hmoty střech “z obrysu.” Podívejte se, jak se napojení změnilo.





Napojení není třeba opakovat; vazba je automaticky aktualizována.



Viz také Napojení více označených prvků: Automatické napojení.

Upravování střech

V následujících kapitolách jsou popsány speciální postupy pro úpravy střech.

Grafická úprava tvaru střechy

Úprava sklonu střechy

Přidat úroveň střechy

Úprava přesahu nebo střechy

Úprava obrysu střechy

Úprava hřebenu střechy

Úprava střešních rovin

Úprava hrany střechy nebo střešního otvoru

Vytvoření otvoru ve střeše

Vytvoření atria

Přidání věžičky ke střeše

Vyznačení podchozí výšky střechy

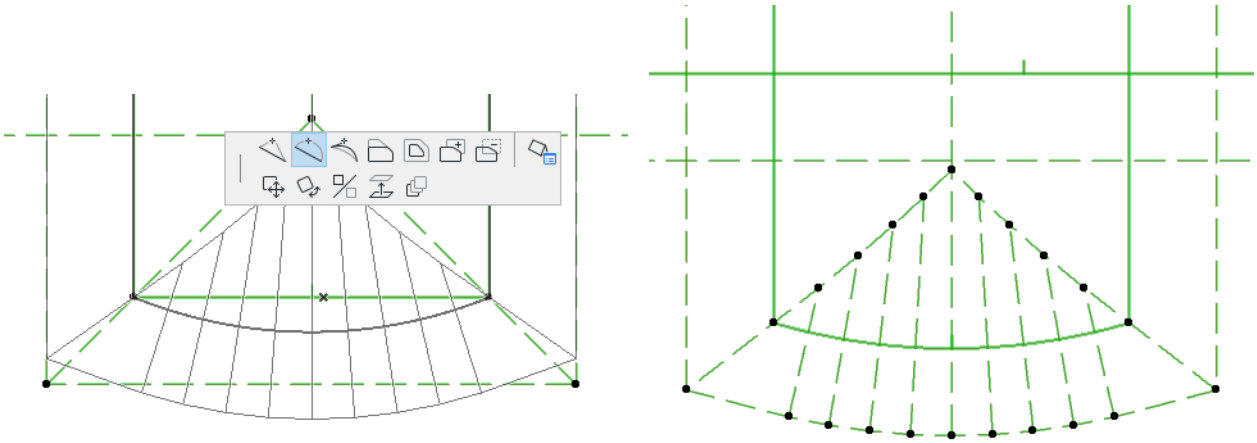
Seskupit se střechou

Grafická úprava tvaru střechy

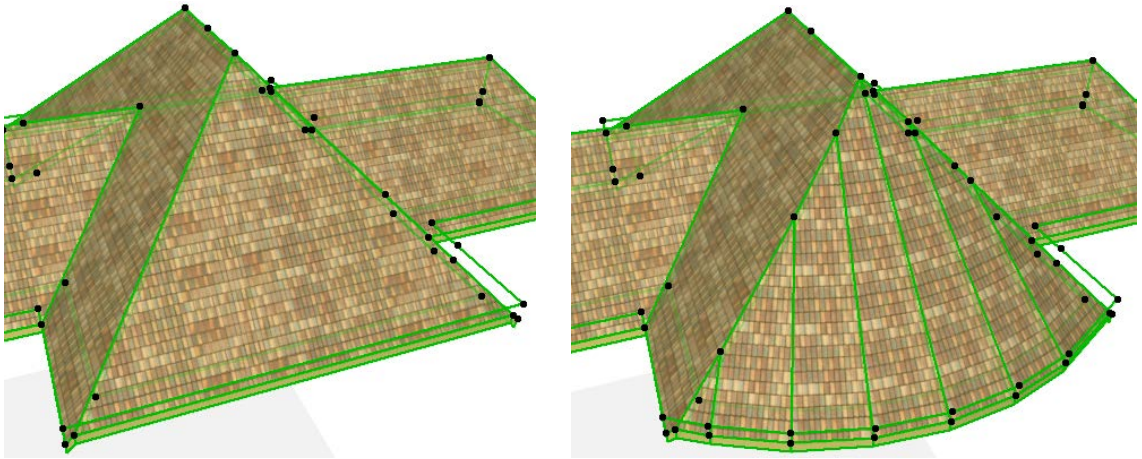
Máte možnost graficky upravovat následující:

- referenční čáru
- čáru hrany
- čáru rozdělení úrovní střechy
- obrysovou čáru

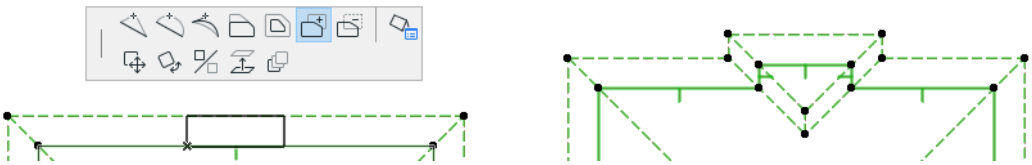
Při úpravě referenční čáry můžete použít známé volby plovoucí paletky:

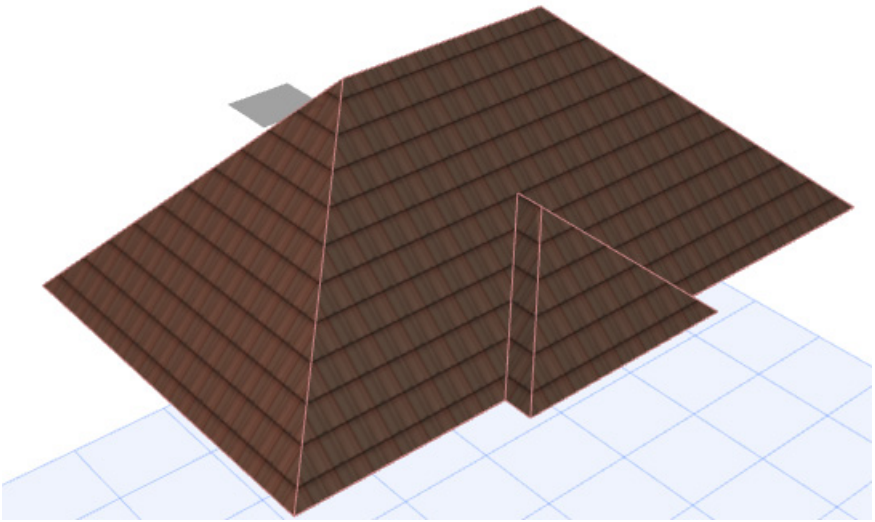


Jak můžete ve 3D vidět, při úpravě referenční čáry dochází k úpravě celého tvaru střechy:



V případě níže jsme ke střeše přidali další část pomocí volby **Přidat polygon** z plovoucí paletky. Tvar výsledné střechy je pak přizpůsoben novému tvaru a střecha dále zůstává jako jeden prvek.





Podívejte se na video

Podobná témata

Úprava hřebenu střechy

Úprava úrovní střechy

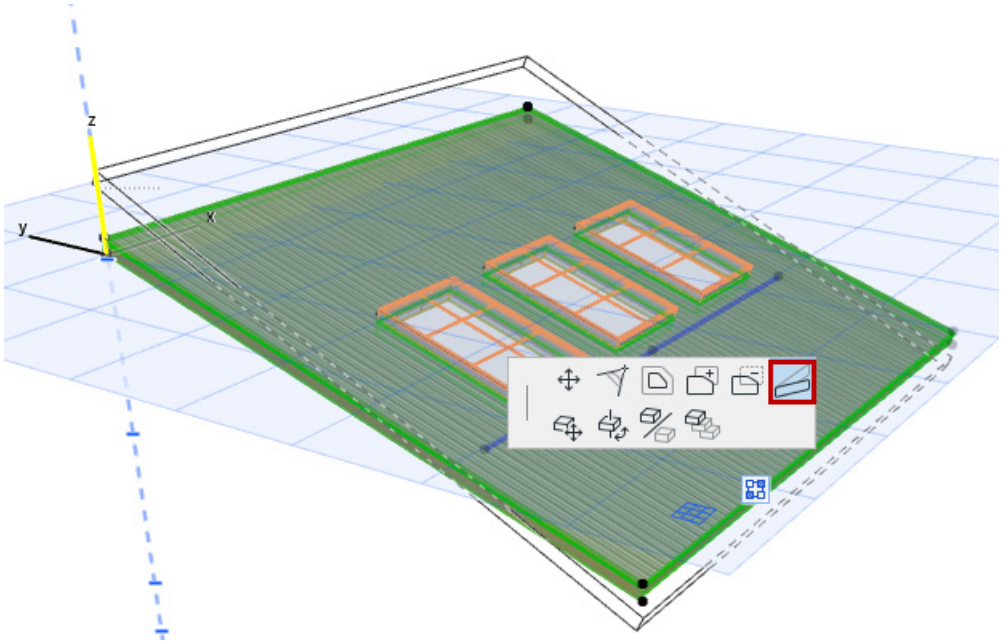
Ukotvení střešního okna ve střeše

Úprava sklonu střechy

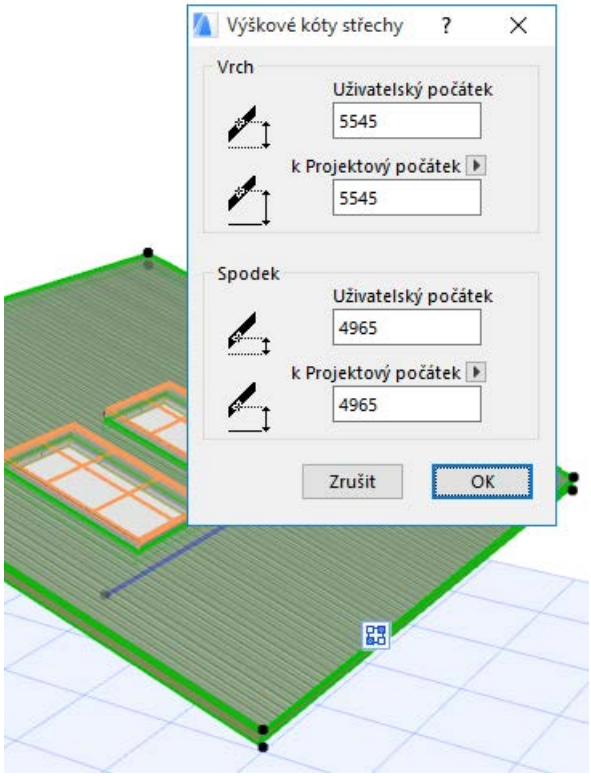
U samostatných střešních rovin:

Jakmile nakreslíte a vyberete střechu, můžete její úhel sklonu upravit několika způsoby.

- Změňte úhel sklonu střechy v Infopaletce nebo v okně nastavení střechy.
- Vyberte střechu ve 3D okně a klikněte na libovolný bod, který není na referenční čáře, pak zvolte možnost **změna sklonu střechy** v plovoucí paletce, a pak změňte sklon střechy graficky (nebo zadejte hodnotu sklonu do informátoru.) Střecha se bude otáčet kolem referenční čáry.



- V půdorysu nebo ve 3D okně označte střechu a poté pomocí **Ctrl+kliknutí (Mac: Cmd+kliknutí)** na jakýkoliv bod roviny střechy vyvoláte dialog **Výškové kóty střechy**. V horním textovém poli zadejte číselnou hodnotu: tato hodnota bude hodnotou výškové kóty roviny střechy v bodě, ve kterém jste kliknuli. Úprava této hodnoty má stejný efekt jako úprava úhlu slonu střechy.



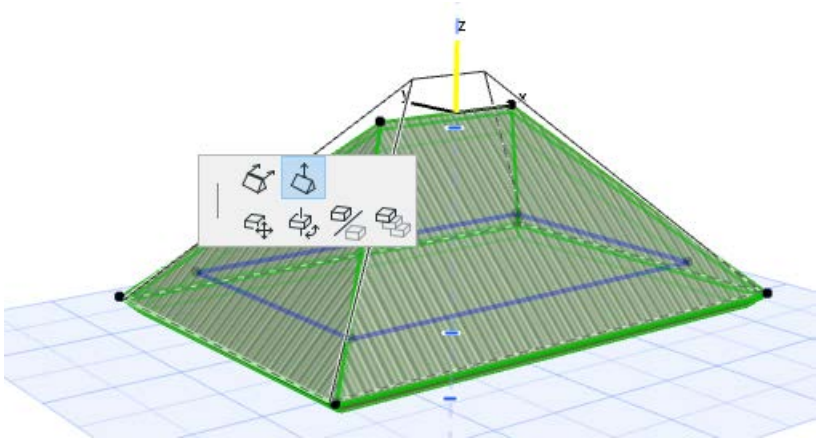
U složené střechy:

Sklon střechy můžete upravit jedním z těchto způsobů:

- Změňte úhel sklonu střechy v Infopaletce nebo v okně nastavení střechy.
- Sklon vybrané střešní roviny můžete nastavit také v okně vlastní nastavení roviny.

Viz Úprava střešních rovin.

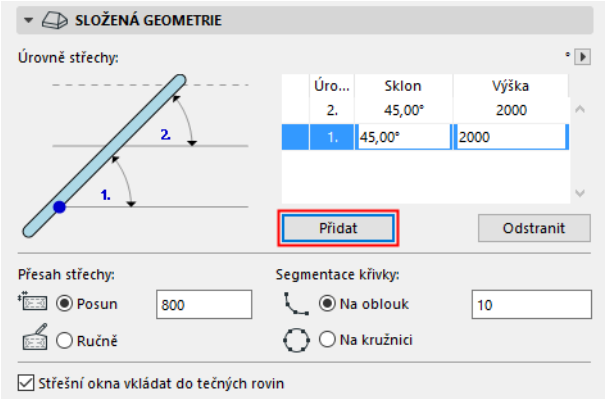
- Tvar střechy včetně jejího sklonu můžete změnit pomocí možností v plovoucí paletce (např. posunout hřeben).



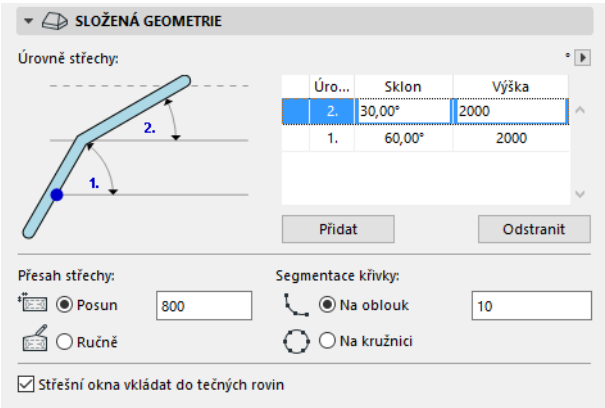
Přidat úroveň střechy

Pokud budete potřebovat do složené střechy přidat další úroveň, například pokud budete chtít vytvořit mansardovou střechu, která má dvě úrovně s různými sklony.

1. Vyberte střechu.
2. Novou úroveň vytvoříte v nastavení střechy na panelu složená geometrie nebo v Infopaletce kliknutím na možnost **přidat**.



3. Upravte sklony obou úrovní.
4. Nastavte výšky úrovní. Například výška úrovně 1 značí, kde úroveň 1 končí a úroveň 2 začíná.

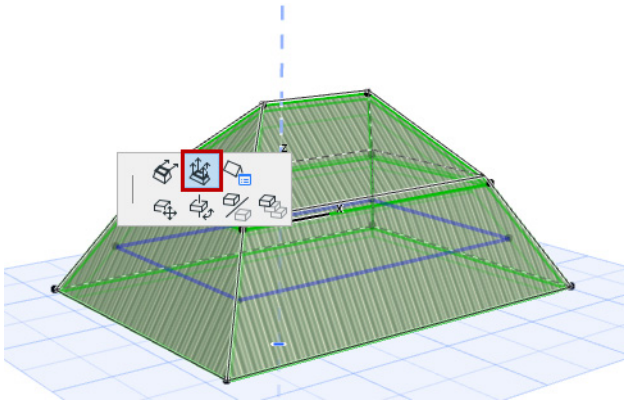


Příklady najdete zde: Mansardová střecha a Mansardová sedlová střecha.

Úprava úrovní střechy

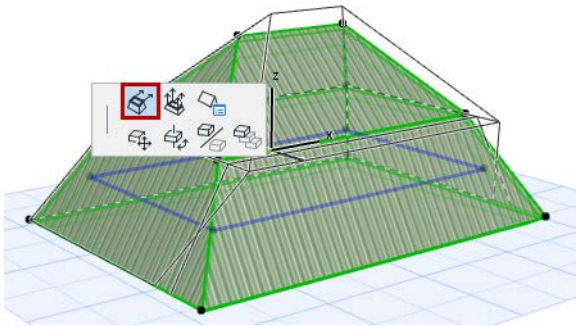
Vyberte čáru značící úroveň složené střechy a pomocí příkazů v plovoucí paletce upravte svislé umístění nebo tvar úrovně.

Úprava výšky úrovně

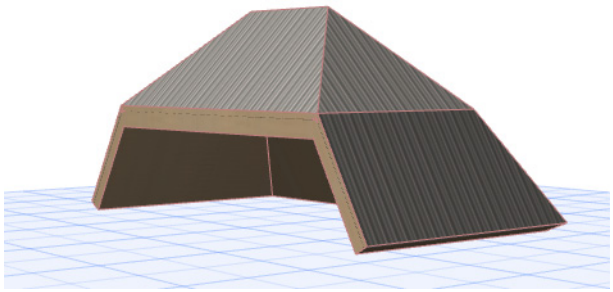


Přesunout úroveň

V plovoucí paletce vyberte příkaz **přesunout úroveň** a přesuňte úroveň ve vodorovné rovině.



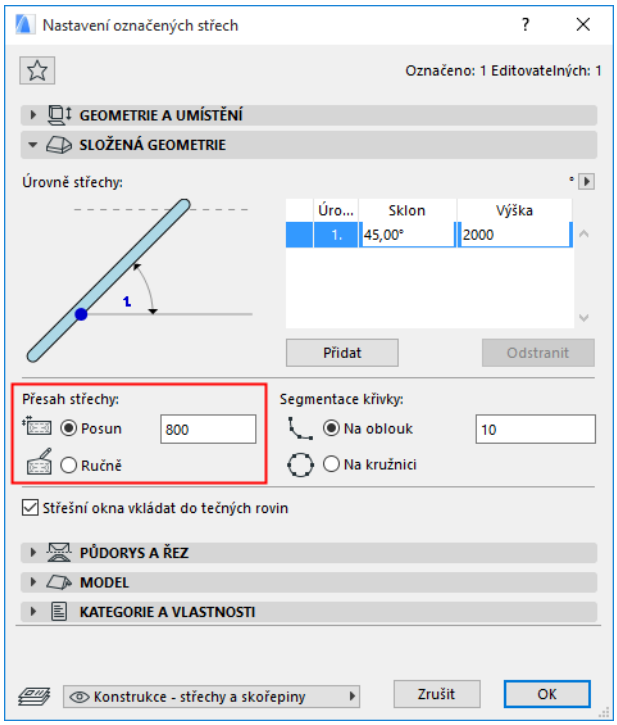
Pokud přesunete čáru úrovně střechy až na hranu střechy, stane se z této střešní roviny štít:



Úprava přesahu nebo střechy

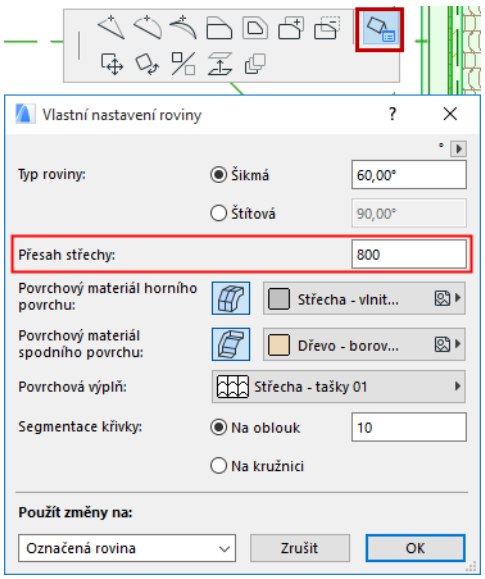
Přesah střechy od referenční čáry může být nastaveno:

- u vybrané střechy můžete nastavit přesah po celém obvodu v nastavení střechy:



- u vybrané roviny složené střechy:

Klikněte na referenční čáru střešní roviny, jejíž přesah chcete upravit. Hodnotu přesahu zadejte v okně vlastního nastavení roviny:

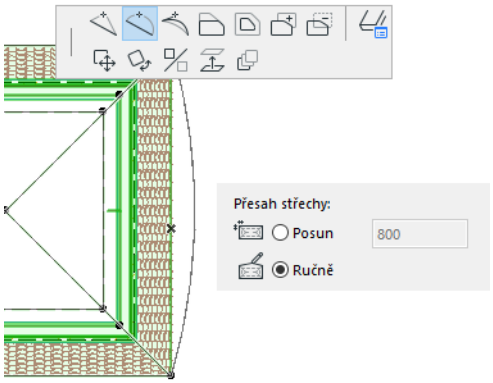


Volba v nastavení se nazývá **přesah střechy**.

Všimněte si, že hodnota přesahu v nastavení střechy se nezměnila, stále zobrazuje hodnotu nastavenou pro celou střechu. Žlutá ikona ale upozorňuje, že minimálně jedna střešní rovina má jiný přesah.

Pokud ručně změníte obrys střechy, hodnota přesahu střechy se změní na “ručně”.

Viz Úprava obrysu střechy.

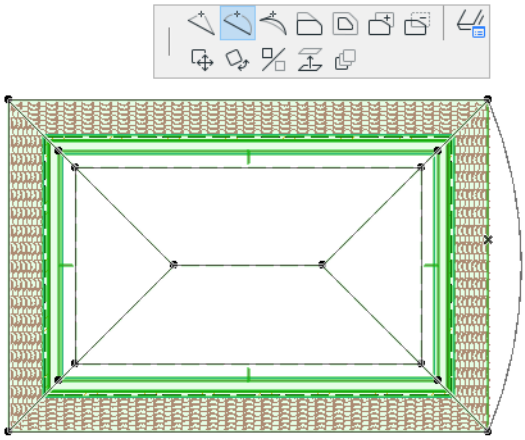


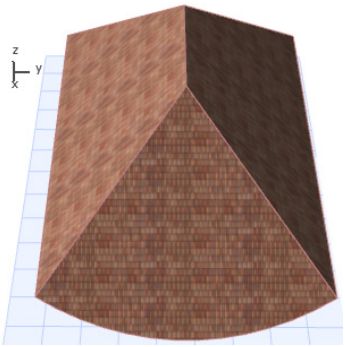
Úprava obrysu střechy

Obrys střechy můžete upravit graficky. Vyberte čáru obrysu střechy ve 2D nebo 3D a použijte dostupné příkazy v plovoucí paletce.

Úpravou obrysu (na rozdíl od úprav referenční čáry) nezměníte celkovou geometrii střechy, pouze tvar jejích hran.

Viz Grafická úprava tvaru střechy.



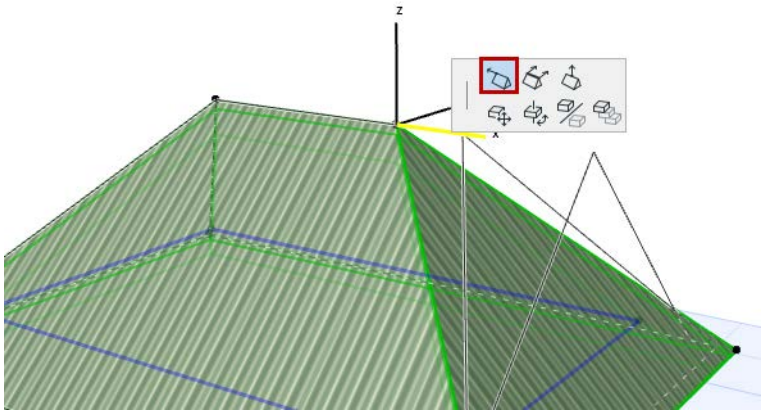


Úprava hřebenu střechy

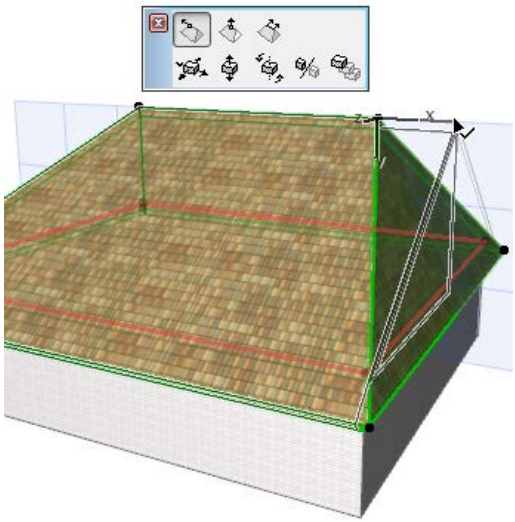
Tvar střechy můžete upravit posunem koncových bodů hřebenu složené střechy nebo libovolného bodu čáry hřebenu.

V plovoucí paletce jsou dostupné tří možnosti úpravy:

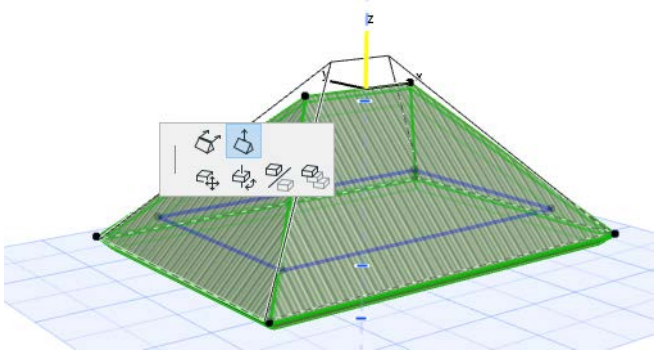
Natáhnout hřeben



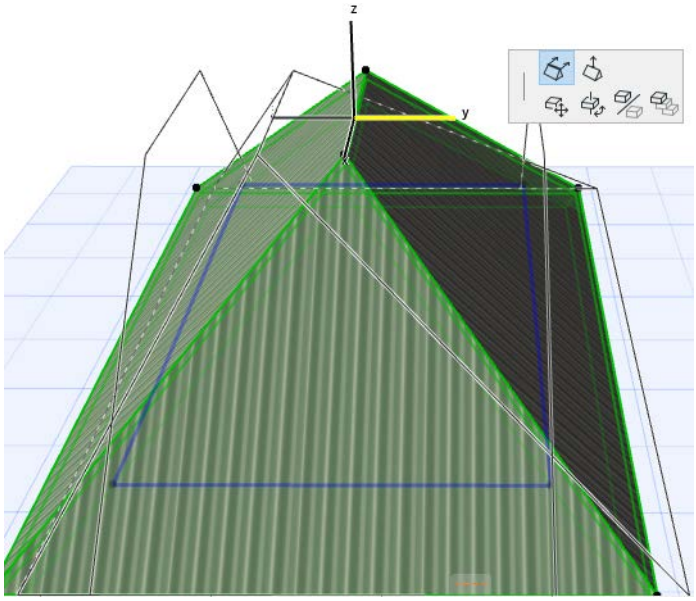
Tato možnost se automaticky “přichytí” v místě, kde by byla střešní rovina svislá. Pokud v tomto místě kliknete, stane se z ní štítová strana.



Zvednout hřeben



Posunout hřeben



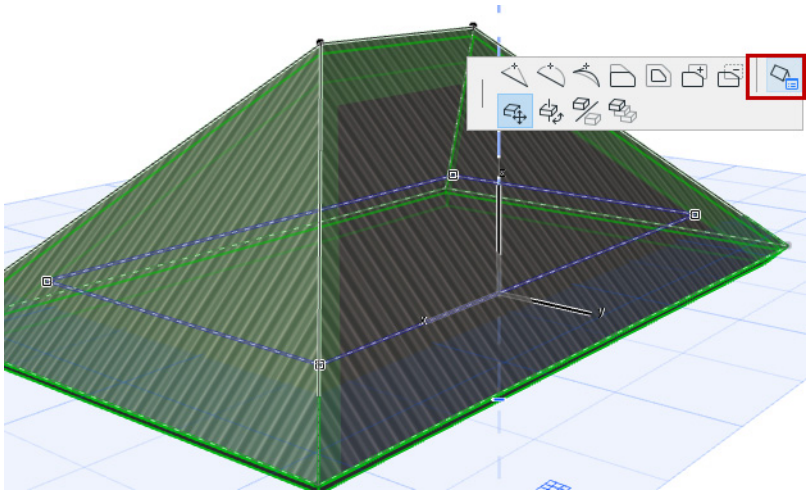
Podívejte se na video

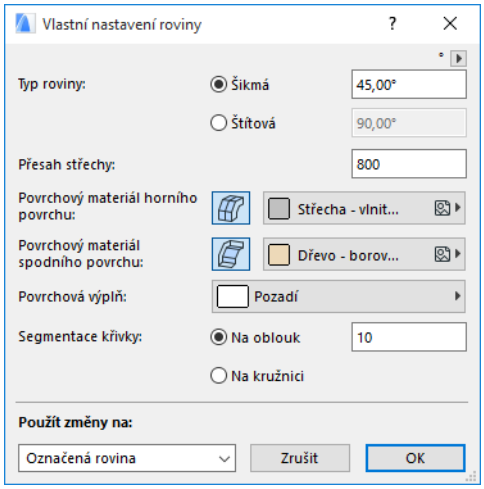
Úprava střešních rovin

U složených střech můžete upravovat jejich libovolnou střešní rovinu - povrchový materiál, přesah střechy a sklon - takže její nastavení se pak liší od celkového nastavení střechy.

Okno vlastního nastavení roviny otevřete takto.

1. Vyberte střechu.
2. Klikněte na referenční čáru střešní roviny, kterou chcete upravit.
3. V plovoucí paletce vyberte možnost vlastní nastavení roviny:





Zde můžete upravit následující nastavení:

- Sklon
- Přesah střechy
- Povrchový materiál horního nebo spodního povrchu (dostupné pouze pro šikmé střešní roviny)

  Poznámka: Pokud potřebujete nastavit povrchový materiál hran střešní roviny, použijte vlastní nastavení hrany.

Viz Úprava hrany střechy nebo střešního otvoru.

- Povrchová výplň

Použít změny

Použít změny na: Vyberte, jestli chcete aplikovat změny:

- Označená rovina (výchozí volba)
- Označená úroveň (všechny roviny aktuální úrovně střechy; tato volba má smysl pouze v případě, kdy se jedná o víceúrovňovou střechu.)

Viz Přidat úroveň střechy.

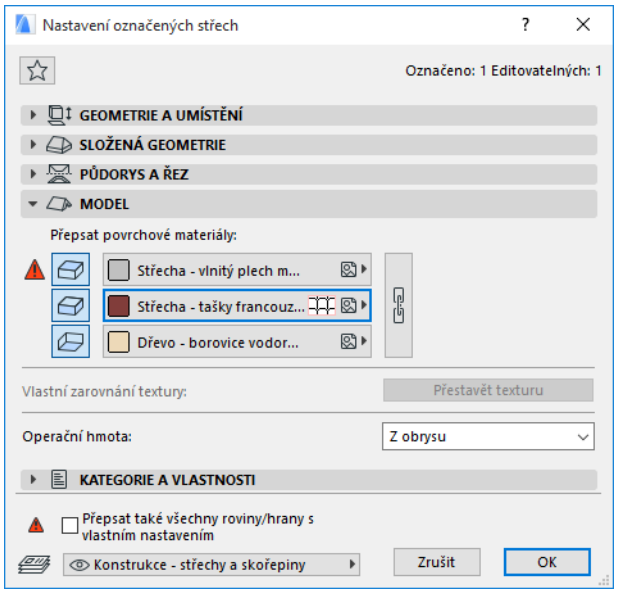
- Všechny roviny

Vlastní hodnoty v nastavení střechy

V okně **nastavení střechy** se zobrazené hodnoty pro sklon, přesah, povrchový materiál nebo segmentace křivky nezmění, protože se jedná o nastavení střechy jako celku.

Nicméně u voleb, které mají minimálně jednu rovinu jinak nastavenou, se zobrazí **žlutá značka**.

Pokud změníte nějakou hodnotu v nastavení střechy, zobrazená žlutá značka (znázorňující “vlastní rovinu”) bude mít červený stín. Znamená to, že se nastavení střechy mění: chcete tyto změny nastavit také na vaše upravené střešní roviny? Pokud ano, zaškrtněte políčko v dolní části nastavení střechy (Použít změny také na vlastní plochy/hrany). Pokud nechcete, nezaškrtávejte políčko, roviny s vaším nastavením zůstanou tak, jak jste je nastavili.

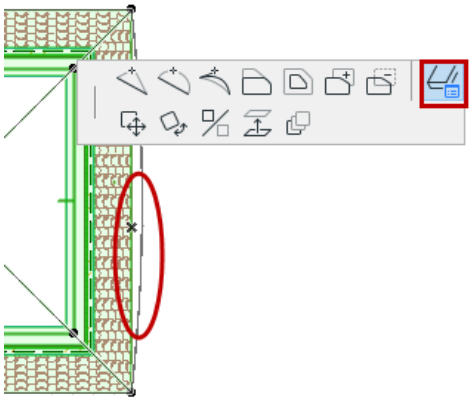


Podívejte se na video

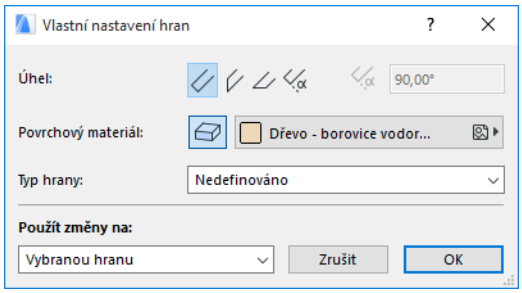
Úprava hrany střechy nebo střešního otvoru

Můžete upravovat povrchový materiál a úhel libovolné hrany střechy nebo otvoru ve střeše. Když změníte nastavení úhlu nebo povrchového materiálu hrany, můžete rozhodnou, zda má být nastavení použito pouze na označenou hranu, označený polygon nebo na všechny hrany.

1. Vyberte střechu.
2. Klikněte na hranu střechy (ne na referenční čáru!), objeví se plovoucí paletka.



3. Na plovoucí paletce vyberte možnost **vlastní nastavení hran**.

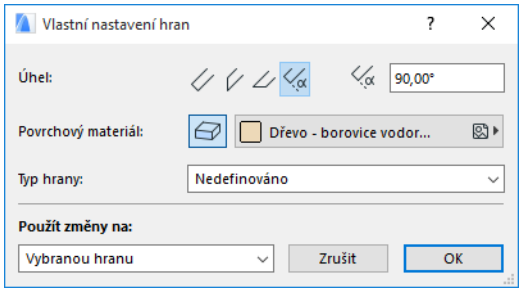


Podívejte se na video

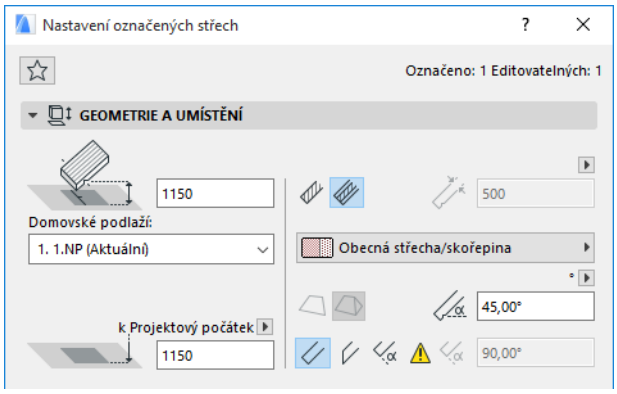
Vlastní úhel hrany střechy

Úhel: Z nabídky si vyberte úhel hrany střechy (svislý, vodorovný, kolmý, jiný úhel). Pokud vyberete vlastní, zadejte požadovanou hodnotu zkosení.

> **Poznámka:** Vodorovný úhel hrany můžete zvolit pouze v případě, kdy je vybraná hrana rovnoběžná s referenční čárou a střecha není plochá.
>
> **Poznámka:** Pokud jste kliknuli na hranu, kde se stýkají dvě samostatné střešní roviny, je dostupná další volba - “zkosené”. Tuto volbu vyberte, pokud chcete vytvořit mezi střechami zkosený spoj.



Pokud změníte úhel jakékoli hrany střechy na jiný (než je v původním nastavení), zobrazí se na panelu model v nastavení střechy upozornění, že byl použit jiný úhel.

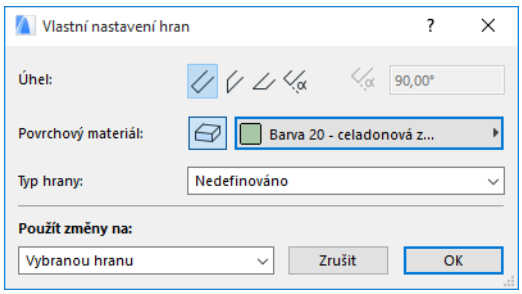


Pokud změníte hodnotu úhlu hrany v nastavení střechy, zobrazená žlutá značka (znázorňující “vlastní hranu”) bude mít červený stín. To znamená, že úhel hrany střechy se změní: chcete použít tuto změnu také na hranu s vlastním úhlem? Pokud ano, zaškrtněte políčko v dolní části nastavení střechy (Použít změny také na vlastní plochy/hrany). Pokud políčko nezaškrtněte, vlastní úhly hran zůstanou tak, jak jste je nastavili.

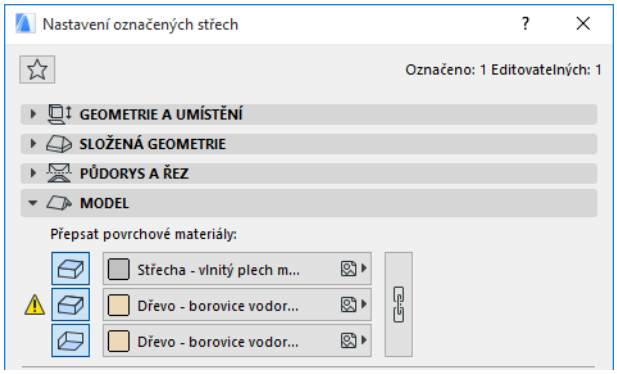
Vlastní povrchový materiál hrany desky

> **Poznámka:** Standardně je povrchový materiál hrany desky odvozen ze stavebního materiálu celé střechy. Na panelu model v nastavení střechy můžete přepsat povrchový materiál *všech* hran střechy. Vlastní nastavení hran pak nabízí možnost, jak měnit povrchový materiál *dalších* hran.

Povrchový materiál: Klikněte na tlačítko přepsání povrchového materiálu a vyberte libovolný povrchový materiál, který má být použit na hrany.

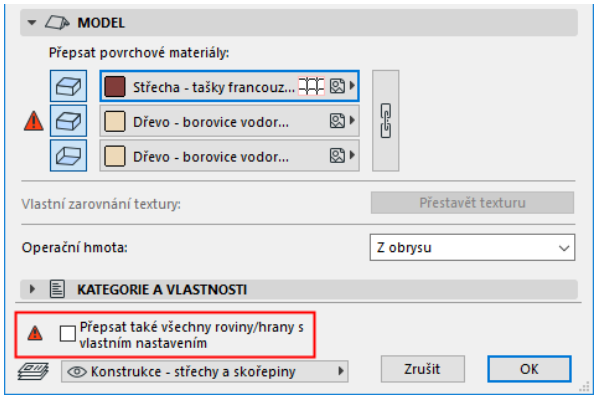


Pokud některým hranám přiřadíte povrchový materiál (nebo stavební materiál) jiný, než je v celkovém nastavení střechy, bude na panelu model zobrazena žlutá značka, která bude upozorňovat na to, že byly nastaveny vlastní povrchové materiály hran.



Pokud změníte povrchový materiál hrany v nastavení střechy, zobrazená žlutá značka (znázorňující “vlastní hranu”) bude mít červený stín. To znamená, že základní nastavení hrany střechy se změní: chcete *přepsat všechny hrany*, včetně hran s vlastním nastavením?

Pokud ano, zaškrtněte políčko v dolní části nastavení střechy (**Použít změny také na vlastní plochy/hrany**). Pokud políčko nezaškrtněte, vlastní povrchové materiály hran zůstanou tak, jak jste je nastavili.



Vlastní typ hrany střechy

Typ hrany: Podle potřeby vyberte typ hrany střechy.

Typ hrany, který zde nastavíte pak může být vypsán jako parametr v seznamech a tabulkách. Můžete například vypsat “délku okapu” nebo “délku hřebenu”.

Více informací o typech hrany najdete zde: Parametry pro vykazování střech.

Použít změny

Použít změny na: Jakmile dokončíte potřebná nastavení, vyberte, na které hrany mají být použity:

- **Vybraná hrana** bude mít vlastnosti (zkosení, povrchový materiál a typ hrany) podle nastavení, jaké jste provedli.
- **Vybraný polygon** použije nastavení, v závislosti na hraně, na kterou jste kliknuli, na všechny hrany obrysu střechy, nebo na všechny hrany otvoru.
- **Všechny hrany** použije nastavení na všech hranách střechy a otvorů.

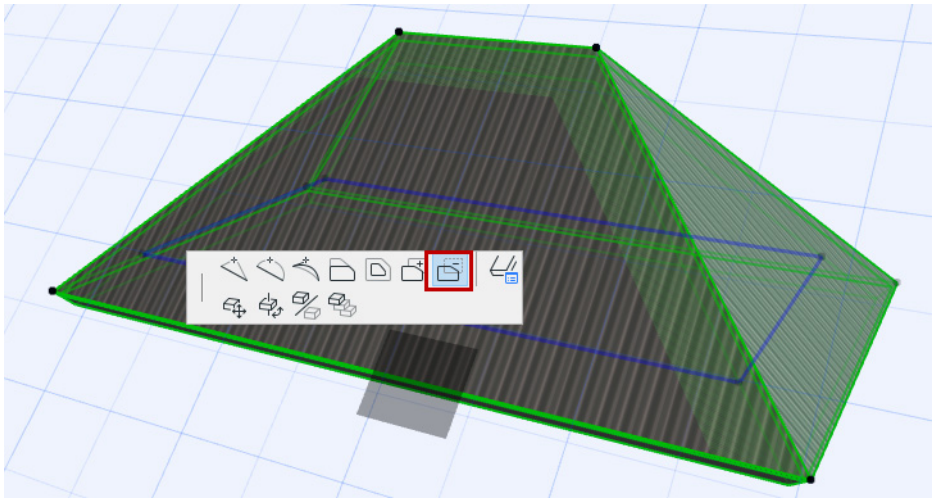
Kliknutím na **OK** změny potvrdíte.

Vytvoření otvoru ve střeše

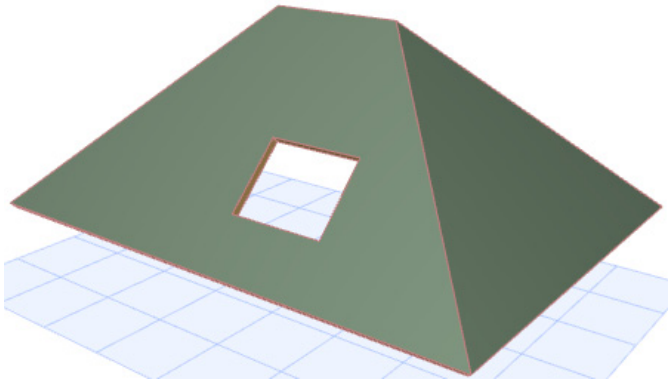
Jsou dva způsoby, jak vytvořit otvor do střechy.

Způsob 1

1. Vyberte střechu ve 2D nebo 3D okně.
2. V plovoucí paletce, kterou vyvoláte kliknutím na hranu střechy (ne na referenční čáru!) vyberte možnost **odečíst od polygonu**.



3. Nakreslete otvor.
4. Prohlédněte si výsledek ve 3D.



Způsob 2

1. Vyberte střechu.
2. S aktivním nástrojem Střecha nakreslete uvnitř jejích hranic nový obrys. Tento nový obrys bude interpretován jako otvor ve střeše.

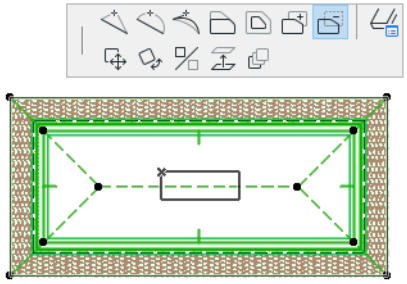
   Poznámka: Pokud vytvoříte otvor, jehož obrys protíná obrys hostitelské střechy nebo obrys jiného otvoru, ARCHICAD zobrazí varovnou zprávu, ale obrys otvoru se přesto vytvoří.

Podívejte se na video

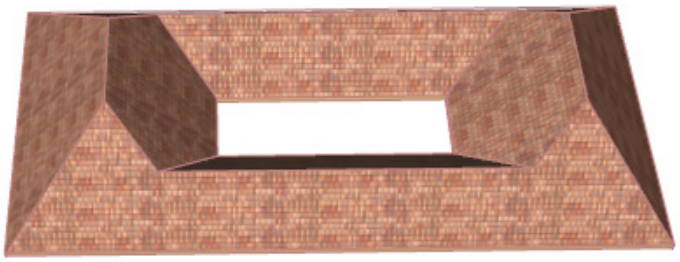
Vytvoření atria

Pokud chcete vytvořit atrium ve složené střeše:

1. Vyberte střechu ve 2D nebo 3D okně.
2. V plovoucí paletce, kterou vyvoláte kliknutím na referenční polygon (ne na obrys!) vyberte možnost **odečíst od polygonu**.



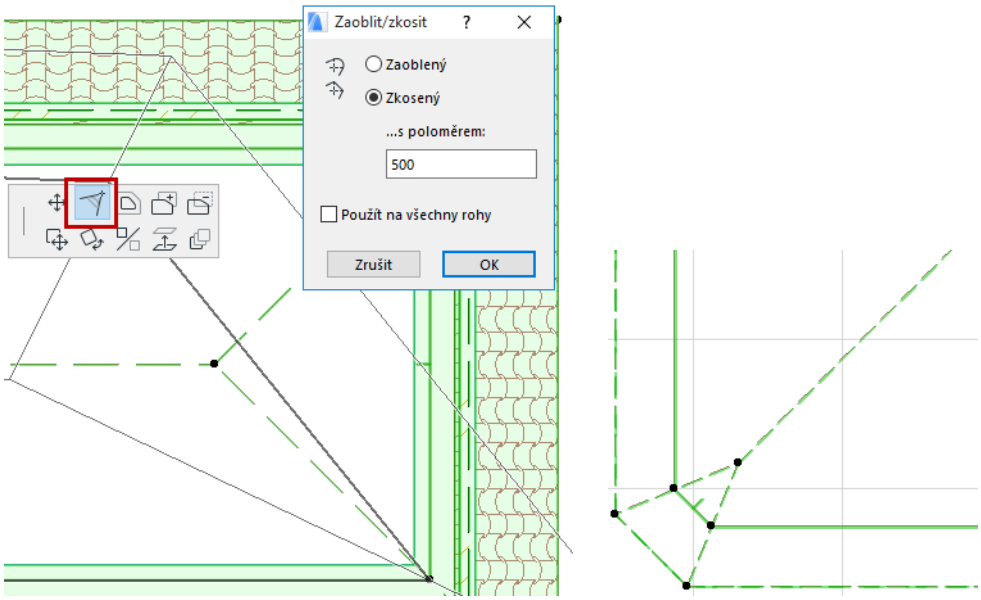
3. Nakreslete tvar atria ve střeše.
4. Prohlédněte si výsledek ve 3D.



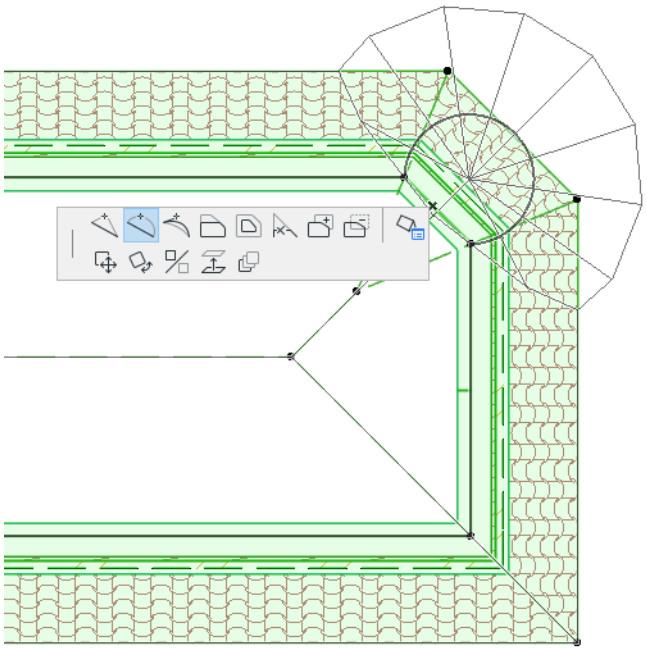
Podívejte se na video

Přidání věžičky ke střeše

1. Začněte normální valbovou střechou.
2. V půdorysu nebo ve 3D vyberte referenční čáru roviny, kde chcete přidat věžičku.
3. Zkoste polygon střechy, aby vznikla další střešní rovina.



4. Vyberte referenční čáru této nové roviny a upravte její tvar do potřebného tvaru.



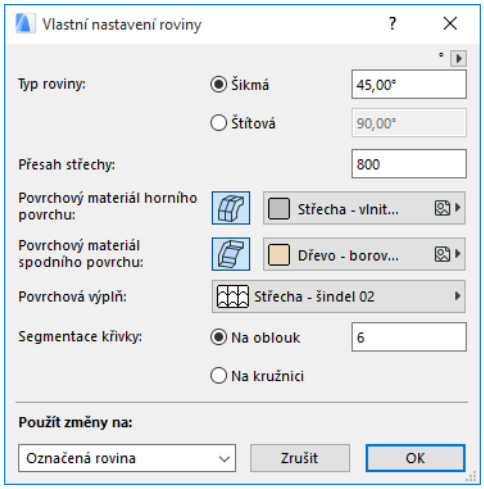
Počet střešních rovin obloukových částí střech je určen buď na oblouk nebo na kruh, jak je nastaveno rozlišení oblouku v nastavení střechy (panel složená geometrie).

Viz Segmentace křivky.

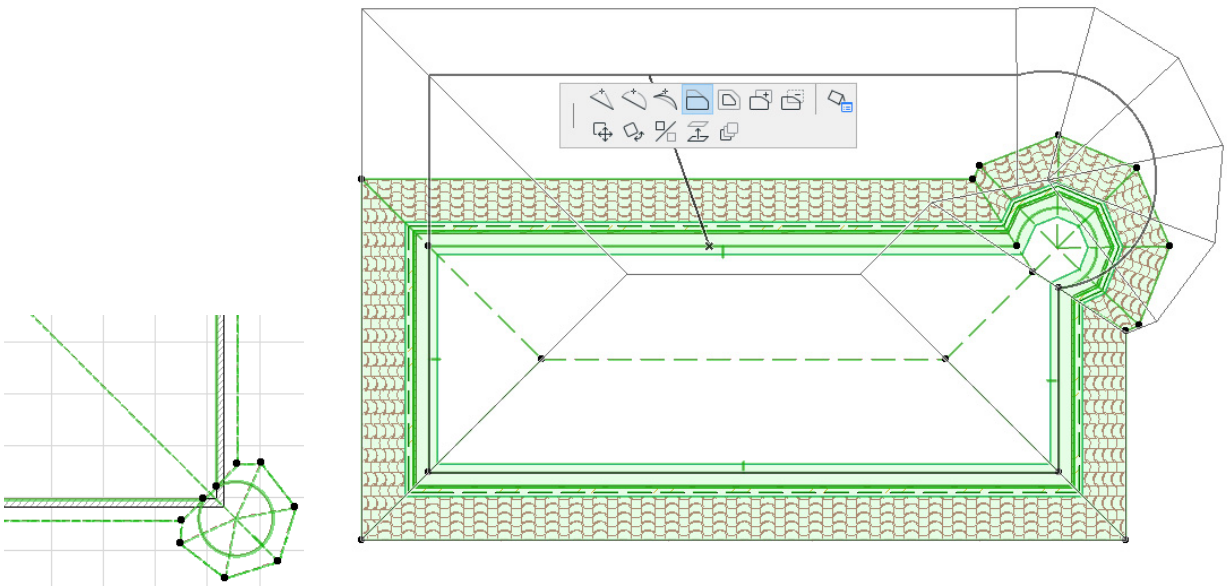
Segmentaci můžete změnit pro vybraný polygon (např. právě věžička) v okně vlastní nastavení roviny.

Viz Úprava střešních rovin.

Můžete nastavit, aby se věžička skládala například ze šesti střešních rovin: vyberte možnost na oblouk a zadejte 6.



Takto zajistíte, aby byla věžička tvořena šesti částmi i v případě, kdy dojde ke změně tvaru ostatních střešních rovin.



Vyznačení podchozí výšky střechy

Tímto příkazem (**3D model > Speciality střechy > Vyznačení podchozí výšky střechy)** vytvoříte na vybrané střeše čáry podchozí výšky ve výšce, kterou určíte.

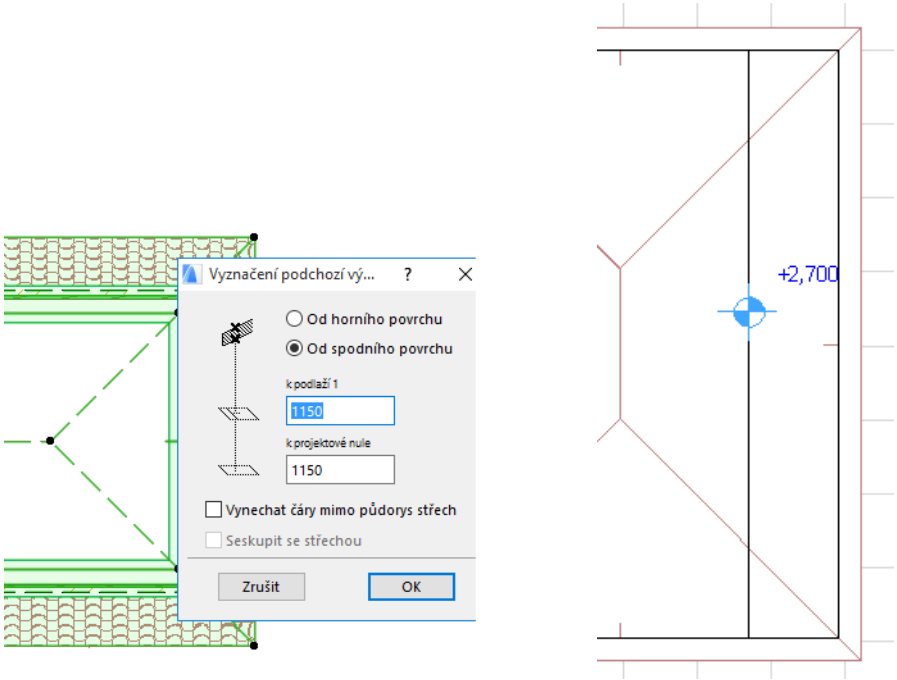
Po vytvoření čáry podchozí výšky střechy můžete použít výškovou kótu, aby byla hodnota výšky zobrazena.

Poznámka: Čáry podchozí výšky střechy lze vytvořit pro jednoduchou i složenou střechu. Nicméně u složených střech se ujistěte, že nepoužíváte režim průniků ze starších verzí. (Přejděte do menu Volby > Předvolby projektu > Funkce starších verzí a zkontrolujte, jestli je volba “Použít metodu průniků ze starších verzí” vypnutá.)

1. V půdorysu vyberte střechu.
2. Použijte **3D model > Speciality střechy > Vyznačení podchozí výšky střechy**
3. V okně, které se objeví, nastavte požadované hodnoty a potvrďte tlačítkem OK.
   - **Na horní povrch/Na spodní povrch:** Zvolte, jestli měřit výškovou hodnotu k hornímu nebo dolnímu povrchu střechy.
   - **Nastavit výšku čar úrovní střechy:** Použijte zadávací pole - úroveň aktuálního podlaží nebo projektová nula - k určení požadované výšky čar úrovní střechy.
   - **Vynechat čáry mimo půdorys střech:** Zaškrtnutím tohoto políčka vynecháte čáry úrovně spadající v půdorysu mimo polygon střechy, ke které náleží.

     Pokud je políčko vypnuto, budou vykresleny všechny čáry. V takovém případě budou čáry mimo polygon střechy nakresleny se stejnou délkou od referenční čáry jejich střechy.
   - **Seskupit se střechou:** Zaškrtnutím tohoto políčka seskupíte čáry úrovně se střechami, ke kterým náleží.

     Poznámka: Tato volba je zašedlá, jestliže je aktivní volba **Uvolnit skupiny**.



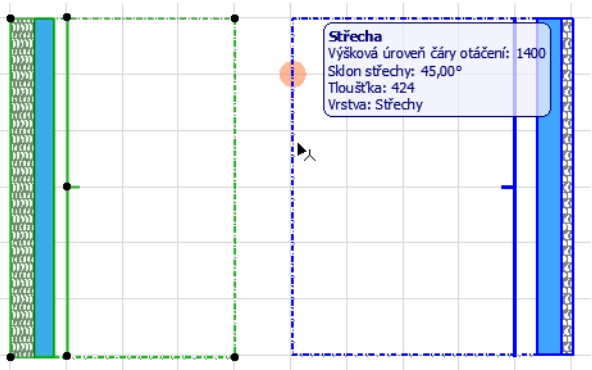
Viz také Úrovňové kóty.

Seskupit se střechou

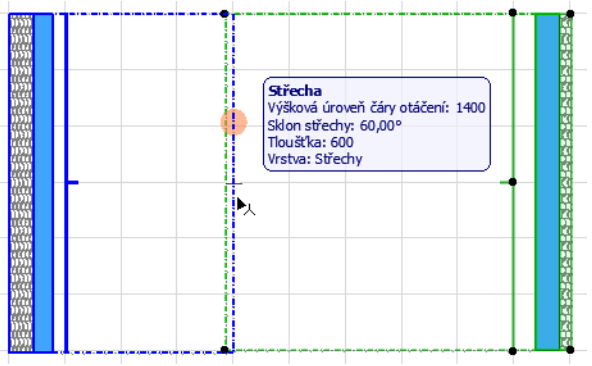
Může se stát, že budete potřebovat vzájemně upravit samostatné střešní roviny.

Chcete-li, aby se střechy protínaly:

V půdorysu vyberte jednu střechu a se stisknutou klávesou Ctrl (Windows) nebo Cmd (Mac) klikněte na hranu druhé střechy.



Pak označte druhou střechu a klepněte se stisknutou klávesou Ctrl (Windows) nebo Cmd (Mac) na hřebenovou čáru nižší střechy.



Obě střechy se přizpůsobí.

Viz také Ořezání vzdálenou střechou.

Ořezání prvků samostatnou střechou

Pokud chcete upravit jiné prvky podle jednoduché střešní roviny, můžete použít funkci ořezání, která je popsána v následujících kapitolách:

Použití funkce ořezat střechou

Zrušení ořezání střechou

Vliv ořezání střechou na nastavení výšky zdi/sloupu

Použití ořezání střechou při tvorbě zdí, trámů a sloupů složitého tvaru

Ořezání desek střechou

Ořezání vzdálenou střechou

Použití funkce ořezat střechou

Pokud chcete prvek ořezat střechou, použijte příkaz v menu **3D model > Speciality střechy > Ořezat střechou**.

Funkce **ořezat střechou** *není* asociativní. Ořezání dostupné pouze pro samostatné střešní roviny vytvoří zeď ve tvaru, který je stálý.

Asociativní ořezání je popsáno zde: Napojení prvků na střechu/skořepinu.

Střechy mohou ořezávat horní nebo dolní stranu

- zdi
- Kleštiny, vazné trámy
- Sloupce
- Desky
- Knihovních prvků (dveří, oken, objektů)

  Poznámka: Podobnou funkci má příkaz **ořezat zónu**, který ořeže zónu obklopujícími prvky, včetně samostatných střešních rovin.

Viz Ořezání zóny dalším prvkem.

Prvky se oříznou jen tehdy, když protínají střechu v nějakém bodě, a jen pokud je jejich typ vybraný v dialogovém okně ořezat střechou.

Použití funkce Ořezat střechou je většinou jednodušší ve 3D okně, protože jsou zde vidět spoje mezi střechami a dalšími konstrukčními prvky.

Příkaz **ořezat střechou** je dostupný, jen pokud je vybrána alespoň jedna střecha nebo prvek výše uvedeného typu.

Chcete-li prvky ořezat střechou, postupujte podle následujících kroků:

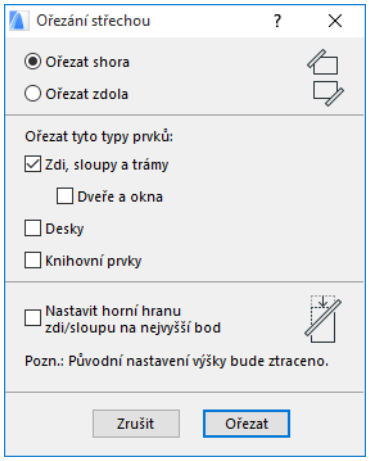
1. Použijte jeden z následujících postupů:

- Vyberte prvky, které chcete oříznout. (Nezapomínejte, že můžete oříznout jen prvky, které střechu protínají); nebo
- Vyberte střechy, pomocí kterých chcete prvky ořezat; nebo
- Vyberte prvky a střechy.

Výběr střech a/nebo prvků zužuje rozsah oříznutí.

- Pokud vyberete jen střechu, oříznou se všechny vhodné prvky;
- Jestliže vyberete jen prvky, oříznou se podle všech vhodných střech.

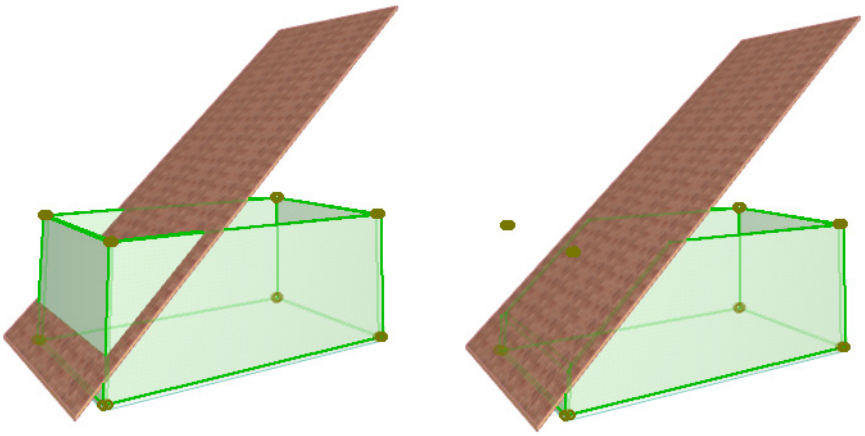
2. Pomocí příkazu **3D model > Speciality střechy > Ořezat střechou** zobrazte dialogové okno **Ořezat střechou**.



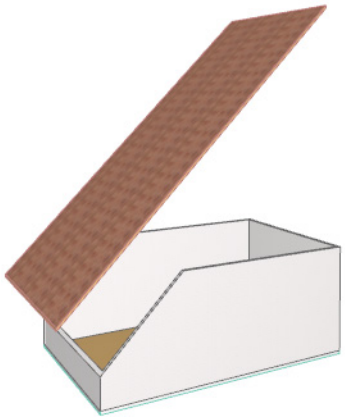
3. Vyberte typy prvků, které chcete ořezat. (Pokud byli některé prvky vybrány již před zobrazením dialogového okna, jsou jejich políčka neaktivní.)
4. Vyberte si potřebnou možnost ořezání, v závislosti na části prvků, kterou chcete ořezat:

- **Ořezat shora:** Ořeže části prvků, které jsou nad střechou
- **Ořezat zdola:** Ořeže části prvků, které jsou pod střechou

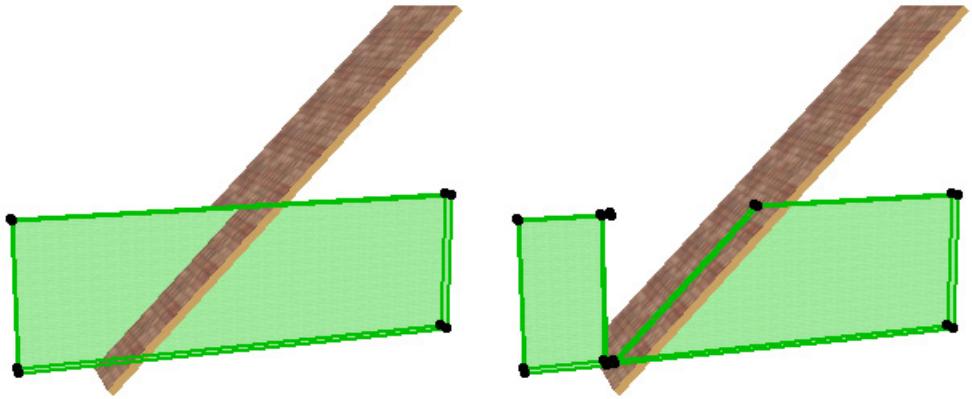
5. Klikněte na **ořezat** a podívejte se na výsledek.



Ořezání prvku zůstane, i když skryjete střechu nebo ořezané prvky, když je přesunete, nebo i když střechu odstraníte.



Jestliže ořežete zeď střechou procházející napříč zdí, rozdělí se původní zeď na dvě části: první část bude ořezaná střechou, druhá bude oddělená a neořezaná.

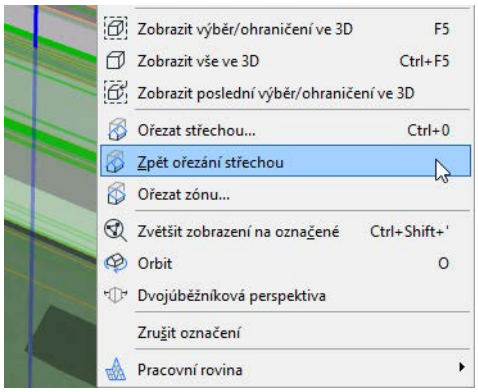


Zrušení ořezání střechou

Ořezání prvků může být dočasně, jen pro účely zobrazení, nebo trvalé.

Dočasné ořezání lze vzít zpět. Pokud byl prvek ořezán střechou, stane se příkaz **Zrušit ořezání střechou** aktivní:

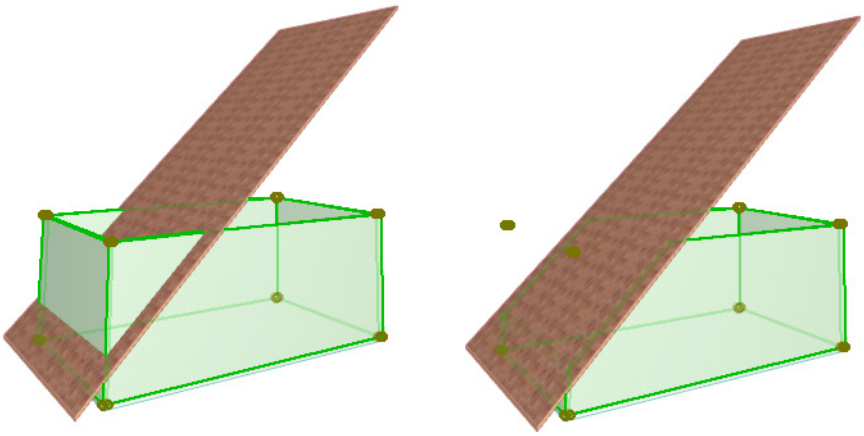
- v kontextové nabídce a
- v menu **3D model > Speciality střechy**



Výjimka: Ořezání desky střechou lze vzít zpět pouze klasickou funkcí zpět (**Úpravy > Zpět).**

Vliv ořezání střechou na nastavení výšky zdi/sloupu

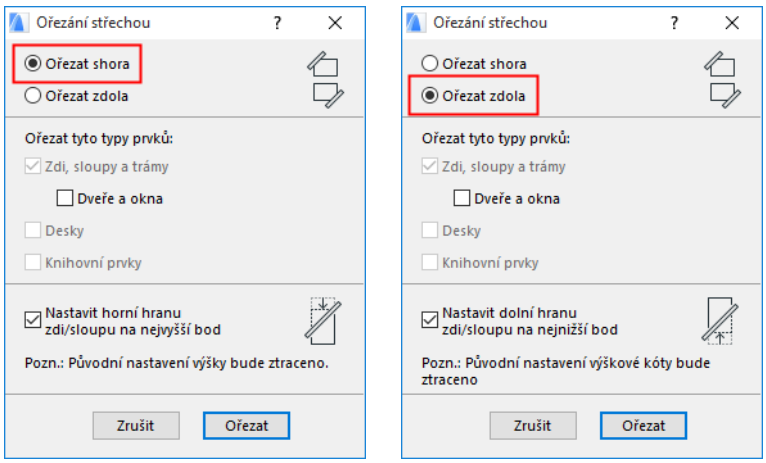
Ořezání střechou ve výchozím nastavení výšku ořezaných zdí nebo sloupů nezmění. Jak je vidět na obrázku, aktivní body vybrané zdi jsou stále na místě, kde byly před ořezáním.



Pokud chcete výšku ořezaného prvku podle ořezání přepočítat, zaškrtněte políčko:

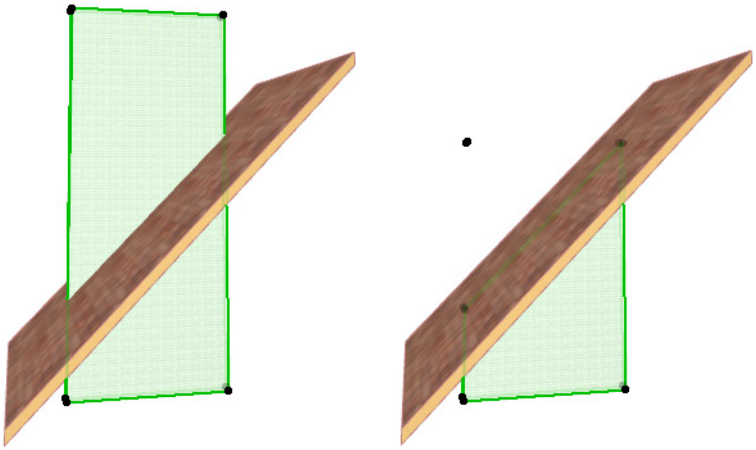
Nastavit hranu zdi/sloupu na nejvyšší bod v okně **Ořezat střechou**.

(Pokud zvolíte možnost **Ořezat zdola**, změní se popis zaškrtávacího políčka na nastavit hranu zdi/sloupu na nejnižší bod).



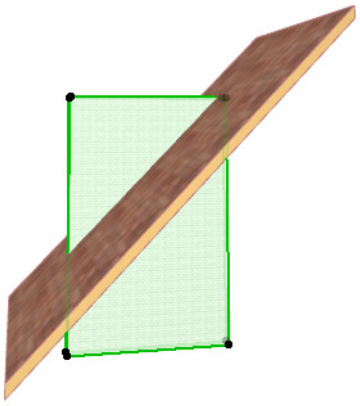
To znamená, že výška oříznutých zdí nebo sloupů se přepočítá na maximální oříznutou výšku (při ořezávání horní části) nebo na minimální oříznutou výšku (při ořezávání dolní části).

Při tomto ořezání je políčko zaškrtnuté. To znamená, že aktuální výška zdi (zobrazená tečkami výběru) se změní na nejvyšší bod oříznuté zdi.



Příkaz **zrušit ořezání střechou** má však v závislosti na stavu tohoto políčka různé výsledky:

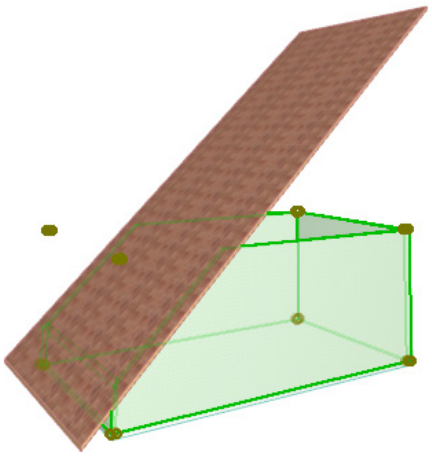
- Pokud nastavíte, že má operace oříznutí změnit výšku zdi/sloupu (pokud je políčko zaškrtnuté) na nejvyšší výšku při ořezání, tak příkaz **zrušit ořezání střechou** obnoví zeď/sloup pouze na maximální oříznutou výšku, jak je na obrázku:



- Pokud políčko nezaškrtnete, obnoví příkaz původní výšku zdi.

Použití ořezání střechou při tvorbě zdí, trámů a sloupů složitého tvaru

Do zdí, trámů a sloupů můžete střechami vyřezávat složité tvary. Zeď bude vždy sledovat tvar střech(y) nad ní, bez ohledu na to, kolik střešních segmentů existuje.



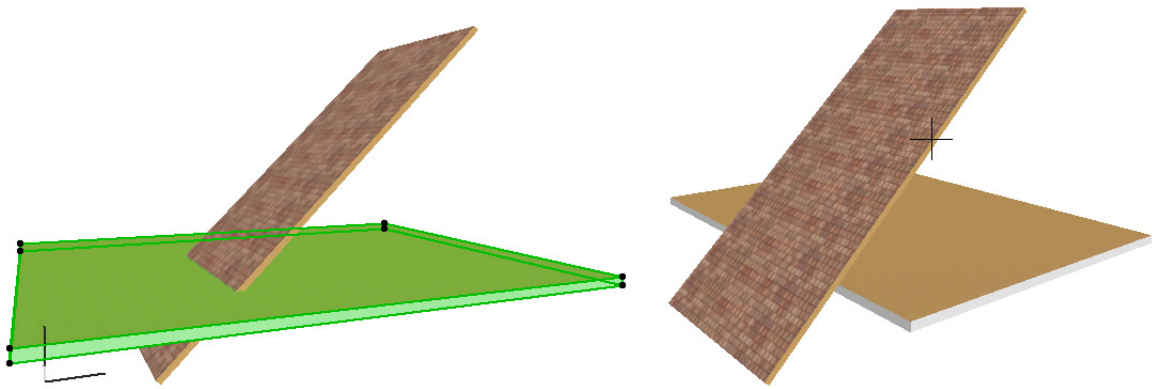
Ořezání desek střechou

Desky lze také ořezat dolním nebo horním povrchem střechy pomocí příkazu v nabídce **3D model > Speciality střechy > Ořezat střechou**.

Zatímco ostatní prvky lze oříznout částečně, desky se vždy oříznou po celé délce čáry řezu střechy a desky. Nicméně oříznutá hrana desky je vždy svislá, i když je oříznuta šikmou střechou.

Úhel hrany střechy můžete ale libovolně nastavit ručně.

Viz Nastavení vlastního zkosení a povrchového materiálu hrany desky.

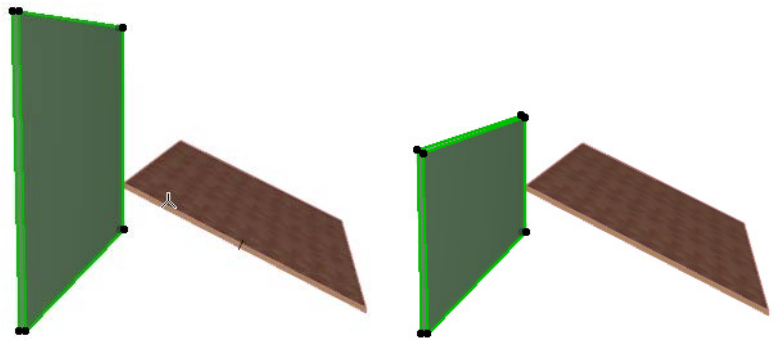


Ořezání vzdálenou střechou

K ořezávání můžete také používat vzdálené střechy nebo dokonce střechy na jiných podlažích, jejichž obrys je zobrazen na podlaží, kde jsou prvky, které chcete danou střechou ořezat. V takovém případě ale příkaz **ořezat střechou** *nebude* fungovat (lze použít jenom pro prvky, které se protínají). Můžete ale použít klávesovou zkratku, pomocí které ořezáte prvek vzdálenou střechou.

1. Nástroj střecha musí být aktivní.
2. Pak označte prvky, které chcete ořezat, a klikněte se stisknutou klávesou Ctrl (Cmd) na hranu nebo uzel střechy, kterou chcete prvky ořezat. Opačný postup bude také fungovat: vyberte střechu, kterou chcete ořezávat, a klepněte se stisknutou klávesou **Ctrl (Cmd)** na jednotlivé prvky, které chcete ořezat.

   Poznámka: Zeď/Trám/Sloup se ořežou, ať jsou pod střechou nebo ne. Zajistěte, aby zdi/sloupy/trámy měly dostatečnou výšku, aby mohly být správně ořezány.



Viz také Seskupit se střechou.

Tvorba zvláštních objektů střechy pomocí RoofMakeru

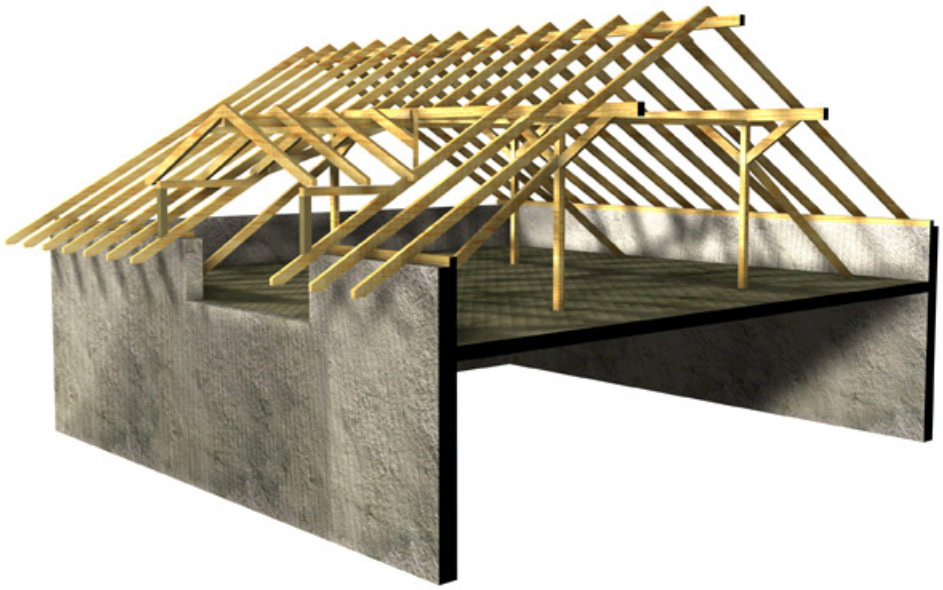
RoofMaker umožňuje vytvářet prvky návrhu typu GDL objekt v určitých částech projektu a vylepšuje tak jejich vzhled ve 3D a v oknech řezů/exteriérových pohledů/interiérových pohledů. RoofMaker lze spustit pomocí volby v menu **3D model** > **Speciality střechy**. Technicky je RoofMaker doplňkem ARCHICADu a je do ARCHICADu načten při jeho startu.

Po vložení se střešní prvky chovají jako obyčejní objekty a můžete je modifikovat.

Průvodce je funkce RoofMakeru umožňující snadno a rychle vytvořit celé konstrukce střechy.

Více informací naleznete v tématu Používání Průvodce.

Doporučujeme, abyste modelování krovu začali vaznicemi, pokračovali úžlabními a nárožními krokvemi, a až poté vkládali krokve. Tak můžete jednoduše sledovat všechny prvky, které se stýkají. (Při vložení hřebenové vaznice již znáte tloušťku vaznice; při vložení krokve již znáte tloušťku vaznice, úžlabních a nárožních krokví atd.)



Abyste mohli do projektu vložit **krokve**, **vaznice** nebo **pozednice** (trámy), musí být označena jedna střešní rovina. Pokud je seskupeno více střešních rovin, musíte nejprve rozdělit seskupení výběrem příkazu **Úpravy > Seskupit > Oddělit**. Pak budete moci střešní roviny označovat samostatně.

Ačkoli vkládání konstrukčních prvků krovu pomocí RoofMaker funguje stejně i s jinými metodami, velmi doporučujeme nastavení referenční čáry střechy na horní vnější hranu zdi, na které střecha leží (jako když pracujete s metodou vkládání komplexních střech v ARCHICADu). Definice prvků, ať s přesahem nebo bez, používá referenční čáru jako základnu.

Doporučujeme nastavit tloušťku střechy stejnou jako je celková výška průřezu krokví. Tak můžete použít střechu pro ořezávání prvků, které leží na krokvích (například sloupky).

Chcete-li vložit **výměnu**, **kleštinu** nebo **vazný trám**, musíte označit dvě odpovídající krokve (protější krokve pro kleštiny nebo vazný trám, krokve ve stejné střešní rovině pro výměnu).

Po výběru příkazu pro vložení objektu se zobrazí dialogové okno, ve kterém se dají nastavit některé parametry týkající se samotného objektu. Všechny prvky můžou být součástí nějaké vrstvy a můžou mít vlastní povrchový materiál. Implicitně se použije aktuální barva nastavená pro objekt. Pokud změníte aktuální barvu, všechny následně vytvořené prvky budou mít tuto novou barvu.

Objekt pak vložíte jedním nebo více klepnutími, nebo se vloží automaticky, a to podle typu objektu.

Chcete-li zobrazit příkazy RoofMakeru v samostatné plovoucí nástrojové paletce, vyberte **3D model** > **Speciality střechy** > **RoofMaker > Zobrazit nástrojovou paletku RoofMakeru**.

Každý příkaz je popsán v jedné z následujících kapitol:

Vytvoření krokve

Vytváření více krokví

Vytvoření nárožní nebo úžlabní krokve

Vytvořit výměnu

Vytvořit vaznici

Vytvořit okapovou vaznici

Vytvořit kleštiny

Vytvořit vazné trámy

Používání Průvodce

Vytvoření krokve

Při vytváření krokve slouží spodní plocha střechy jako referenční rovina. Krokve se automaticky vloží na ni.

Označte referenční střešní rovinu v půdoryse. Vyberte příkaz **Vytvořit krokev** v nabídce **3D model** > **Speciality Střechy** > **RoofMaker** (nebo vyberte první ikonu v nástrojové paletce RoofMakeru).

V okně, které se objeví nastavte krov podle potřeby.

Viz Dialogové okno Nastavení krokve.

Klepnutím na tlačítko OK se vrátíte do půdorysu a referenční střecha zůstane označena. Klepněte do této střechy. (Pokud klepnete mimo, zobrazí se chybové hlášení.)

Do střechy se vloží krokev a její osa půjde bodem, na který jste kliknuli. Krokve jsou definovány tak, že jsou kolmé k referenční čáře střechy.

Jakmile je krokev umístěna v půdoryse, můžete ji označit a zobrazit její dialogové okno nastavení. Kromě jiných parametrů tu najdete profil a tloušťku profilu. Krokve mohou mít obdélníkový (implicitní) profil, ale také profil tvaru I, L nebo C.

Vytváření více krokví

Označte referenční střešní rovinu v půdoryse. Vyberte příkaz **Vytvořit více krokví najednou** v nabídce **3D model** > **Speciality střechy** > **RoofMaker** (nebo vyberte druhou ikonu v nástrojové paletce RoofMakeru.

Upravte potřebné parametry. Máte zde stejná nastavení jako pro samotnou krokev a také ovládací prvky pro více krokví.

Viz Okno Vytvořit více krokví najednou.

Klepnutím na tlačítko **OK** se vrátíte do půdorysu a referenční střecha zůstane označena. Klepněte dvakrát na označenou střechu a definujte tak čáru vložení. (Pokud klepnete mimo, zobrazí se chybové hlášení.)

Na čáru vložení se rozmístí několik krokví. Osa první z nich bude procházet bodem definovaným prvním klepnutím a osa poslední krokve půjde bodem druhého klepnutí. Krokve jsou definovány tak, že jsou kolmé k referenční čáře střechy.

Vytvoření nárožní nebo úžlabní krokve

Nárožní krokev obvykle leží mezi dvěma sousedními střešními rovinami. Vyberte střešní rovinu, kde se nárožní krokev napojuje s vaznicí, místo jiné nárožní krokve; jiný postup může způsobit chyby.

Vyberte příkaz **Vytvořit nárožní nebo úžlabní krokev** z nabídky **3D model** > **Speciality střechy** > **RoofMaker** (nebo klikněte na třetí ikonu v nástrojové paletce RoofMakeru).

Viz Vytvořit nárožní nebo úžlabní krokev.

Jakmile upravíte tato nastavení, klepnutím na tlačítko OK se vraťte do půdorysu, kde je stále vybrána referenční střešní rovina. klepněte na tu hranu označené krokve, která NENÍ rovnoběžná ani kolmá k referenční čáře.

Nárožní nebo úžlabní krokev (nebo úžlabní krokev bez přesahu) se umístí na tuto hranu střechy podle pozice hrany vzhledem k referenční čáře střechy.

Úžlabní a nárožní krokve můžete vložit, pokud jste předtím označili dvě střešní roviny. Není nutné klepnutím vybrat hranu; objekt se umístí podél společné hrany dvou ploch. Rozdíle mezi dvěma metodami je ve tvaru výsledných objektů; horní řez v druhé metodě činí objekt vhodným pro střechy věžovitého typu.

Vytvořit výměnu

Pro vložení výměny musíte nejprve označit dvě krokve, mezi které se výměna má vložit. Obě krokve musí být ve stejné střešní rovině. (To také znamená, že mají stejný sklon a jsou kolmé k referenční čáře střechy.)

Vyberte příkaz **Vytvořit výměnu v nabídce 3D model** > **Speciality střechy** > **RoofMaker**. Zobrazí se dialogové okno Nastavení výměny.

Více informací naleznete v tématu Tvorba výměny (neboli bloků).

Výměna se vloží do stejné výšky jako krokve. Může být svislá nebo kolmá vzhledem k šikmé střešní rovině. 2D symbol zobrazuje aktuální umístění.

Klepnutím na tlačítko **OK** se vrátíte do půdorysu a referenční střecha zůstane označena. Klepněte mezi označené krokve. (Pokud klepnete jinam, zobrazí se chybové hlášení.)

Výměna se vloží mezi dvě označené krokve, její osa bude procházet klepnutým bodem. Výměna je vždy rovnoběžná s referenční čarou střechy a proto také kolmá ke krokvím.

Vytvořit vaznici

Vyberte referenční povrch střechy v půdorysu a použijte příkaz **Vytvořit vaznici** v nabídce **3D model > Speciality střechy > RoofMaker** (nebo klikněte na pátou ikonu v nástrojové paletce RoofMakeru). Zobrazí se dialogové okno Nastavení vaznice, kde můžete nastavit parametry vaznice.

Více informací naleznete v tématu Vytvoření vaznice.

Implicitně se vaznice vloží pod referenční rovinu definovanou střechou, jelikož vaznice obvykle podpírají krokve zdola. Můžete však zadat výškovou kótu vaznice i vyšší nebo nižší než má střecha. Zadejte hodnoty šířky a výšky průřezu vaznice.

Vaznice může být i kolmá ke krokvím nebo dokonce nad nimi. Pokud ji chcete vložit na krokve, můžete nastavit výšku průřezu krokví.

Klepnutím na tlačítko OK se vrátíte do půdorysu a referenční střecha zůstane označena. Klepněte na některou hranu označené střechy, nebo dovnitř jejího polygonu. (Klepnutí jinam vyvolá chybové hlášení.)

Pokud klepnete na hranu, vaznice se vloží rovnoběžně s ní. Pokud hrana není rovnoběžná s referenční čarou střechy, budou koncové body osy vaznice v různých výškách - což indikuje parametr „Výškový rozdíl“ v knihovním prvku - a vaznice bude nakloněna.

Klepnutím dovnitř polygonu střechy určíte polohu pouze jedné strany vaznice; další klepnutí jsou potřebná k definování směru prodloužení vaznice. (Například pokud chcete vložit krokev zarovnanou s vnitřní stranou zdi, nejdříve klepněte na vnitřní stranu a pak směrem ven.)

Pokud klepnete dovnitř polygonu, osa vaznice bude procházet klepnutým bodem rovnoběžně s referenční čarou střechy.

Vytvořit okapovou vaznici

Vyberte povrch střechy v půdorysu a vyberte příkaz **Vytvořit okapovou vaznici** v nabídce **3D model > Speciality střechy > RoofMaker** (nebo klikněte na šestou ikonu v nástrojové paletce RoofMakeru). Zobrazí se dialogové okno Vytvořit okapovou vaznici, kde můžete nastavit parametry okapové vaznice.

Více informací naleznete v tématu Vytvořené okapové vaznice (nebo-li pozednice).

Tento typ vaznice se vkládá pod referenční rovinu definovanou střechou a podepírá krokve zdola. Můžete však zadat výškovou kótu vaznice i vyšší nebo nižší než má střecha. Zde také zadáváte hodnoty šířky a výšky průřezu vaznice.

Klepnutím na tlačítko OK se vrátíte do půdorysu a referenční střecha zůstane označena. Musíte klepnout na jednu hranu označené střechy, nebo do polygonu střechy. (Pokud klepnete mimo, zobrazí se chybové hlášení.)

Pokud klepnete na hranu, vaznice se vloží do polygonu tak, že její strana bude rovnoběžná s hranou. Pokud hrana není rovnoběžná s referenční čarou střechy, budou koncové body osy vaznice v různých výškách - což indikuje parametr „Výškový rozdíl“ v knihovním prvku - a vaznice bude nakloněna.

Pokud klepnete dovnitř polygonu, osa vaznice bude procházet klepnutým bodem rovnoběžně s referenční čarou střechy. Další klepnutí je potřeba pro definování směru pozednice. (Například pokud chcete vložit vaznici na vnitřní hranu zdi, klepněte nejprve na vnitřní hranu a pak na směrem ven.)

Implicitně je vaznicím ve 2D přiřazena výplň, protože většinou zakrývají sloupky, které jsou pod nimi. Sloupky se obecně zobrazují jako větší kroužek, který indikuje umístění nějaké podpory. Pomocí příkazů **přenést dopředu** a **přenést dozadu** můžete přesně umístit prvky.

Vytvořit kleštiny

Pro vložení kleštiny musíte nejprve označit dvě krokve, mezi které se výměna vloží. Osy obou krokví musí být v jedné rovině a musí se ve vrcholu stýkat, jinak se zobrazí chybové hlášení.

Vyberte příkaz **Vytvořit kleštinu** z nabídky **3D model** > **Speciality střechy** > **RoofMaker** (nebo klikněte na sedmou ikonu v nástrojové paletce RoofMakeru). Zobrazí se dialogové okno Nastavení kleštiny, kde můžete nastavit různé parametry kleštiny.

Více informací naleznete v tématu Vytvořit kleštiny.

Kleštiny mohou být jedno- nebo oboustranné. Kromě průřezových rozměrů kleštiny musíte nastavit i výškovou kótu, která se počítá od výšky umístění krokví (což je obvykle také výška referenční čáry střechy). Pokud krokve nejsou umístěny ve stejné výšce, kleština se vloží vzhledem k vyšší krokvi.

Klepnutím na tlačítko **OK** se vrátíte do půdorysu a referenční střecha zůstane označena. Pokud jste zvolili oboustrannou kleštinu, vloží se automaticky na správné místo. Při volbě jednostranné kleštiny musíte klepnout ještě jednou a určit, na které straně krokve se kleština umístěna.

Vytvořit vazné trámy

Pro vložení vazného trámu musíte nejprve označit dvě krokve, mezi které se výměna vloží. Osy obou krokví musí být v jedné rovině a musí se ve vrcholu stýkat, jinak se zobrazí chybové hlášení.

Vyberte příkaz **Vytvořit vazný trám** v nabídce **3D model** > **Speciality střechy** > **RoofMaker** (nebo klikněte na osmou ikonu v nástrojové paletce RoofMakeru). Zobrazí se dialogové okno Nastavení vazného trámu, kde můžete nastavit různé parametry vazného trámu.

Více informací naleznete v tématu Vytvořit vazné trámy.

Kromě průřezových rozměrů musíte zadat výškovou kótu, která se počítá buď od projektové nuly nebo od aktuálního podlaží.

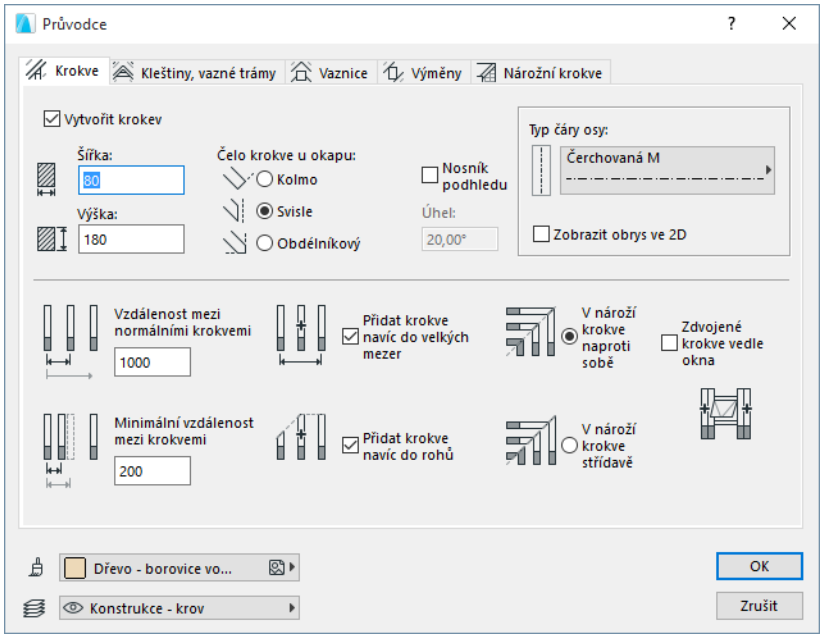
Klepnutím na tlačítko OK se vrátíte do půdorysu a referenční střecha zůstane označena. Vazní trám se vloží automaticky na správné místo.

Používání Průvodce

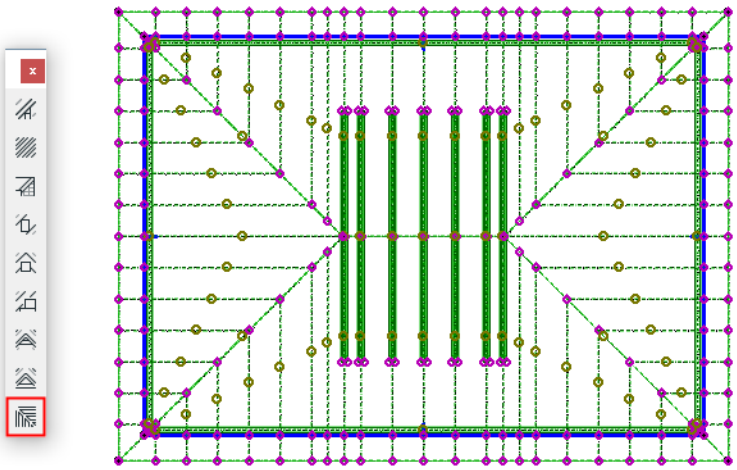
Průvodce umožňuje vytvářet celý krov rychle a jednoduše. V jednom kroku můžete vložit všechny krokve, vaznice, výměny, kleštiny i vazní trámy.

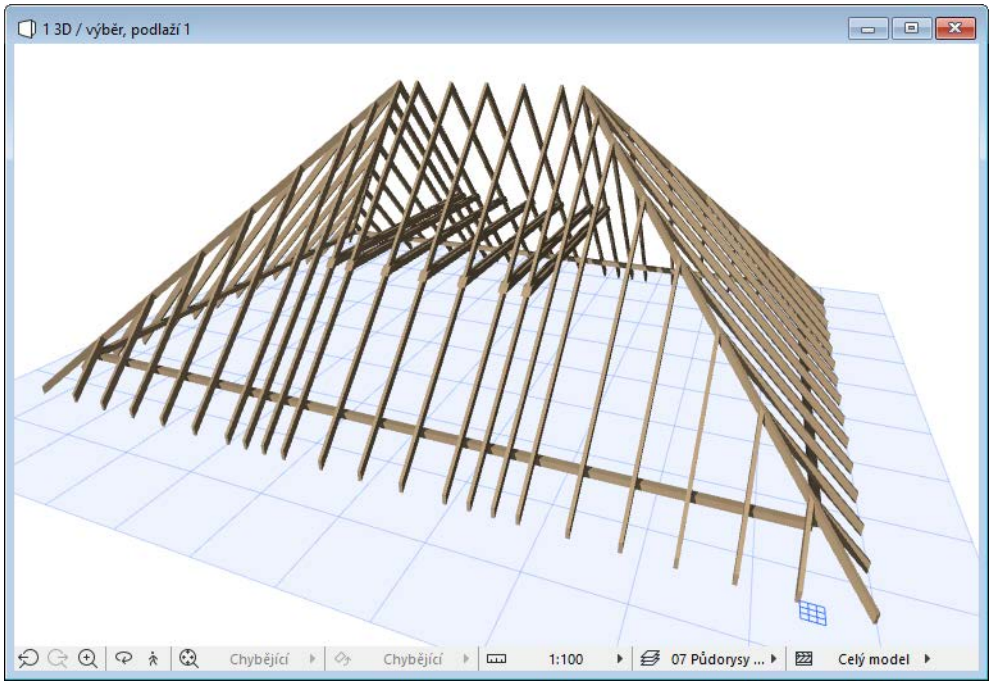
Nejprve v půdoryse označte všechny střešní roviny v projektu, pod které chcete krov vložit. Vyberte příkaz **Průvodce** v nabídce **3D model** > **Speciality střechy** > **RoofMaker** (nebo klikněte na poslední ikonu v nástrojové paletce RoofMakeru).

Viz Dialogové okno Průvodce.



Kliknutím na tlačítko OK se vrátíte do půdorysu. Konstrukční prvky krovu, které jste zadali, se automaticky vloží na příslušné místo.





Umístění krokví je optimalizováno tak, aby splňovalo specifikované požadavky. Objekty se nyní chovají jako obyčejné knihovní prvky a jako takové je můžete i měnit.

Napojení prvků na střechu/skořepinu

Volba **napojit prvek na střechu/skořepinu** vám umožňuje napojit různé prvky modelu ke střeše nebo skořepině. Výsledkem jsou prvky, které jsou vzájemně přesně ořezány, a přesto zůstávají samostatnými prvky.

Prvky ořezané pomocí tohoto příkazu budou spojeny a jejich průniky budou vytvořeny podle priorit jednotlivých vrstev.

Viz také Základní principy průniků.

Konstrukce, na kterou ostatní prvky napojujete jsou vždy střecha nebo skořepina. Můžete k nim napojit jakékoli prvky modelu (např. zeď, trám, sloup).

Střechy nebo skořepiny, které jsou propojené navzájem se při napojování dalších prvků *chovají, jako jeden objekt*.

Prvky navzájem napojené jsou *asociativní:* změna, která je na těchto prvcích provedena, se projeví okamžitě. Pokud například změníte sklon střechy, zeď, která je k ní napojená se automaticky přizpůsobí.

> **Poznámka:** Naproti tomu funkce **ořezat střechou** asociativní *není*. Ořezání dostupné pouze pro samostatné střešní roviny vytvoří zeď ve tvaru, který je stálý.

Více informací naleznete v tématu Ořezání prvků samostatnou střechou.

Jakmile vytvoříte nějakou vazbu, prvky v této vazbě jsou propojené. Pokud tuto vazbu chcete nějakým způsobem změnit, není třeba napojení rušit; stačí provést napojení znovu.

Řešená témata

Určení operačních hmot

Napojení více označených prvků: Automatické napojení

Napojit prvky na střechu: Ruční napojení

Vazba prvků pro napojení

Správa napojení prvků

Ořezávání prvků pomocí nůžek

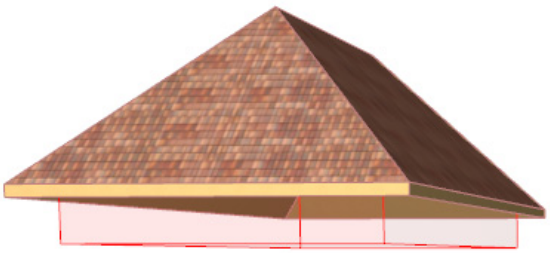
Určení operačních hmot

Konstrukce, na kterou ostatní prvky napojujete jsou vždy střecha nebo skořepina. Střechy a skořepiny mají tzv. “operační hmoty”, které znázorňují směr a tvar, ve kterém budou napojovány ostatní prvky.

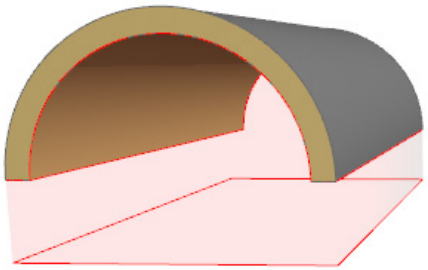
Pokud je tvar střechy nebo skořepiny opravdu složitý, může být těžké přesně si představit, co se stane napojením konkrétních prvků. Chcete-li tyto operační hmoty vidět během práce (pouze ve 3D okně) zapněte **Operační hmoty** v nabídce **Zobrazení > Možnosti pohledů**.

Všimněte si, že téměř všechny operační hmoty (kromě “upravovatelných” skořepin) reprezentují vlastně hmotu vytaženou nahoru nebo dolů.

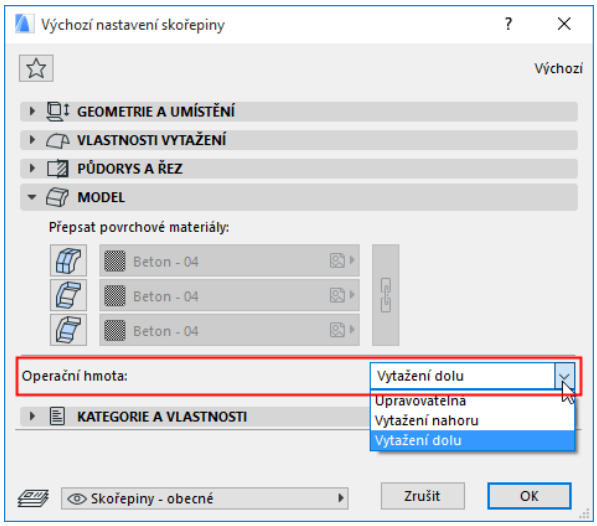
Výchozí nastavení operačních hmot je vytažení “z referenčních čar dolů”, to znamená, že referenční čára tvoří obrys operační hmoty vytažené směrem dolů.



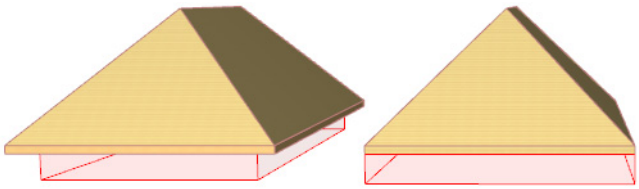
U skořepin je výchozí nastavení operační hmoty “vytažení dolů” z hmoty skořepiny.



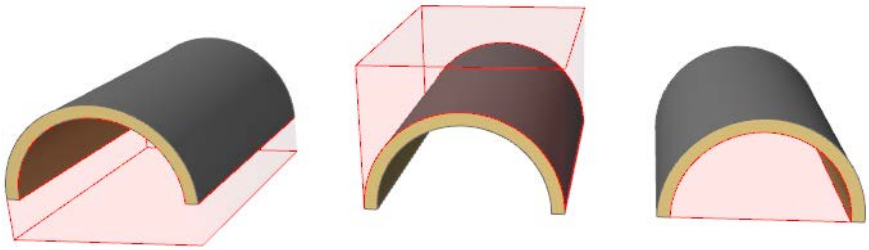
Nicméně nastavení operační hmoty můžete změnit v nastavení střechy/skořepiny: použijte volbu “operační hmota” na panelu model.



Možnosti nastavení operačních hmot jsou zobrazeny zde:



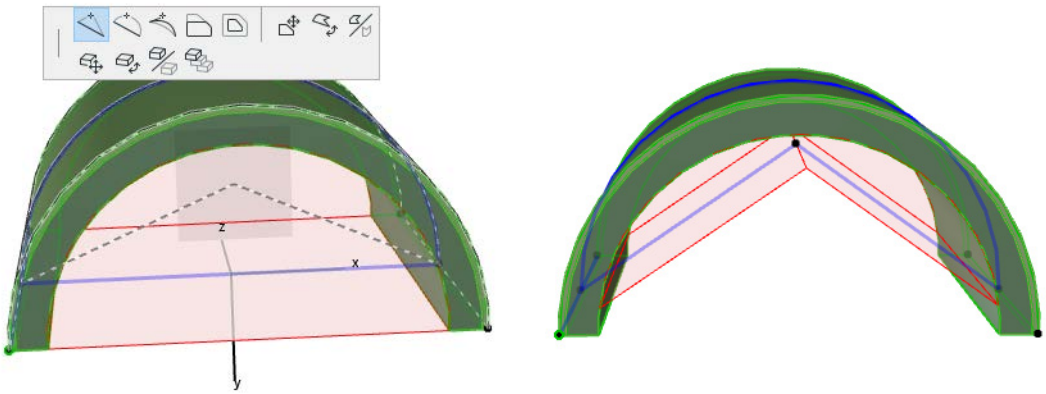
Vytažená z referenčních čar - z obrysu



Vytažení dolů - Vytažení nahoru - Upravovatená

Upravovatelná operační hmota (skořepina):

U skořepin, které mají nastavenou “upravovatelnou” operační hmotu, budou na obou stranách profilů v operační hmotě zobrazeny čáry. (Tyto čáry znázorňují omezení operační hmoty.) Tyto čáru můžete upravovat a měnit tak operační hmotu.



Poznámka: Pokud je polygon profilu skořepiny uzavřený, operační hmota upravovat nejde.

Napojení více označených prvků: Automatické napojení

Pokud chcete najednou vzájemně napojit více prvků, použijte automatické nastavení s výchozí logikou pro napojování; nemusíte určovat, které části mají zůstat, a které ne, ani na kterou střechu nebo skořepinu prvky napojujete.

Přesnější popis tohoto postupu najdete zde: Napojit prvky na střechu: Ruční napojení.

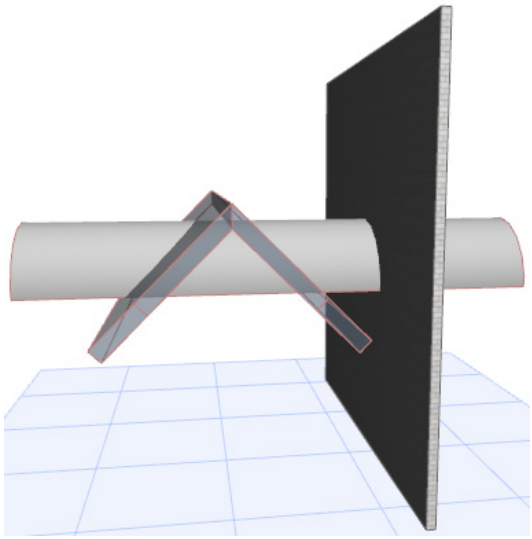
Informace o příkazu ořezávání prvků najdete zde: Ořezávání prvků pomocí nůžek.

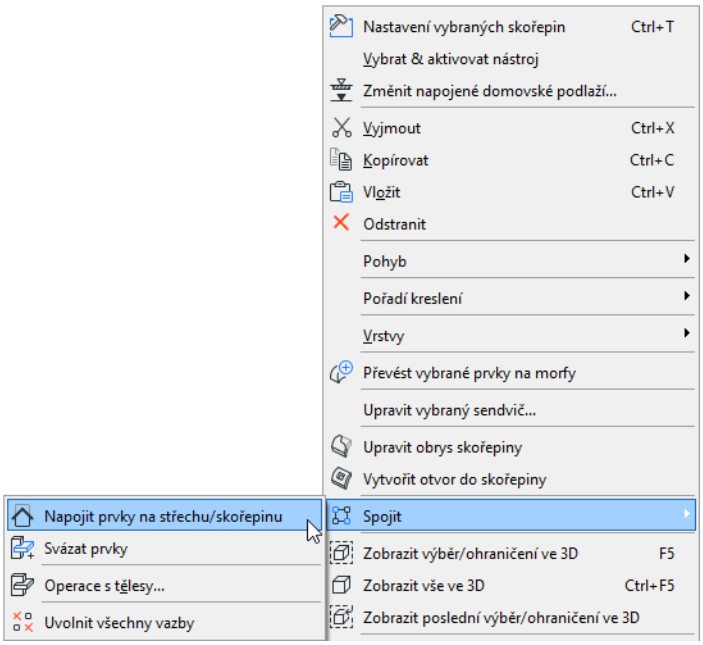
Výchozí logika napojování pracuje na následovně:

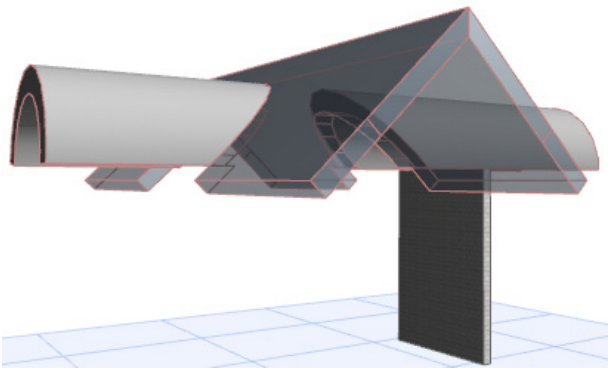
1. Vyberete více prvků, včetně jedné nebo více skořepin nebo střech.
2. Použijte příkaz **3D model > Vazba prvků a konstrukcí > Napojit prvky na střechu/skořepinu** (nebo kontextové menu).
3. V okně, které se objeví vyberte možnost **Použít vybrané střechy/skořepiny** a klikněte na **napojit**.
4. ARCHICAD automaticky použije všechny střechy a skořepiny ve výběru a ostatní prvky modelu napojí následovně:

- Střechy a skořepiny si navzájem ořežou části, které spadají do operační hmoty jiné střechy/skořepiny. To znamená, co je mimo, zůstane; co je *uvnitř* je odříznuto (prioritu průniků ořezaných střech a skořepin je určena prioritou příslušných stavebních materiálů.)
- Operační hmoty použitých střech a skořepin se spojí do jedné.
- Tato výsledná operační hmota je použita při napojování ostatních prvků (např. zdí), a to principem: co je mimo konstrukci střechy/skořepiny, je odstraněno.

Tento proce proběhne okamžitě a automaticky, není potřeba žádného dalšího zásahu.







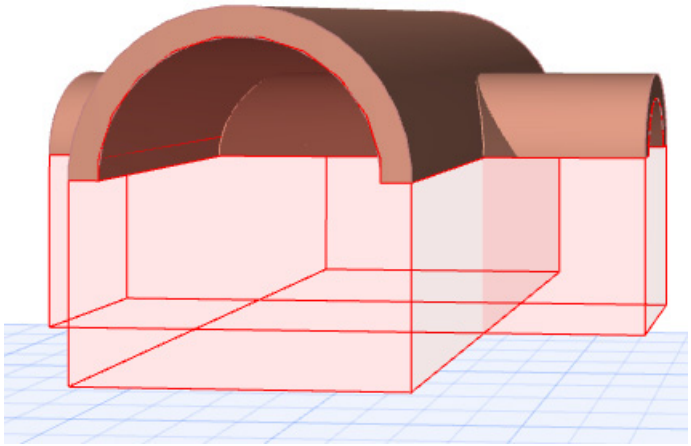
Podívejte se na následující popisy:

Automatické napojení: Příklad 1

Automatické napojení: Příklad 2

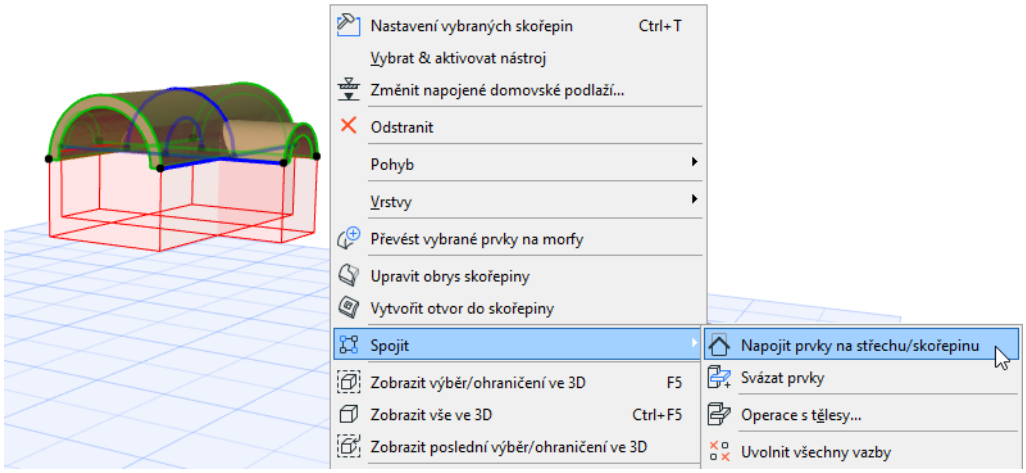
Automatické napojení: Příklad 1

Řekněme, že máme dvě protínající se skořepiny, které chceme navzájem napojit.

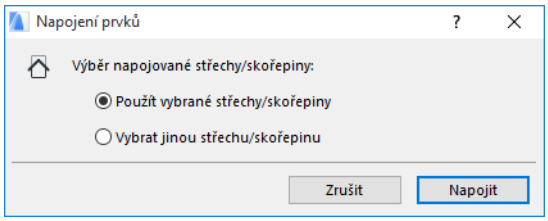


Než začnete, můžete zapnout operační hmoty. **(Zobrazení > Volby zobrazení > Operační hmoty**)

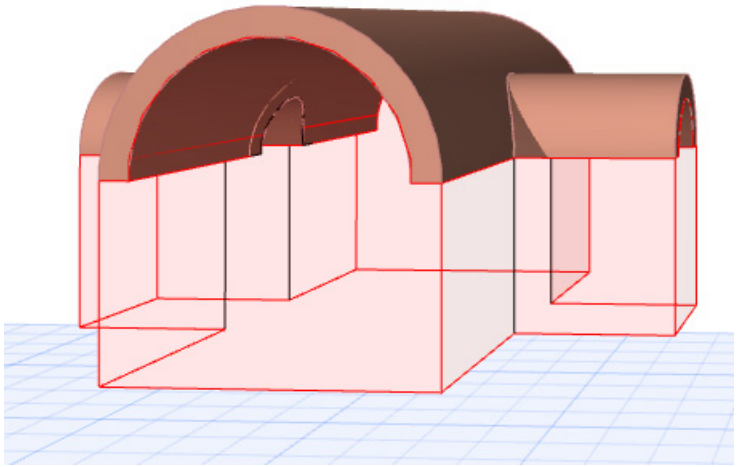
1. Vyberte obě skořepiny.
2. Z kontextové nabídky vyberte možnost **spojit** a podívejte se na dostupné příkazy.



3. Vyberte **napojit prvky na střechu/skořepinu**.
4. V okně, které se objeví, klikněte na **napojit**.

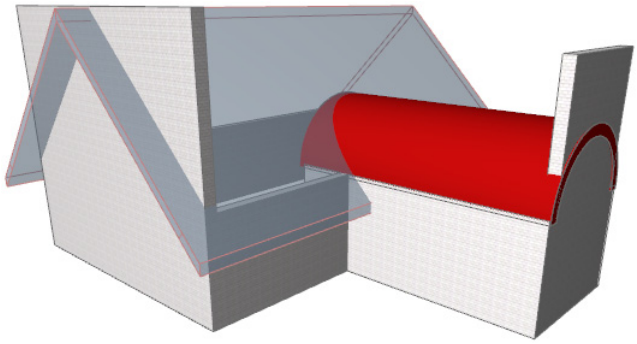


5. Prohlédněte si výsledek ve 3D. Části prvků, které byly uvnitř překrývajících se operačních těles byly odstraněny. Všimněte si, že operační hmoty obou prvky byly sloučeny.

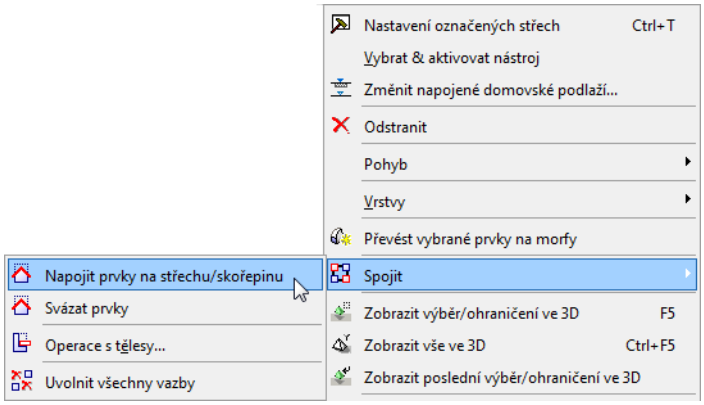


Automatické napojení: Příklad 2

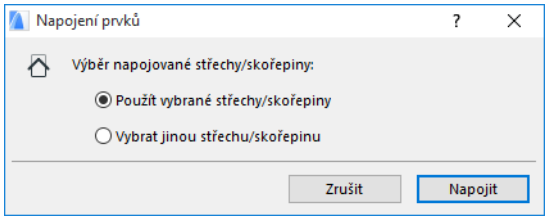
Máte následující skořepiny a zdi:



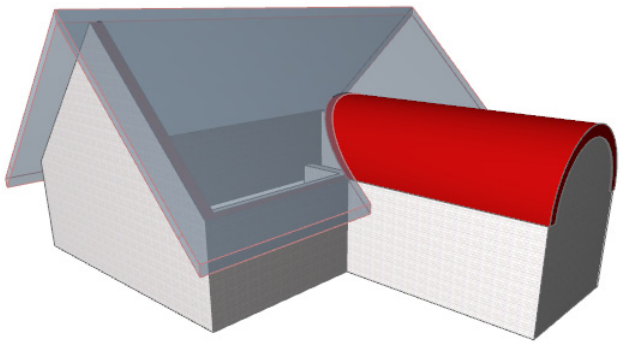
1. Vyberte všechny prvky (střechu, skořepinu, zdi).
2. Z kontextové nabídky vyberte volbu **spojit**, pak **napojit prvky na střechu/skořepinu**.



3. V okně, které se objeví, klikněte na **napojit**.



4. Prohlédněte si výsledek ve 3D:



Další příklady automatického napojení najdete zde: Křížená sedlová střecha.

Napojit prvky na střechu: Ruční napojení

Manuální napojení použijte v případech, kdy chcete ke střeše nebo skořepině napojit nějaký prvek a chcete určit, která jeho část má být zachována (např. uvnitř nebo venku).

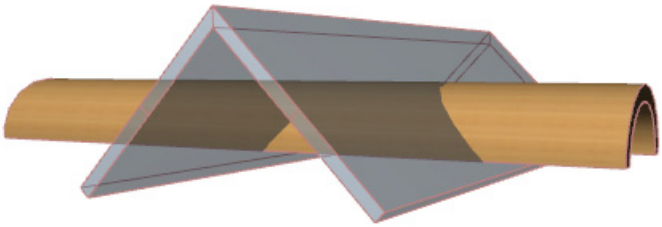
Pokud chcete napojit více vybraných prvků automaticky v jednom kroku, viz: Napojení více označených prvků: Automatické napojení.

Informace o příkazu ořezávání prvků najdete zde: Ořezávání prvků pomocí nůžek.

Ruční napojení: Příklad

Máte například dvě protínající se skořepiny, jak je na obrázku. (Skořepina ve tvaru V a půlkruhová skořepina procházející skrz ní.) Chcete je ořezat tak,

- aby zůstala *pouze* ta část půlkruhové skořepiny, která je *uvnitř* skořepiny ve tvaru V; a
- vnější část půlkruhové chcete odstranit; a
- do skořepiny ve tvaru V má být vyřezán otvor pro půlkruhovou.

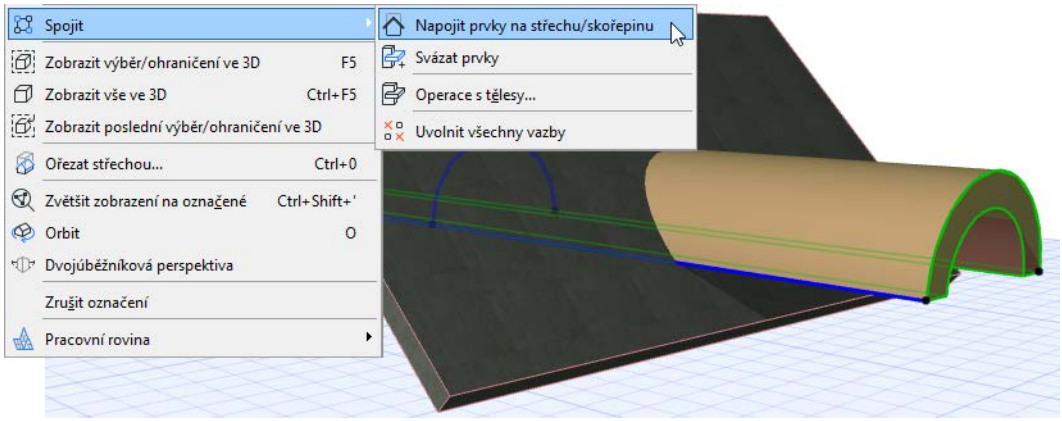


Logika automatického napojení nebude vyhovovat; odstranila by vnitřní část půlkruhové skořepiny, což nechceme:

Viz Napojení více označených prvků: Automatické napojení.

Použijte tedy následující postup napojení:

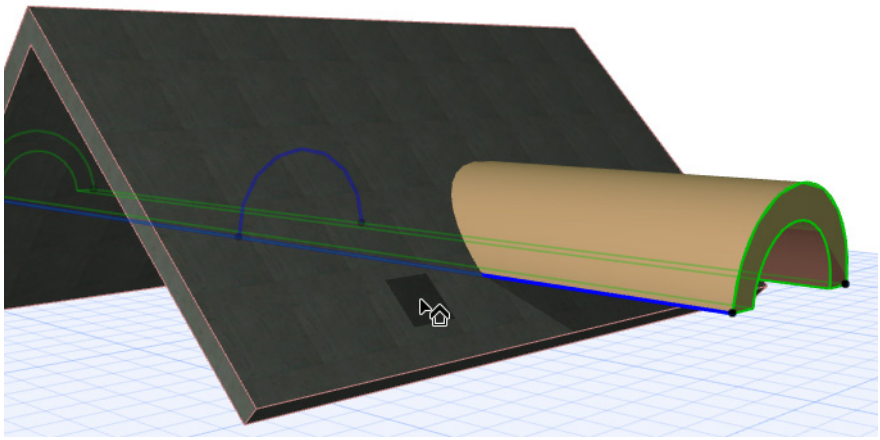
1. Vyberte skořepinu, kterou chcete napojit (půlkruhovou).
2. Z kontextové nabídky vyberte volbu **spojit > napojit prvky na střechu/skořepinu**.

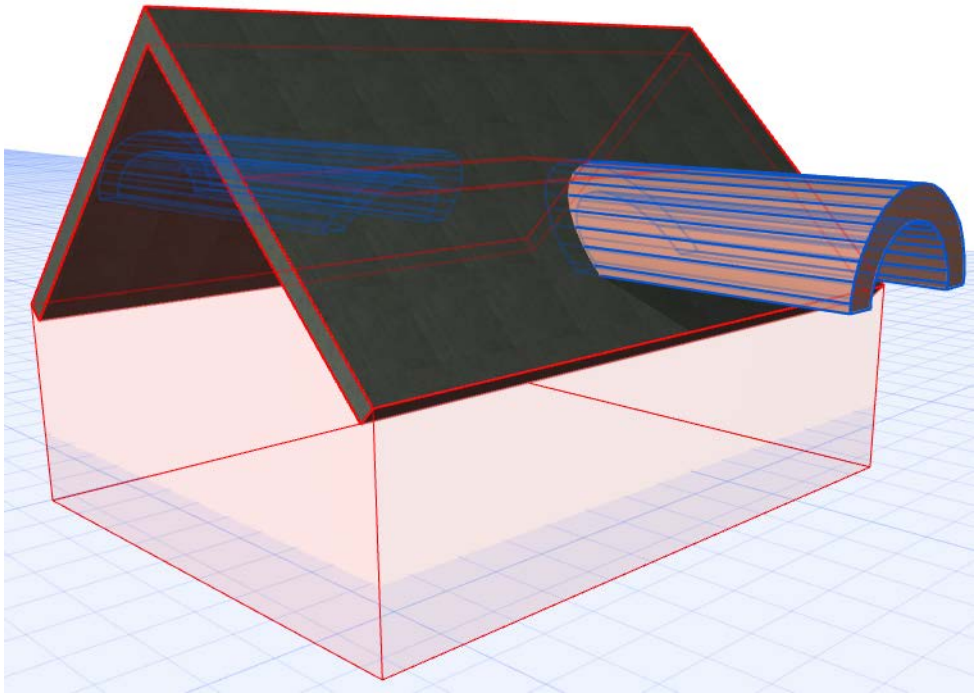


3. Nyní musíte vybrat druhou skořepinu, na kterou chcete tu první napojit.

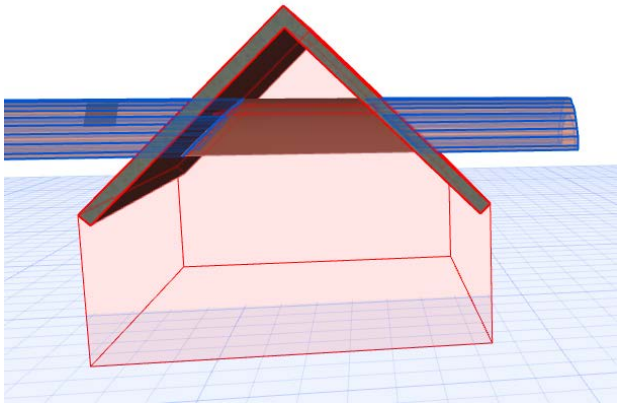
   Všimněte si, že se kurzor změnil na malou střechu. Klikněte tímto kurzorem na prvek, na který chcete jiný napojit (v tomto případě skořepina ve tvaru V, podsvícená červeně).

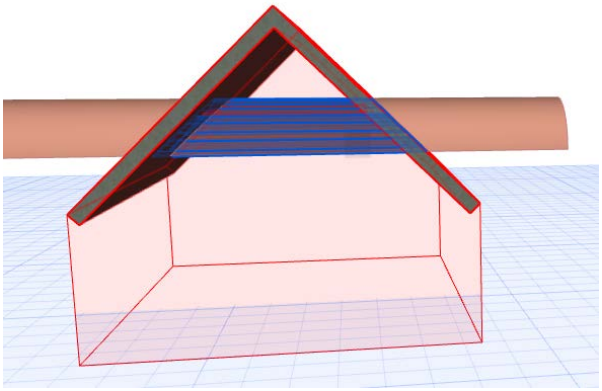
   Poznámka: Pokud nejsou zobrazeny operační hmoty, budou po dobu napojování automaticky zapnuty.





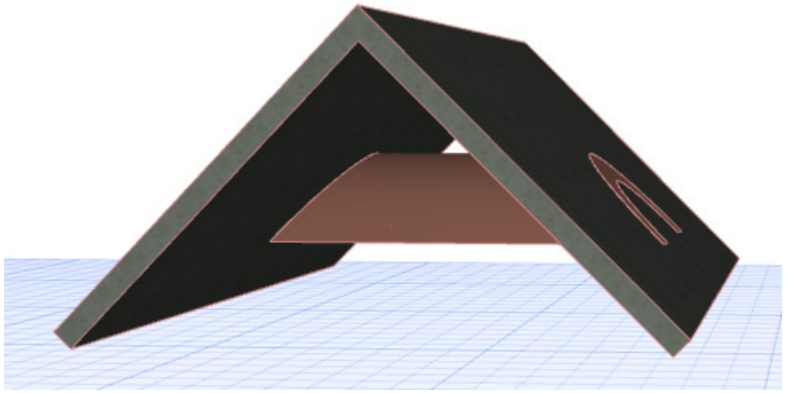
- Nyní vyberte část, kterou chcete *zachovat*. Přesuňte kurzor nad částmi půlkruhové skořepiny (uvnitř a mimo V-skořepinu) a sledujte, co vám modré podsvícení: znázorňuje, která část skořepiny bude zachována po napojení:





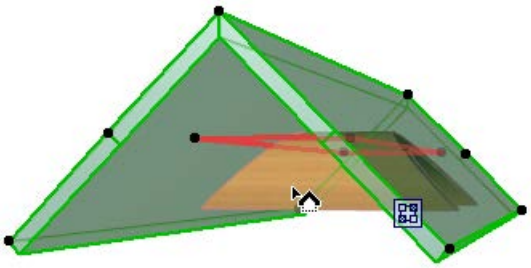
4. Chcete, aby byla **zachována** vnitřní část, takže na ní klikněte. Napojení je dokončeno.

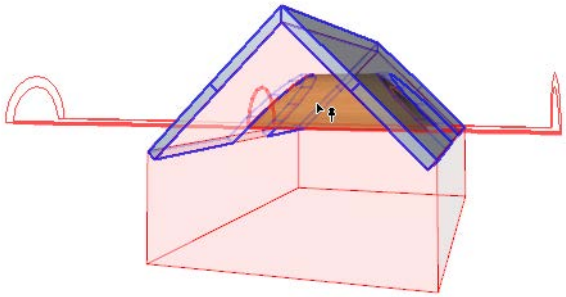
   Poznámka: Můžete použít Ctrl+klik na část, kterou chcete odstranit. Modré podsvícení ale vždy znázorňuje, jaká část prvku bude zachována.



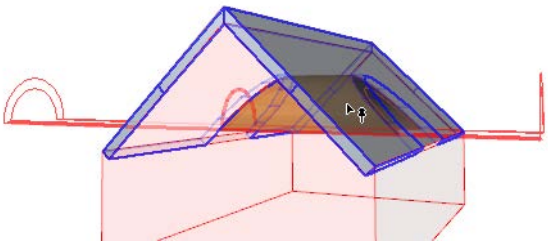
Nyní musíte napojit ještě druhou část - skořepinu ve tvaru V na půlkruhovou skořepinu. Opakujte stejný postup:

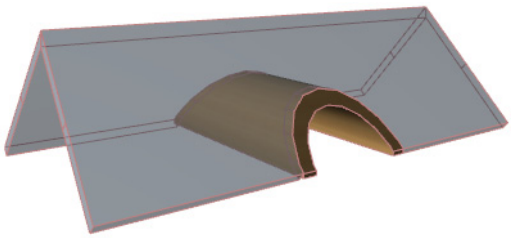
1. Vyberte skořepinu, kterou chcete napojit (V-skořepinu).
2. Z kontextové nabídky vyberte volbu **spojit > napojit prvky na střechu/skořepinu**.
3. Nyní kurzorem ve tvaru střechy vyberte skořepinu, na kterou chcete tu druhou napojovat: v tomto případě je to půlkruhová skořepina Bude podsvícena červeně.





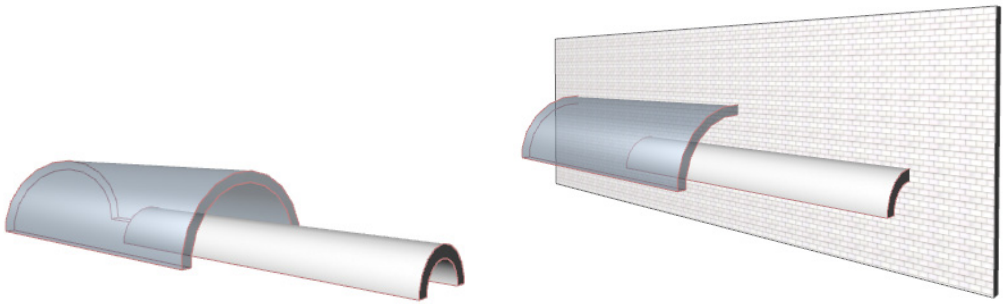
4. Nyní vyberte část V-skořepiny, kterou chcete zachovat. Posouvejte kurzorem a sledujte modré podsvícení, které značí, jaká část skořepiny bude zachována po napojení:
5. Klikněte na požadovanou část skořepiny. Napojení je dokončeno.





Vazba prvků pro napojení

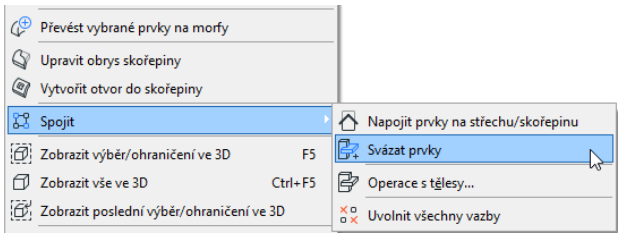
Máte například dvě takovéto skořepiny a skrz ně prochází zeď.



Chcete zeď napojit tak, aby nepřečnívala přes žádnou z nich. Chcete ale, aby skořepiny zůstaly tak, jak jsou.

Řešením je spojení operačních hmot skořepin, aby nedošlo ke vzájemnému napojení skořepin. Tyto spojené operační hmoty pak umožní napojit zeď v jediném kroku.

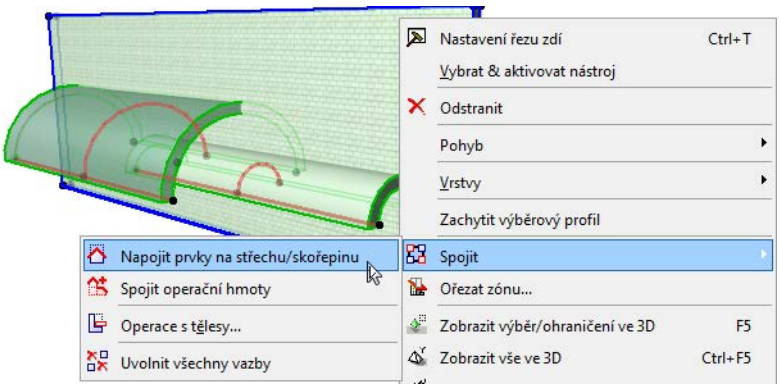
1. Vyberte obě skořepiny.
2. Z kontextové nabídky vyberte **Spojit > Svázat prvky** (nebo **3D model > Vazby prvků a konstrukcí > Svázat prvky**).



Spojili jste operační hmoty, aniž by došlo k ořezání jakékoli části skořepin samotných.

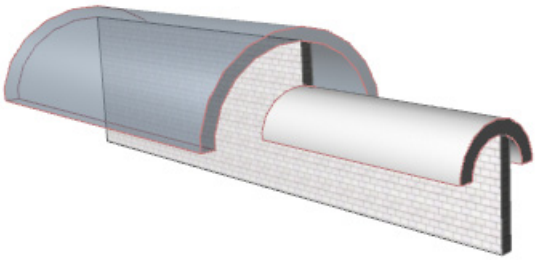
Nyní můžete sloučené - ale nezměněné - skořepiny použít při automatickém napojení zdi:

1. Vyberte zeď a skořepiny najednou.
2. Z kontextové nabídky vyberte volbu **spojit > napojit prvky na střechu/skořepinu**.



3. V okně, které se objeví, klikněte na **napojit**.

4. Prohlédněte si výsledek ve 3D.



Vazba prvků Střechy, skořepiny, morfy

Pomocí příkazu **Spojit > Svázat prvky** můžete vytvořit napojení založená na prioritách průniků mezi libovolným počtem střech, skořepin nebo morfů s ostatními prvky. (Minimálně jeden prvek musí být střecha, morf nebo skořepina.)

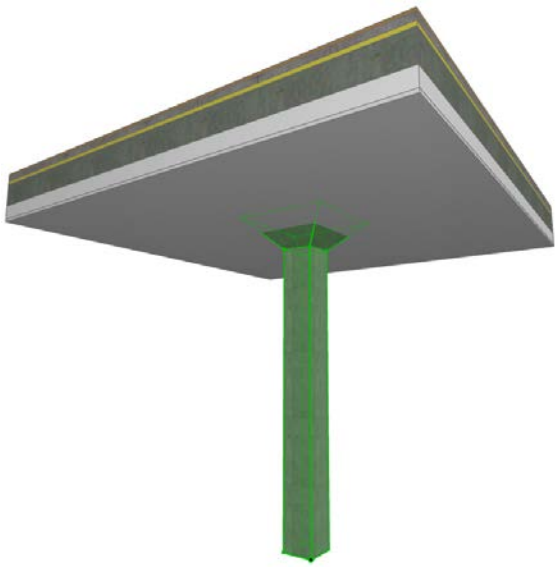
Poznámka: Jako alternativu můžete použít napojení prvků na střechu nebo skořepinu, což prvky i ořeže (nikoliv jen vytvoří vazbu): je to další způsob, jak vytvořit vazbu mezi střechami/skořepinami, které vychází z priorit průniků a zároveň dojde k ořezání cílového tělesa.

Viz Napojení prvků na střechu/skořepinu.

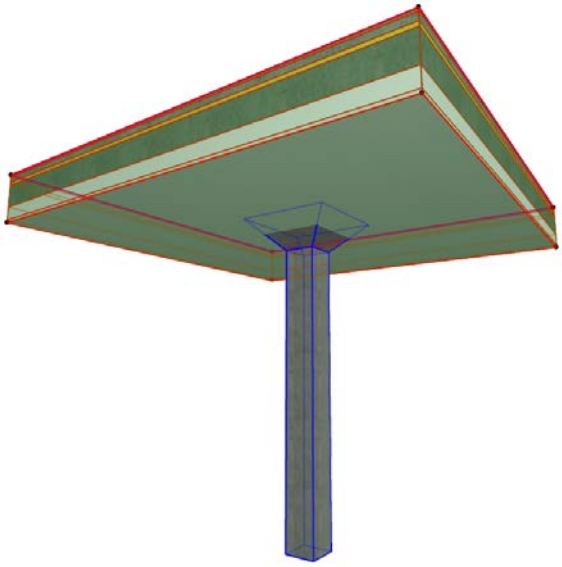
Svázání prvků: Příklad

1. Předpokládejme, že máme dva kolidující konstrukční prvky: morf a sendvičovou desku.

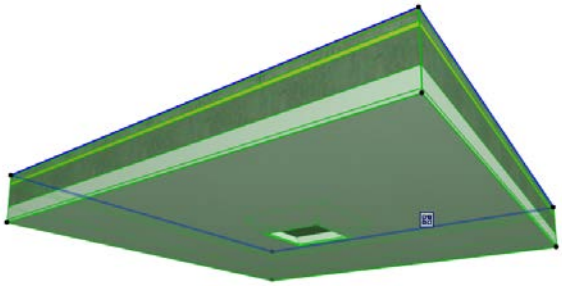
2. Označte morf.



3. Použijte příkaz **3D model > Vazby prvků a konstrukcí > Svázat prvky**. Nyní budete vyzváni, abyste kliknuli na prvek, se kterým chcete morf svázat.



4. Klikněte na cílový prvek. Průnik obou prvků je nyní vytvořen a projevují se priority průniků jednotlivých stavebních materiálů.



Poznámka: Před použitím příkazu **3D model > Vazby prvků a konstrukcí > Svázat prvky** můžete označit i oba prvky. V takovém případě pak nemusíte definovat cílový prvek a vazbu vytvoříte v jediném kroku.

Více informací o tom, jak vazby (průniky) mezi konstrukčními prvky fungují najdete zde:

Viz Průniky prvků.

Více informací o správě vazeb mezi konstrukcemi zde:

Viz Správa napojení prvků.

Správa napojení prvků

Napojení prvků může zahrnovat následující operace (standardně umístěné v menu 3D model):

- Napojení na střechu/skořepinu
- Svázat prvky
- Napojení zdi na lehký obvodový plášť
- Operace s tělesy

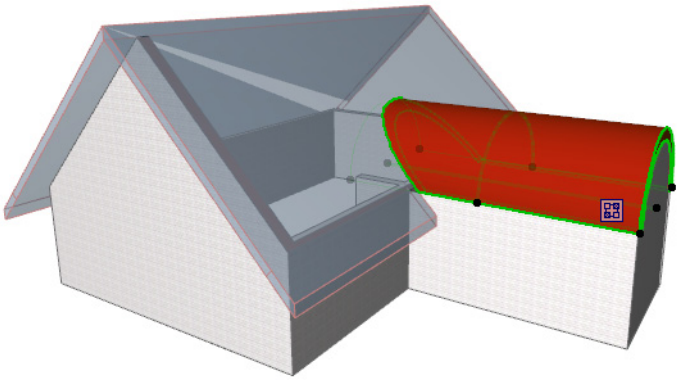
Napojené prvky jsou navzájem asociativní: změna, která je na těchto prvcích provedena, se projeví okamžitě. Je proto důležité mít přehled o vzájemných vazbách těchto prvků.

Ikona napojení a **seznam napojení** umožňují okamžitý přehled a možnost správy těchto vazeb.

Následující příklad se týká vazby vzniklé napojením konstrukcí, stejným způsobem jsou ale zobrazeny i operace s tělesy, svázané prvky nebo napojení na LOP.

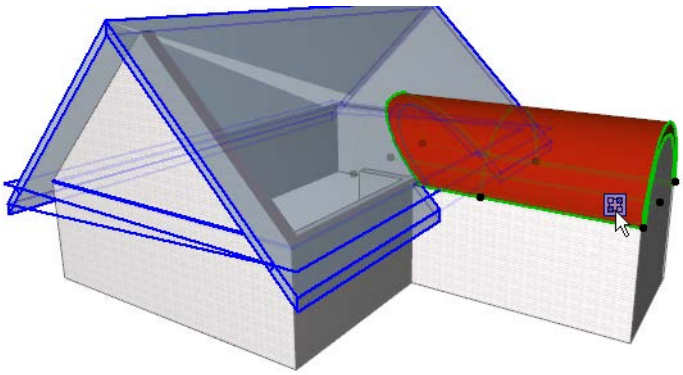
Správa vazeb

Pokud vyberete prvek, který je napojen na jiný prvek, zobrazí ikona napojení:



Poznámka: Ikona napojení se nezobrazí, pokud jste vybrali více prvků.

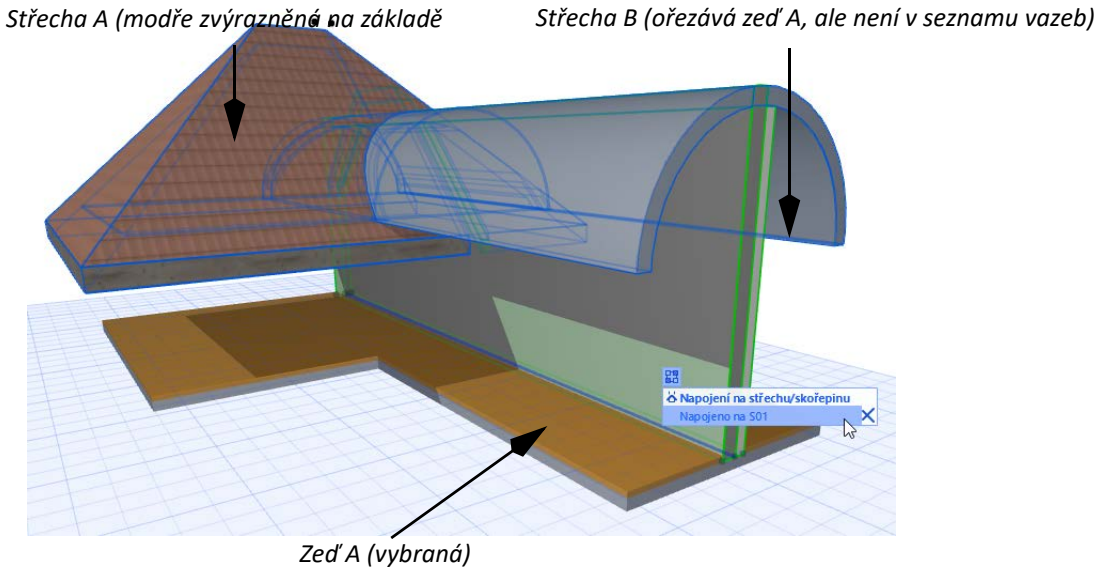
Pokud přesunete kurzor na tuto ikonu, modré podsvícení zvýrazní všechny napojené prvky.



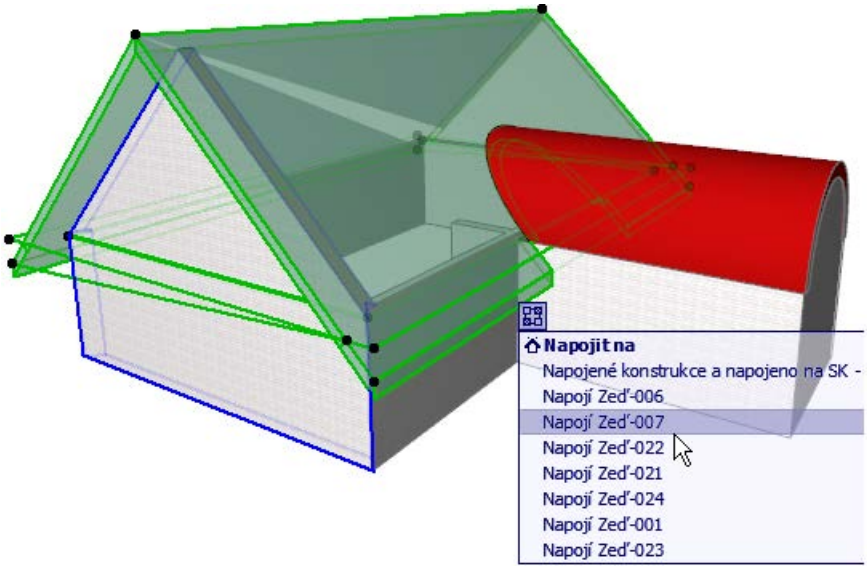
Pokud je některý prvek (např. jako střecha níže) součástí více vazeb, kliknutím na ikonu můžete zobrazit seznam, kde jsou všechny vypsány.

Pokud je střecha A napojena na střechu B a zeď A je napojena na střechu A, bude napojena také na střechu B.

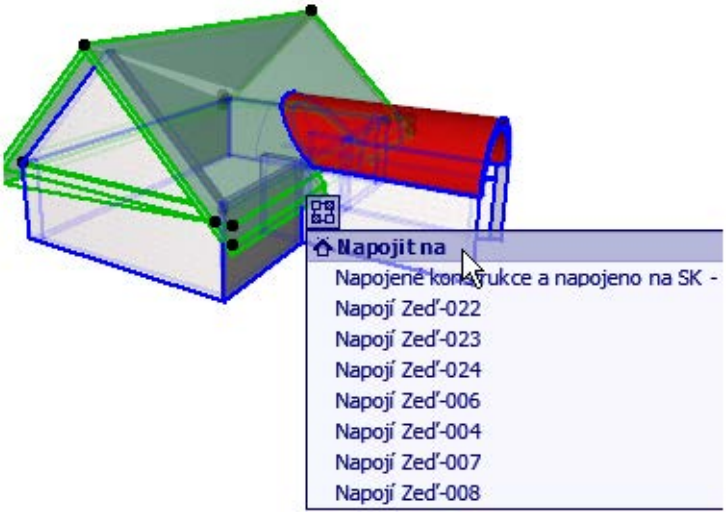
Seznam vazeb zdi A bude ale obsahovat pouze vazbu se střechou A, protože byly napojeny navzájem.



Přesouvejte kurzor nad položkami seznamu: jak přesouváte myš nad položkami seznamu, podsvícení zvýrazňuje prvky v projektu (např. štítová zeď na obrázku).

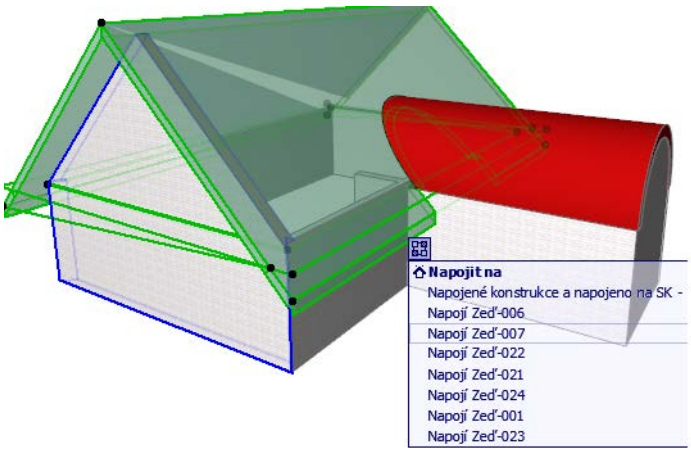


Pokud chcete zvýraznit *všechny* prvky s vazbou na vybraný prvek, přesuňte myš nad záhlaví seznamu vazeb (např. **napojení**):

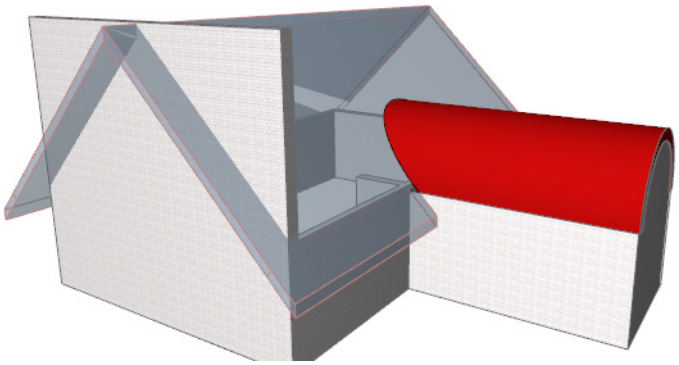


Pokud je v seznamu vazba, která není vidět v aktuálním zobrazení (např. její prvky jsou ve skryté vrstvě nebo na jiném podlaží), bude tato vazba zobrazena kurzívou.

Pokud chcete vazbu zrušit (to znamená přerušit asociativnost mezi prvky a vrátit ořezání), klikněte v seznamu na ikonku s X. Vazba je zrušena. Pokud chcete zrušit celou skupinu vazeb (např. **napojení na střechu/skořepinu**), klikněte na X vedle záhlaví seznamu.

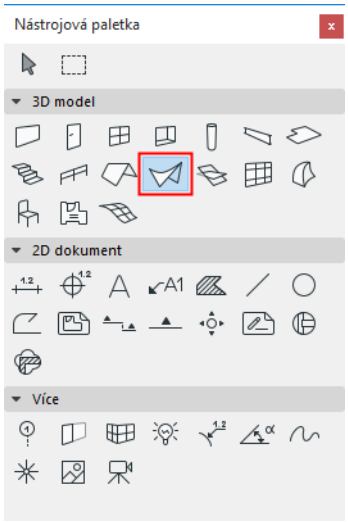


Pokud chcete zrušit všechny vazby najednou, vyberte jeden nebo více prvků modelu a z kontextové nabídky vyberte **Spojit > Uvolnit všechny vazby.** Všechny vazby jsou nyní zrušeny.



Skořepiny

Skořepina v ARCHICADu reprezentuje součásti skutečné budovy s širokým praktickým využitím. Nástrojem skořepina můžete vymodelovat prvky od celkového vnějšího pláště budovy po jednotlivé uživatelské objekty.



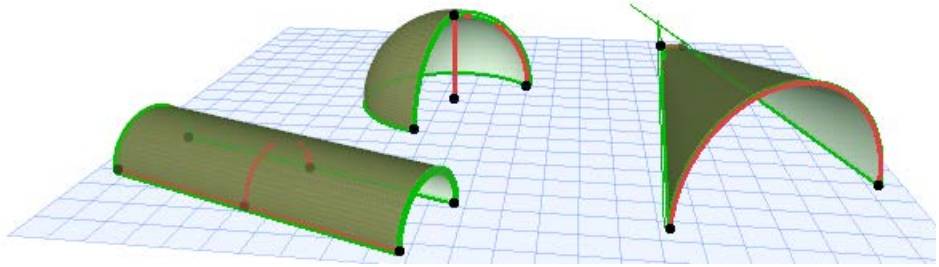
O skořepinách
Vytažené skořepiny
Rotační skořepiny
Zborcené skořepiny
Ukázky postupů vytváření skořepin
Grafická úprava skořepin
Vytvořit otvor do skořepiny
Úprava otvoru skořepiny
Úprava obrysu skořepiny
Úprava hrany skořepiny nebo jejího otvoru
Napojení prvků na střechu/skořepinu
Nastavení nástroje skořepina

O skořepinách

Základy vytváření skořepiny

Skořepiny lze vytvářet buď v okně půdorysu nebo 3D okně. Vyberte jeden ze tří dostupných základních tvarů:

- Vytažená
- Rotační
- Zborcená



Vytvoření skořepiny je ve všech případech velmi jednoduché. Pak můžete skořepinu libovolně upravovat, graficky měnit, volně otáčet, vkládat otvory nebo vyřezávat obrys do jakýchkoli tvarů.

Viz Grafická úprava skořepin.

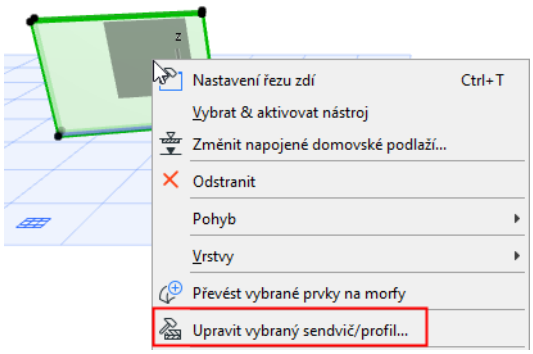
Konstrukce skořepiny

Jako u všech ostatních konstrukčních prvků je složení skořepiny dáno jejími stavebními materiály.

Skořepině (stejně jako zdi, desce nebo střeše) můžete přiřadit sendvičovou konstrukci. Pokud je konstrukce skořepiny sendvič, bude její tloušťka rovna součtu vrstev nastavených v okně **Volby > Atributy prvku > Sendvičové konstrukce**.

“Referenční povrch” skořepiny je u sendvičové konstrukce zobrazen jako první vrstva v seznamu v okně nastavení daného sendviče.

Poznámka: Označený sendvič můžete upravit pomocí volby v kontextové nabídce:

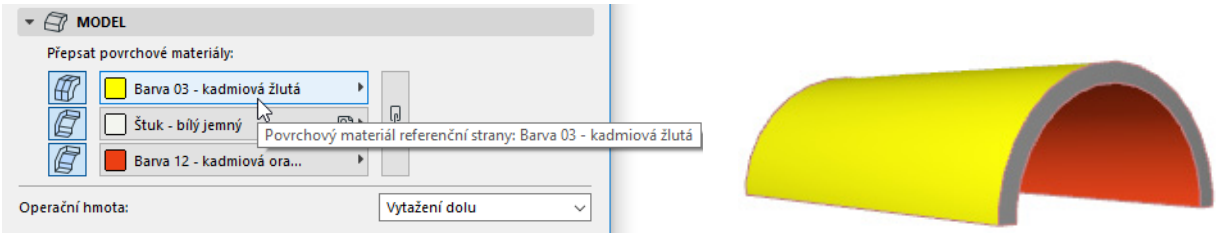


Skořepinu tvoří hlavní membrána (referenční strana) a těla z této membrány vytaženého. Hmota skořepiny “roste dolů” a referenční strana skořepiny je nahoře.

Referenční strana skořepiny je důležitá pro:

- výpočet plochy skořepiny nebo jejích vrstev

- případné přepsání povrchových materiálů na panelu Model v nastavení skořepiny.



Pokud chcete otočit tělo skořepiny na opačnou stranu membrány, použijte funkci **otočit** (v nastavení skořepiny nebo v Infopaletce).

Zobrazení skořepiny v půdorysu

- Zobrazení skořepiny v půdoryse vychází z jejího skutečného tvaru. To znamená, že půdorysné zobrazení bude reflektovat operace s tělesy, kterých je skořepina součástí.
- Stejně jako střechy můžou být skořepiny zobrazeny s vektorovou výplní, které znázorňuje povrchový materiál povrchu skořepiny nebo (pokud je zapnuto přepsání povrchového materiálu) přepsaný povrchový materiál. (Zapněte volbu **Použít výplň povrchového materiálu** ve volbách povrchové výplně v nastavení skořepiny.)

Napojení skořepiny

Více informací o průnicích (napojeních) mezi různými konstrukčními prvky, včetně skořepin:

Viz oddíly Průniky prvků a Vazba prvků Střechy, skořepiny, morfy.

Stejně jako střechy je i skořepina prvek, který můžete použít pro asociativní napojování jiných prvků modelu. Můžete je tedy použít při vytváření přesných geometrických tvarů nebo složitých konstrukcí.

Viz Napojení prvků na střechu/skořepinu.

Otvory skořepiny

Do skořepiny můžete vkládat otvory a střešní okna.

Viz Vytvořit otvor do skořepiny a střešní okna .

Přitáhnout ke skořepině

Na přitažení prvků ke skořepině lze použít funkci gravitace. Při vkládání nové zdi, sloupu, trámu nebo objektu vám funkce **přitažlivost** umožňuje vkládat tyto nové prvky přímo na horní povrch existující skořepiny, tudíž převezme její výšku v místě, na které je vložen.

Viz také Přitažlivost.

Vytažené skořepiny

Tato metoda vám umožňuje vytvořit nejprve profil skořepiny (buď volně nakreslit nebo použít výchozí tvar), a pak profil vytáhnout. Můžete vytáhnout skořepinu například nad obrysovými zdmi objektu.

Viz následující odstavce o základním vytváření vytažené skořepiny:

Jednoduchá valená klenba: Rovnoběžná s rovinou půdorysu

Jednoduchá valená klenba: Kolmá k rovině půdorysu

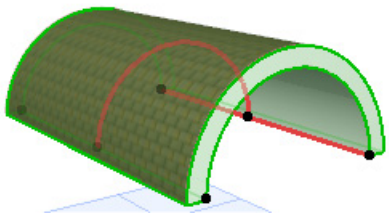
Vytažená skořepina s profilem libovolného tvaru

Více příkladů naleznete zde: Ukázky postupů vytváření skořepin.

Podívejte se na video

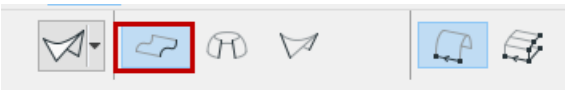
Jednoduchá valená klenba: Rovnoběžná s rovinou půdorysu

Použijte tuto metodu při vytváření skořepiny ve tvaru jednoduché valené klenby a graficky ji pak vytáhněte.



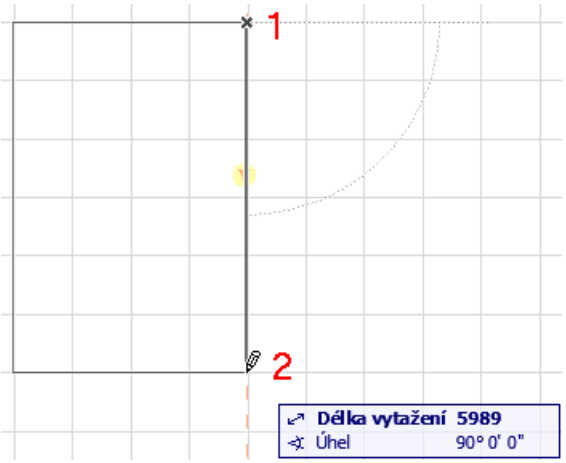
V tomto případě je profil skořepiny vždy půlkruhový (klenba). (Tvar profilu lze později upravit.)

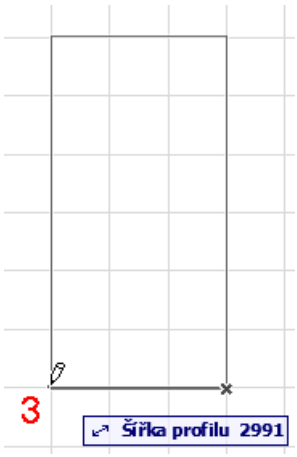
1. Aktivujte nástroj skořepina a vyberte geometrickou metodu vytažení a jednoduchou konstrukční metodu.

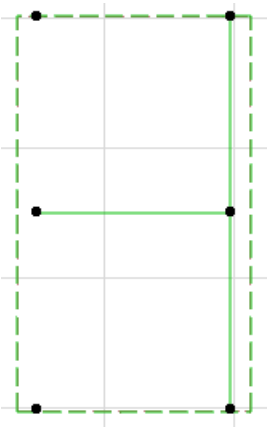


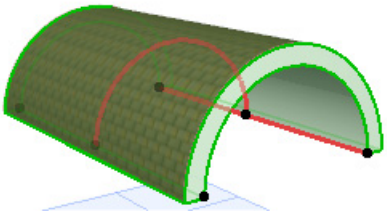
V půdoryse i 3D okně:

2. Dvěma kliknutími určete začátek a konec profilu skořepiny.
3. Třetím kliknutím určíte její vytažení.
4. Skořepina je dokončená.



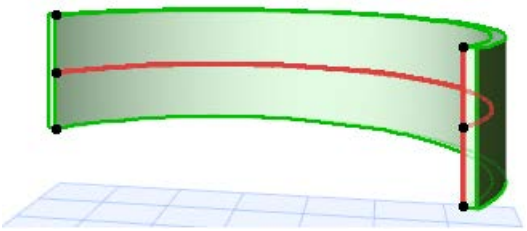






Jednoduchá valená klenba: Kolmá k rovině půdorysu

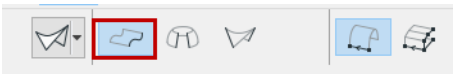
Použijte tuto metodu při vytváření skořepiny ve tvaru jednoduché valené klenby a graficky ji pak vytáhněte nahoru nebo dolů (kolmo k rovině půdorysu).



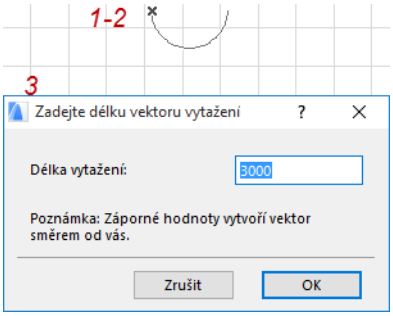
V tomto případě je profil skořepiny vždy půlkruhový (klenba). (Tvar profilu lze později upravit.)

V půdorysu:

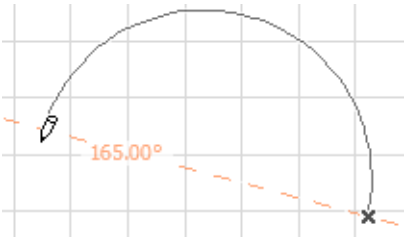
1. Aktivujte nástroj skořepina a vyberte geometrickou metodu vytažení a jednoduchou konstrukční metodu.



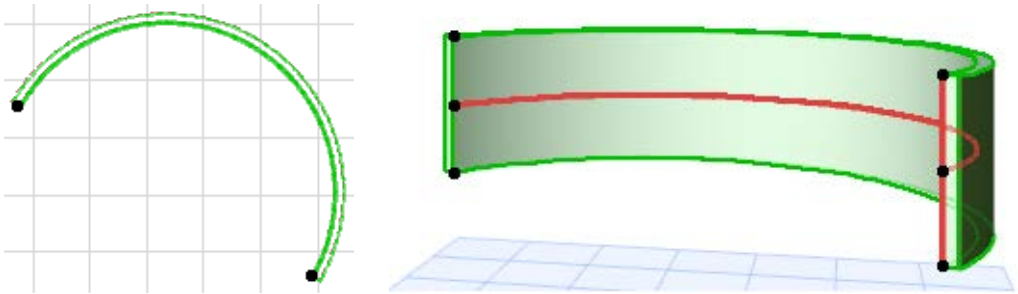
2. Dvakrát klikněte na místo, kde chcete skořepinu vytvořit. (Zobrazí se dočasný profil.) Výška základny skořepiny je určena v jejím nastavení.
3. Objeví se okno, zadejte délku vytažení skořepiny. Kladné číslo vytáhne skořepinu nahoru (proti vám). Záporné číslo dolů. Kliknutím na OK zavřete okno.



4. Kurzorem nastavte tvar a šířku profilu skořepiny, pak klikněte.

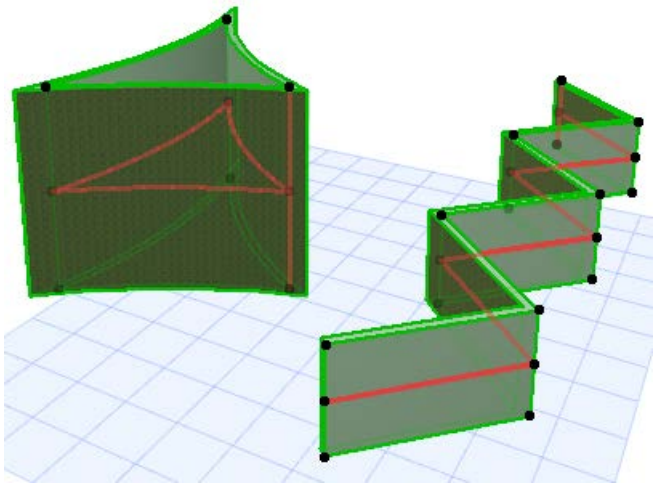


5. Skořepina je dokončená.



Vytažená skořepina s profilem libovolného tvaru

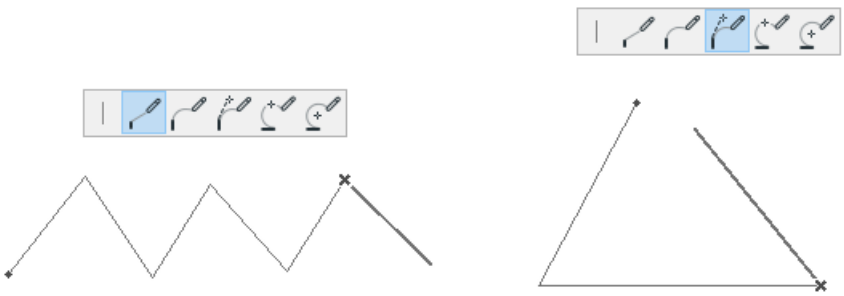
Tuto metodu použijte, pokud chcete vytvořit skořepinu s profilem libovolného tvaru a jeho vytažením kolmo k pracovní rovině. Zde jsou dva příklady.



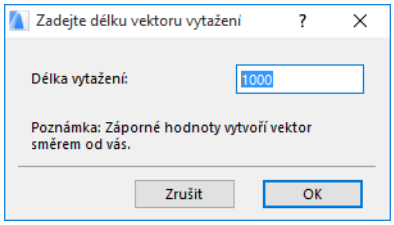
1. Aktivujte nástroj skořepina a vyberte geometrickou metodu vytažení a detailní konstrukční metodu.

V půdorysu:

2. Nakreslete profil skořepiny - otevřený nebo uzavřený polygon - pomocí obvyklých metod kreslení.

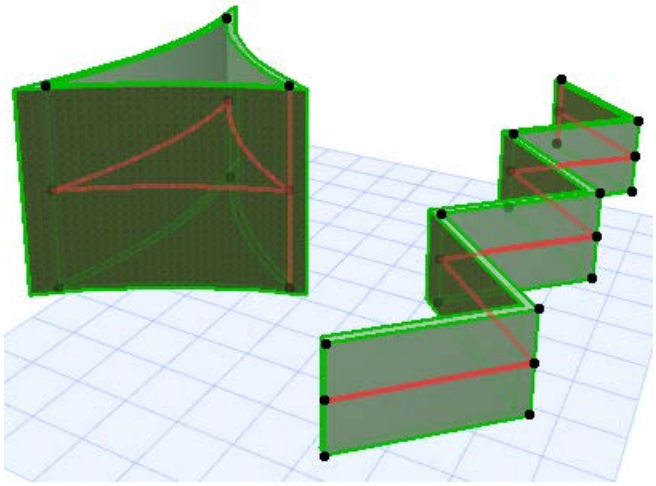


3. Dvojklikem polygon dokončete.
4. Objeví se okno, zadejte délku vytažení skořepiny. Kladné číslo vytáhne skořepinu nahoru (proti vám). Záporné číslo dolů. Vytažení je vždy kolmé na rovinu půdorysu. Klikněte na OK.



5. Skořepina je dokončená. Prohlédněte ji ve 3D. Ve 3D okně je čára profilu vybrané skořepiny zobrazena jinou barvou:

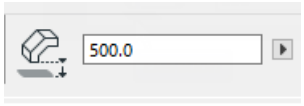
   Poznámka: Tuto barvu můžete změnit možností “referenční čáry ve 3D” v menu **Volby > Pracovní prostředí > Informace o výběru a prvku**.

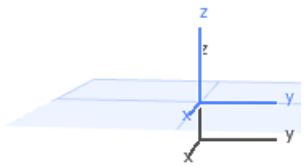


Ve 3D okně:

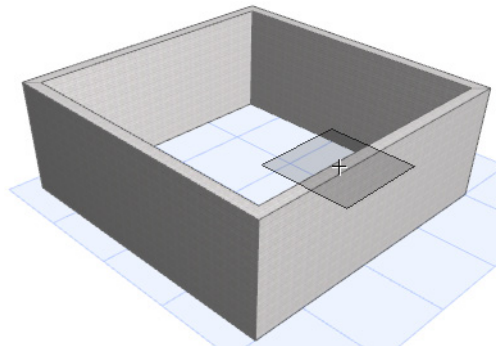
1. Vyberte pracovní rovinu. Vyberte výchozí pracovní rovinu, nebo rovinu vycházející z některého existujícího prvku.

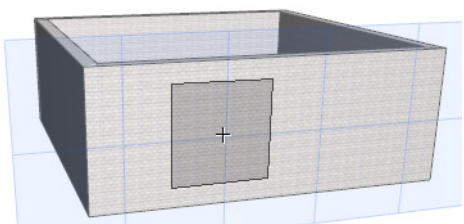
- Pokud kliknete “do prázdna”, bude výška výchozí pracovní roviny jako v nastavení skořepiny (v tomto případě 500).



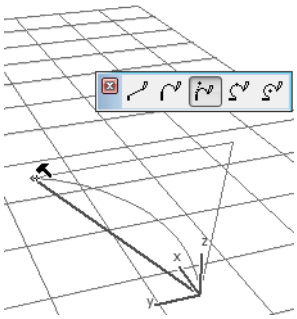


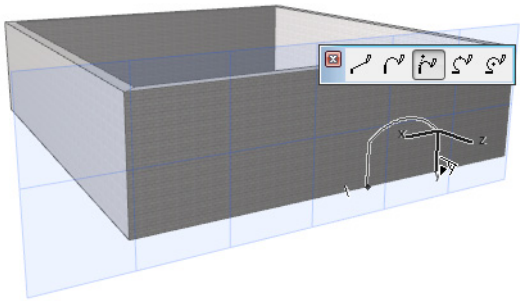
- Pokud chcete pracovní rovinu, která vznikne z bodů nebo plochy některého stávajícího prvku, vytvořte ji kliknutím na libovolné body a/nebo hrany nebo plochu: šedý čtverec vám bude automaticky ukazovat, jak by mohla vypadat potenciální pracovní rovina. Jakmile najdete pracovní rovinu, kterou potřebujete, kliknutím ji vytvoříte.



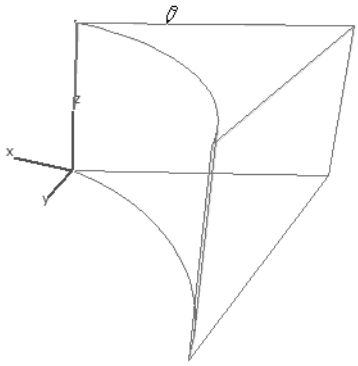


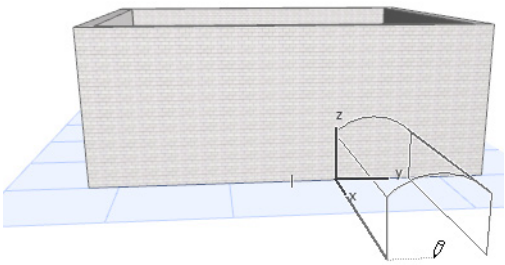
2. Nakreslete profil skořepiny - otevřený nebo uzavřený polygon - pomocí obvyklých metod kreslení. (Zde jsou dva příklady.)



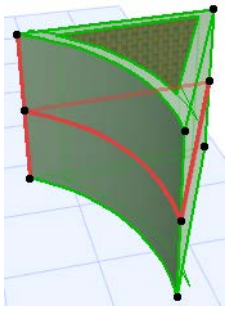


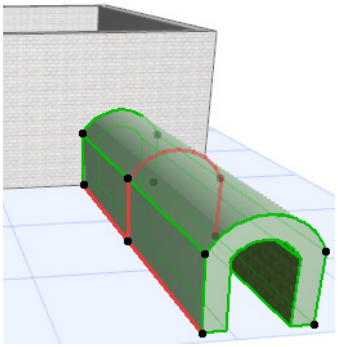
3. Dokončete polygon.
4. Natáhněte skořepinu tažením kurzoru. Skořepina bude vytažena kolmo k pracovní rovině.





5. Kliknutím operaci dokončete.





Rotační skořepiny

Tato metoda vám umožňuje vytvořit nejprve profil skořepiny (buď volně nakreslit nebo použít výchozí tvar), a pak profil rotovat.

Řešená témata

Rotační skořepina: Základní vytváření

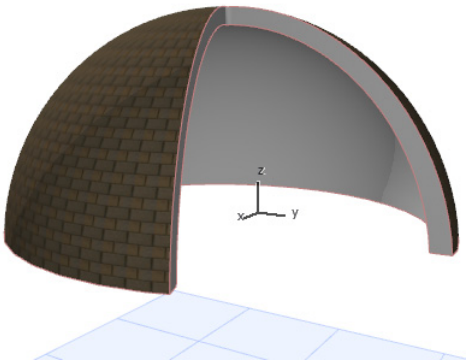
Rotační skořepina s profilem libovolného tvaru

Ukázky postupů vytváření skořepin

Segmentace povrchu při rotaci

Podívejte se na video

Rotační skořepina: Základní vytváření

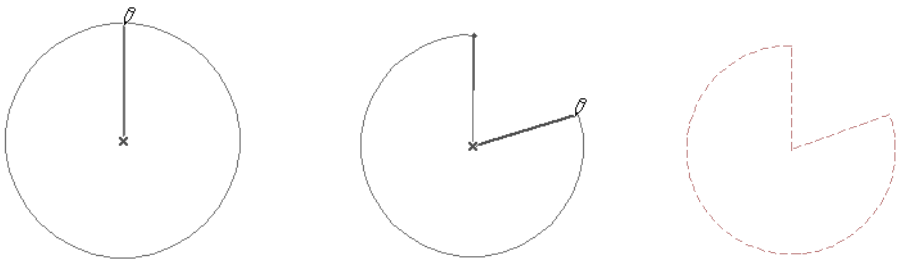


V půdorysu nebo ve 3D okně

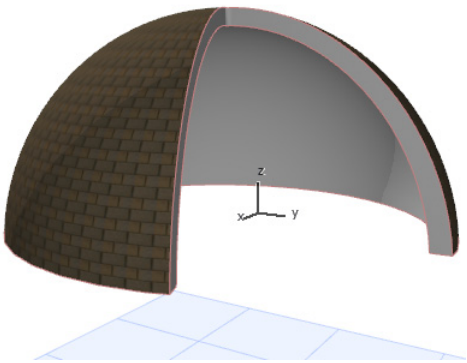
1. Aktivujte nástroj skořepina a vyberte rotační geometrickou metodu a jednoduchou konstrukční metodu.

2. Kliknutím určete osu skořepiny reprezentující střed kupole. (Takto vložená osa je vždy kolmá k rovině půdorysu, nicméně sklon této osy můžete upravit později.)
3. Posouvání kurzoru nastavte velikost (šířku) skořepiny. Kliknutím určete, kde chcete začít rotaci profilu.

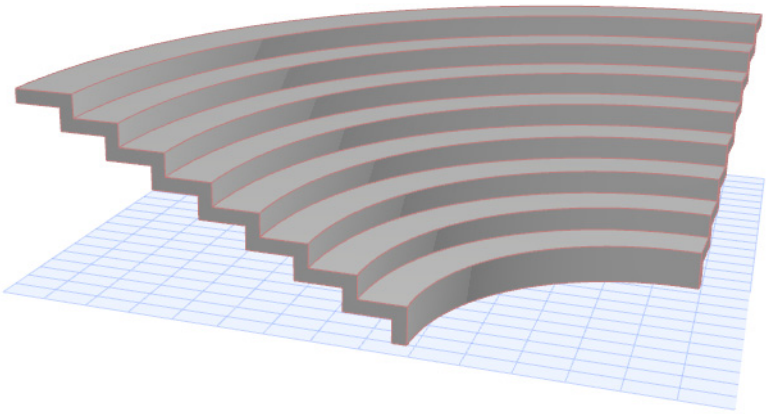
4. Nastavte potřebný tvar a dalším kliknutím skořepinu dokončíte.



5. Prohlédněte si výsledek ve 3D.



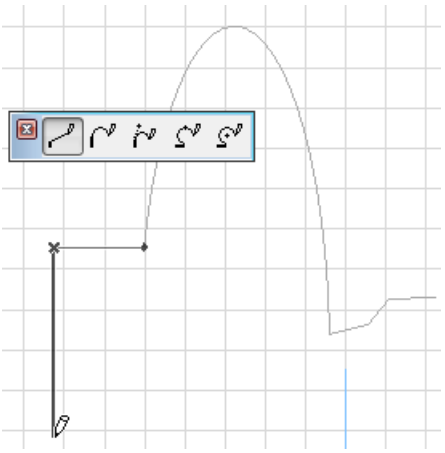
Rotační skořepina s profilem libovolného tvaru

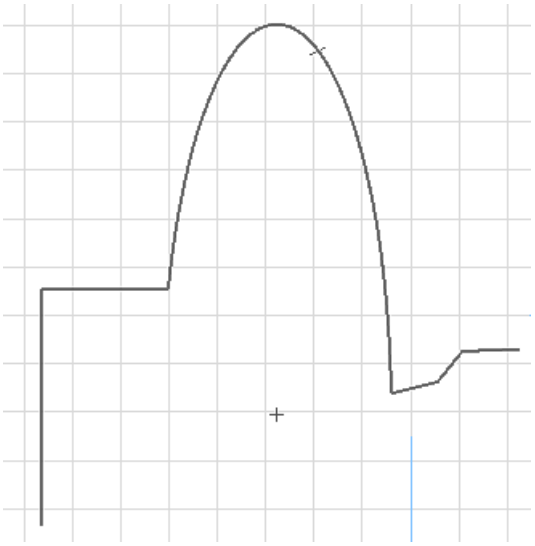


1. Aktivujte nástroj skořepina a vyberte rotační geometrickou metodu a detailní konstrukční metodu.

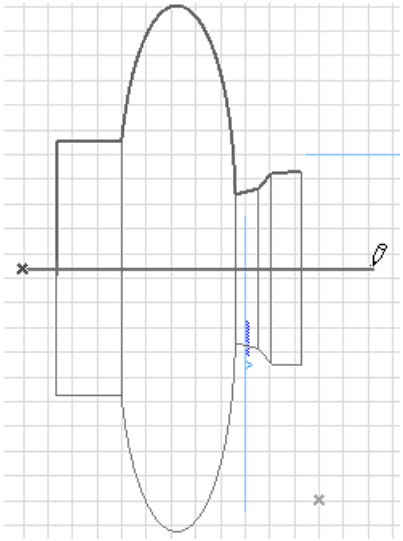
V půdorysu:

2. Nakreslete profil skořepiny - otevřený nebo uzavřený polygon - pomocí obvyklých metod kreslení.
3. Dvojklikem polygon dokončete.

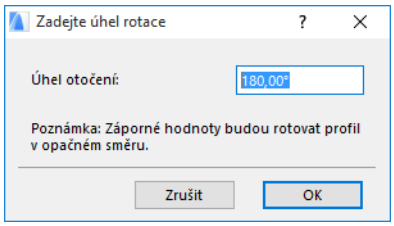




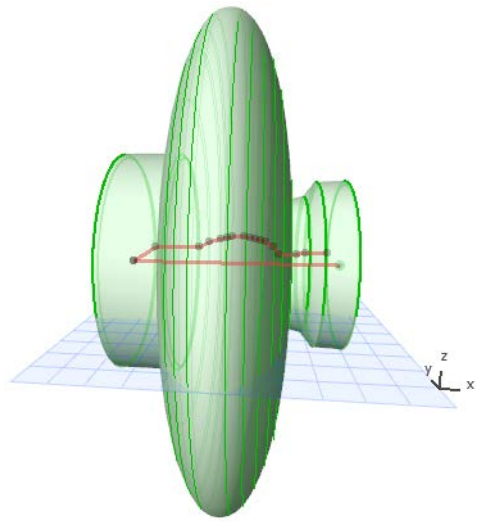
4. Dvěma kliknutími určete osu rotace. (Takto vložená osa je vždy kolmá k rovině půdorysu, nicméně sklon této osy můžete upravit později.)



5. V okně, které se objeví, zadejte úhel otočení. Kladné číslo otočí skořepinu nahoru (proti vám). Záporné číslo od vás.



6. Kliknutím na OK skořepinu dokončíte. Prohlédněte ji ve 3D.

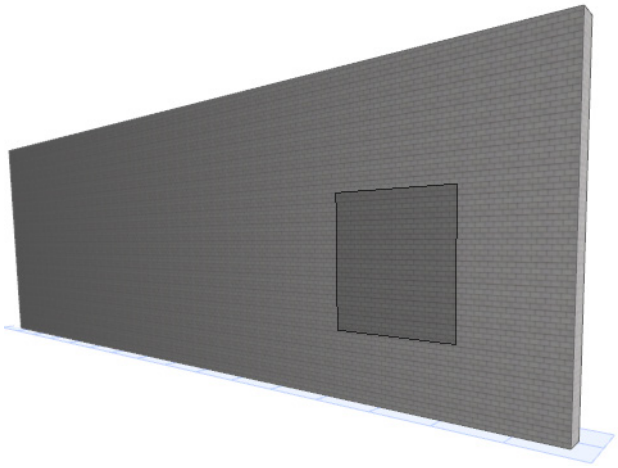


Ve 3D okně:

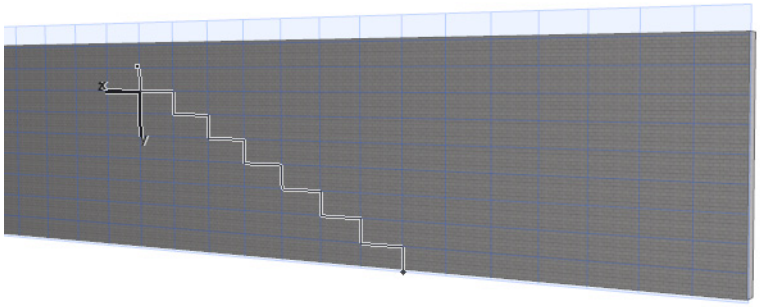
1. Vyberte pracovní rovinu. Vyberte výchozí pracovní rovinu, nebo rovinu vycházející z některého existujícího prvku. Toto je pracovní rovina, ve které budete kreslit profil morfu a její osu otočení.

- Pokud kliknete “do prázdna”, bude výška výchozí pracovní roviny jako v nastavení skořepiny.

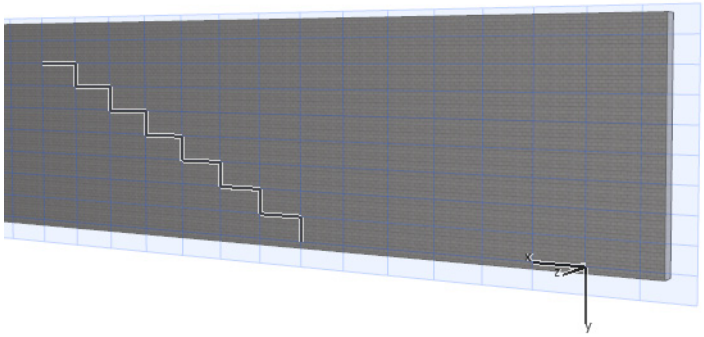
- Pokud chcete pracovní rovinu, která vznikne z bodů nebo plochy některého stávajícího prvku, vytvořte ji kliknutím na libovolné body a/nebo hrany nebo plochu: šedý čtverec vám bude automaticky ukazovat, jak by mohla vypadat potenciální pracovní rovina. Jakmile najdete pracovní rovinu, kterou potřebujete, kliknutím ji vytvoříte.

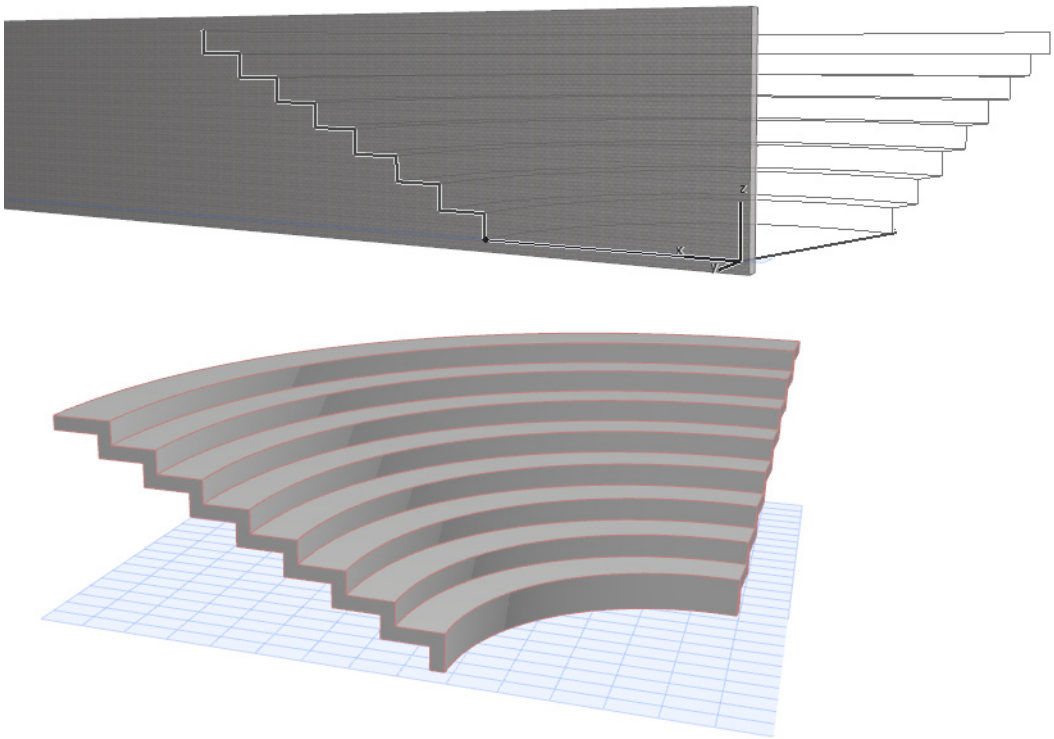


2. Nakreslete profil skořepiny - otevřený nebo uzavřený polygon - pomocí obvyklých metod kreslení.
3. Dokončete polygon.



4. Kliknutím určete střed osy otočení.
5. Dalším kliknutím dokončete osu otočení. (Nastavte si 3D pohled tak, aby vám nejvíce vyhovoval.)





6. Skořepina je dokončená.

Zborcené skořepiny

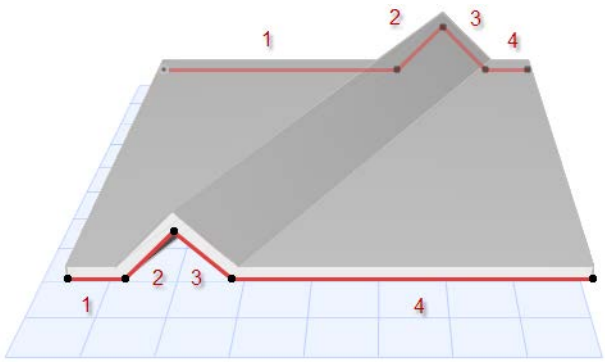
Zborcené skořepiny jsou tvořeny dvěma různými profily na dvou libovolných místech.

Tyto profily jsou tvořeny polygonem - mezilehlými body a segmenty mezi nimi. Při vytváření zborcené skořepiny ARCHICAD navzájem úsečkami spojí odpovídající segmenty a uzly obou profilů. Poté skořepina “doroste” do výsledného tvaru.

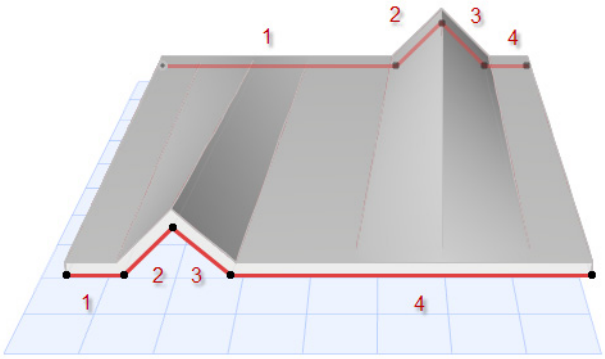
Formování ploch zborcené skořepiny

Jsou dvě logická pravidla (“pravidla formování ploch”), podle kterých se řídí propojování profilů. V Infopaletce nebo v nastavení zborcené skořepiny na panelu geometrie a umístění si vyberte jedno z nich.

- **Párování:** Profily jsou spojeny z jednotlivých segmentů a uzlů jednoho profilu a odpovídající segment/bod profilu druhého. Pokud nemůžou být propojeny jeden s jedním segmente/uzlem navzájem, je párování podle toho upraveno.



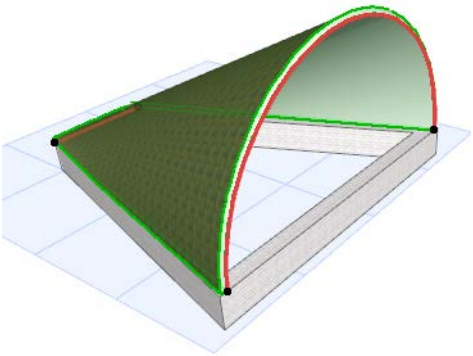
- **Zahlazení:** Polygon profilu je s druhým profilem spojen na protějším místě bez ohledu na pozici uzlů nebo segmentů. Tato možnost může být vhodná, pokud máte profil vytvořený z křivky, který se tak skládá z velkého počtu zdánlivě náhodných uzlů.



Viz následující odstavce o základním vytváření zborcené skořepiny.

Řešená témata

Zborcená klenbová skořepina



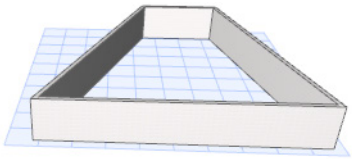
Více příkladů naleznete zde: Ukázky postupů vytváření skořepin.

Zborcená klenbová skořepina

Pokud chcete vytvořit zborcenou skořepinu jednoduchou konstrukční metodou, vytvoříte dva základní profily ve vodorovných rovinách. Při použití této metody:

- První profil má vždy tvar klenby.
- Druhý profil je úsečka.

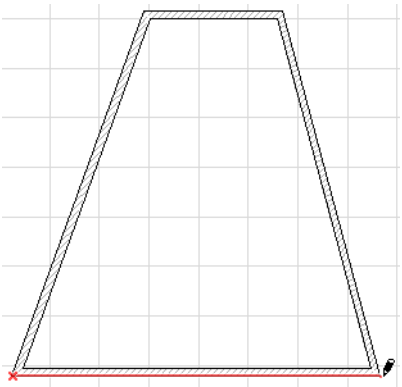
V tomto případě umístíme klenbovou část skořepiny nad tento lichoběžník.



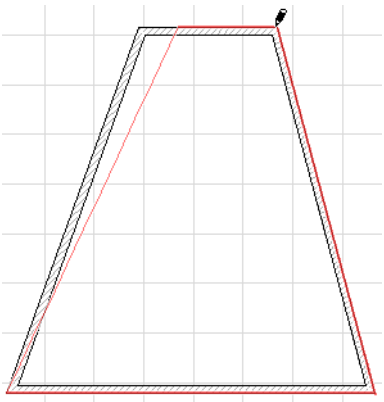
1. Aktivujte nástroj skořepina a vyberte zborcenou geometrickou metodu a jednoduchou konstrukční metodu.

V půdorysu:

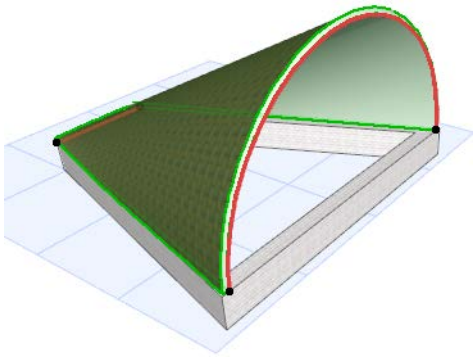
2. Klikněte na oba koncové body zdi ve spodní části, čímž určíte šířku profilu klenby.



3. Přesuňte kurzor na protější stranu a klikněte na zbylé dva rohy zdí.

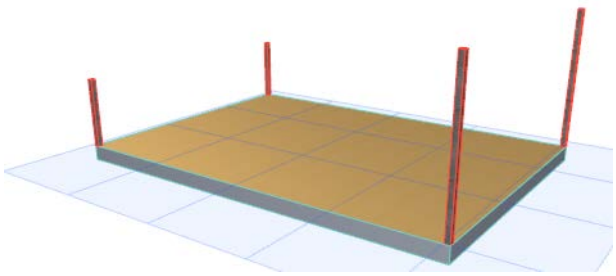


4. Zborcená klenbová skořepina je dokončená. Podívejte se na výsledek ve 3D



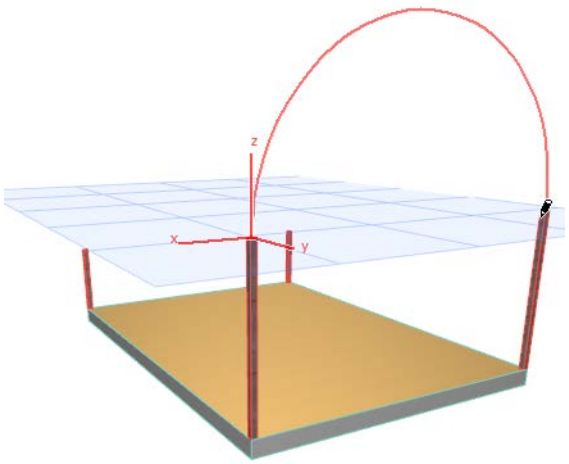
Ve 3D okně:

V tomto případě umístíme zborcenou klenbovou skořepinu na dva páry různě vysokých sloupů.

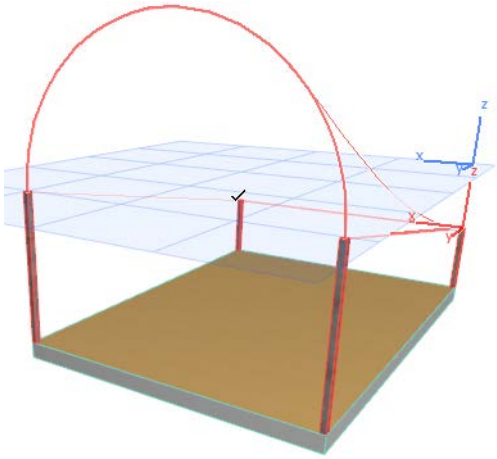


1. Aktivujte nástroj skořepina a vyberte zborcenou geometrickou metodu a jednoduchou konstrukční metodu.

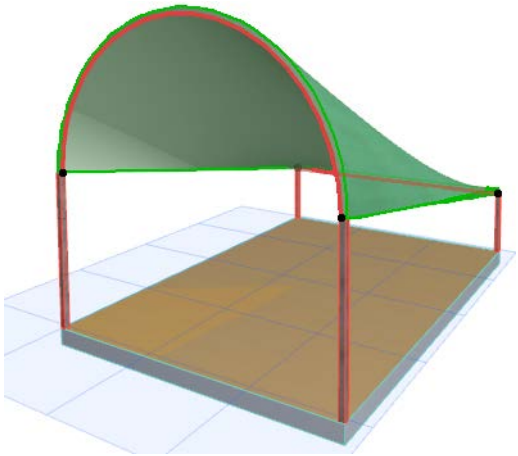
2. Klikněte na oba vyšší sloupy, čímž určíte šířku profilu klenby.



3. Přesuňte kurzor na opačnou stranu, na nižší sloupy, a kliknutím určete šířku druhého - rovného - profilu.



4. Zborcená klenbová skořepina je dokončená. Podívejte se na výsledek ve 3D



Podívejte se na video

Ukázky postupů vytváření skořepin

V následujících kapitolách jsou ukázky vytváření různých typů skořepin krok za krokem:

Vytažená skořepina: Vlnitá střecha

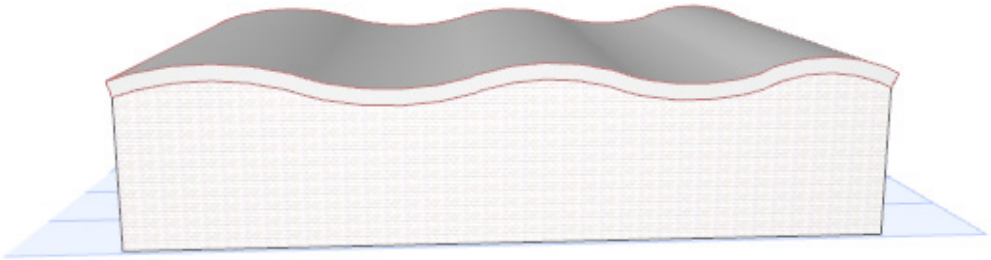
Rotační skořepina: Komplexní oblouková střecha

Rotační skořepina: Nastavení obrysu v řezu

Zborcená skořepina: Zastřešení tenisového kurtu

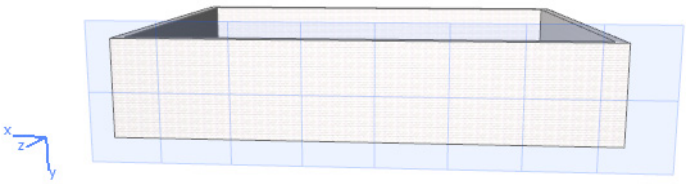
Zborcená skořepina: Točitá věž

Vytažená skořepina: Vlnitá střecha

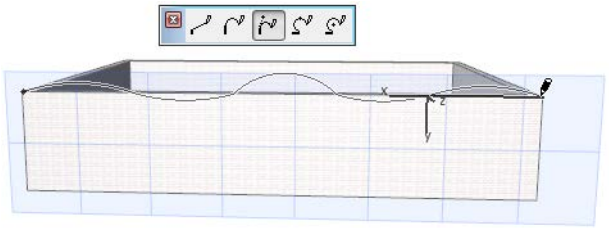


1. Aktivujte nástroj skořepina a vyberte geometrickou metodu vytažení a detailní konstrukční metodu.

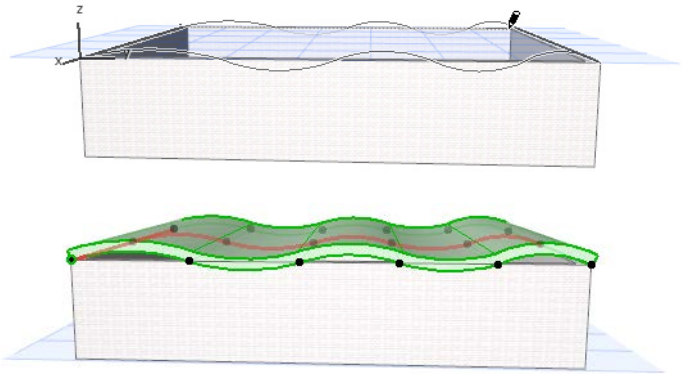
2. Kliknutím na tři body nebo rovinu ve 3D nastavte pracovní rovinu, do které budete kreslit profil.



3. Nakreslete potřebný profil, v tomto případě se jedná o vlnitou čáru vytvořenou standardními funkcemi dostupnými z plovoucí paletky. Kliknutím operaci dokončete.

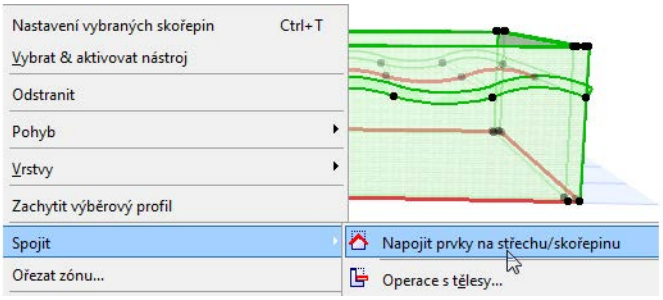


4. Dále natáhněte profil: Vytáhněte jej až na protější zeď a kliknutím jej umístěte. Prohlédněte si výsledek.



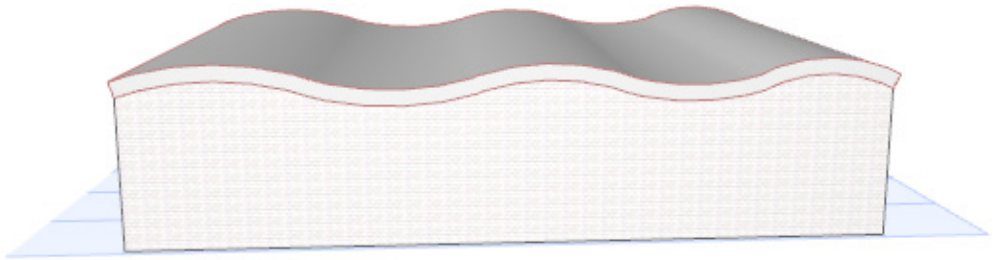
5. Upravte výšku zdí tak, aby protínaly skořepinu, a mohly tak na ni být napojeny.

6. Vyberte skořepinu a zeď, kterou chcete napojit. Z kontextové nabídky vyberte volbu **spojit > napojit prvky na střechu/skořepinu**.

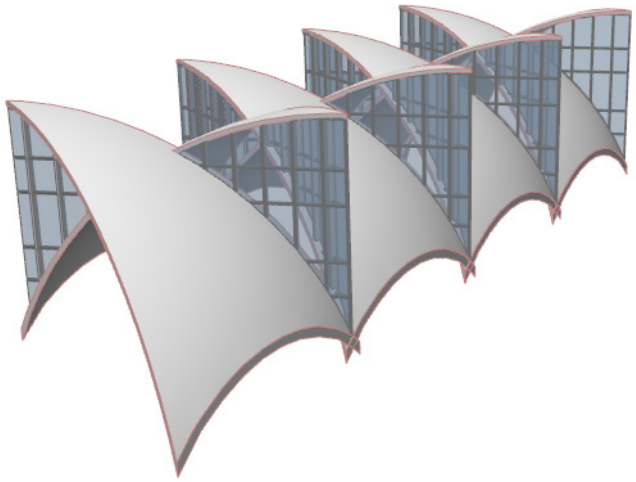


Více informací o napojování skořepin naleznete v tématu Napojení prvků na střechu/skořepinu.

Prohlédněte si výsledek.

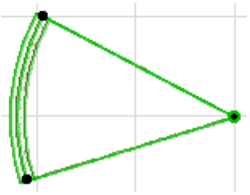


Rotační skořepina: Komplexní oblouková střecha

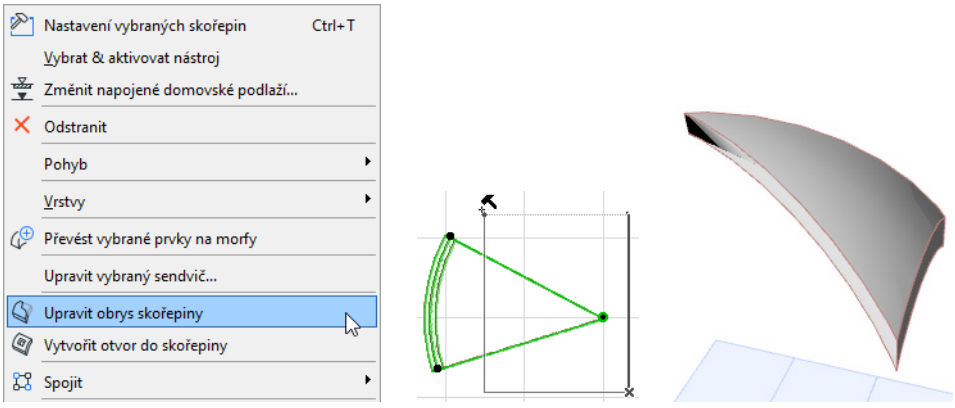


1. Aktivujte nástroj skořepina a vyberte rotační geometrickou metodu a jednoduchou konstrukční metodu.

2. Vytvořte skořepinu s úhlem otočení 45 stupňů.

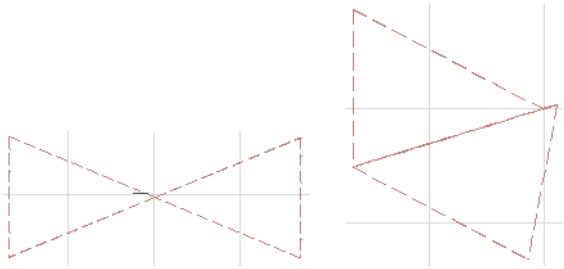


3. Vyberte ji a z kontextové nabídky vyberte volbu **upravit obrys skořepiny**.
4. Vytvořte obdélník, kterým ořežete tvar skořepiny, jak je ukázáno na obrázku. Prohlédněte si výsledek ve 3D.

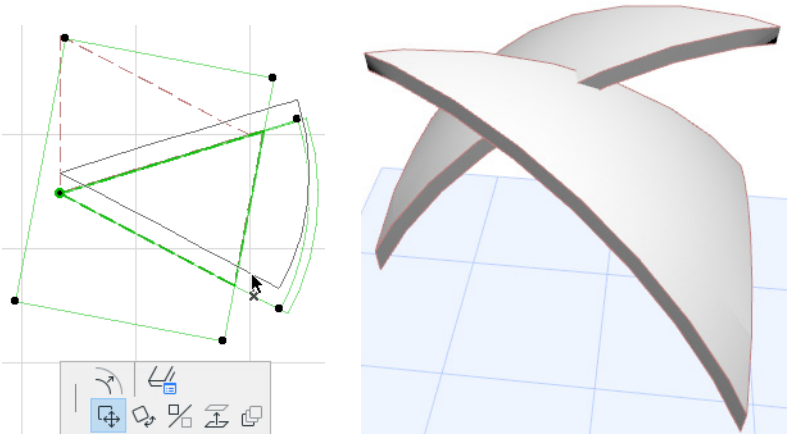


5. Vraťte se do půdorysu a zrcadlete kopii této skořepiny.

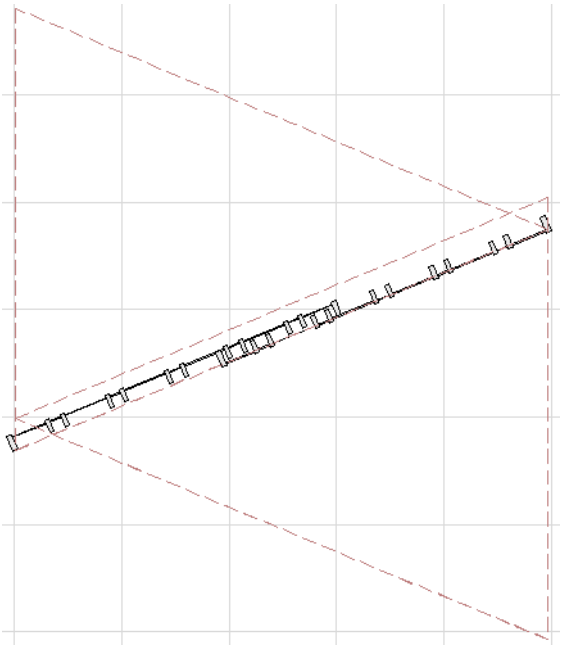
6. Tuto výslednou skořepinu pak posuňte tak, aby sousedila s původní.



7. Druhou skořepinu posuňte po ose Y tak, aby lehce překrývala tu původní (tím se zjednoduší vzájemné napojování). Prohlédněte ji ve 3D.

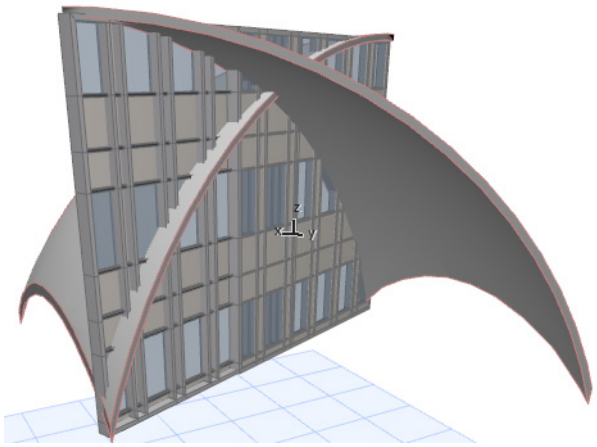


8. Vraťte se do půdorysu. Vytvořte dva lehké obvodové pláště mezi skořepinami, jak můžete vidět na obrázku.



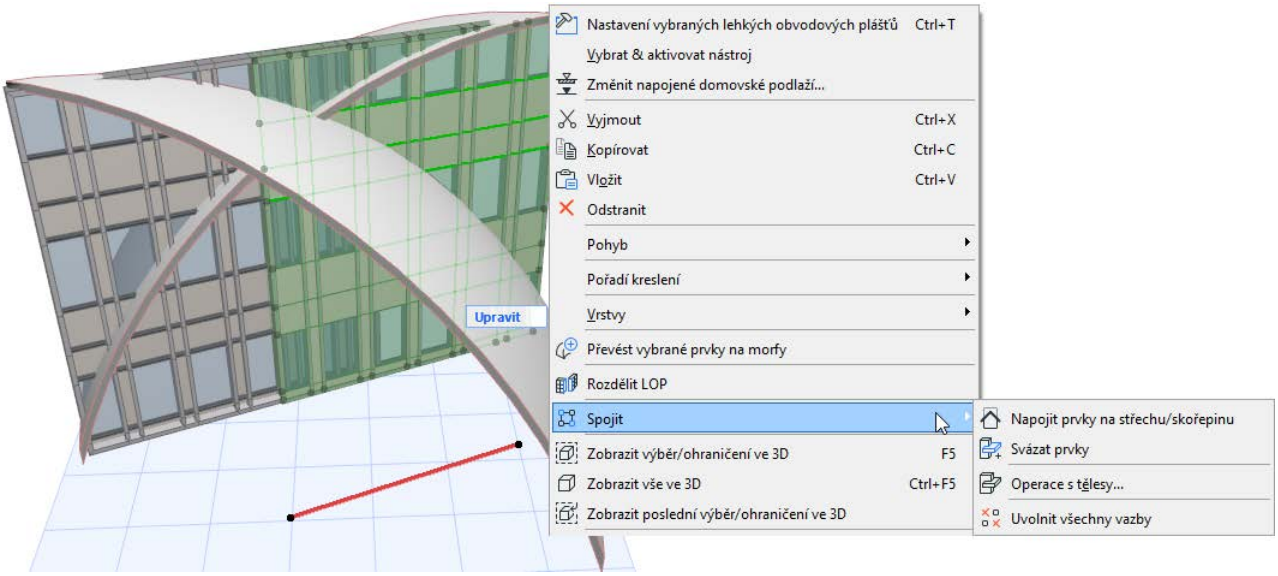
9. Podívejte se na výsledek ve 3D

10. Přesuňte lehké obvodové pláště na správné místo: Zvedněte je a natáhněte jejich horní roh do potřebné výšky.

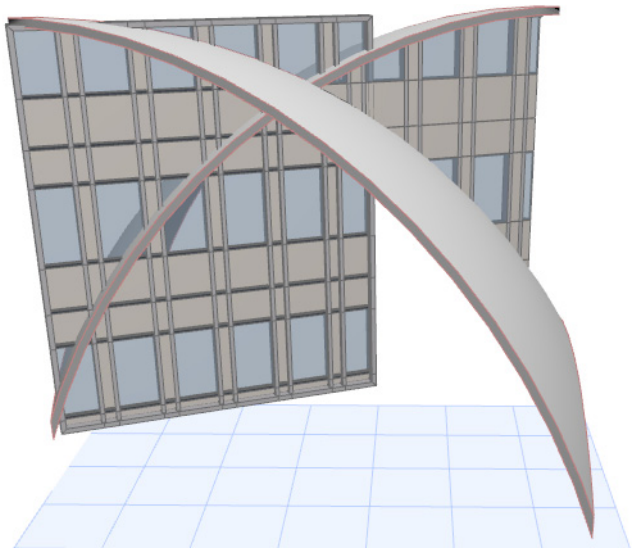


11. Nyní vyberte *oba* lehké obvodové pláště, abyste je mohli napojit na *obě* skořepiny a dosáhli tak požadovaného tvaru.

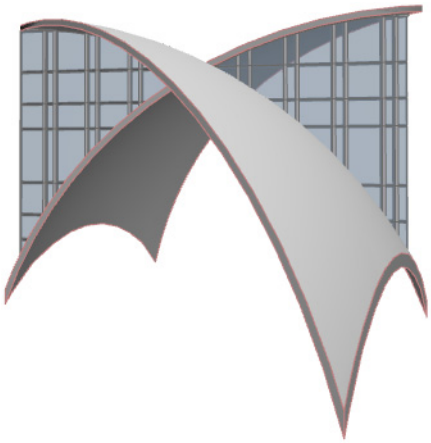
- Vyberte jeden z lehkých obvodových plášťů a použijte příkaz **Vazba prvků a konstrukcí > Napojit prvky na střechu/skořepinu**.



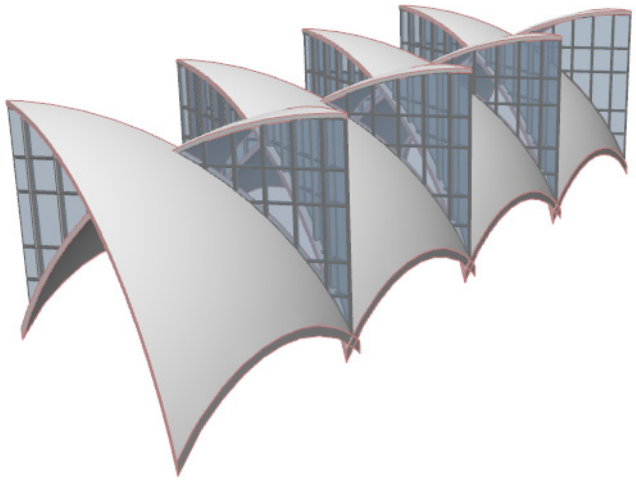
- Napojte tento LOP na *obě* skořepiny.



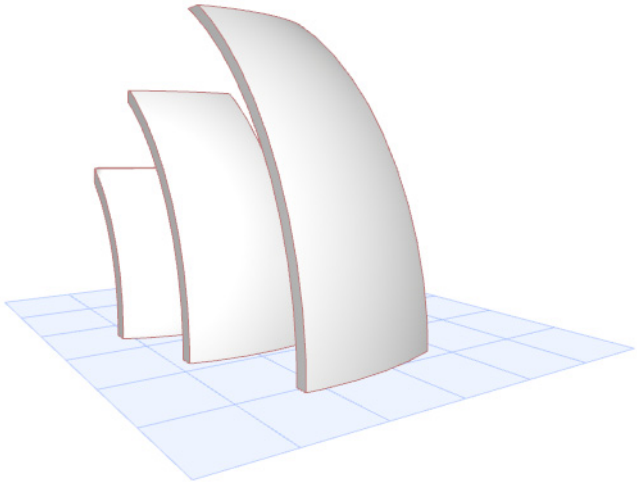
- Nyní vyberte druhý LOP a zase ho napojte na *obě* skořepiny.



- Podle potřeby tuto výslednou konstrukci roznásobte.



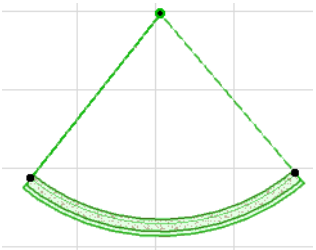
Rotační skořepina: Nastavení obrysu v řezu



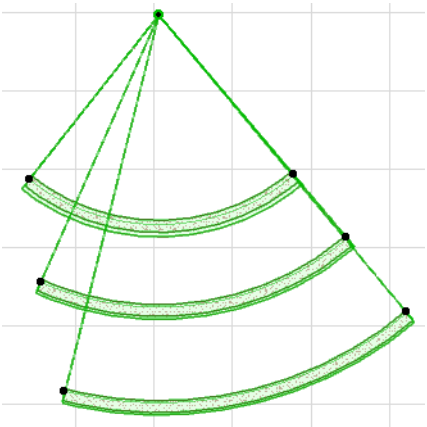
Zde je několik rotačních skořepin, které mají stejný počáteční bod svých profilů, ale jsou od sebe navzájem posunuty.

V okně řezu vyberte samostatně každou skořepinu a definujte její obrys obdélníkem - použijte dostatečně malé obdélníky. Výsledkem je několik překrývajících se segmentů skořepiny, každý jiné velikosti.

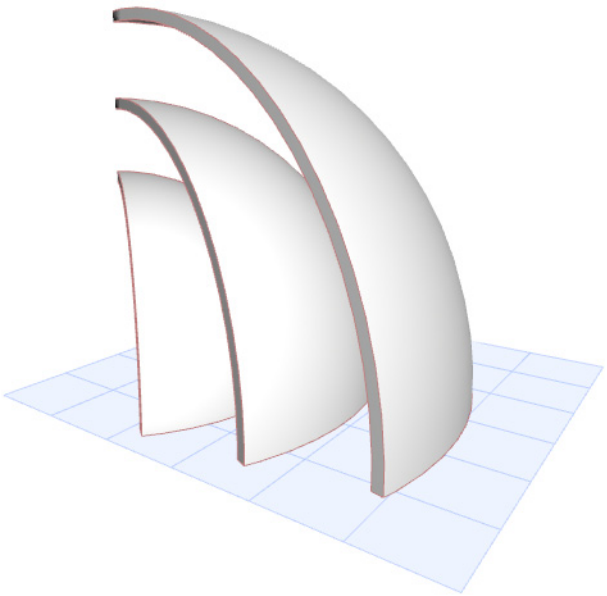
1. Ujistěte se, že výška základny skořepiny je 0.
2. Podle obrázku nakreslete první skořepinu.



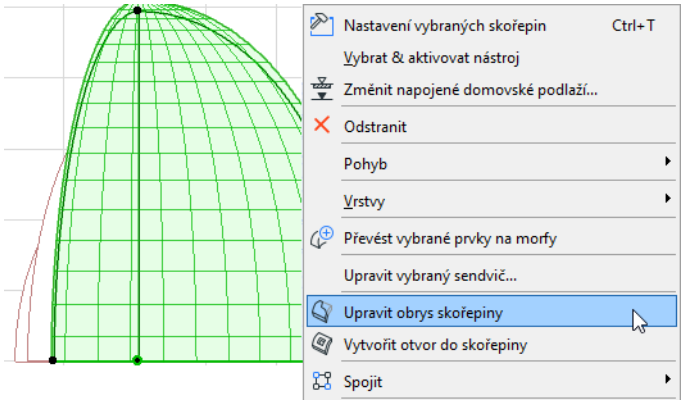
3. Nakreslete další dvě skořepiny. Použijte stejný střed profilu, každou skořepinu ale udělejte o něco větší, než jde předchozí.



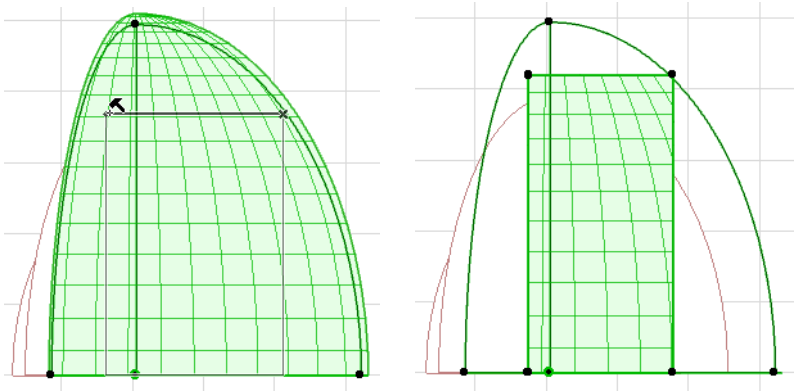
4. Prohlédněte si výsledek ve 3D.



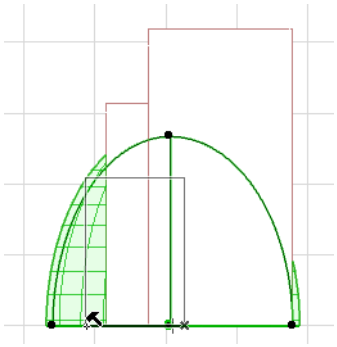
5. Nyní vytvořte řez a otevřete jej.
6. Vyberte nejbližší skořepinu. Z kontextové nabídky vyberte možnost upravit obrys skořepiny.



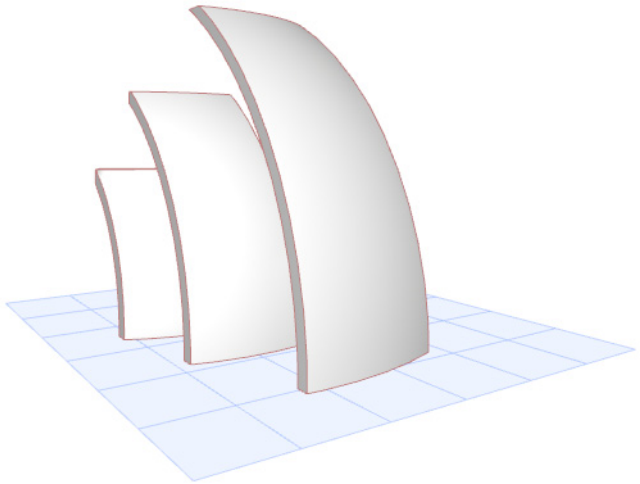
7. Nakreslete obdélník.



8. Postupně vyberte zbylé dvě skořepiny a proveďte to samé.



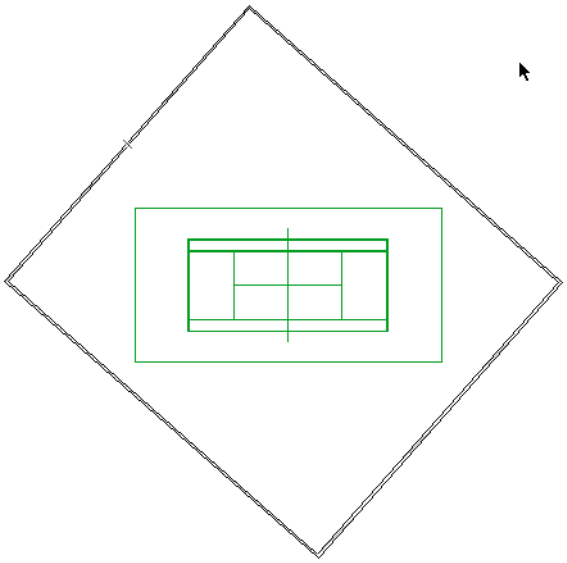
9. Podívejte se na výsledek ve 3D a podle potřeby model dolaďte.



Zborcená skořepina: Zastřešení tenisového kurtu

Vytvořte skořepinu nad tenisovým kurtem.

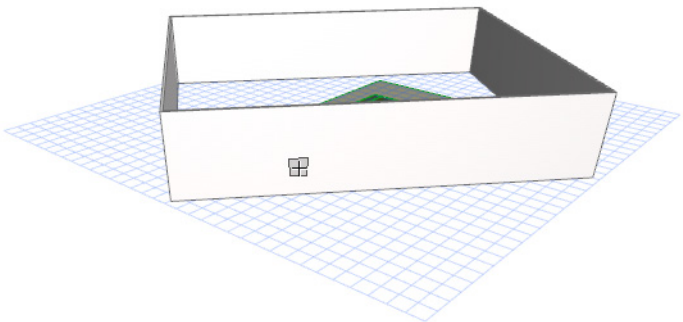
1. Vložte objekt tenisový kurt.
2. Nakreslete obdélníkové obvodové zdi v úhlu 45 stupňů k tenisovému kurtu; Tyto zdi poslouží jako pomocné prvky při vytváření profilů skořepiny (později budou odstraněny).



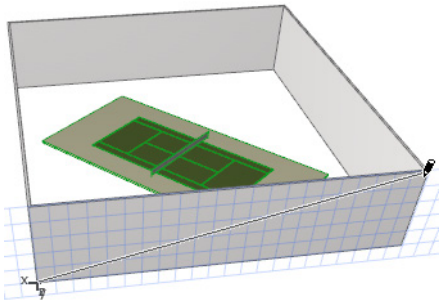
Vytvořte na ně zborcenou skořepinu:

1. Otevřete 3D okno a aktivujte nástroj skořepina, zborcenou geometrickou metodu a detailní metodu zadávání.

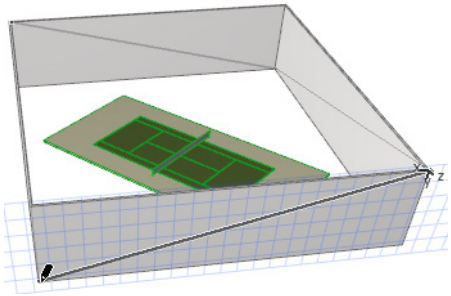
2. Kliknutím na vnější povrch jedné ze zdí nastavte pracovní rovinu.



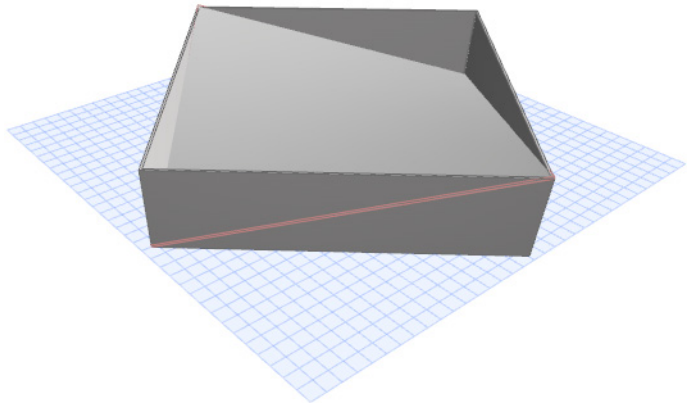
3. Nakreslete profil spojením jednoho horního rohu s protějším a dvojklikem profil dokončete: stejně jako je úhlopříčka na obrázku.



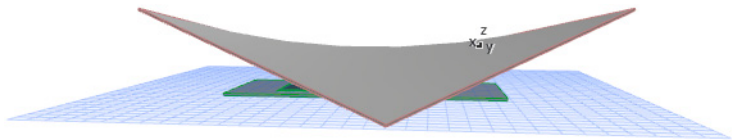
4. Změňte 3D pohled tak, aby byla nyní nejblíž protější zeď. Kliknutím na její vnější povrch nastavte pracovní rovinu pro druhý profil.
5. S ohledem na grafickou odezvu, znázorňující tvar případné skořepiny, nakreslete druhý profil. Jedná se opět o úhlopříčku. Dvojklikem operaci dokončíte.



Výchozí tvar skořepiny je dokončen.

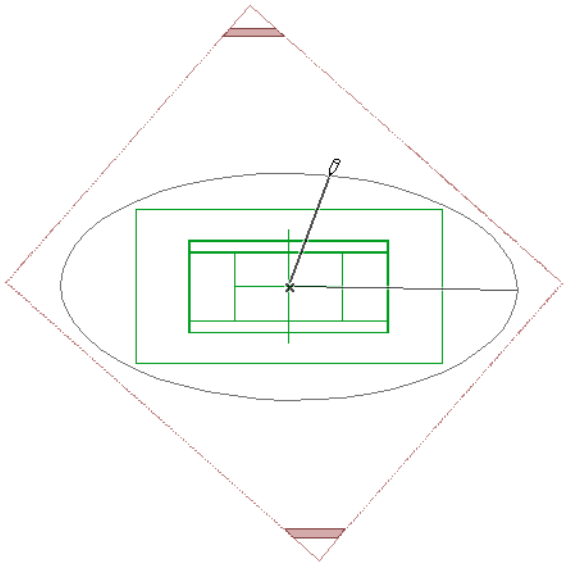


Nyní můžete pomocné zdi odstranit.

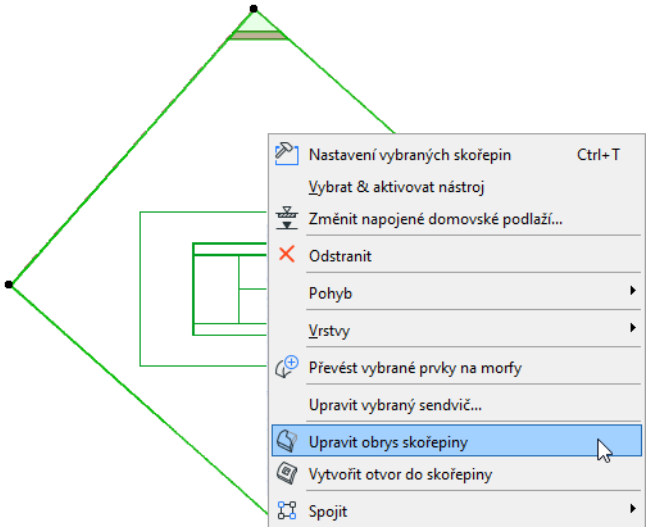


Nyní nastavíme obrys skořepiny:

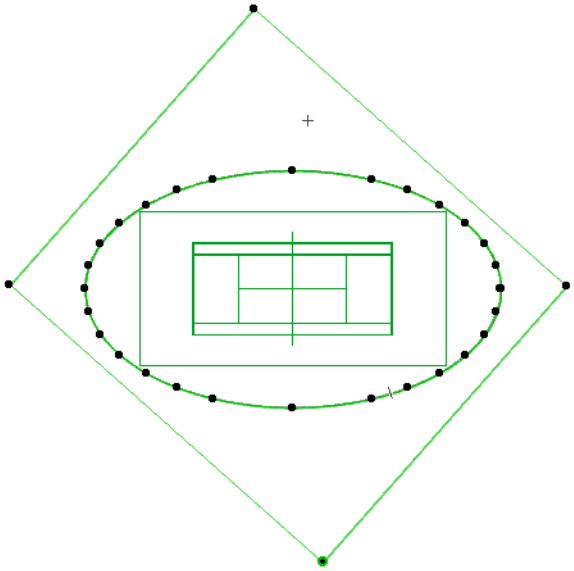
1. Přepněte se do okna půdorysu.
2. Pomocí nástroje kružnice nakreslete elipsu, která bude odpovídat požadovanému tvaru střechy.



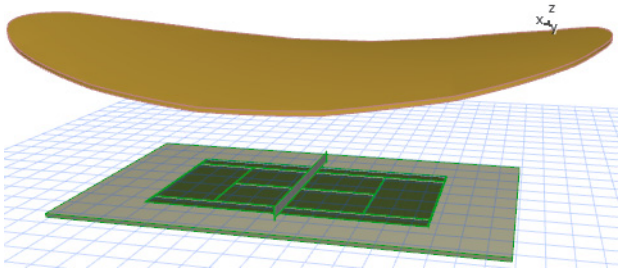
3. Vyberte skořepinu. Z kontextové nabídky vyberte možnost upravit obrys skořepiny.



4. S kouzelnou hůlkou (mezerník+klik) klikněte na nakreslenou elipsu. (Elipsu už můžete odstranit.)



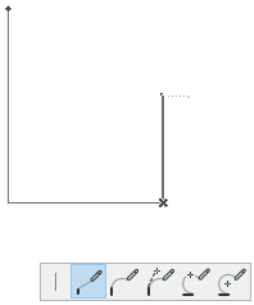
5. Podívejte se na výsledek ve 3D
6. Nakreslete obvodové zdi a napojte je na skořepinu.



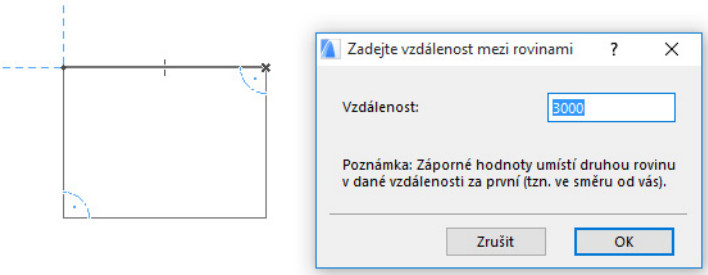
Zborcená skořepina: Točitá věž

1. Aktivujte nástroj skořepina a vyberte zborcenou geometrickou metodu a detailní konstrukční metodu.

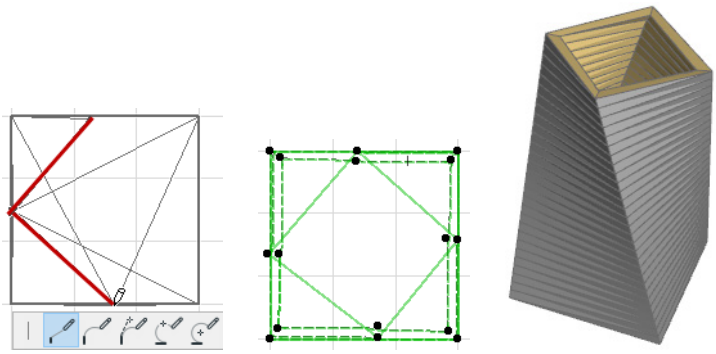
2. V půdorysu nakreslete první profil (jeho rovina je vodorovná s rovinou půdorysu). V tomto případě nakreslíme čtverec. Dvojklikem polygon profilu dokončíte.



3. V okně, které se objeví zadejte vzdálenost mezi rovinami profilů skořepiny (mezi rovinou profilu, který jste už nakreslili a rovinou profilu, kterou budete teprve kreslit.)



4. Nyní nakreslete polygon druhého profilu, jehož rovina je vodorovná s tou první. Nakreslíme otočený čtverec (zobrazen červeně). Grafická odezva zobrazuje, jak je vytvářena skořepina.
5. Dvojklikem dokončete polygon a celou skořepinu.
6. Prohlédněte si výsledek ve 3D.



Grafická úprava skořepin

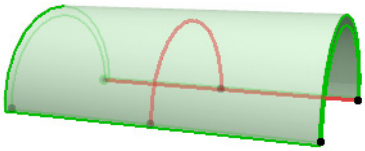
Je velká spousta možností, jak upravovat skořepinu - v půdorysu, řezu i 3D okně. Vyberte skořepinu a vyzkoušejte příkazy z plovoucí paletky: natahujte, posouvejte a otáčejte skořepinu do tvaru a umístění, které potřebujete.

Ve 3D okně jsou jinou barvou zobrazeny **upravovatelné profily** a **vektory vytažení**.

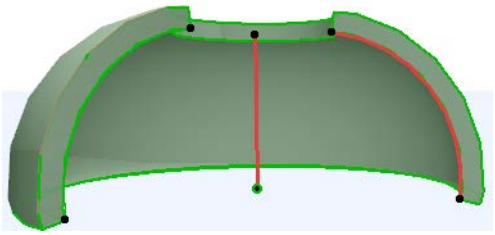
Poznámka: Tuto barvu můžete změnit možností “referenční čáry ve 3D” v menu **Volby > Pracovní prostředí > Informace o výběru a prvku**.

Podívejte se na obrázky všech typů skořepiny, jak vypadají vybrané ve 3D:

- Vytažená skořepina má **profil** a **vektor vytažení**; oba můžete upravovat.



- Rotační skořepina má **profil** a **osu rotace**.



- Zborcená skořepina má **dva profily** ve dvou různých **rovinách**, vzájemné propojení vytváří hmotu skořepiny. Profily lze upravovat a otáčet. Můžete také otáčet jednu nebo obě roviny profilů.

Při úpravě skořepiny budou operační hmoty, které může skořepina obsahovat, zachovány na svém místě vzhledem k globálnímu systému souřadnic. Jakmile tedy dokončíte úpravu, otvory ve skořepině můžou být v jiné části skořepiny, než byly původně.

Viz Úprava otvoru skořepiny.

Možnosti úprav vytažené skořepiny

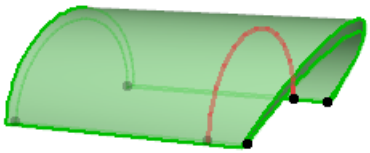
Možnosti úprav rotační skořepiny

Možnosti úprav zborcené skořepiny

Možnosti úprav vytažené skořepiny

O vektoru vytažení

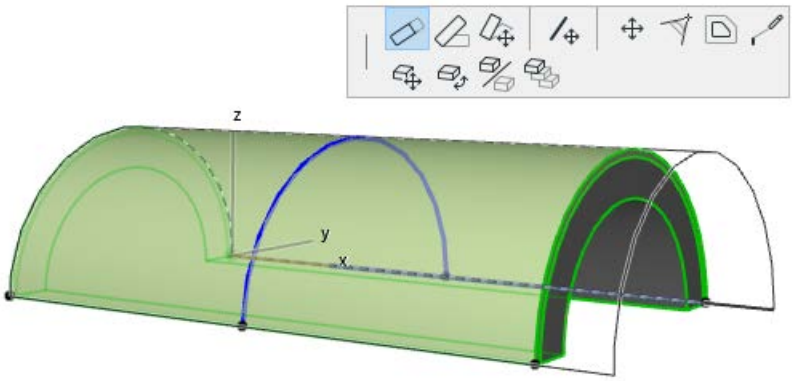
- Jeden konec vektoru vytažení (bod původního vložení skořepiny) je odlišen větším aktivním bodem; tento bod znázorňuje výšku základny skořepiny.
- Vektor vytažení může být umístěn mimo vlastní hmotu skořepiny.



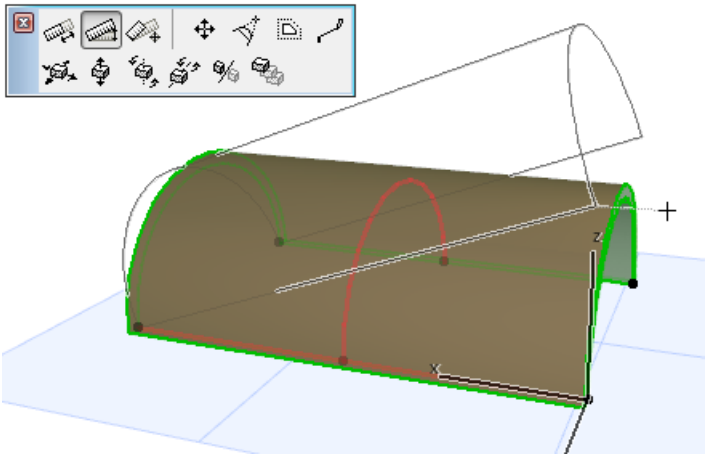
Úprava vektoru vytažení

Kliknutím na jeden z koncových bodů vektoru vyvoláte plovoucí paletku s těmito možnostmi.

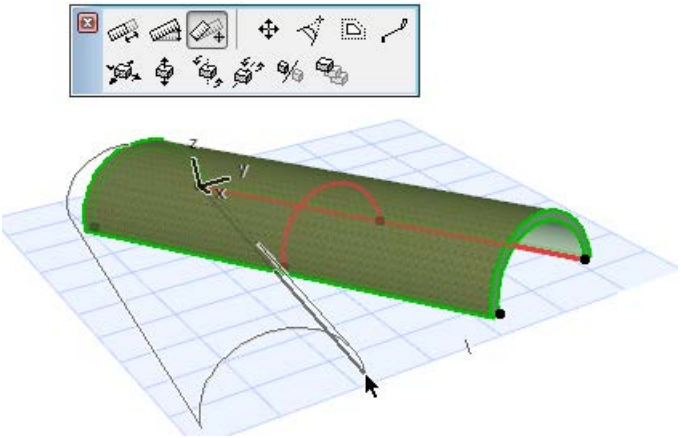
- **Upravit délku vytažení:** Upravte délku vektoru vytažení. Sklon i ostatní geometrické parametry zůstanou nezměněné.



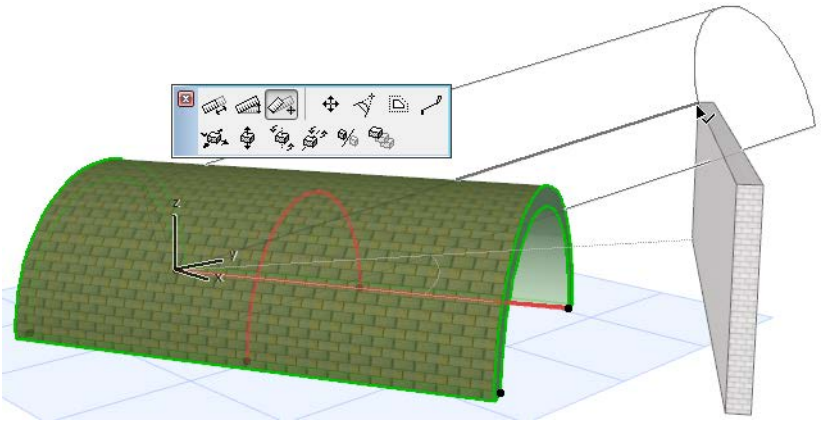
- **Upravit sklon vytažení:** Upravte sklon vektoru vytažení. Délka vytažení i počáteční a koncový sklon zůstanou beze změny.



- **Natáhnout:** Upravte délku i natočení vektoru vytažení. Pokud přichytíte vektor k jinému aktivnímu bodu, můžete měnit ji jeho sklon. Počáteční a koncový i úhel deformace zůstanou beze změny.



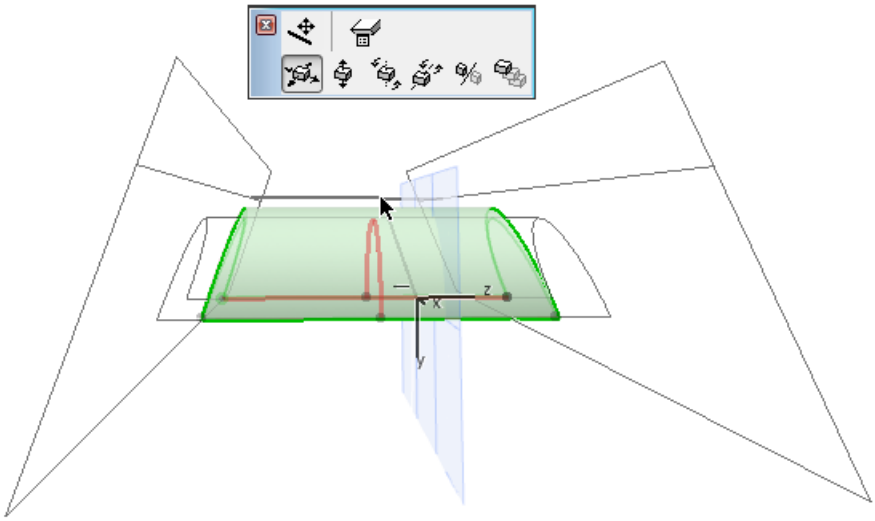
Pokud skořepinu natáhnete na jakýkoli existující aktivní bod, úhel skořepiny bude přizpůsoben:



- **Přesunout vektor vytažení:** Přesune vektor vytažení na jiné místo. Tato možnost je v plovoucí paletce, kterou vyvoláte kliknutím na libovolný bod na vektoru vytažení.

Pokud přesunete vektor vytažení, stanou se dvě věci:

- Výška základny skořepiny se změní podle nového umístění vektoru
- Úhel náklonu na začátku a na konci jsou nyní upravovatelné vzhledem k novému umístění vektoru. (Vektor vytažení slouží jako osa otáčení úhlu náklonu začátku/konce.)

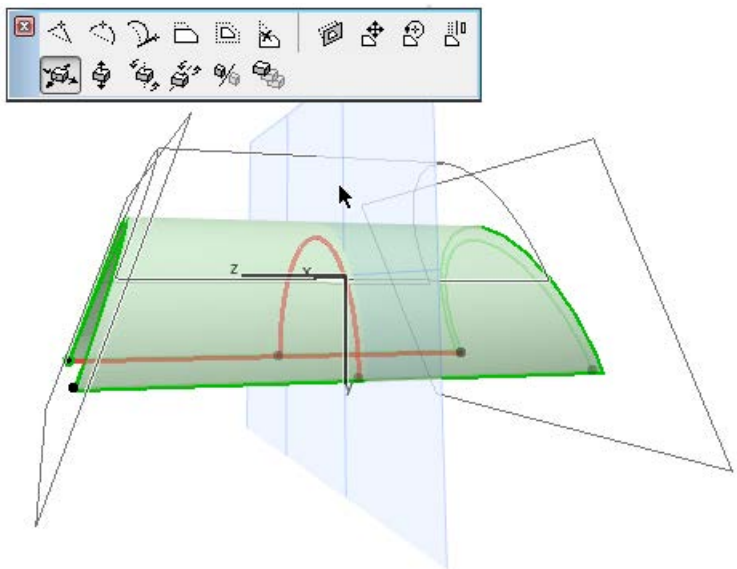


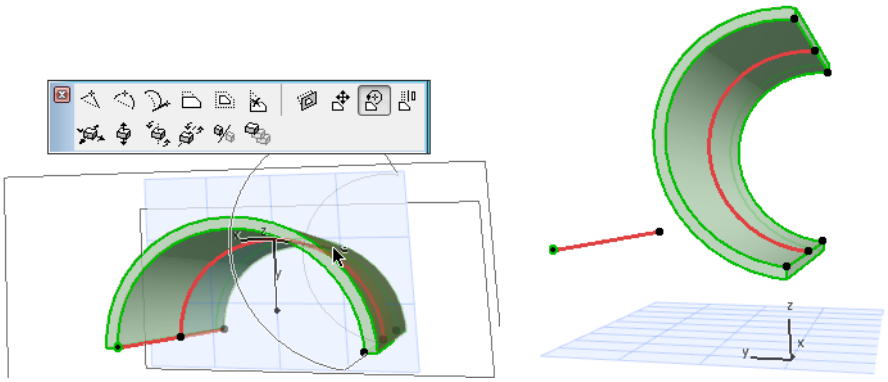
Úprava profilu vytažené skořepiny

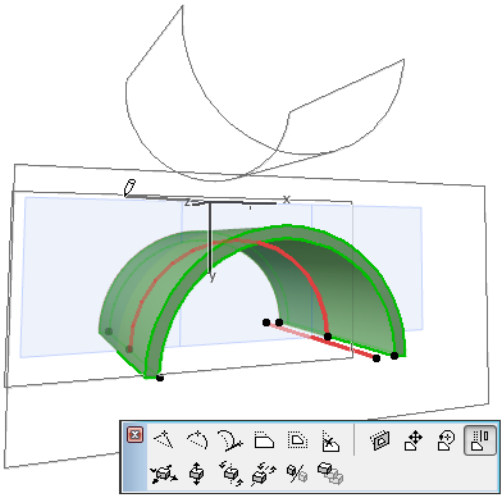
Vyberte skořepinu a pomocí známých funkcí v plovoucí paletce profil libovolně upravte. Všimněte si, že když změníte tvar profilu, vektor vytažení zůstane na stejném místě.

- Přesunutí, otočení, zrcadlení profilu

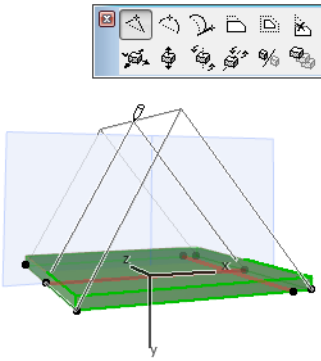
Tyto tři způsoby úpravy profilu skořepiny mají vlastní pracovní roviny (jsou zobrazeny ve 3D okně během úpravy):

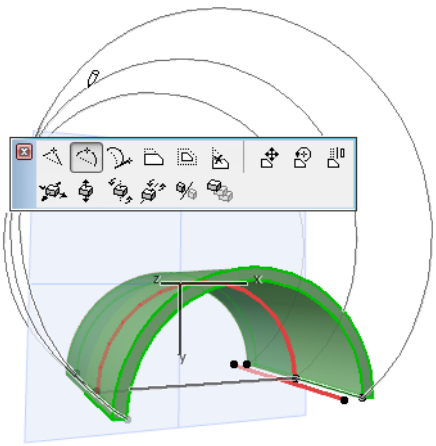






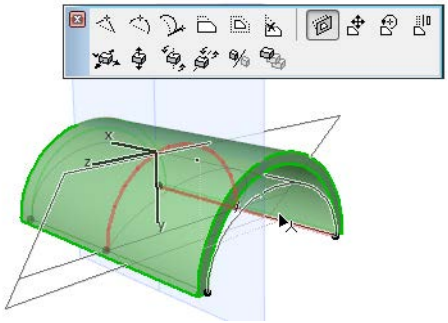
- Vložit nový bod
- Zakřivit hranu

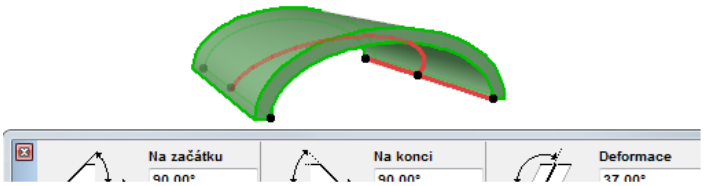




- Nastavit Úhel deformace

Vyberte profil skořepiny a volbou z plovoucí paletky úhel graficky deformujte. Tato volba se může hodit, pokud chcete například klenbovou skořepinu “zploštit”, získat tak eliptický tvar průřezu.

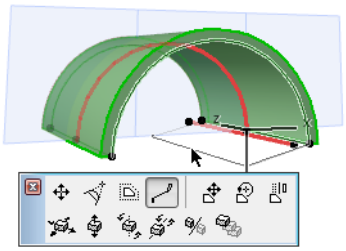


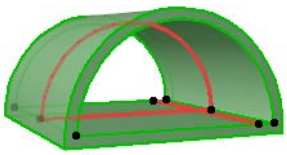


Výsledný úhel deformace můžete vidět v informátoru, Infopaletce nebo v nastavení skořepiny.

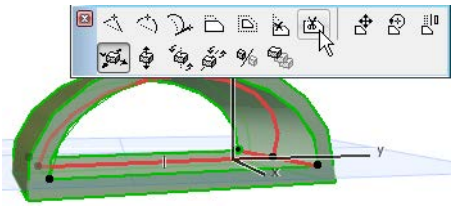
- Upravit profil

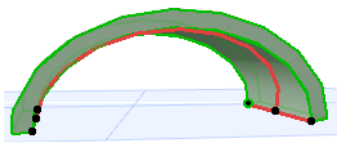
Pokud vyberete koncový bod profilu, v Infopaletce bude dostupná možnost **Upravit profil**. Ta vám umožňuje přidat další segmenty profilu, stejně jako vám umožňuje pokračovat lomená čára (dvojklikem dokončíte profil, kliknutím na jiný bod polygonu vytvoříte uzavřený profil.)





Odstranění hrany polygonu: U uzavřených polygonů je v plovoucí paletce vybrané hrany dostupná volba **Odstranit hranu**. Použitím této volby vybranou hranu odstraníte.



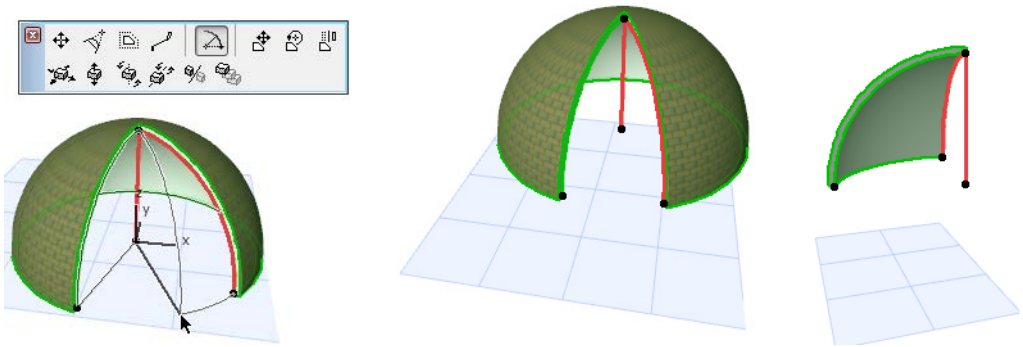


Možnosti úprav rotační skořepiny

Vyberte osu nebo profil rotační skořepiny. Konec osy je odlišen větším aktivním bodem; tento bod znázorňuje výšku základny skořepiny.

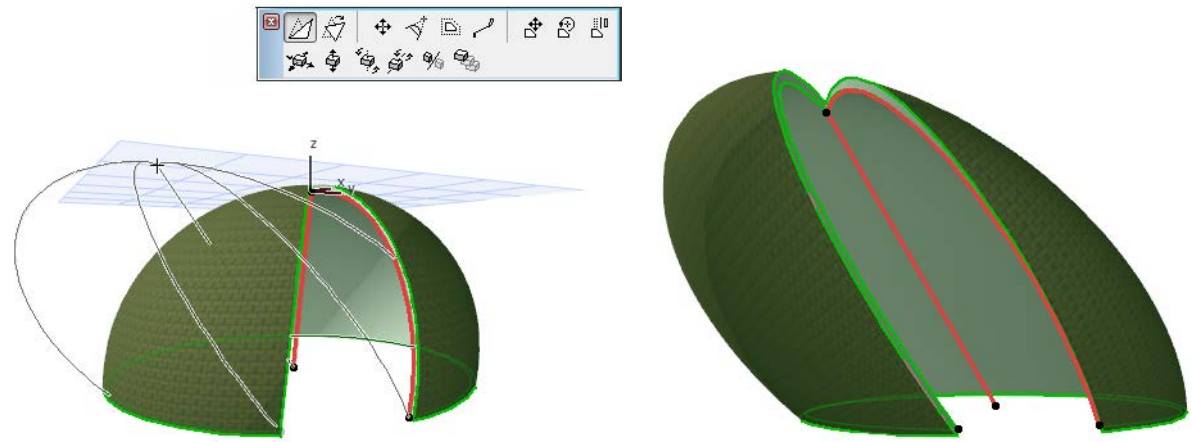
- **Upravit úhel otočení**

Tato možnost je v plovoucí paletce, kterou vyvoláte kliknutím na profil skořepiny. Upravit úhel otočení

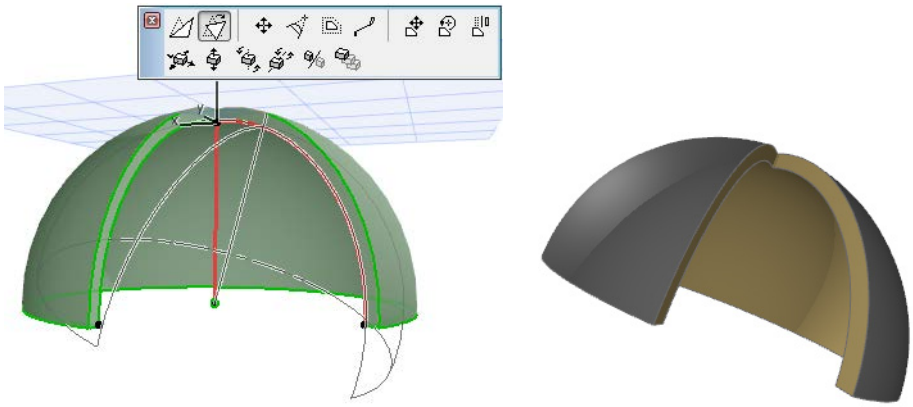


Poslední dva příkazy se v plovoucí paletce objeví, pokud kliknete na koncový bod osy rotace.

- **Deformovat osu**

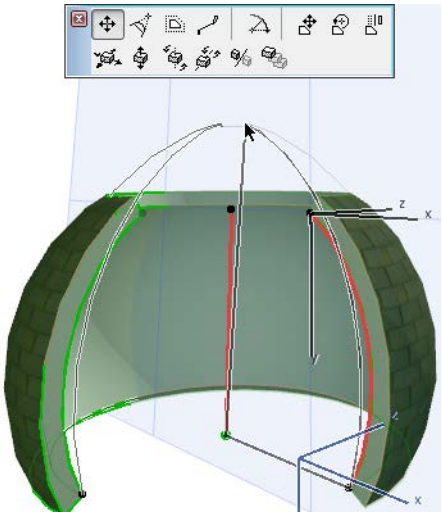


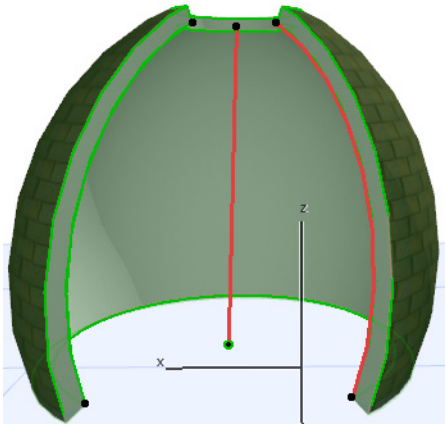
- **Naklonit osu**



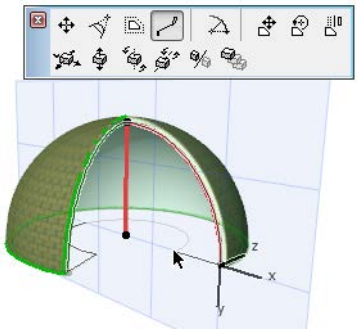
Podívejte se na video

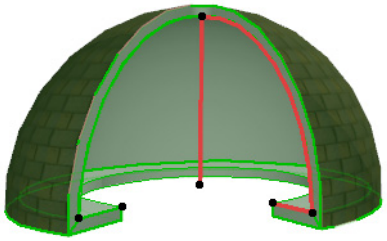
- **Posunout uzel**

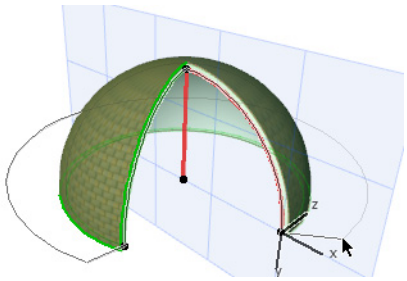




- **Upravit profil**

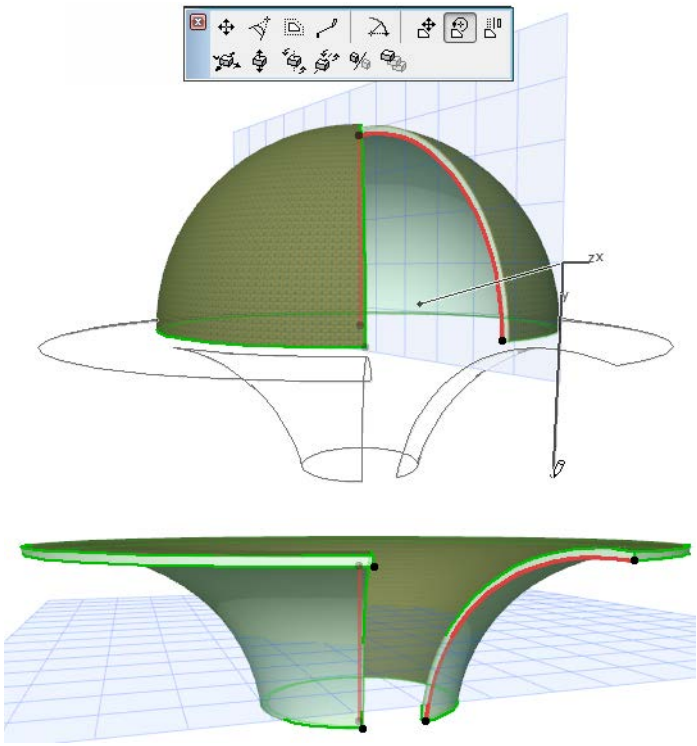






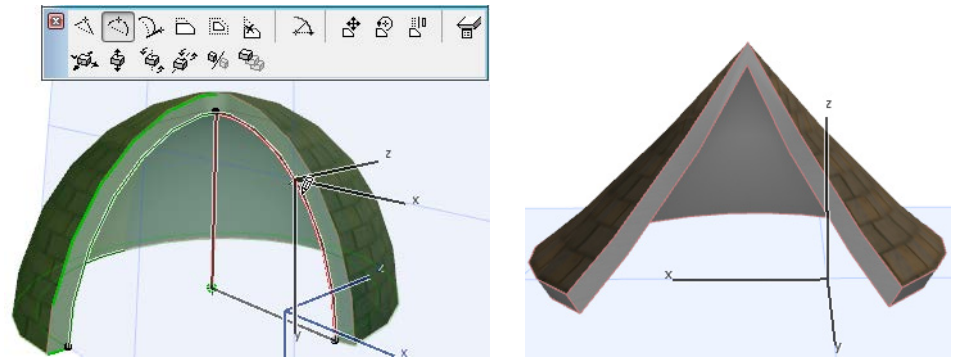
- **Otočit profil**

Z plovoucí paletky vyberte příkaz **otočit profil**. Klikněte na bod a nakreslete osu rotace (stejně jako při otáčení ostatních prvků). Dalším kliknutím dokončíte otočení.



- **Zakřivit hranu**

Tato možnost je v plovoucí paletce, kterou vyvoláte kliknutím na libovolný bod na profilu skořepiny.



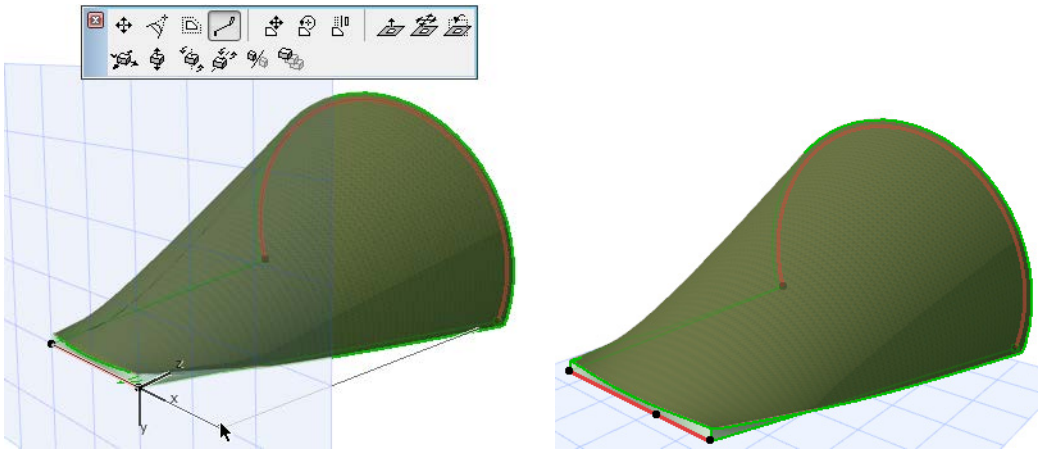
Možnosti úprav zborcené skořepiny

Zborcené skořepiny mají dva profily. Jeden konec prvního profilu je odlišen větším aktivním bodem; tento bod znázorňuje výšku základny skořepiny.

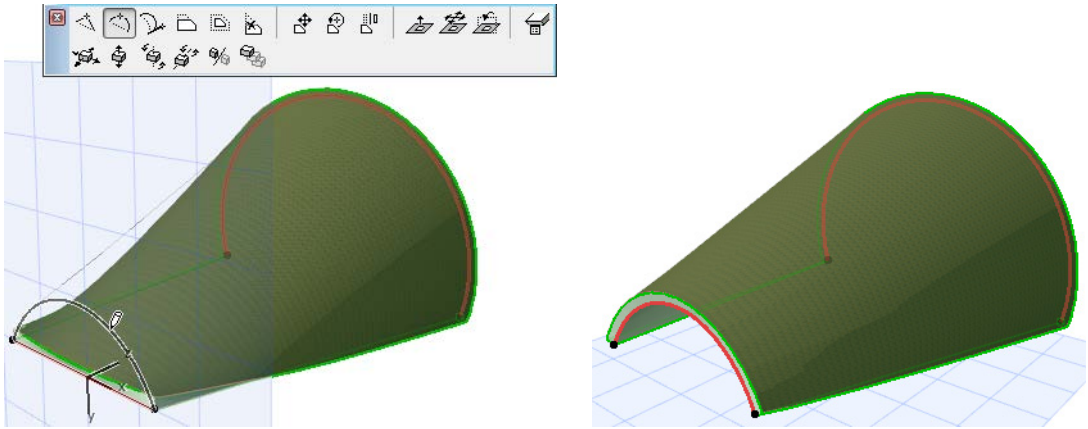
Zde jsou některé možnosti úpravy profilu:

- **Upravit profil**

Můžete rozšířit profil skořepiny a udělat tak tuto stranu skořepiny delší.

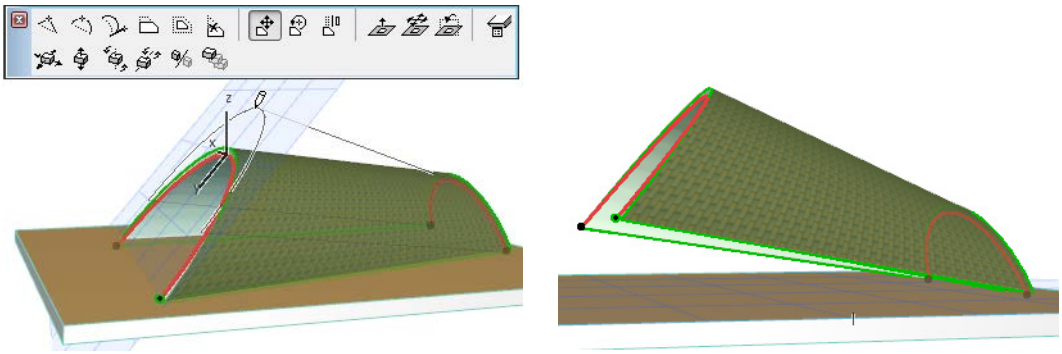


- **Zakřivit hranu**



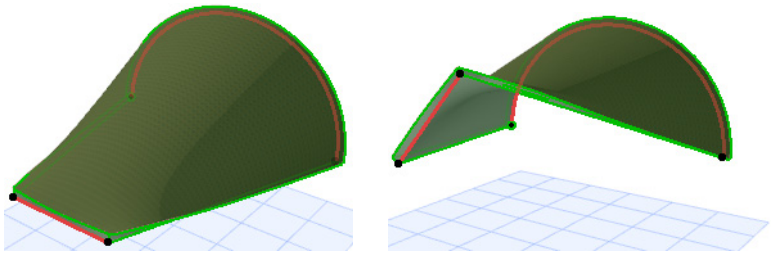
- **Přesunout profil**

Tento příkaz použijte, pokud chcete přesunou profil skořepiny vodorovně nebo svisle v rámci jeho roviny.



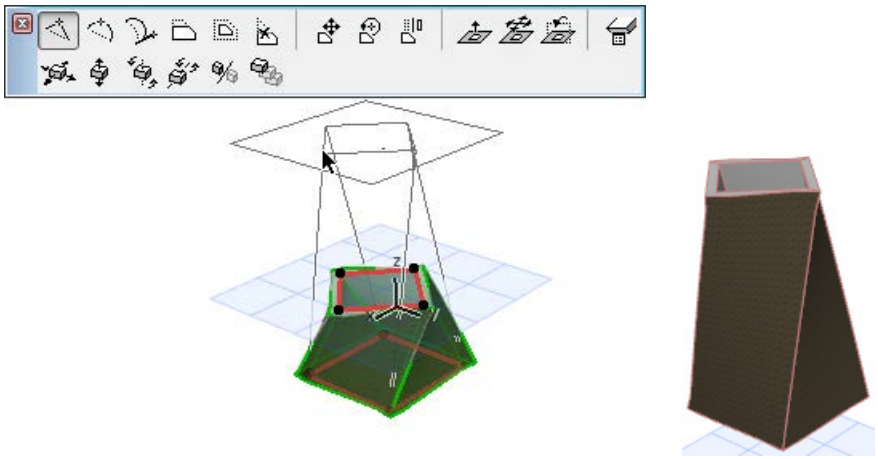
- **Otočit profil**

Tento příkaz použijte, pokud chcete otočit vybraný profil v prostoru.



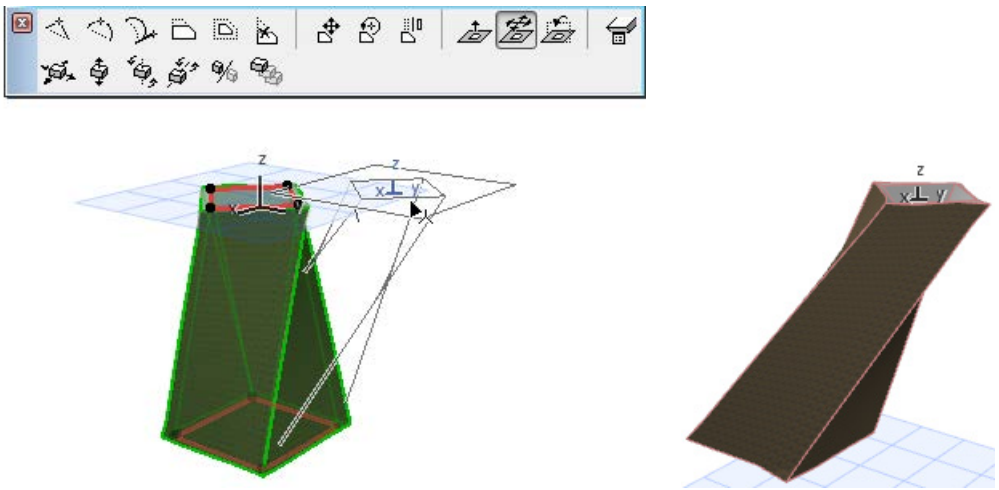
- **Zvednout profil**

Pomocí tohoto příkazu můžete posunout ve svislém směru celou rovinu profilu.

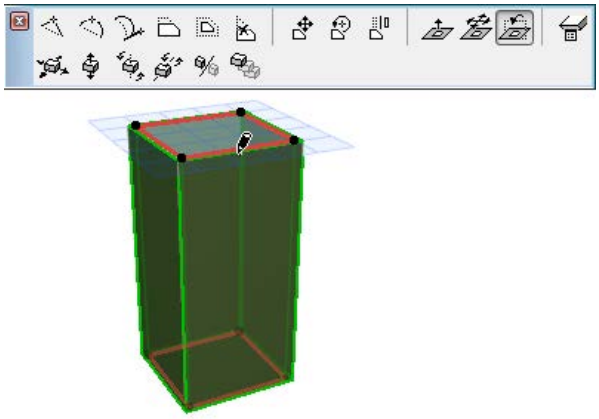


- **Přesunout profil vodorovně**

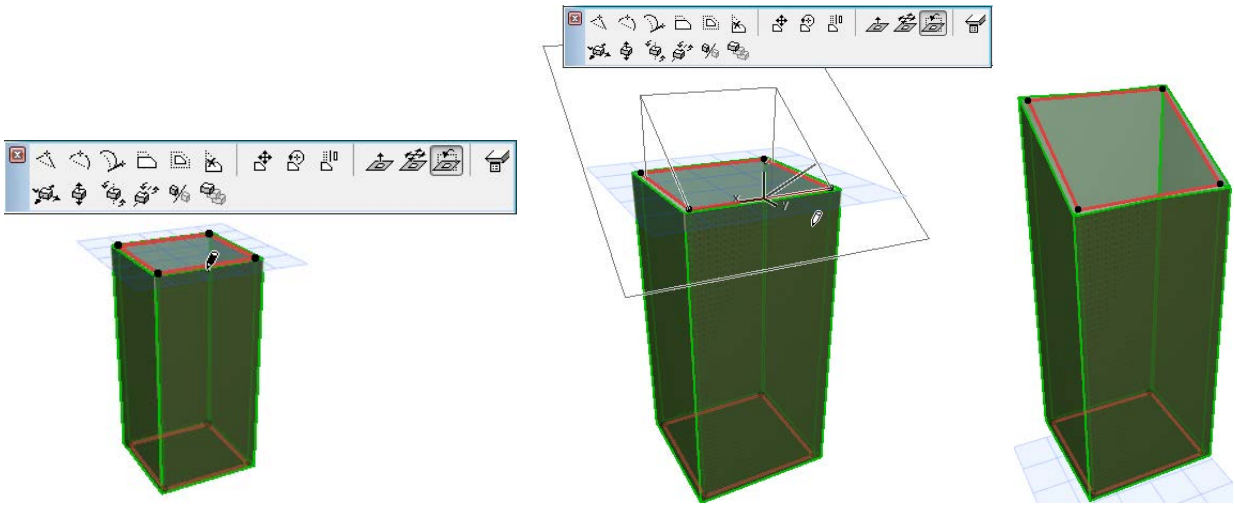
Tento příkaz zase umožňuje přesunout rovinu profilu vodorovně.



- **Otočit rovinu profilu**



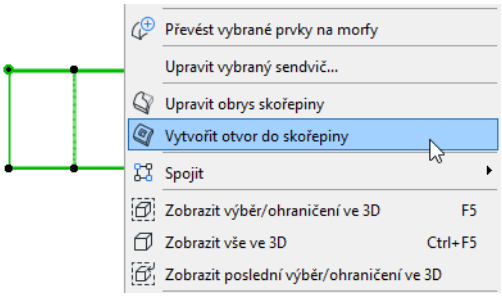
Kliknutím zadejte bod, kolem kterého budete profil otáčet. Potom kurzorem určete směr otočení a dalším kliknutím otočení dokončete.



Vytvořit otvor do skořepiny

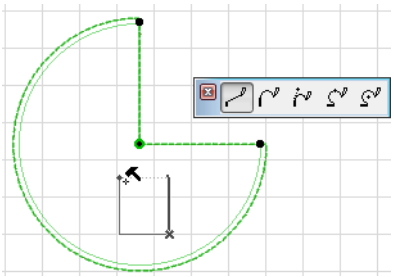
V půdorysu nebo řezu

1. V řezu nebo půdorysu vyberte skořepinu.
2. V kontextové nabídce vyberte možnost **vytvořit otvor do skořepiny**.

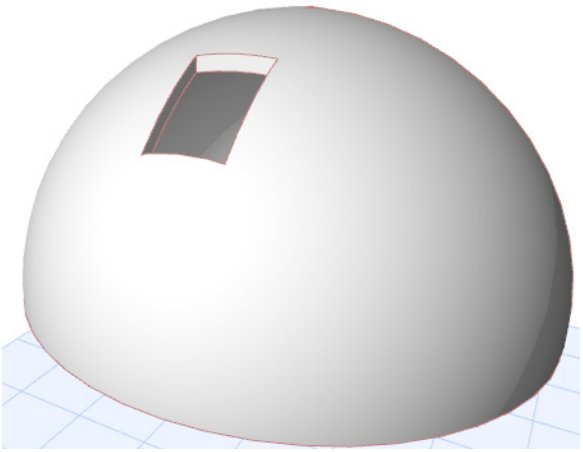


3. Nakreslete do skořepiny libovolný polygon. (Rovina otvoru je nyní rovina půdorysu, můžete ji ale později upravit.)

Viz Úprava otvoru skořepiny.

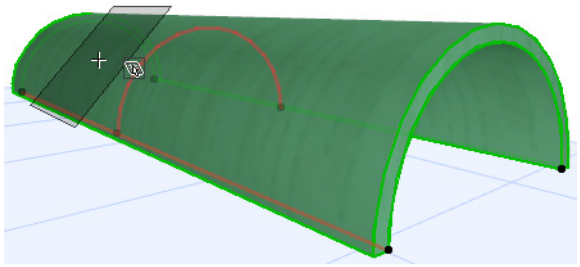


4. Prohlédněte si výsledek ve 3D:



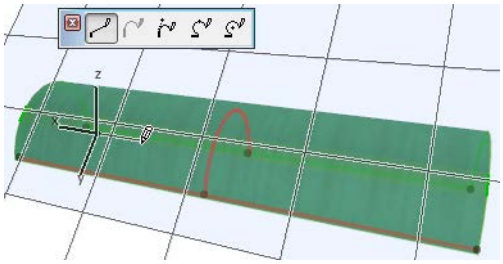
Ve 3D okně:

1. Vyberte skořepinu.
2. V kontextové nabídce vyberte možnost **vytvořit otvor do skořepiny**.
3. Vyberte rovinu, ve které chcete kreslit otvor: grafická odezva ukazuje aktuální rovinu. (Rovinu můžete vybrat na libovolném místě v modelu; nemusí být na povrchu skořepiny.)

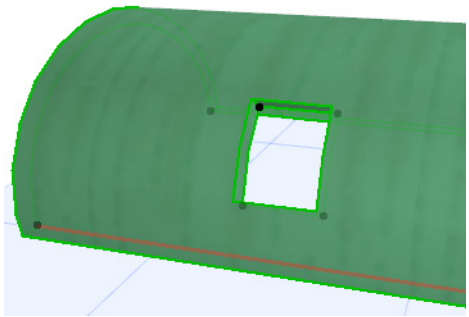


4. Nakreslete do vybrané roviny libovolný polygon. Později můžete otvor upravit.

Viz Úprava otvoru skořepiny.



5. Prohlédněte si výsledek.



Podívejte se na video

Vypisování otvorů skořepiny v interaktivních tabulkách

Vlastnosti otvorů ve skořepině (např. plocha a obvod) můžete vypsat pomocí interaktivních tabulek. Stejně jako u ostatních prvků také můžete nastavit “výpočtová pravidla”, na základě kterých jsou plocha a objem otvorů skořepiny ve výsledném výpočtu zahrnuty.

Více detailů najdete v kapitole Nastavení pravidel podmíněných parametrů.

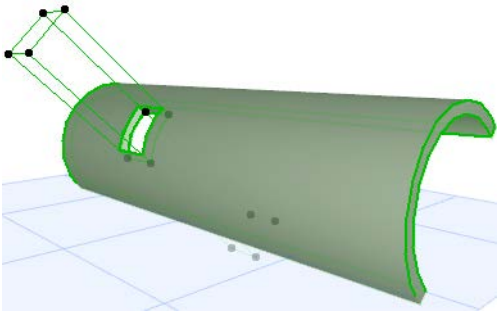
Úprava otvoru skořepiny

Více informací o nastavení hran skořepiny naleznete v tématu Úprava hrany skořepiny nebo jejího otvoru.

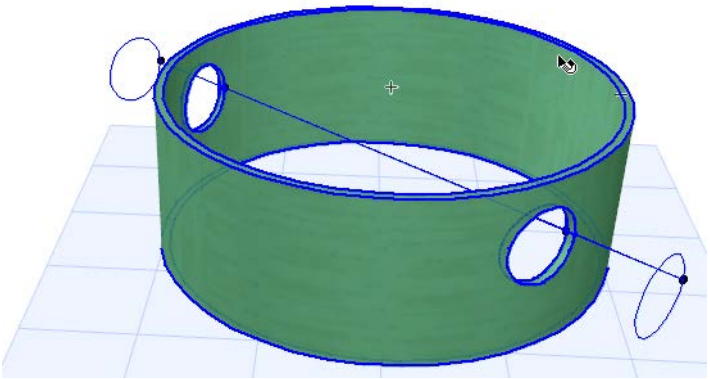
Vyznačení podchozí výšky střechy. Ořezávací hmota je viditelná, pokud vyberete otvor skořepiny samostatně.

Otvor vyberete tak, že kliknete na jeho hranu.

Poznámka: Otvor lze vybrat kliknutím na hranu otvoru, která leží v ploše, která vychází z profilu skořepiny. Na opačné straně není možné otvor skořepiny vybrat.



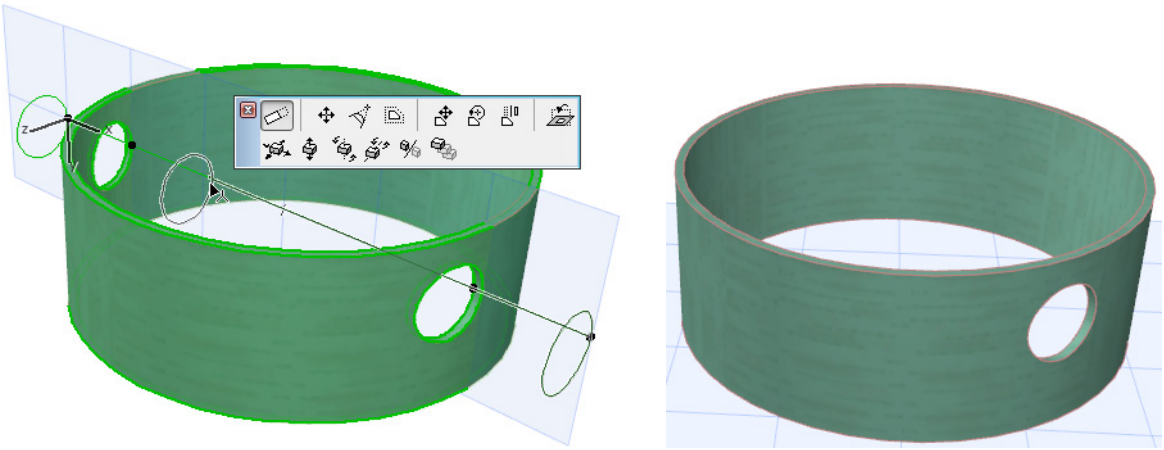
Každá ořezávací hmota ovlivňuje pouze vlastní skořepinu a nelze ji použít na ořezávání jiných prvků. Nicméně skořepina, která se natáčí zpět, bude automaticky ořezána dvakrát (či víckrát) jedinou ořezávací hmotou.



Pokud přesunete celou skořepinu na jiné místo, ořezávací hmota se přesune s ní. Nicméně úprava skořepiny (např. úprava profilu nebo obrysu) tvar otvoru neovlivní.

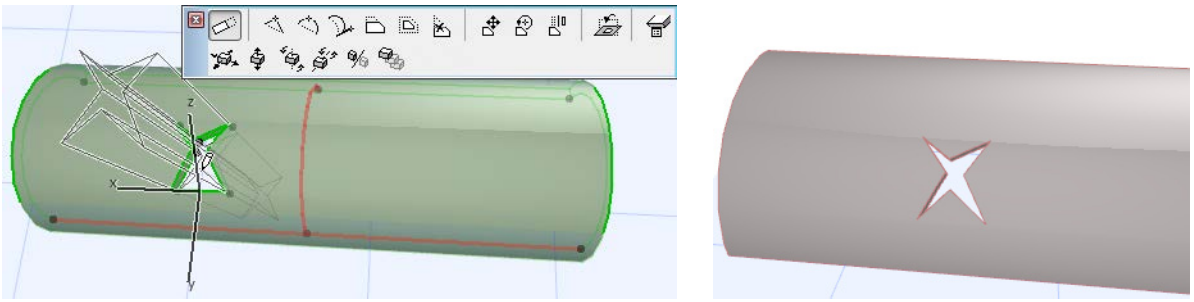
Úprava délky vytažení ořezávací hmoty

Pokud chcete změnit délku ořezávací hmoty otvoru, vyberte z plovoucí paletky možnost **upravit délku vytažení**. Tímto způsobem můžete například zajistit, aby ořezávací hmota neprocházela oběma stranami skořepiny.



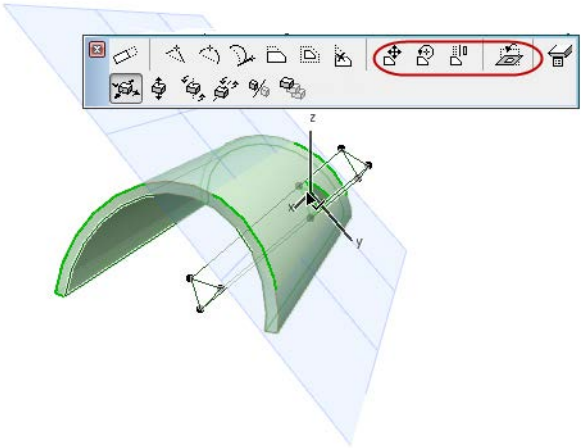
Úprava obrysu otvoru

Vyberte otvor, abyste viděli jeho ořezávací hmotu. Upravte buď obrys samotného otvoru, nebo obrys ořezávací hmoty (výsledek bude stejný). Použijte známé volby z plovoucí paletky.



Úprava otvoru na jeho vlastní rovině

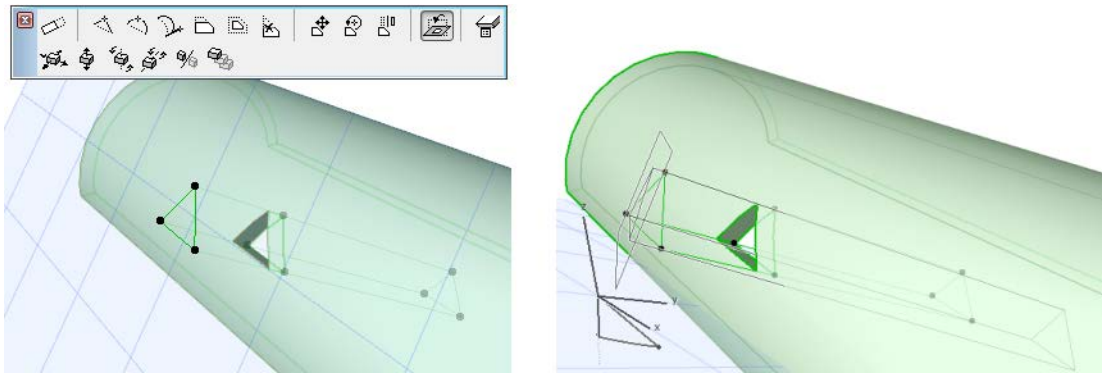
Ořezávací hmota má svou vlastní pracovní rovinu. Pokud otvor vyberete, můžete jej na této rovině upravovat pomocí voleb v plovoucí paletce. Tato rovina bude zobrazena.



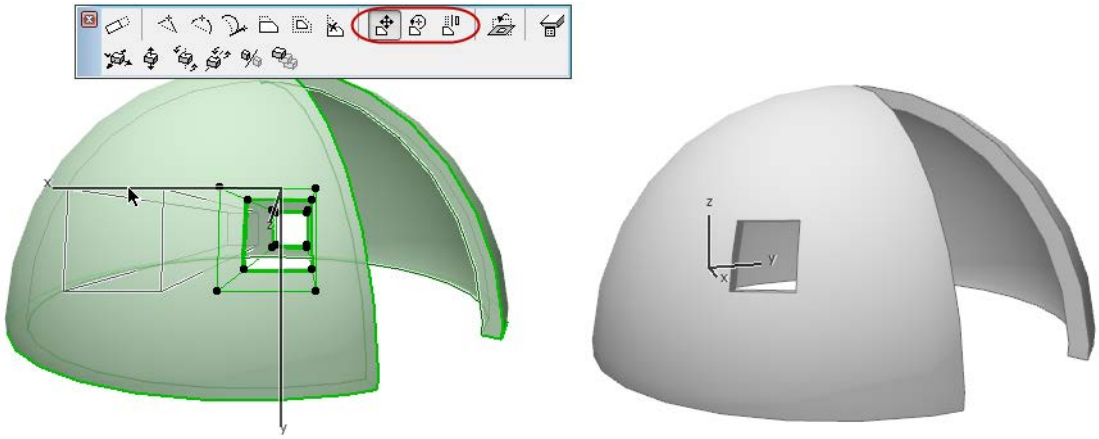
- **Otočit rovinu otvoru:** Tento příkaz umožňuje rovinu otvoru otočit a změnit tak tvar otvoru ve skořepině. Otvor můžete také samostatně.

Viz Otočení ořezávací hmoty za účelem změny tvaru otvoru.

Vyberte příkaz **otočit rovinu otvoru**. Nastavte osu otočení a přesunutím kurzoru rovinu otočte.



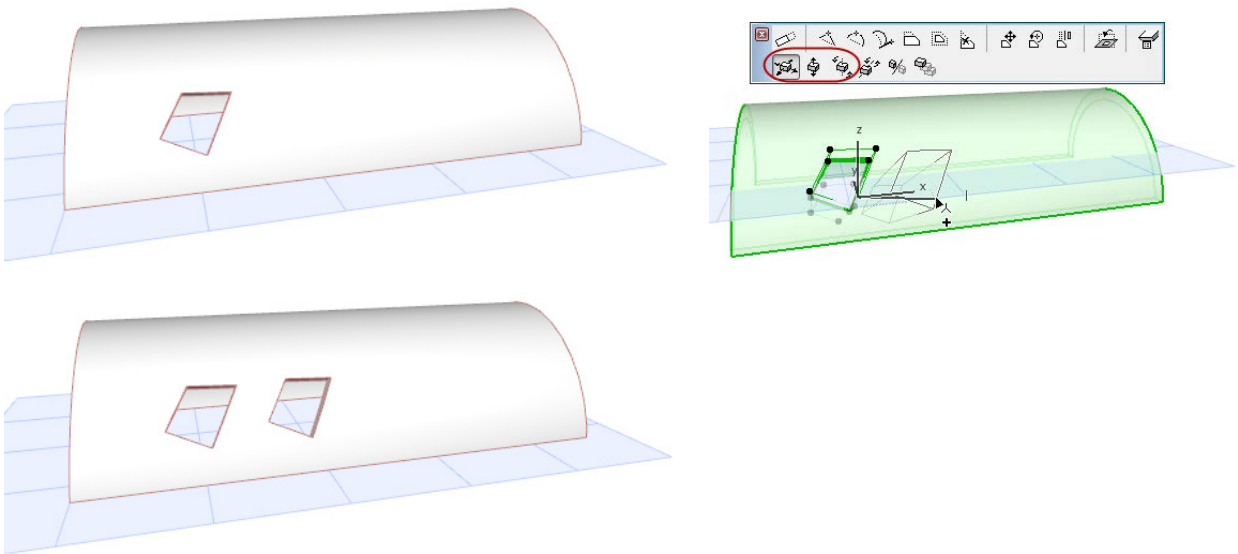
- **Posunutí, otočení, zrcadlení otvoru:** Tyto úpravy se vztahují k rovině otvoru.



Úprava otvoru v rovině vodorovného/svislého průmětu

- Posunout nebo posunout kopii vodorovně/svisle.

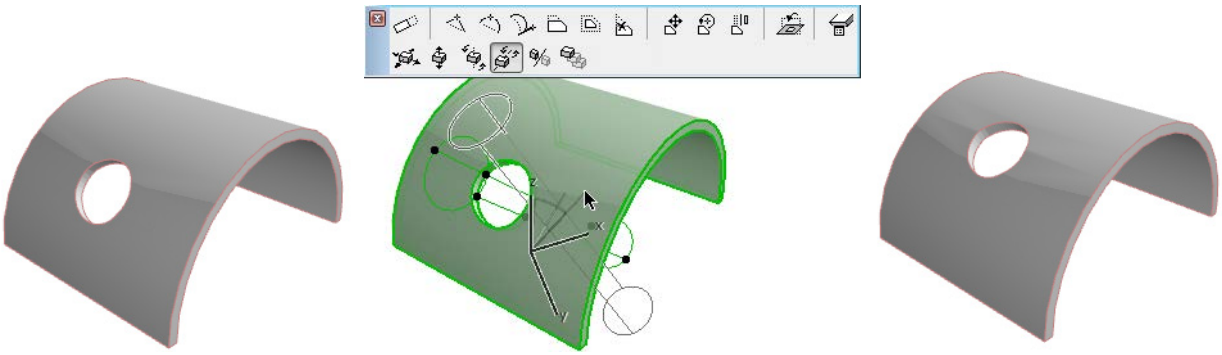
Tyto příkazy umožňují posunout otvor nebo jeho kopii v rovinách svislého nebo vodorovného průmětu.



Otočení ořezávací hmoty za účelem změny tvaru otvoru

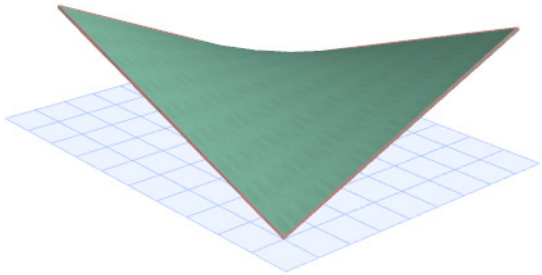
Jedním ze způsobů, jak změnit tvar otvoru je volné otočení ořezávací hmoty.

1. Vyberte otvor.
2. Z plovoucí paletky vyberte příkaz volně otočit.
3. Nastavte osu otočení.
4. Třetím kliknutím určete druhou osu a libovolně otočte ořezávací hmotu.
5. Kliknutím operaci dokončete.



Podívejte se na video

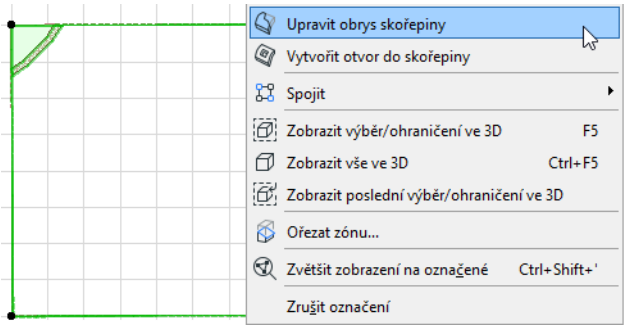
Úprava obrysu skořepiny



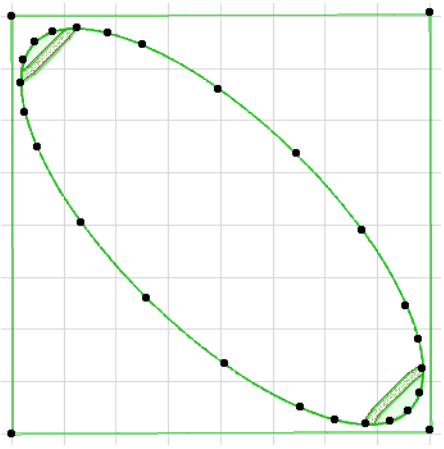
Předpokládejme, že máme zborcenou skořepinu, jaká je na obrázku.

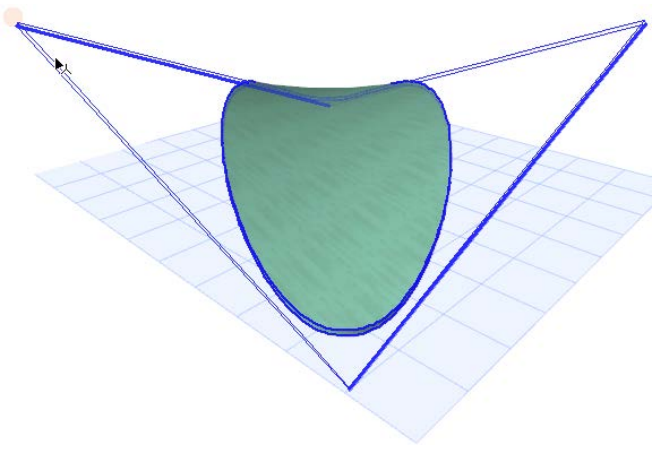
Podle potřeby můžete nastavit její - i všech jiných skořepin - obrys.

1. Otevřete půdorys nebo řez.
2. Vyberte skořepinu.
3. Z kontextové nabídky vyberte možnost **upravit obrys skořepiny**.



4. Nakreslete libovolný polygon: v tomto případě elipsu (Nebo pomocí kouzelné hůlky obkreslete libovolný existující polygon.)
5. Kliknutím polygon dokončete. Skořepina je upravená.





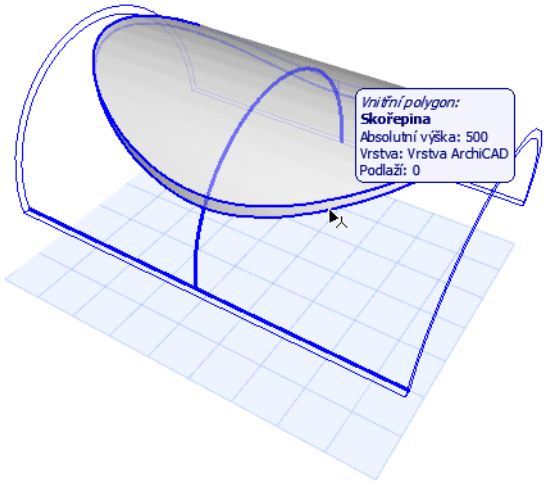
Viz také Úprava polygonu obrysu.

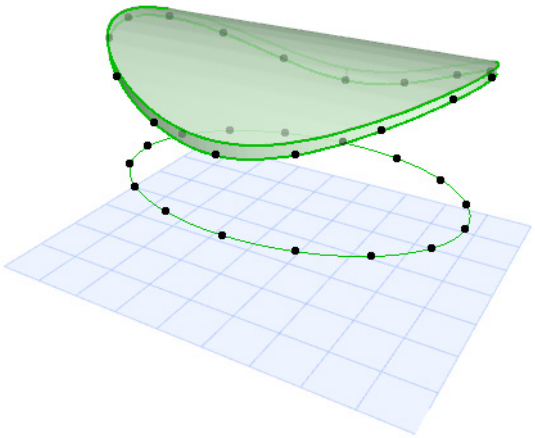
Úprava polygonu obrysu

Polygon obrysu i jeho rovina jsou upravovatelné.

Vyberte polygon obrysu

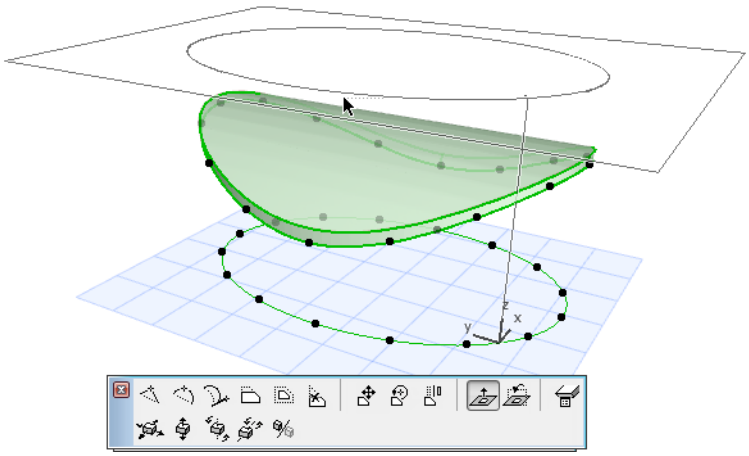
Pokud chcete upravovat obrys, musíte jej vybrat, ne celou skořepinu. Přesuňte kurzor nad polygon hrany a ujistěte se, že je v informačním rámečku zobrazeno, že bude vybrán právě polygon.





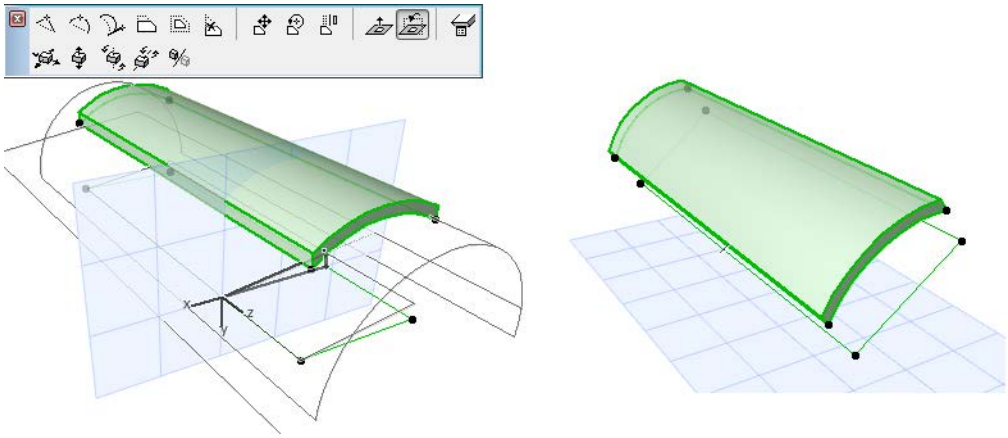
Posunout polygon obrysu

Než začnete upravovat obrys, mohlo by se hodit posunutí obrysu tak, aby byla úprava jednodušší. Vyberte obrys skořepiny, z plovoucí paletky pak posunout polygon obrysu. Podle potřeby polygon posuňte.

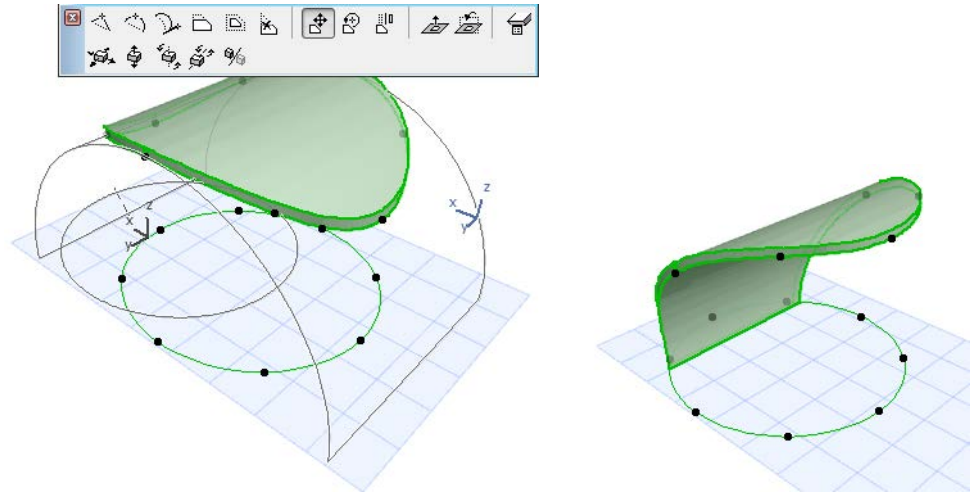


Otočit rovinu obrysu

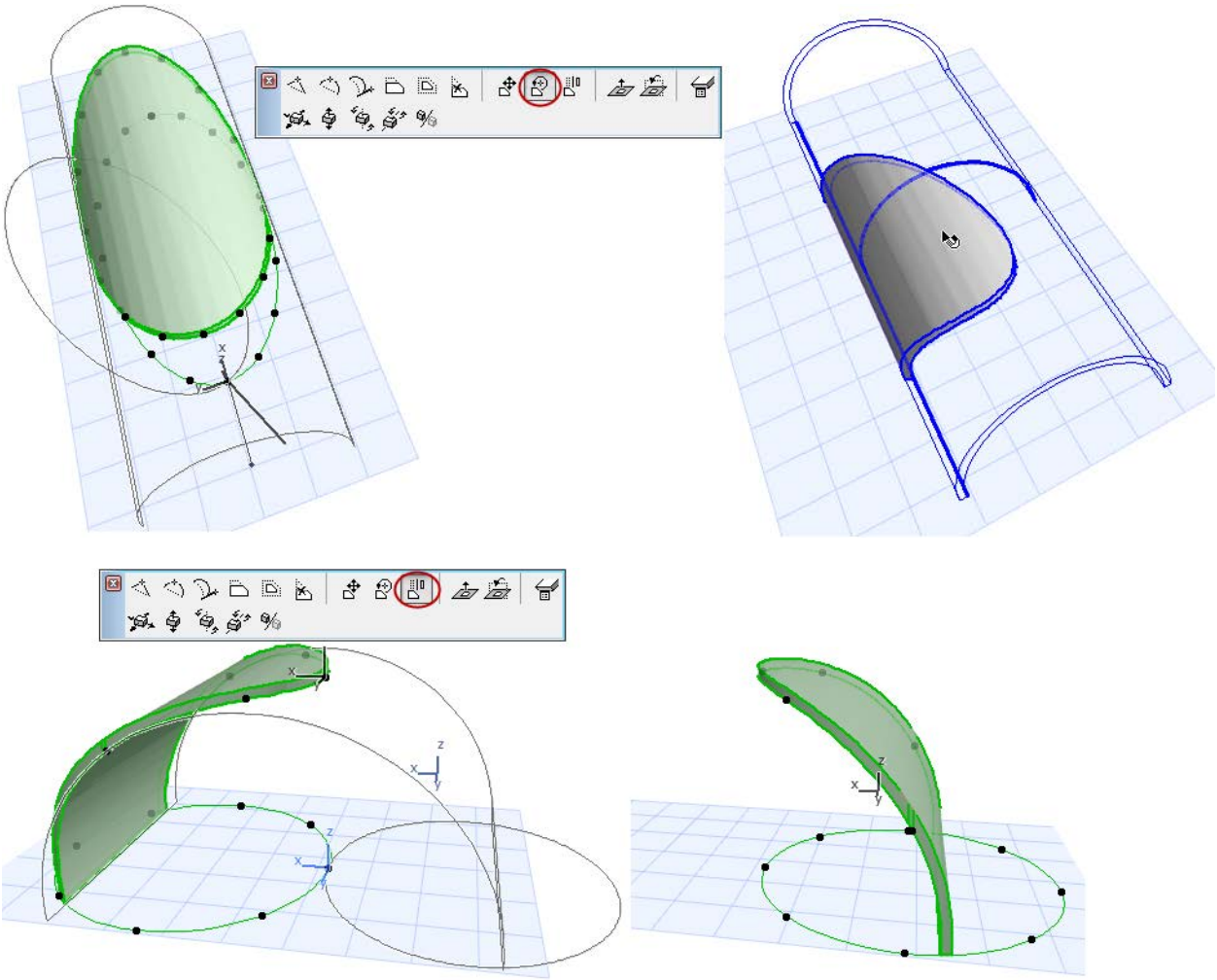
Ve výchozím stavu jsou roviny otvorů vodorovné s rovinou půdorysu. Příkazem z plovoucí paletky **otočit rovinu obrysu** můžete rovinu změnit. Tím může být ovlivněn také obrys celé skořepiny.



Přesunout polygon obrysu



Zrcadlení polygonu obrysu



Podívejte se na video

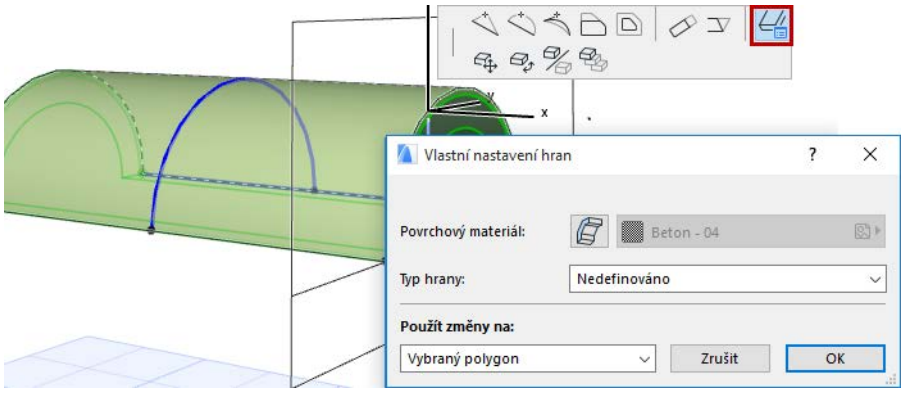
Podívejte se na video

Úprava hrany skořepiny nebo jejího otvoru

Můžete upravovat povrchový materiál a typ libovolné hrany skořepiny nebo otvoru ve skořepině.

Když změníte povrchový materiál nebo typ hrany, můžete rozhodnou, zda má být nastavení použito pouze na označenou hranu, označený polygon nebo na všechny hrany skořepiny.

1. Vyberte skořepinu.
2. Kliknutím na hranu zobrazíte plovoucí paletku.
3. V plovoucí paletce vyberte možnost **upravit nastavení hrany**, otevře se okno **vlastní nastavení hran**.

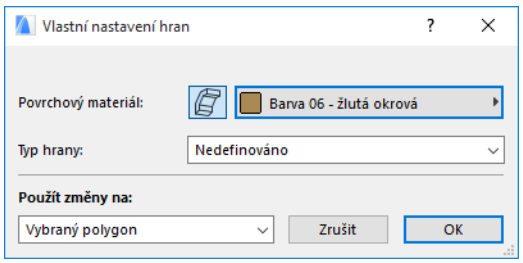


4. Pomocí dostupných voleb upravte nastavení povrchového materiálu a typ hrany.

Vlastní povrchový materiál hrany skořepiny

Poznámka: Standardně je povrchový materiál hrany skořepiny odvozen ze stavebního materiálu celé skořepiny. Na panelu model v nastavení střechy můžete přepsat povrchový materiál *všech* hran skořepiny. Vlastní nastavení hran pak nabízí možnost, jak měnit povrchový materiál *dalších* hran.

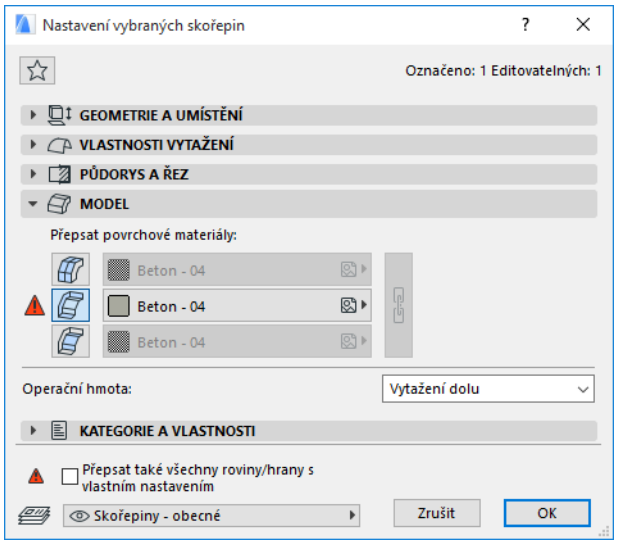
Povrchový materiál: Klikněte na tlačítko přepsání povrchového materiálu a vyberte libovolný povrchový materiál, který má být použit na hrany nebo povrchy konců.



Pokud některým hranám přiřadíte povrchový materiál (nebo stavební materiál) jiný, než je v celkovém nastavení skořepiny, bude na panelu model zobrazena žlutá značka, která bude upozorňovat na to, že byly nastaveny vlastní povrchové materiály hran.

Pokud změníte povrchový materiál hrany v nastavení skořepiny, zobrazená žlutá značka (znázorňující “vlastní hranu”) bude mít červený stín: To znamená, že základní nastavení hrany skořepiny se změní: chcete *přepsat všechny hrany*, včetně hran s vlastním nastavením?

Pokud ano, zaškrtněte políčko v dolní části nastavení skořepiny (**Použít změny také na vlastní plochy/hrany**). Pokud políčko nezaškrtněte, vlastní povrchové materiály hran zůstanou tak, jak jste je nastavili.



Vlastní typ hrany skořepiny

Typ hrany: Podle potřeby vyberte typ hrany skořepiny.

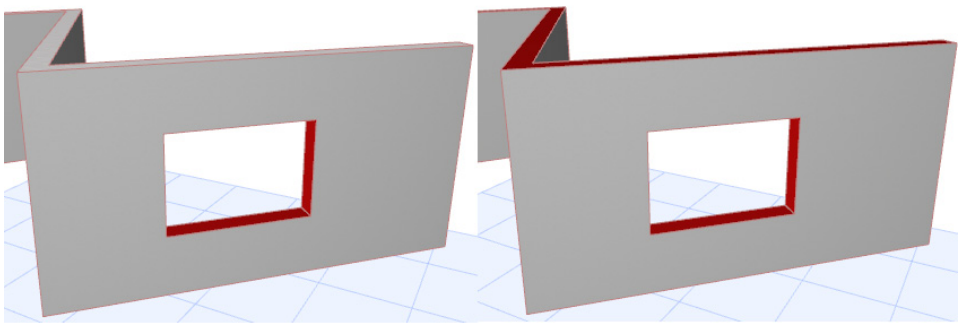
Typ hrany, který zde nastavíte pak může být vypsán jako parametr v seznamech a tabulkách.

Více informací o typech hrany najdete zde: Parametry pro vykazování skořepin.

Použít změny

Použít změny na: Jakmile dokončíte potřebná nastavení, vyberte, na které hrany mají být použity:

- **Vybraná hrana** bude mít vlastnosti (materiál a typ hrany) podle nastavení, jaké jste provedli.
- **Vybraný polygon** použije nastavení, v závislosti na hraně, na kterou jste kliknuli, na všechny hrany obrysu skořepiny, nebo na všechny hrany otvoru.
- **Všechny hrany** použije nastavení na všech hranách skořepiny a jejích otvorů.



5. Kliknutím na **OK** změny potvrdíte.

Podívejte se na video

Desky

Desky jsou základní horizontální stavební bloky ARCHICADu. Obvykle se používají pro vytváření podlah, jako mimoúrovňové plochy nebo podhledy.

Atributy zobrazení každé části desky můžete definovat v okně nastavení desky.

Jako u všech ostatních konstrukčních prvků je složení desky dáno jejími stavebními materiály.

> **Poznámka:** Na ostatních podlažích (pokud jsou zobrazeny na jiných podlažích než je domovské) jsou sítě a desky zobrazovány typem čáry, který je nastaven v menu **Předvolby projektu > Funkce starších verzí.**.

Protože jsou povrchové materiály nastavené jako součást stavebních materiálů, můžete přepsat povrchový materiál každého ze tří povrchů desky (horní, spodní a hrany) na panelu model v nastavení desky.

Je také možné nastavit úhel a povrchový materiál pro jednotlivé hrany desky samostatně.

Každá deska má referenční rovinu, která usnadňuje vkládání prvků a pomáhá mít pod kontrolou průniky s ostatními prvky.

S deskami je možné také použít funkci gravitace: zapněte možnost **Přitáhnout k desce**, usnadní vám to vkládání prvků, které se tak budou umisťovat přímo na povrch desky.

Řešená témata

Referenční rovina desky

Tvorba desek

Vkládání otvorů do desek

Nastavení vlastního zkosení a povrchového materiálu hrany desky

Nastavení nástroje Deska

Napojení prvků na desky

Přitažlivost

Referenční rovina desky

Každá deska má referenční rovinu, která hraje důležitou roli při vytváření průniků s ostatními prvky. Možnost jednoduše přiřadit referenční rovinu desky usnadňuje uspořádání průniků, a máte tak pod kontrolou změny, které vzniknou případnou úpravy konstrukce desky.

Pokud změníte referenční rovinu desky, celá deska se této změně přizpůsobí. V tomto případě zůstanou předchozí napojení beze změny.

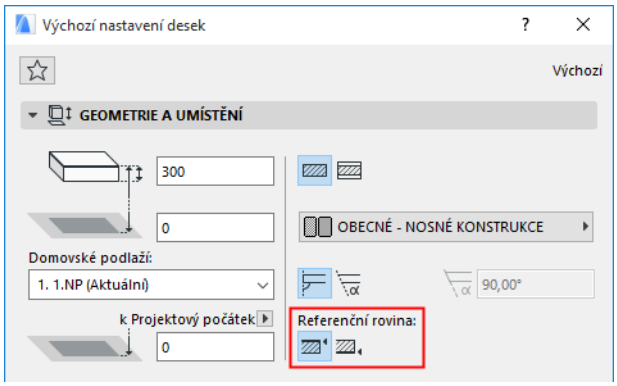
> **Poznámka:** Pokud chcete upravit referenční rovinu desky a přitom zachovat desku *nezměněnou,* použijte příkaz Upravit referenční rovinu desky.

Viz Upravit referenční rovinu desky, níže.

Nastavení referenční roviny desky

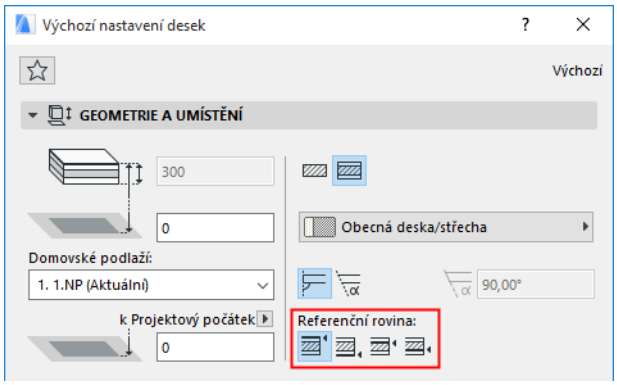
Referenční rovinu můžete nastavit v Infopaletce nebo na panelu geometrie a umístění v nastavení desky. Mezi všemi možnostmi umístění referenční roviny můžete přepínat klávesou “C”.

Základní deska má dvě možná umístění referenční roviny: rovina buď na horním nebo spodním povrchu.



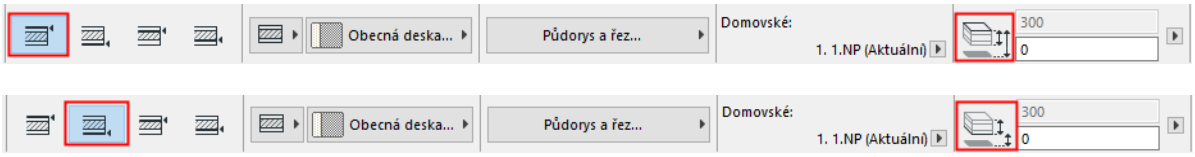
Sendvičová deska má čtyři možná umístění referenční roviny: horní a spodní povrch nosné vrstvy a horní a spodní povrch desky.

> **Poznámka:** Pokud souvrství zvoleného sendviče neobsahuje nosnou vrstvu, budou volby referenční čáry vzhledem k nosné vrstvě neaktivní.

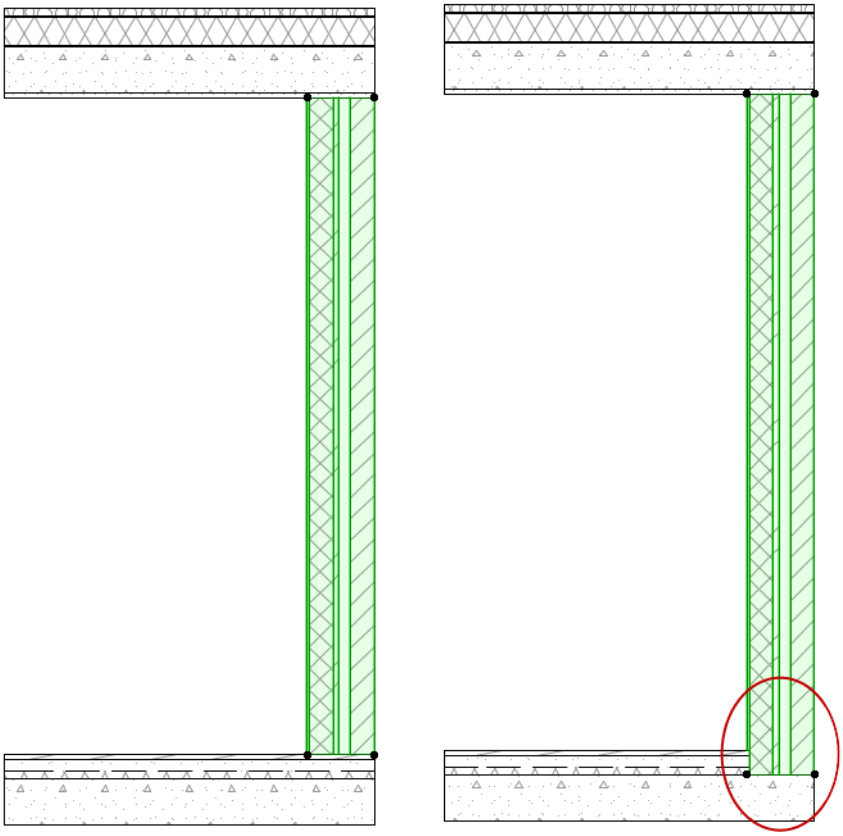


“Horní” povrch desky je u sendvičové konstrukce zobrazen jako první vrstva v seznamu v okně nastavení daného sendviče.

Všimněte si, že se ikona a pole v Infopaletce mění v závislosti na umístění referenční roviny desky.



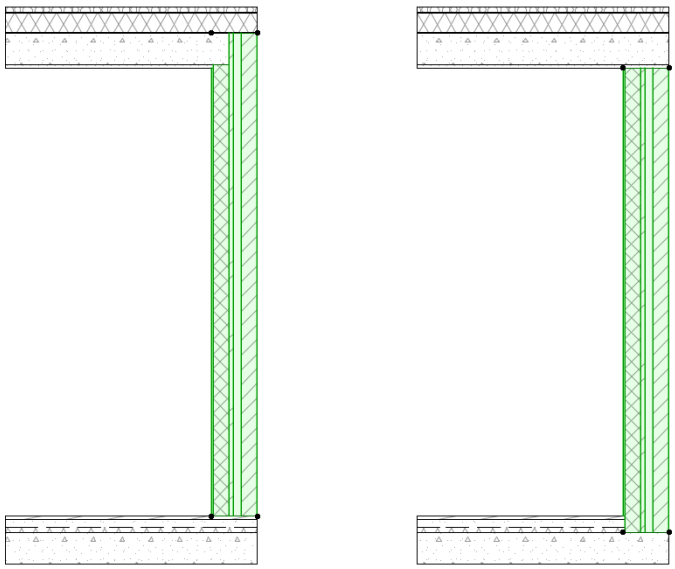
Takže zdi se napojují na desky na horní povrch nosné vrstvy, namísto horního povrchu.



Příklady používání

- Deska je použita jako podhled: referenční rovinu můžete nastavit na její spodní povrch, namísto povrchu horního.
- Pokud přehodíte referenční rovinu desky z horního povrchu nosné vrstvy na spodní, celá deska se přizpůsobí této změně. V tomto případě zůstanou předchozí napojení beze změny.

  Zde jsou zdi napojeny na horní respektive spodní povrch nosné vrstvy desky.

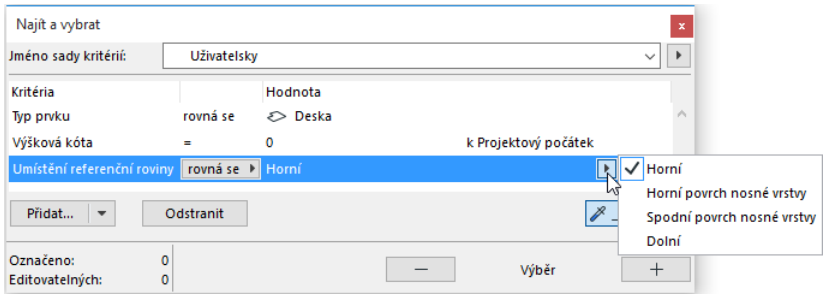


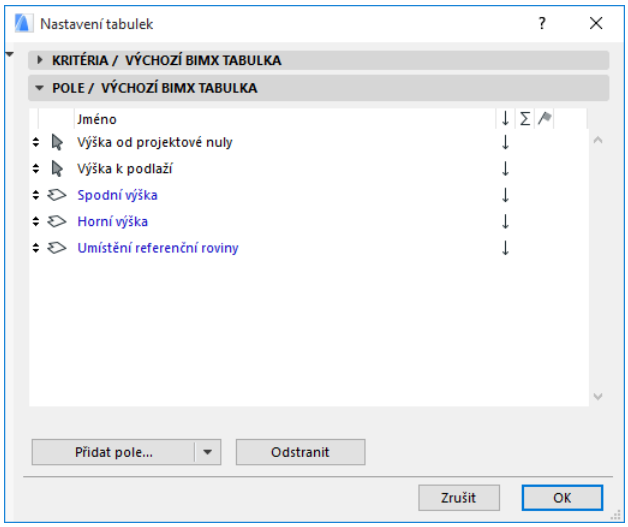
Podívejte se na video

Referenční rovina v interaktivních tabulkách nebo funkci Najít a vybrat

V interaktivních tabulkách můžete vypsat seznam desek pomocí samostatného pole pro horní a spodní výškovou úroveň; “výška k projektové nule” a “výška k podlaží” odkazují na hodnoty vztažené k referenční rovině desky (nikoli výškové úrovni horního povrchu desky).

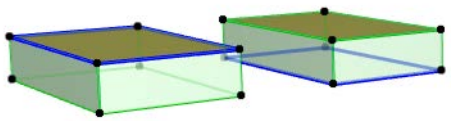
Je možné najít a označit desky nebo je vypsat v interaktivní tabulce podle umístění jejich referenčních rovin:





Úprava desek podle referenční roviny

Ve 3D je referenční rovina desky zobrazena jako tenká modrá čára. Její tvar odpovídá průmětu horního povrchu desky; Pokud chcete upravovat desku, klikněte buď na čáry referenční roviny, obrys horního povrchu nebo na některý z uzlů.



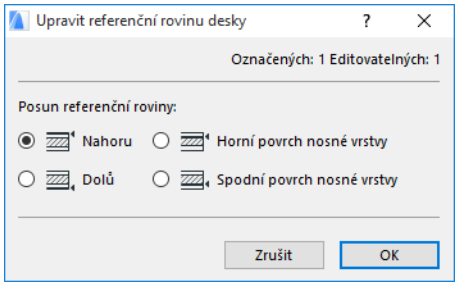
Napojení prvků na desky

Tato funkce (**Úpravy > Změna tvaru > Napojit prvky na desky)** umožňuje snadno napojit prvky (zdi, sloupy a trámy) na konkrétní výškovou úroveň jedné nebo více desek, které jsou nad nebo pod nimi.

Viz Napojení prvků na desky.

Upravit referenční rovinu desky

Tato funkce (v menu **Úpravy > Referenční čára a rovina > Upravit referenční rovinu desky**) umožňuje upravit referenční rovinu jedné nebo více označených desek, přičemž umístění desky zůstane *nezměněné*.



Poznámka: Pokud výběr obsahuje jednu nebo více základních desek, bude referenční rovina těchto desek při zvolení možnosti “horní povrch nosné vrstvy” nastavena na “horní povrch”.

Tato funkce usnadňuje převádění jednoduchých desek z fáze studie na sendvičové desky potřebné v dalších fázích projektu. V takových případech pak můžete přesunout referenční rovinu z horního povrchu desky na horní povrch nosné vrstvy.

Při převodu projektů ze starších verzí můžete tuto funkci použít na přesunutí referenční roviny z horního povrchu desky na jiné umístění.

Podívejte se na video

Tvorba desek

Parametry desky zadejte v jejím nastavení.

Viz Nastavení nástroje Deska.

Nové desky lze vytvářet buď v okně půdorysu nebo 3D okně.

Podle typu konstrukce, který pro desku zvolíte (základní nebo sendvičová deska), jsou pak dostupné umístění referenční roviny:

Viz Referenční rovina desky.

Geometrie desky

Z infopaletky vyberte jednu ze tří geometrických metod.

- Pomocí první ikony nalevo vytvoříte **polygonální** desky. Stejně jako u zdí se zobrazí malá paletka, pomocí které můžete kreslit přímé a zakřivené obrysy desky.
- Druhá a třetí ikona umožňuje kreslit **pravoúhlé** nebo **natočené pravoúhlé** desky. Obdélník je definován dvěma protějšími uzly jeho diagonály. Pravoúhlá deska je vždy srovnána ortogonálně se sítí. Metoda Natočená pravoúhlá vyžaduje abyste nejprve určili vektor natočení, a poté posunuli kurzor v kolmém směru pro dokončení desky.

Tvorba sendvičové desky

U desky můžete použít nebo upravit sendvičovou strukturu.

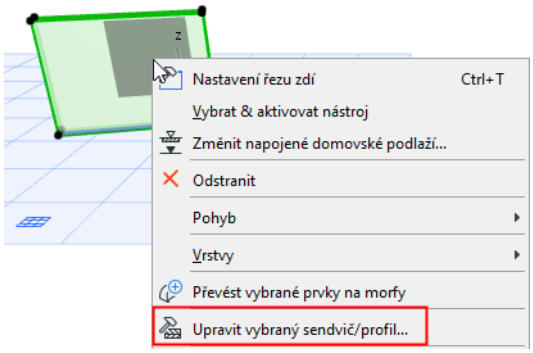
Více informací naleznete v tématu Sendvičové konstrukcePřiřazení sendvičové konstrukce zdi, desce, střeše nebo skořepině.

(**Pamatujte**, že nastavení částečného zobrazení modelu ovlivní zobrazení sendvičových desek.)

Viz Částečné zobrazení konstrukce.

Pokud je konstrukce desky sendvič, bude její tloušťka rovna součtu vrstev nastavených v okně **Volby > Atributy prvku > Sendvičové konstrukce**.

Poznámka: Označený sendvič můžete upravit pomocí volby v kontextové nabídce:



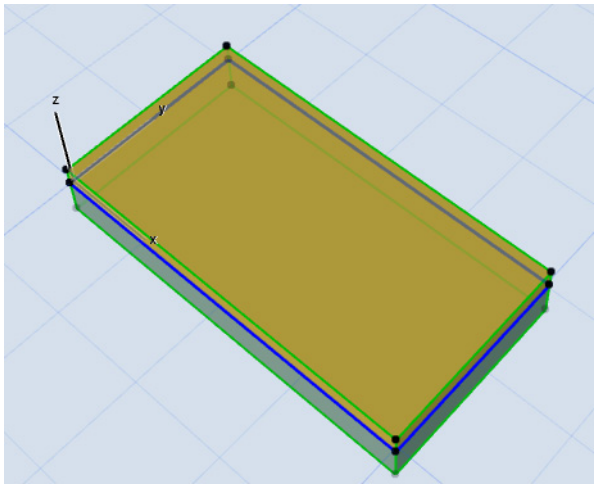
Pro sendvičovou desku máte 4 možnosti umístění referenční roviny: horní a spodní povrch desky; horní a spodní povrch nosné vrstvy.

Viz také Referenční rovina desky.

Vkládání otvorů do desek

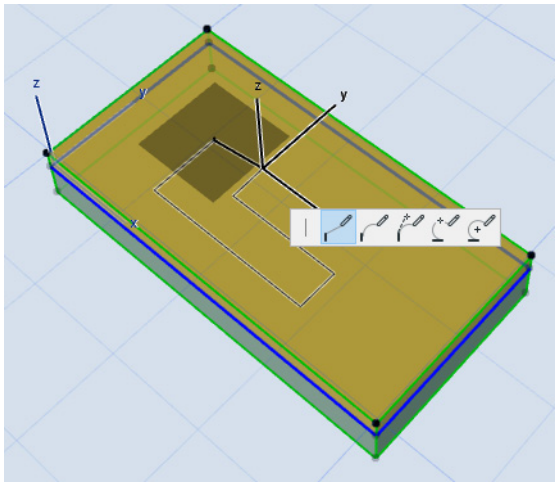
Do desek je často potřeba řezat otvory, například pro schodiště nebo otevřené galerie.

1. Označte existující desku.

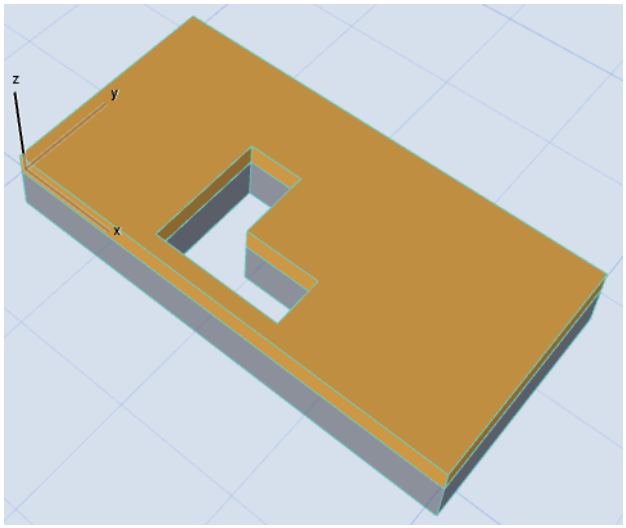


Nejprve označte desku

2. **S aktivním nástrojem deska** nakreslete nový tvar uvnitř obrysu desky.



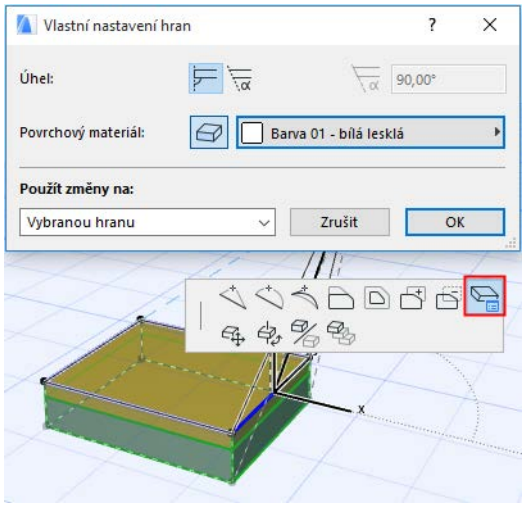
3. Tento nový obrys bude interpretován jako otvor v desce.



Viz také Výběr otvoru desky.

Nastavení vlastního zkosení a povrchového materiálu hrany desky

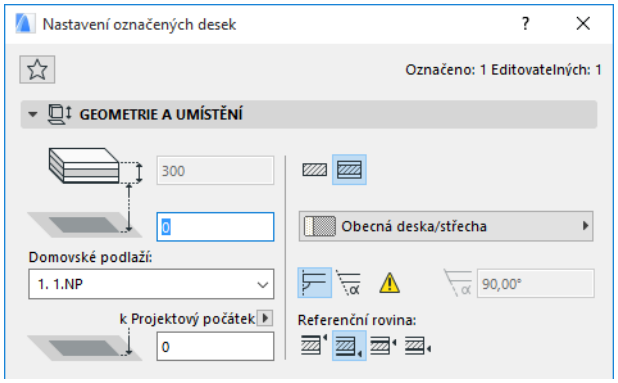
Pokud chcete hraně (hranám nebo otvorům) desky přiřadit vlastní povrchový materiál, případně úhel hrany, klikněte na hranu desky kurzorem ve tvaru mercedesu. Na plovoucí paletce vyberte ikonu **vlastní nastavení hran**.



Úprava úhlu hrany desky

Úhel: Vyberte úhel (svislý nebo vlastní) hrany desky. Pokud vyberete vlastní, zadejte požadovanou hodnotu zkosení.

Pokud změníte úhel jakékoli hrany desky na jiný (než je v původním nastavení), zobrazí se na panelu model v nastavení desky upozornění, že byl použit jiný úhel.

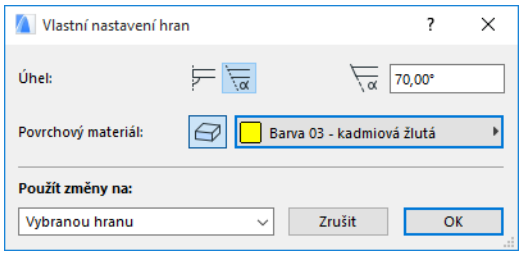


Pokud změníte hodnotu úhlu hrany v nastavení desky, zobrazená žlutá značka (znázorňující “vlastní hranu”) bude mít červený stín. To znamená, že úhel hrany desky se změní: chcete použít tuto změnu také na hranu s vlastním úhlem? Pokud ano, zaškrtněte políčko v dolní části nastavení desky (Použít změny také na vlastní plochy/hrany). Pokud políčko nezaškrtnete, vlastní úhly hran zůstanou tak, jak jste je nastavili.

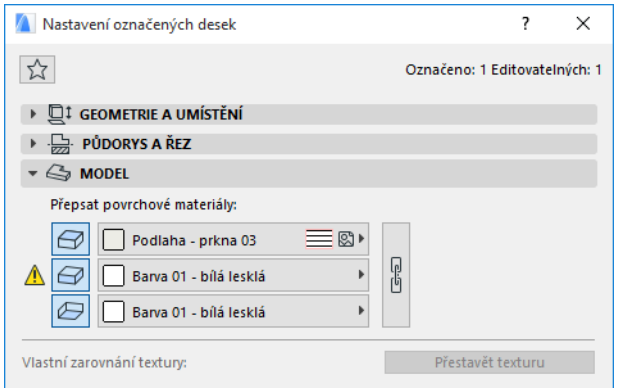
Vlastní povrchový materiál hrany desky:

Poznámka: Standardně je povrchový materiál hrany desky odvozen ze zvoleného stavebního materiálu celé desky. Na panelu model v nastavení desky můžete přepsat povrchový materiál *všech* hran střechy. Vlastní nastavení hran pak nabízí možnost, jak měnit povrchový materiál *dalších* hran.

Povrchový materiál: Klikněte na tlačítko přepsání povrchového materiálu a vyberte libovolný povrchový materiál, který má být použit na hrany.

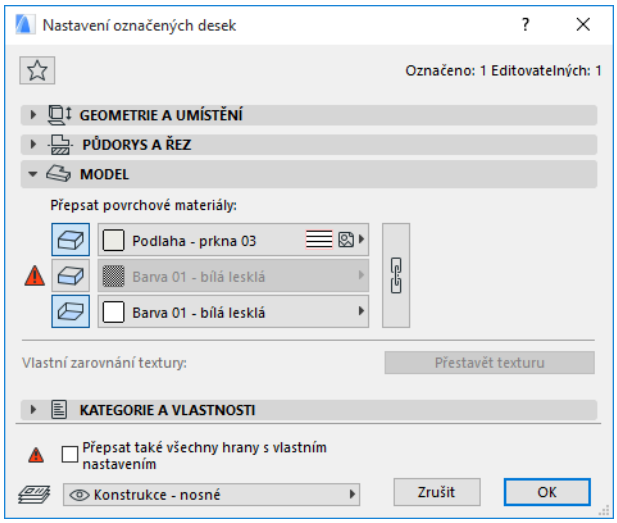


Pokud některým hranám přiřadíte povrchový materiál (nebo stavební materiál) jiný, než je v celkovém nastavení desky, bude na panelu model zobrazena žlutá značka, která bude upozorňovat na to, že byly nastaveny vlastní povrchové materiály hran.



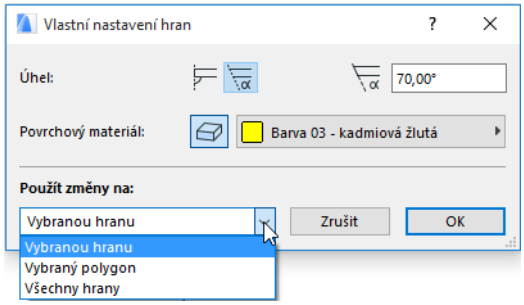
Pokud změníte povrchový materiál hrany v nastavení desky, zobrazená žlutá značka (znázorňující “vlastní hranu”) bude mít červený stín: To znamená, že základní nastavení hrany desky se změní: chcete *přepsat všechny hrany*, včetně hran s vlastním nastavením?

Pokud ano, zaškrtněte políčko v dolní části nastavení desky (**Použít změny také na vlastní plochy/ hrany**). Pokud políčko nezaškrtněte, vlastní povrchové materiály hran zůstanou tak, jak jste je nastavili.



Použít změny

Použít změny na:



- **Vybraná hrana** změní nastavení (úhel, povrchový materiál) pouze hrany, na kterou jste kliknuli.
- **Vybraný polygon** změní nastavení celého polygonu (otvoru), do kterého patří hrana, na kterou jste kliknuli.

Viz níže Výběr otvoru desky.

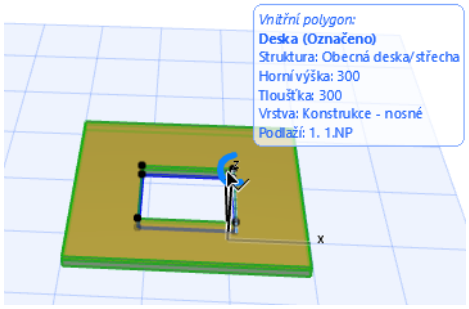
- **Všechny hrany** změní nastavení všech hran desky - obrys i otvory. (Pokud nemá deska žádné otvory, volby vybraný polygon a všechny hrany mají stejný efekt.)

Výběr otvoru desky

Pokud chcete upravit hrany otvoru desky, musíte označit tento otvor, ne celou desku.

Ujistěte se, že je v bublině informací o výběru zobrazen “vnitřní polygon”:

Pokud chcete změny použít pouze na otvor, vyberte v nabídce možnost **Vybraný polygon**.



Síť

Terén je povrch libovolné formy vytvořený definováním výšky jeho charakteristických bodů a interpolací mezi nimi.

Síť je tvořena základní rovinou a hřebeny.

Jako u všech ostatních konstrukčních prvků je složení sítě dáno jejími stavebním materiálem.

Jako pomůcku pro přesné umístění prvků můžete použít příkaz **Přitáhnout k síti**, pomocí kterého vložíte na povrch sítě další prvky.

Více informací o převodu dat od geodeta na síť ARCHICADu naleznete v tématu Geodetická data (.xyz).

Řešená témata

Zobrazení sítí

Tvorba sítě

Změna výškové úrovně bodu sítě

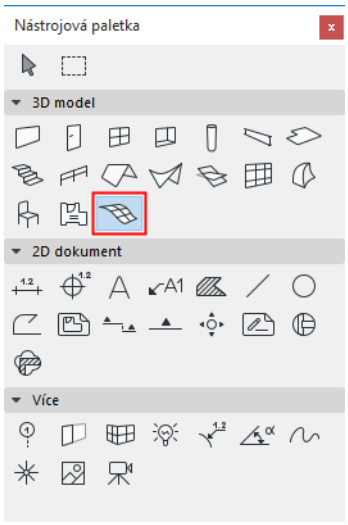
Přidání nových bodů do sítě

Tvorba díry v síti

Nastavení nástroje Síť

Tvorba sítě

Nové sítě lze vytvářet buď v půdorysu nebo 3D okně.



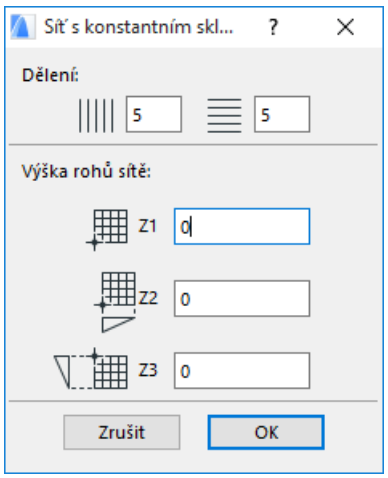
Viz také Geodetická data (.xyz).

Pro terén jsou v Info paletce čtyři geometrické metody. Můžete vytvářet **Polygonální**, **Obdélníkové** a **Natočené obdélníkové** sítě nebo sítě **s konstantním sklonem**.

Ve všech případech nejprve nakreslíte obrys sítě ve výškové úrovni základní referenční roviny, která je definovaná v nastavení.

- Geometrické metody **Polygonální** a **Pravoúhlá/Natočená pravoúhlá** fungují stejně jako u nástroje deska.
- Pomocí metody **Pravidelná šikmá síť** můžete jednoduše vytvořit síť s pravidelným sklonem horního povrchu.

  Po zadání obrysu obdélníka terénu se automaticky zobrazí dialogové okno **Terén s konstantním sklonem**.



- **Dělení:** V první části okna můžete nastavit počet částí v obou směrech souřadného systému.
- **Výška rohů sítě:** Nastavte hodnoty výšky tří rohů tělesa sítě; čtvrtý se vygeneruje automaticky.

V případě potřeby vyberte síť a upravte její body, přidejte nové body nebo vytvořte díru.

Podobná témata:

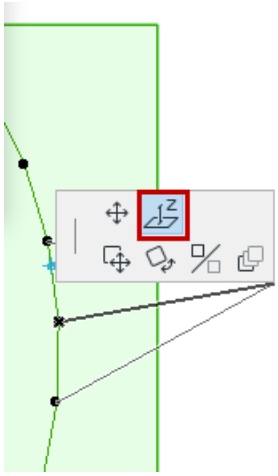
Změna výškové úrovně bodu sítě

Přidání nových bodů do sítě

Tvorba díry v síti

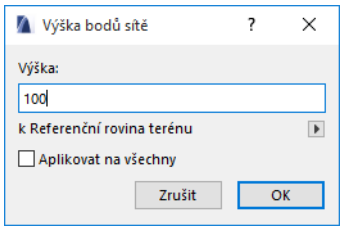
Změna výškové úrovně bodu sítě

1. Vyberte síť.
2. S aktivním nástrojem Síť klepněte na bod sítě, čímž zobrazíte malou paletku.



3. Z plovoucí paletky vyberte příkaz **Zvednout bod terénu**.

Pokud jste v půdorysu, zobrazí se okno **Síť s konstantním sklonem**.

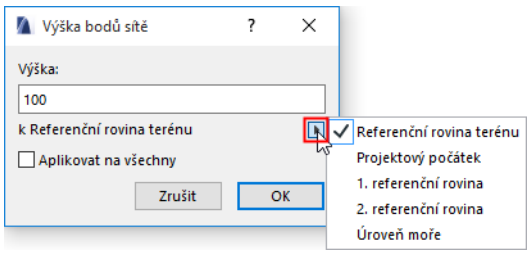


4. Do textového pole můžete zadat novou výšku.

Zaškrtnutím políčka **Aplikovat na všechny** nastavíte všechny body sítě na tuto výšku.

Změna výšky jednotlivých bodů neovlivní výšku sousedních bodů.

Šipka pod textovým polem otevře rozevírací nabídku, ve které můžete vybrat referenční rovinu pro upravovanou výšku.



Přidání nových bodů do sítě

Nové body do sítě můžete přidat nakreslením čáry nebo polygonu do existující sítě. Použít můžete buďto nástroj Síť nebo Čára/Lomená čára. Pracovní postup se v těchto případech drobně liší:

Použití nástroje Síť

1. Vyberte síť.
2. Aktivujte nástroj Síť.
3. Nakreslete uvnitř polygonu sítě uzavřený polygon nebo přímý segment.

(Pokud budete kreslit mimo obrys prvního polygonu, budou jen uzly uvnitř jeho obrysu tvořit terén.)

Zobrazí se okno **Nové body terénu**.

Nastavte volby pro nové body sítě (viz níže).

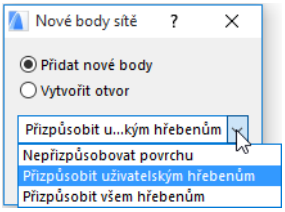
Použití nástroje Čára nebo Lomená čára

1. Aktivujte nástroj Čára nebo Lomená čára.
2. Nakreslete čáru nebo polygon, které definují body přidávané do existující sítě.
3. Vyberte síť.
4. Aktivujte nástroj Síť.
5. Funkcí Kouzelná hůlka (podržením mezerníku) klikněte na nově nakreslenou čáru/polygon.

Zobrazí se okno **Nové body terénu**.

Nastavte volby pro nové body sítě (viz níže).

Nastavení nových bodů sítě



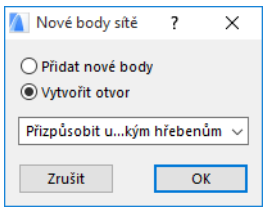
1. Zapněte volbu **Přidat nové body**. (Pokud místo polygonu nakreslíte čáru ze dvou bodů, je to výchozí a jediný možný výběr.)
2. Výběrem této volby z nabídky určíte vztah mezi nově vytvořenými a existujícími body.

- Pokud zvolíte **Nepřizpůsobovat povrchu**, budou nové body vloženy s výškou aktuálně nastavenou v dialogovém okně **Nastavení sítě**. Protínající uživatelsky definované hřebeny si zachovají svou výšku.
- Pokud zvolíte **Přizpůsobit uživatelským hřebenům**, nové body budou vloženy na aktuální povrch sítě a jen uživatelsky definované hřebeny si zachovají svou výšku. (Vnitřní triangulace stávající sítě bude upravena.)

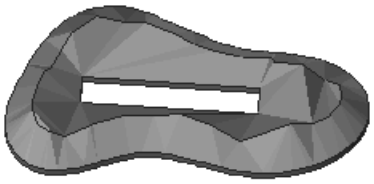
- Pokud zvolíte **Přizpůsobit všem hřebenům**, nové body budou vloženy na aktuální povrch sítě a všechny hřebeny si zachovají svou výšku. (Vnitřní triangulace stávající sítě nebude upravena.) Tato metoda je nejpřesnější, ale může vygenerovat poněkud větší množství hřebenů.

Tvorba díry v síti

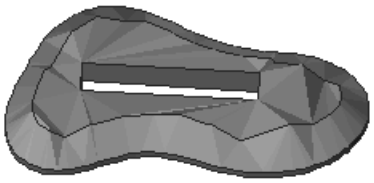
1. Vyberte stávající síť.
2. S nástrojem Síť nakreslete uzavřený polygon, který celý leží v oblasti polygonu sítě.
3. Zobrazí se okno Nové body terénu

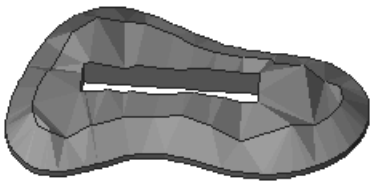


4. Zapněte volbu „Vytvořit otvor“.
5. Výběrem této volby z nabídky určíte vztah mezi nově vytvořenými a existujícími body.
   - **Nepřizpůsobovat povrchu:** sklon sítě bude připojen k jeho spodní úrovni.



   - **Přizpůsobit uživatelským hranám** nebo **všem hranám**: Pokud použijete tuto možnost, nebudou žádné svahy sítě napojeny na spodní povrch, takže můžete váš objekt vložit přímo na povrch sítě.





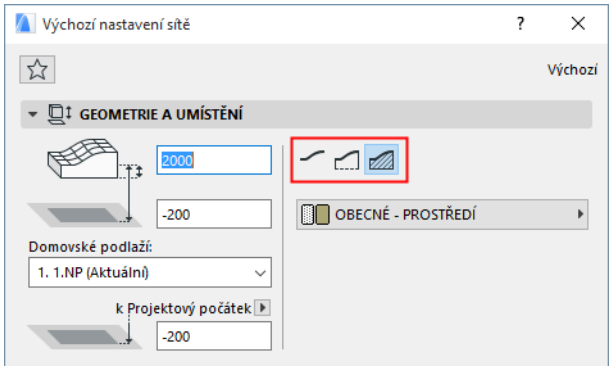
Zobrazení sítí

Konstrukce sítě

V půdoryse je zobrazen obrys a hřebeny sítě.

> **Poznámka:** Na ostatních podlažích (pokud jsou zobrazeny na jiných podlažích než je domovské) jsou sítě a desky zobrazovány typem čáry, který je nastaven v menu **Předvolby projektu > Funkce starších verzí.**.

Síť může být ve 3D zobrazena třemi různými způsoby, záleží na zvolené konstrukční metodě v **Infopaletky** nebo okně nastavení sítě:

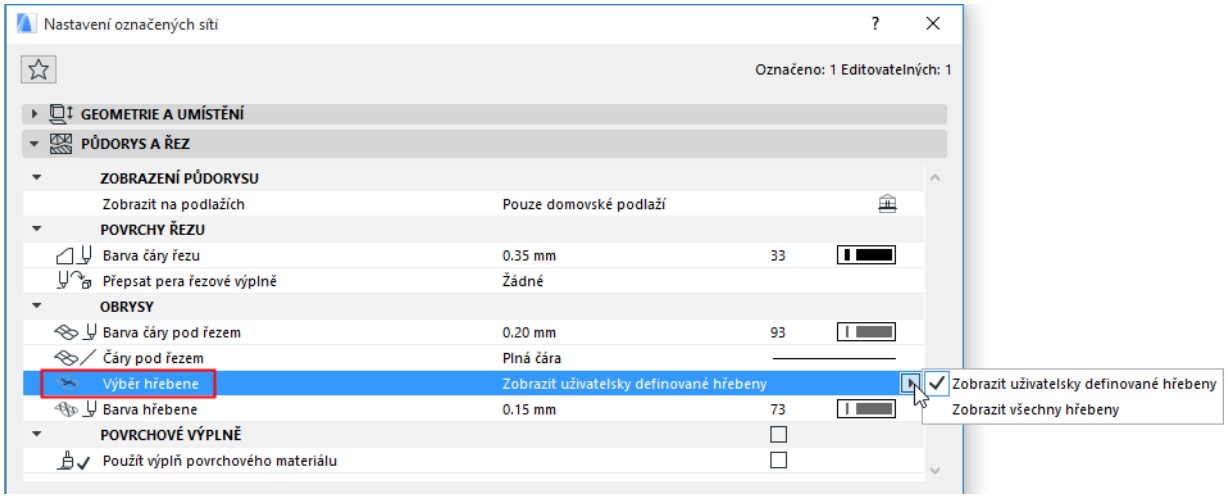


- Pouze skořepina
- Skořepina s boky
- Plná

Zobrazení hřebenů

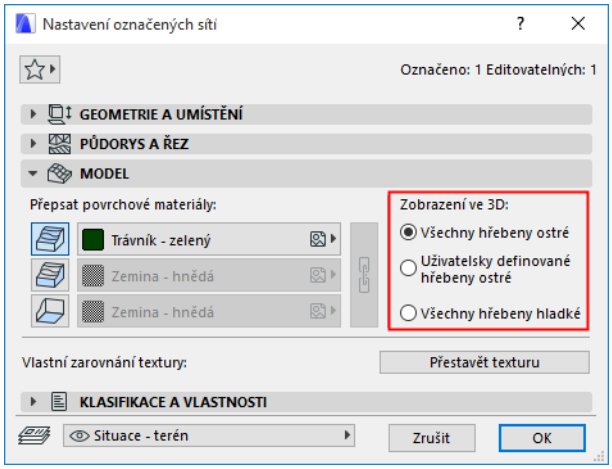
V síti se nachází dva typy hřebenů: **uživatelsky definované** a **generované**. Každý vygenerovaný hřeben spojuje dva uzly sítě v různé výšce, které dosud nebyly spojeny uživatelsky definovaným hřebenem.

- Uživatelsky definované hřebeny jsou vždy viditelné.
- Pokud je zapnutá volba **Zobrazit všechny hřebeny**, zobrazí ARCHICAD i hřebeny generované spojením uzlů sítí. (Tento uživatelský prvek se nachází v nastavení nástroje sítě). Generované hřebeny se zobrazí jen když spojují body s různou výškou.



Zobrazení ve 3D

Volby na panelu model v nastavení sítě vám umožňují nastavit, jestli budou hřebeny sítě zobrazeny jako hladké, nebo ostré.

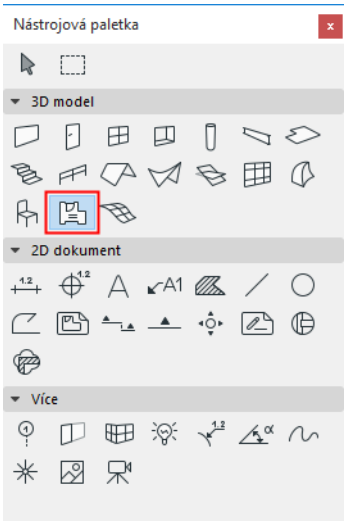


- **Všechny hřebeny ostré:** Síť bude ve 3D zobrazena jako plocha tvořená trojúhelníky s ostrými hranami.
- **Uživatelsky definované hřebeny ostré:** Síť bude zobrazena s ostrými uživatelsky definovanými hřebeny, ostatní povrch sítě bude zobrazen hladce.
- **Všechny hřebeny hladké:** Síť bude zobrazena celá hladce.

  Když zvolíte **všechny hřebeny hladké**, zobrazí se ve 3D jen uživatelsky definované hřebeny.

Zóny

Zóny jsou prostorové jednotky v projektu, vytvořené nástrojem Zóna.



Obvykle představují místnosti; křídla budovy; obytné bloky; nebo funkční plochy budovy. Zóny lze ve 3D také použít k modelování jednoduchých hmot; a také jsou základem pro náhled na energetický model při energetickém hodnocení.

Spodní hrana zóny je (stejně jako ostatní prvky) připojena ke svému domovského podlaží; můžete také napojit horní hranu zóny k libovolnému podlaží nad úrovní domovského. Podle potřeby můžete nastavit odsazení od horního napojeného nebo domovského podlaží; tím bude definována celková výška zóny. Případně můžete zadat celkovou výšku zóny číselně bez horního napojení.

Tvorba zón

Kategorie zón

Zobrazení pozadí zón ve 2D

Razítka zón

3D zobrazení prostorů zóny

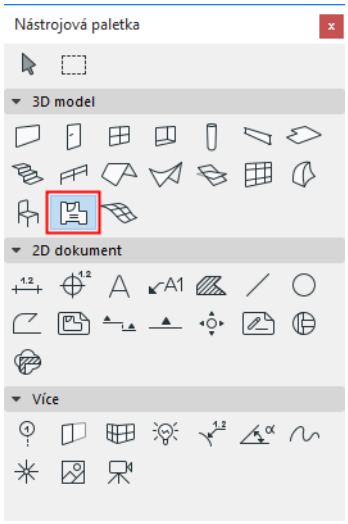
Ořezání zóny dalším prvkem

Výpočet plochy zóny a objemu zóny

Aktualizace zón

Nastavení nástroje Místnost

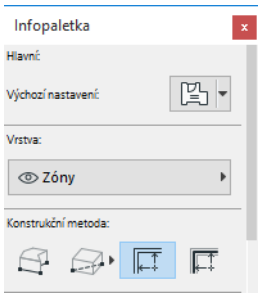
Tvorba zón



Vytvoření zóny ručně

Pokud nemáte přesně daný obrys zóny, použijte ruční metodu kreslení (například při navrhování prostorů).

1. Aktivujte nástroj zóna.
2. V infopaletce vyberte ruční konstrukční metodu: lomená čára, obdélník nebo natočený obdélník.



3. V půdorysu nebo ve 3D okně nakreslete obrys zóny.
4. Kurzorem ve tvaru kladívka, který se objeví nakonec, klikněte na místo, kam chcete umístit razítko zóny. (Razítko zóny nemusí být nutně umístěno do polygonu zóny.)

Viz také Úprava polygonu zóny.

Viz Vytvoření zóny automatickým rozpoznáním.

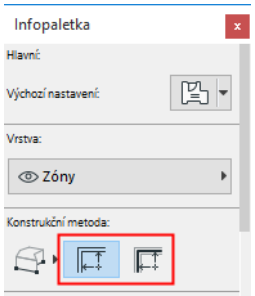
Poznámka: Sloupy nemohou tvořit uzavřenou hranici zóny. Nicméně můžete zvolit, jestli bude plocha sloupu zahrnuta do vypočtené plochy a objemu zón.

Viz také Vztah k zónám.

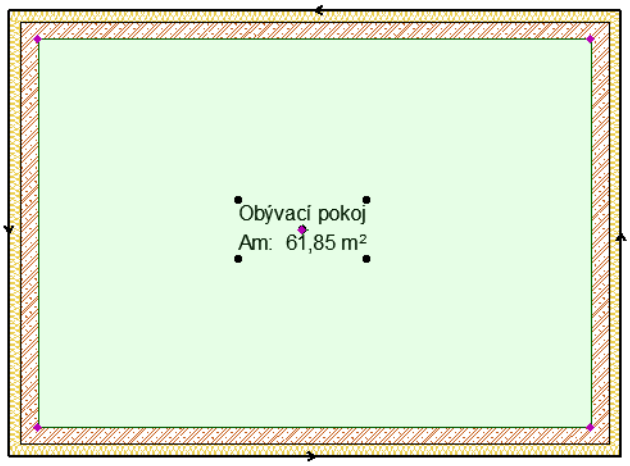
Vytvoření zóny automatickým rozpoznáním

Většina zón je ohraničena zdmi, kde jedinými otvory jsou okna a dveře. Nejjednodušším způsobem vytvoření zóny v takovém případě je použití jedné z metod automatického rozpoznání: **Vnitřní hrana** nebo **Referenční čára**

1. Aktivujte nástroj zóna.
2. V infopaletce vyberte metodu **Vnitřní hrana** nebo **Referenční čára** .



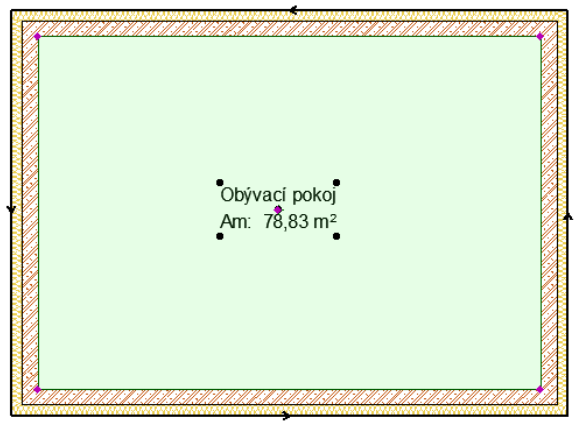
- Metoda **Vnitřní hrana** : ARCHICAD vytvoří zónu kopírující vnitřní hrany zdí, které ji obklopují.



Zóna vytvořená metodou Vnitřní hrana

- Metoda **Referenční čára** : ARCHICAD jako hranice zóny považuje referenční čáry zdí. *Metoda není dostupná pro šikmé nebo profilové zdi.*

  Poznámka: Výběrem možností Hrubý nebo Čistý polygon zóny v nastavení zóny vytvořené metodou referenční čára určíte způsob zobrazení této zóny v půdorysu. Zóna zůstává nezměněná, jedná se pouze o nastavení zobrazení polygonu.



Zóna vytvořená metodou Referenční čára

3. V půdorysu nebo ve 3D okně klikněte dovnitř uzavřeného prostoru ohraničeného zdmi a/nebo lehkým obvodovým pláštěm.
4. Kurzorem ve tvaru kladívka, který se objeví nakonec, klikněte na místo, kam chcete umístit razítko zóny. (Razítko zóny nemusí být nutně umístěno do polygonu zóny.)

Viz "Polygon zóny" zde: Panel Jméno a umístění pro zónu.

Vyloučení zdi jako hranice zóny

Ve výchozím nastavení zdí je na panelu Model nastavena možnost "Hranice zóny."

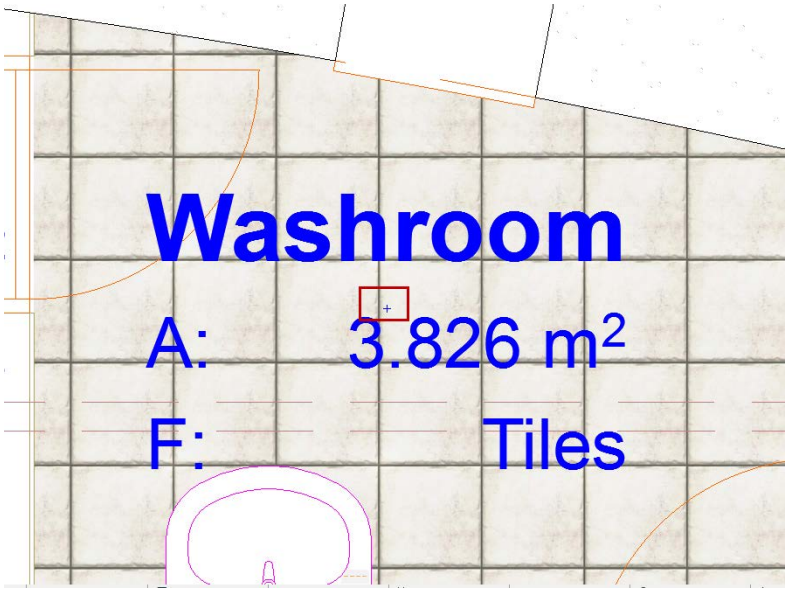
To znamená, že všechny zdi ohraničující uzavřený prostor jsou automaticky považovány za hranici zóny.

Chcete-li vyloučit některou zeď sloužící jako hranice zóny, změňte nastavení volby Vztah k zónám na **Žádný efekt v zónách**.

Viz také Vztah k zónám.

Referenční bod zóny

Pokud vložíte do půdorysu zónu jednou z metod automatického rozpoznání obrysu, objeví se křížek v místě, kam jste při definování zóny kliknuli. Tento křížek je referenční bod zóny.



Tento bod se používá jako počáteční bod pro vyhledávání hranic pro následující aktualizační akce.

Úprava polygonu zóny

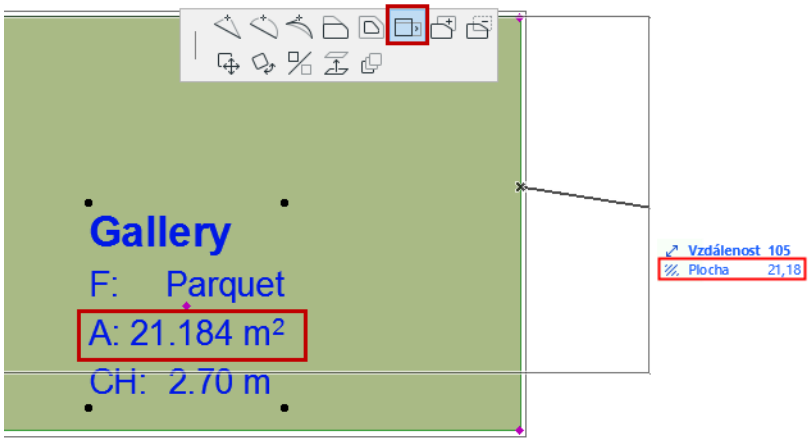
Pro úpravu obrysu zóny můžete použít známé volby z plovoucí paletky.

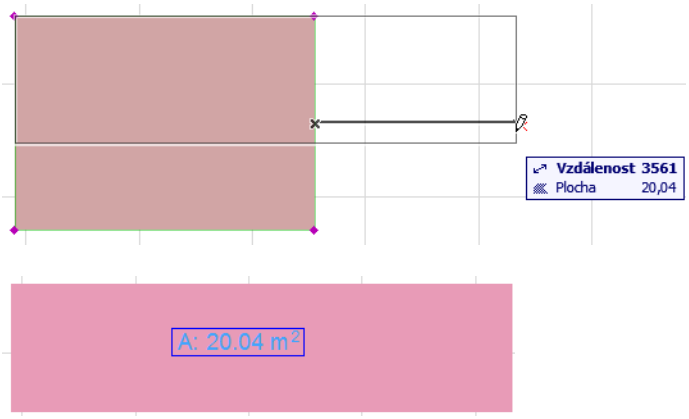
Viz oddíly Změny tvarů polygonů a zřetězených prvků, a Posunutí všech hran.

Posunout hranu - zachovat plochu

Příkaz z plovoucí paletky pro odsunutí vybrané hrany tak, že plocha zóny se nezmění. Tato funkce se hodí například při navrhování uspořádání ploch místností.

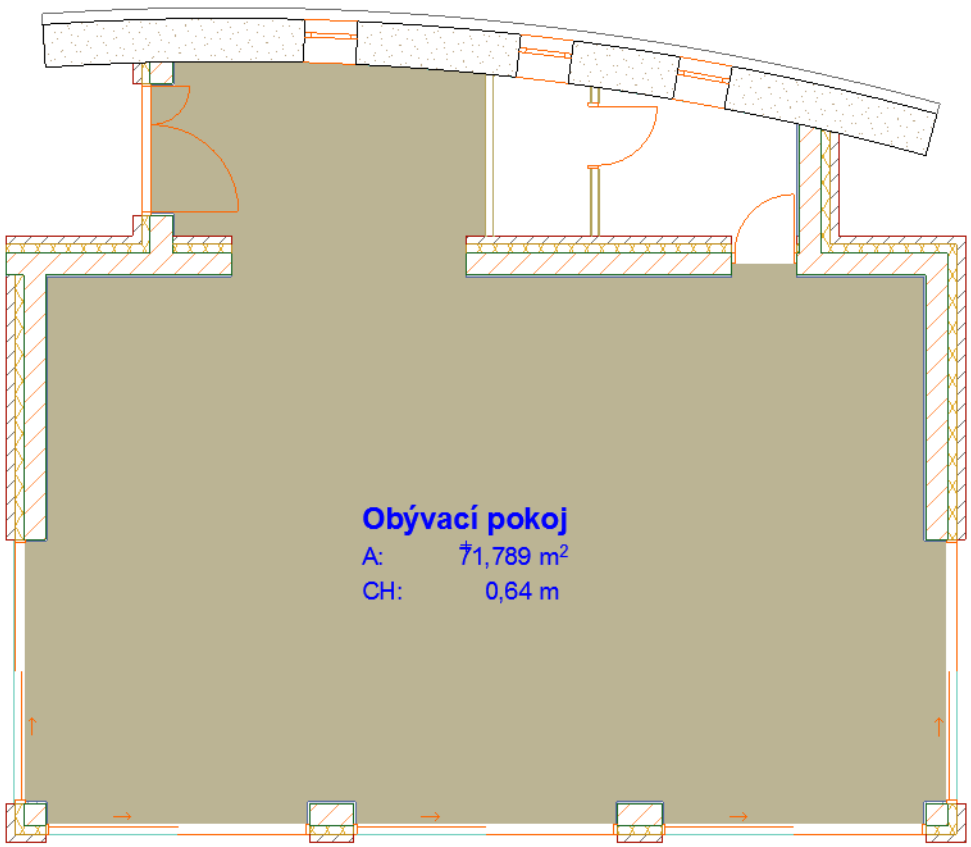
V tomto příkladě posunujeme pravou hranu zóny, přičemž se tvar automaticky přizpůsobuje a plocha zóny zůstává stejná (jak je vidět v informátoru):





Ruční vytvoření hranice zóny

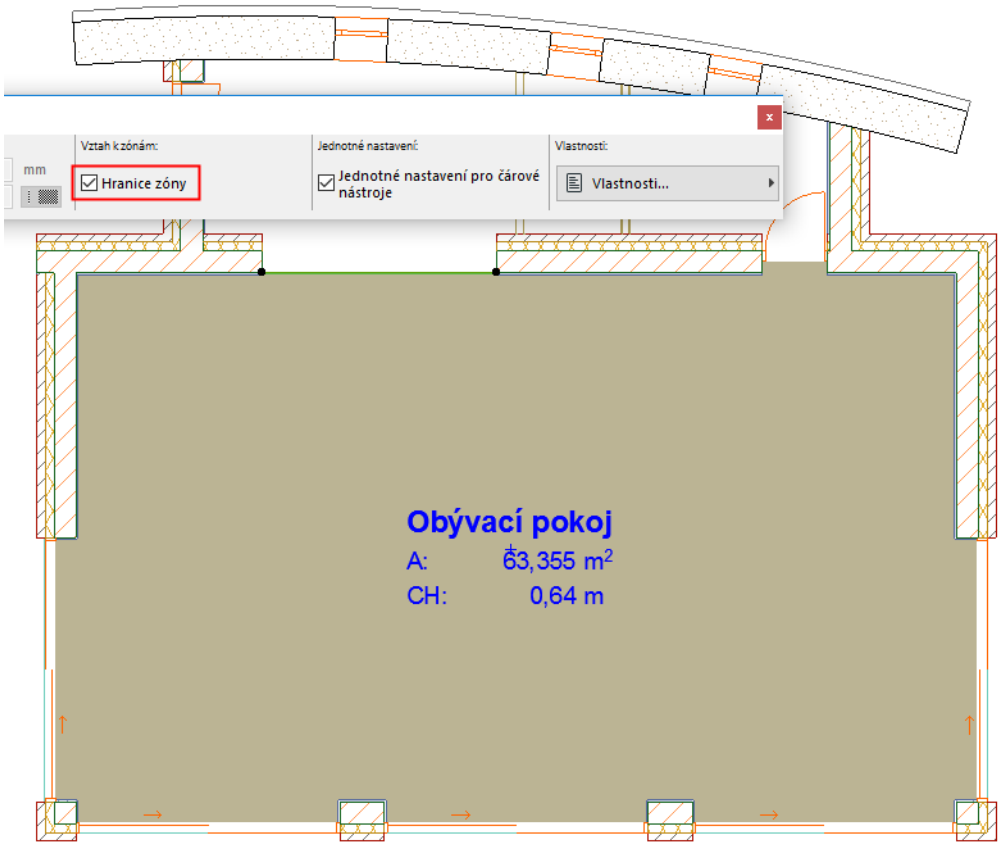
Pokud zóna obsahuje otvory, které nejsou dveřmi ani okny, ARCHICAD bude pokračovat v hledání hranic mimo prostorovou jednotku, kterou jste hodlali identifikovat jako zónu. Výsledek v tomto případě nemusí být takový, jaký jste očekávali.



Vyřešit tuto situaci můžete jedním z následujících postupů:

- použijte Ruční metodu vytvoření zóny
- vložíte do zdi prázdný otvor, který má stejnou výšku jako zeď - zeď není ve 2D zobrazena, ale slouží jako hranice zóny

- nakreslíte čáru, oblouk nebo křivku, které budou hranicí zóny. v nastavení těchto prvků zaškrtněte možnost **Hranice zóny**.



Jestliže požadované hranice zóny také obklopují volně stojící tvary nebo zdi, může se při vložení razítka zóny zobrazit upozornění. V takovém případě je nutné kliknout blíže k hraničním prvkům. Zóna se vytvoří správně.

Podobná témata:

Aktualizace zón

Vztah k zónám

Výpočet plochy zóny a objemu zóny

Kategorie zón

Každé vytvořené zóně se v dialogovém okně nastavení zóny přiřadí **kategorie zóny**. Kategorie zón jsou atributy ARCHICADu.

Tato kategorie určuje:

- barvu pozadí zóny a
- objekt razítka, který zóna používá.

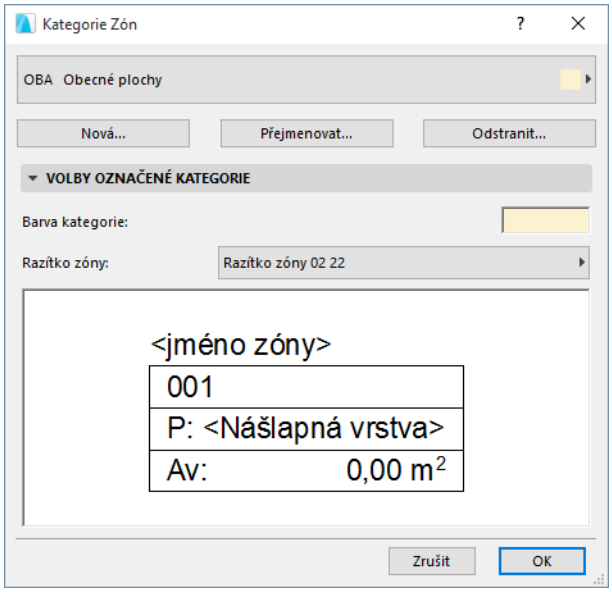
Hlavní funkcí kategorií zón je použití barev pro vizuální odlišení různých prostorů v projektu: veškerému prostoru obývacího pokoje můžete například přiřadit kategorii „Obývací pokoj“, ve které se všechno zobrazí růžově; a kategorii „Komunikační plochy“ chodbám, které se zobrazí bíle.

Další informace o zobrazování výplní zón najdete zde: Zobrazení pozadí zón ve 2D.

Okno Kategorie zón

Pokud chcete nastavit nebo upravit nastavení kategorií zón, použijte příkaz **Volby > Atributy prvků > Kategorie zón**.

> **Poznámka:** Nastavení atributů typu kategorie zóny je dostupné také ve Správci atributů: Viz *Kategorie zón (Správce atributů).*



Pomocí rozevíracího pole v horní části vyberete kategorii zóny ze seznamu předdefinovaných kategorií zón. Upravte její vlastnosti přímo nebo vyberte jeden z následujících příkazů:

- **Nová:** Kliknutím na toto tlačítko vytvoříte novou kategorii zóny metodou vytvoření kopie vybrané kategorie zóny pod novým názvem a úpravou vlastností.
- **Přejmenovat:** Kliknutím na toto tlačítko přejmenujete aktuálně vybranou kategorii zóny.
- **Odstranění:** Kliknutím na toto tlačítko odstraníte vybranou kategorii zóny z projektu.

Viz Odstranění a nahrazení atributů v modelu.

Rozevírací pole Razítko zóny: Vyberte Razítko zóny pro použití u této kategorie zóny. Razítka zón jsou GDL objekty. Vyberte razítko zóny z nabídky razítek z načtených knihoven.

Barva: Vyberte barvu pro vybranou kategorii zóny. Implicitně budou všechny zóny patřící do této kategorie zobrazeny v této kategorii v projektu barevně.

Okno náhledu pomáhá při představě o parametrech razítek zón.

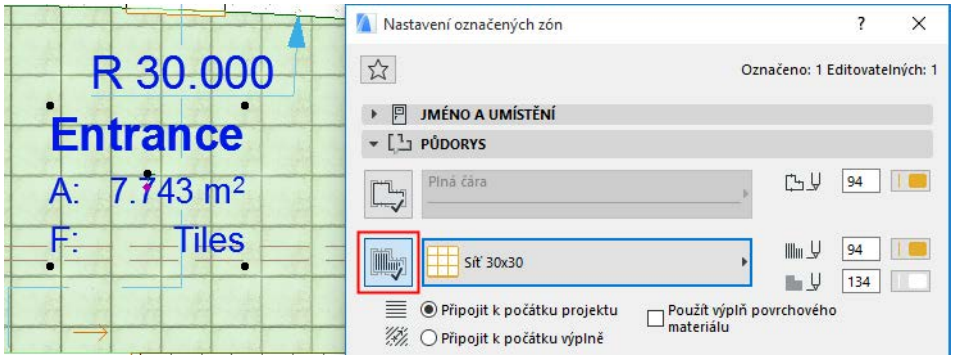
Zobrazení pozadí zón ve 2D

Implicitně se zóny zobrazí barvou jejich kategorie zóny.

Viz Kategorie zón.

Pokud chcete, můžete přiřadit různé výplně zóny použitím libovolné povrchové výplně.

1. V panelu nastavení zóny přejděte do půdorysu.
2. Aktivujte ikonu Povrchová výplň na levé straně.



3. Zvolte vzor výplně z rozevírací nabídky výplně.

Pokud jste výplň zóny přiřadili, zobrazí se implicitně v půdorysu.

Poznámka: Pozadí zón (a další výplně) můžou používat grafické styly.

Viz Pravidla grafických stylů.

Zobrazení zón se šikmými zdmi

Zóny ohraničené jednou nebo více šikmými zdmi budou přesně dodržovat šikmou geometrii. Takové zóny se zobrazí v půdorysu dvěma samostatnými polygony zón:

- polygon s editačními výběrovými body, které vymezují v půdorysu viditelnou část zóny (i když můžete tento polygon editovat, tyto úpravy nemají žádný efekt na skutečnou 3D zónu), a
- polygon s běžnými výběrovými body, které označují skutečný rozsah základny 3D zóny (tvar zóny nelze upravit editací tohoto polygonu.)

Razítka zón

Razítka zón jsou inteligentní parametrické GDL objekty, jejichž vzhled, obsah a chování lze upravit podle místní projekční praxe. Jsou uloženy v Knihovně ARCHICADu.

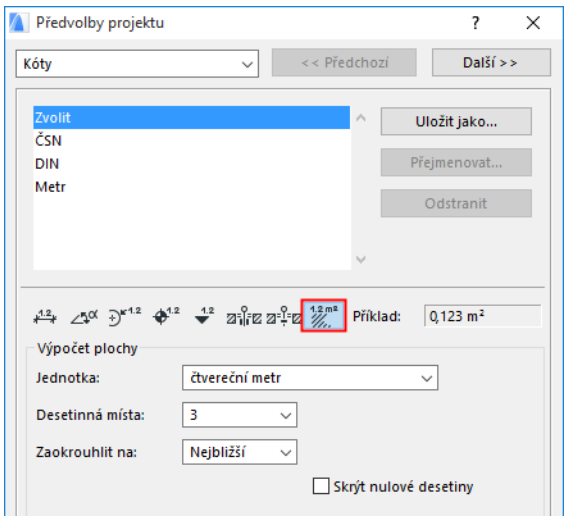
Objekt razítka zóny přiřazený k zóně závisí na vybrané kategorii zóny.

Viz Kategorie zón.

Každé razítko zóny obsahuje textové informace o zóně, například její název, číslo, plochu a další volitelné parametry; přesný obsah razítka zóny záleží na parametrech v nastavení zóny na panelu razítko zóny.

Viz Nastavení nástroje Místnost.

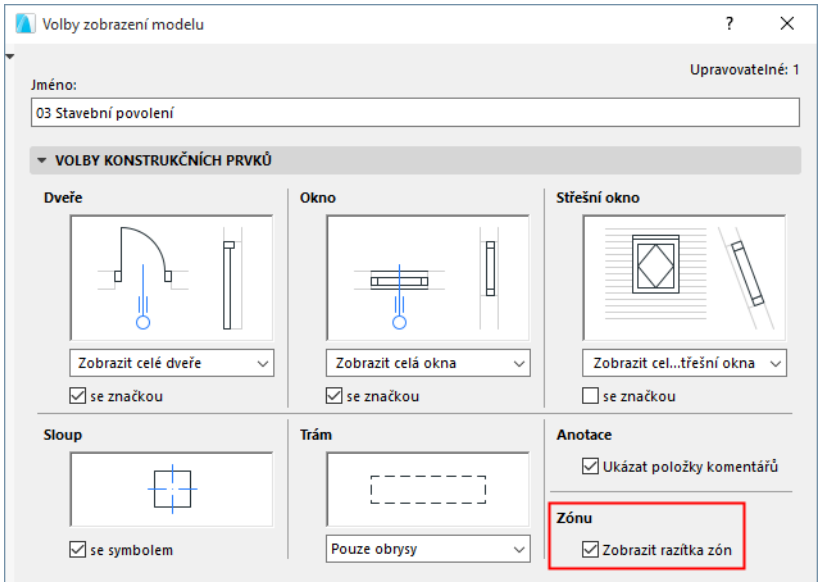
> **Poznámka:** Pokud chcete nastavit jednotku plochy zobrazené v razítku zóny, použijte menu **Volby > Předvolby projektu > Kóty** a vyberte jednotky výpočtů plochy.



2D zobrazení razítek zóny

Razítka zón jsou implicitně zobrazena v půdorysu.

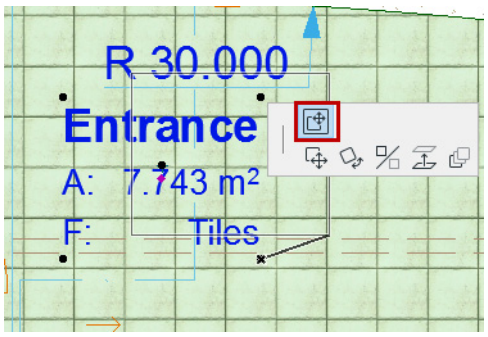
Pokud v projektu nechcete zobrazit žádná razítka zón, zrušte volbu **Zobrazit razítko zóny** v menu **Dokument** > **Zobrazení modelu** > **Volby zobrazení modelu** (panel Volby konstrukčních prvků)**.**



Přesunování razítek zón

Razítka zón můžete přesunovat nezávisle na zónách:

- klepněte na uzel razítka.
- V malé paletce klepněte na ikonu **Přesunout bod**.



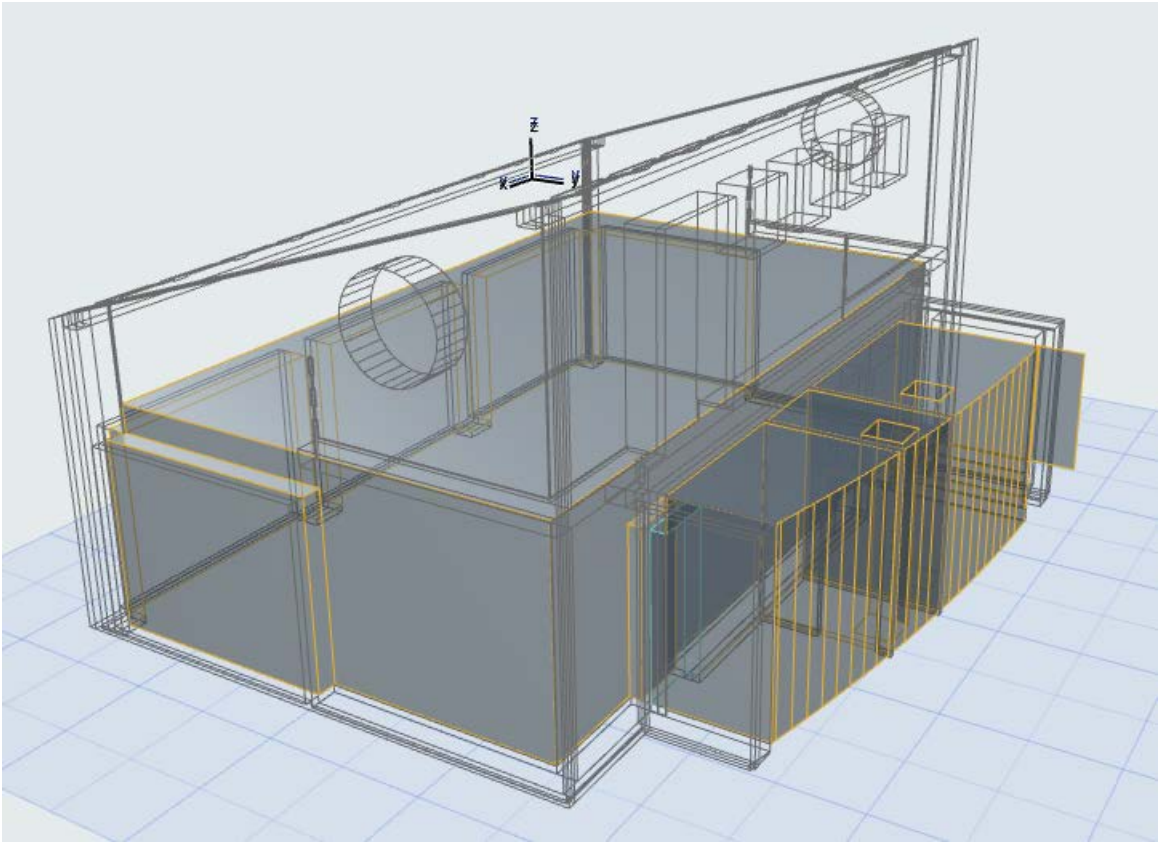
- Přesuňte razítko na požadované místo.

3D zobrazení prostorů zóny

Zobrazení zón ve 3D:

Použijte příkaz **Zobrazení > Prvky ve 3D zobrazení > Filtr prvků a řez ve 3D** a zaškrtněte “Zóny”.

Poznámka: 3D zóny si můžete zobrazit v režimu stínovaného modelu jako objemová tělesa a všechny ostatní typy prvků v režimu čárového modelu. Chcete-li tohoto efektu dosáhnout, použijte předdefinovanou kombinaci vrstev „Ukázat 3D zóny jako plné“.



Ořezání zóny dalším prvkem

Zóny lze ořezávat samostatnými střešními rovinami, deskami a trámy pomocí příkazu **Úpravy > Speciality střechy > Ořezat zónu**.

Můžete také vybrat prvek (střecha, deska, zeď, sloup, trám, LOP nebo knihovní prvek) a oříznout jím zónu, pokud prvek do zóny zasahuje, nebo označte zónu a poté určete jaké typy prvků střechu ořežou.

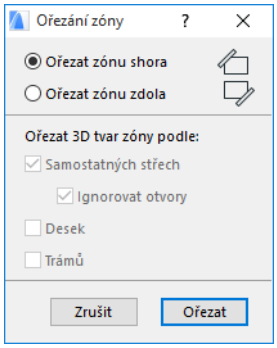
Poznámka: Prostor zóny se ořeže libovolným vícepodlažním prvkem, který protíná, na libovolném podlaží.

Poznámka: Příkaz **ořezat zónu** lze použít pouze se samostatnými střešními rovinami. Pokud používáte složené střechy, můžete použít funkci napojit.

Viz Napojení prvků na střechu/skořepinu.

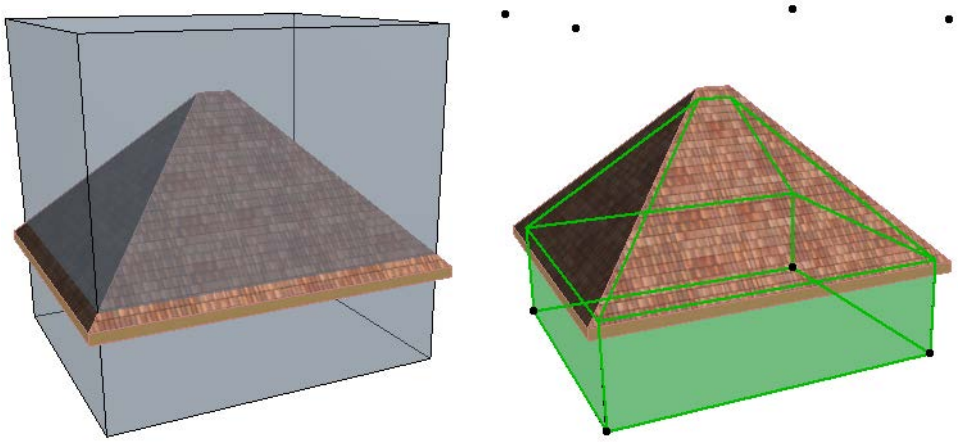
Při ořezání zóny podle samostatné střešní roviny je možné pomocí zaškrtávacího políčka ignorovat otvory (to znamená začlenit libovolný otvor ve střeše do střechy pro účely hranice zóny.)

Můžete volit mezi ořezáním zóny zdola nebo shora. Zaškrtněte příslušná pole a tím určete, jaké prvky mají zónu ořezat.



Ořezání provedete klepnutím na tlačítko **Ořezat**.

Pokud v projektu zvolíte pouze jeden typ ořezávající konstrukce (např. střechu), všechny zaškrtávací pole jsou šedá.



Ořezání tvaru zóny můžete zrušit příkazem Zrušit ořezání zóny z kontextové nabídky označené zóny nebo v menu 3D model > Speciality střechy.

Poznámka: Ořezání lze také vrátit zpět při aktualizaci upravených zón.

Více informací naleznete v tématu Aktualizace zón.

Výpočet plochy zóny a objemu zóny

Výpočet plochy a objemu zón závisí na několika různých nastaveních:

- Volba **Vztah k zónám** v nastavení prvků zdí, sloupů a lehkých obvodových plášťů, které můžou mít vliv na plochu a/nebo objem zón
- V **Předvolbách zón** (**Volby > Předvolby projektu > Zóny)** najdete globální nastavení výpočtu plochy ostění dveří a oken ve zdech a upřesnění výpočtu plochy zdí a sloupů pro některé konkrétní případy.
- V nastavení zóny na **panelu výpočet plochy** máte možnost vidět změřenou plochu zóny a zpřesnit vypočítané hodnoty.

  Poznámka: Změny v nastavení výpočtu plochy zón se projeví až po aktualizaci zón (**3D model > Aktualizovat zóny**).

Viz Aktualizace zón.

Podobná témata

Vztah k zónám

Panel Výpočet plochy zóny

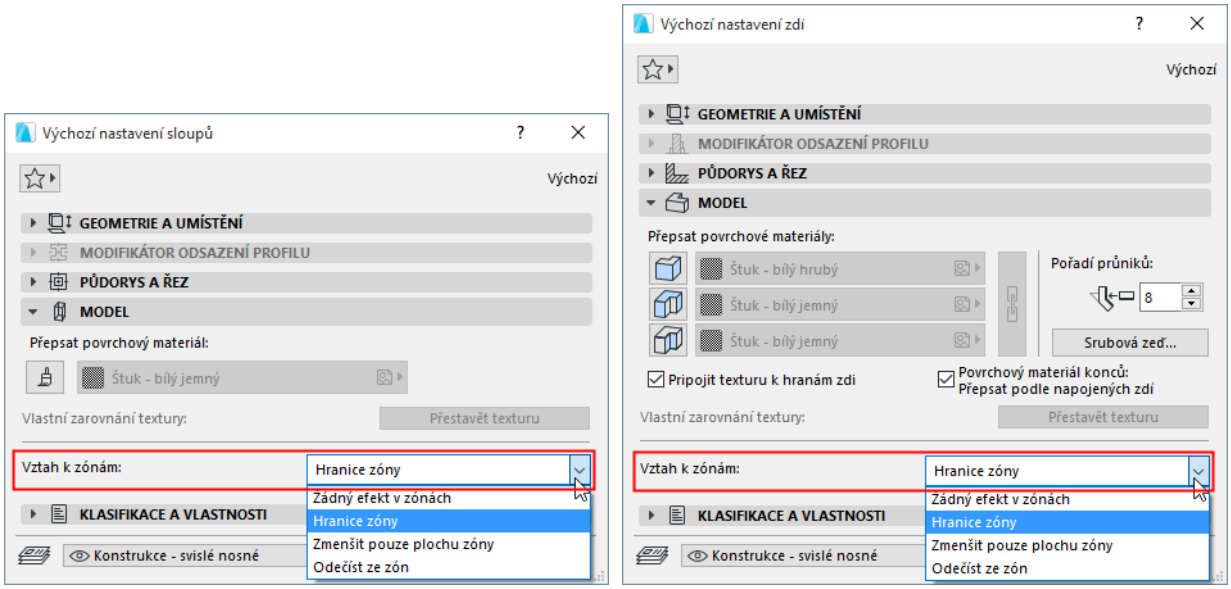
Předvolby zóny

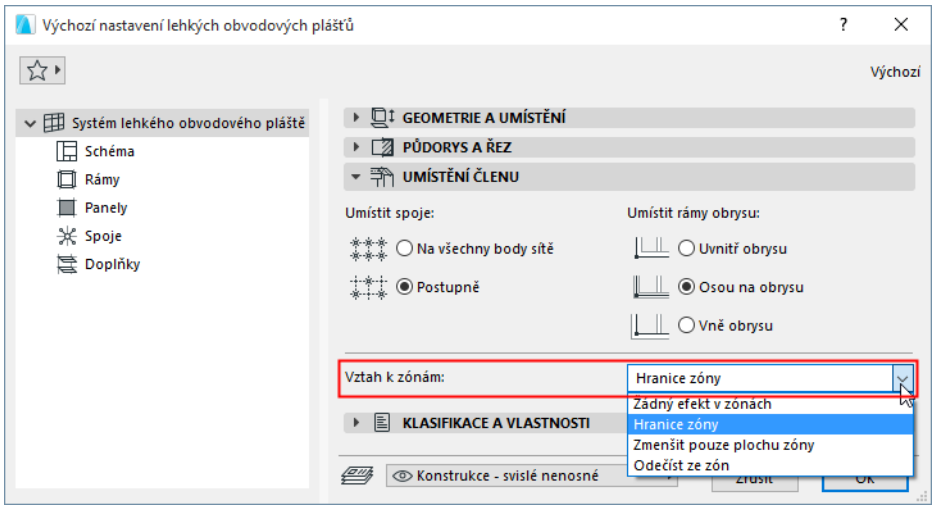
Vztah k zónám

Toto nastavení je dostupné pro zdi, lehké obvodové pláště a sloupy. Má význam, pokud se nachází v ploše zóny: Výpočet plochy zóny závisí na vztahu prvku k zóně. To znamená: jestli je do plochy zóny plocha prvku započtená nebo ne?

Vztah k zónám můžete nastavit v okně nastavení každé zdi, lehkého obvodového pláště nebo sloupu.

- Zdi a sloupy: **Panel Model**
- Lehké obvodové pláště: **Panel Umístění členu** v nastavení systému LOP





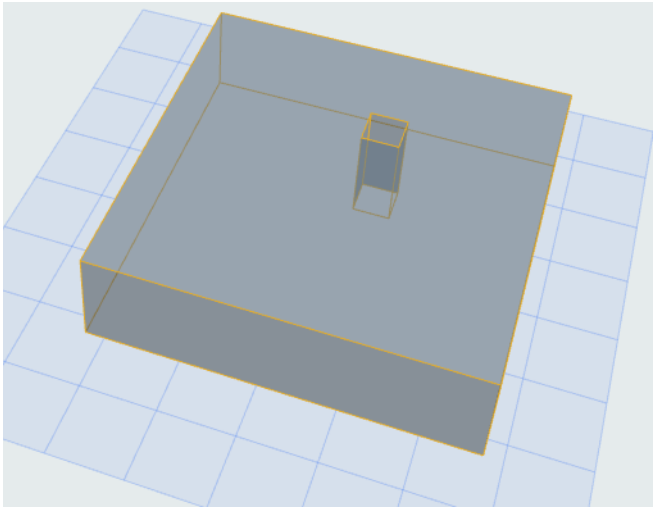
Poznámka: Změny v nastavení výpočtu plochy zón se projeví až po aktualizaci zón (**3D model > Aktualizovat zóny**).

Viz Aktualizace zón.

Hranice zóny

Zeď nebo lehký obvodový plášť uvnitř zóny nastavený jako “Hranice zóny” zónu vymezuje. Zóna je tedy natažena až k zdi/lehkému obvodovému plášti. Pokud je zeď/lehký obvodový plášť nakloněný, geometrie zóny se přizpůsobí.

- Zdi/lehké obvodové pláště umístěné uvnitř zóny *nejsou* zahrnuty do naměřené plochy zóny (parametr zóny).
- Svislý sloup nastavený jako “Hranice zóny” *není* zahrnutý do naměřené plochy zóny (parametr zóny).
- Šikmý sloup jako “Hranici zóny” nastavit nelze. U šikmých sloupů použijte nastavení Odečíst ze zón.



Svislý sloup nastavení jako “Hranice zóny”: Nezahrnuto v naměřené ploše (parametr zóny pro vykazování)

Poznámka: Jako „Hranici zóny“ můžete v příslušném nastavení nastavit libovolný prvek typu čára. Takový prvek pak tvoří 2D hranici zóny.

Zmenšit pouze plochu zóny

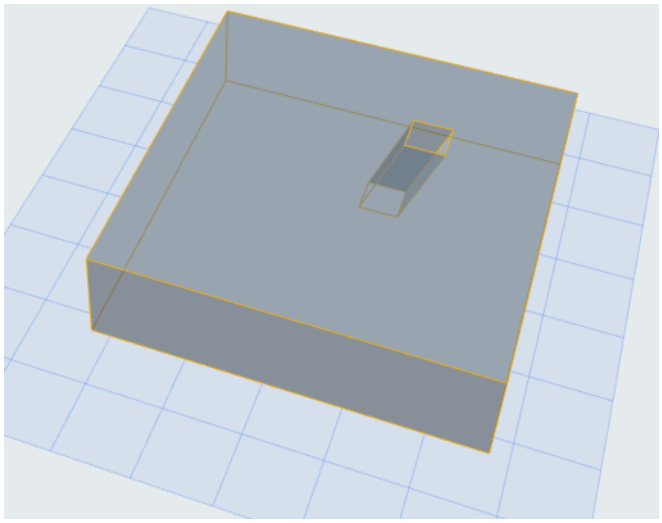
- Plocha prvku *není* do naměřené plochy zahrnuta
- Objem prvku je *zahrnut* do objemu zóny

Poznámka: Některé opravdu malé zdi nebo sloupy s volbou “Zmenšit pouze plochu zóny” můžou toto nastavení ignorovat. Chcete-li nastavit mez pro vynechání takových zdí a sloupů, použijte příkazy v menu **Volby > Předvolby projektu > Zóny**.

Pokud chcete vidět, jaký dopad má na plochu zóny odečtení zdí/sloupů, označte zóny a otevřete panel Výpočet plochy v jejím nastavení.

Odečíst ze zón

- Plocha prvku je *odečtena* do naměřené plochy a čisté plochy zóny. Na rozdíl od volby Hranice zóny je tato volba dostupná pro šikmé sloupy.
- Objem prvku je *odečten* do objemu zóny



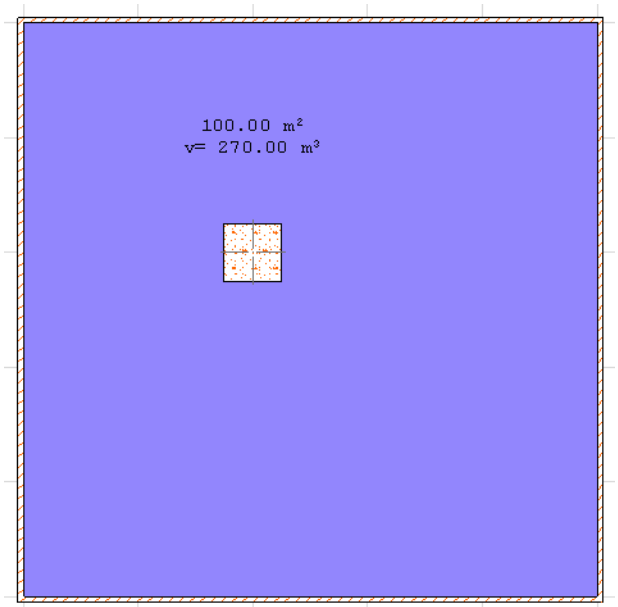
Šikmý sloup s volbou "Odečíst ze zón": Nezahrnuto v naměřené ploše (parametr zóny pro vykazování)

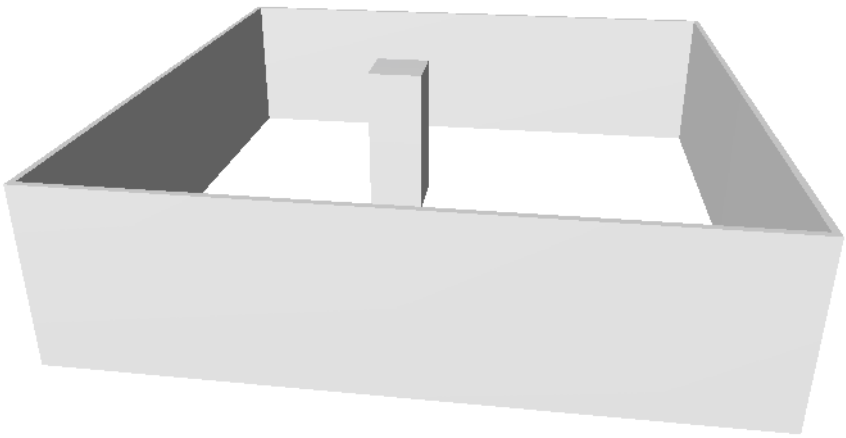
Žádný efekt v zónách

Prvky nemají žádný vliv na výpočet zóny: plocha zóny a objem budou obsahovat plochu a objem prvků.

Příklad

V tomto příkladu je zóna s plochou 100 metrů čtverečních a výškou 2,70 metru. V zóně je vložen čtvercový sloup s hranou 1 m.





Vztah k zónám	Naměřená plocha	Objem
Hranice zóny	99 m^2	267.3 m^3
Zmenšit pouze plochu zóny	99 m^2	270 m^3
Odečíst ze zón	99 m^2	267.3 m^3
Žádný efekt v zónách	100 m^2	270 m^3

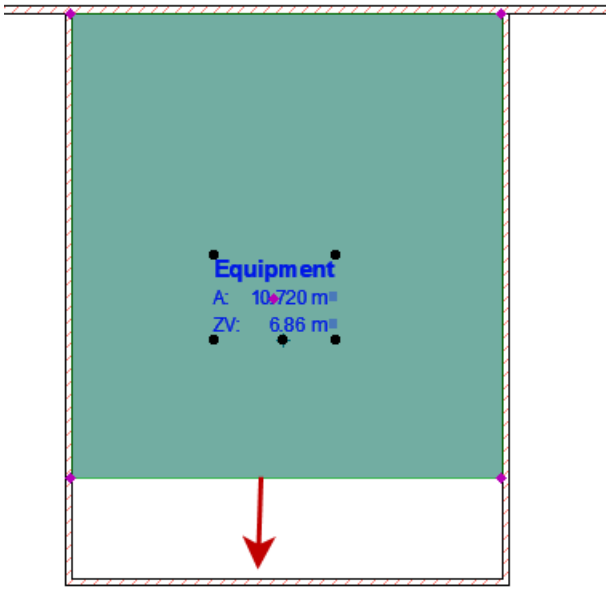
Podobná témata

Panel Výpočet plochy zóny

Předvolby zóny

Aktualizace zón

Pokud upravíte projekt, automaticky vytvořené zóny se změnám automaticky nepřizpůsobí, je třeba použít příkaz Aktualizovat zóny.

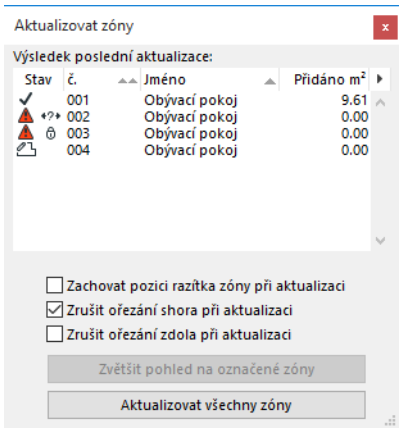


Provedené změny se ve výsledcích projeví po přepočtení plochy zóny:

Použijte příkaz **3D Model** > **Aktualizovat zóny**. V tomto okně jsou zobrazeny zóny vložené ve vašem projektu. Pokud označíte zóny v seznamu, označí se v modelu a naopak.

- Pokud je označená nějaká zóna, klikněte na **Aktualizovat označené zóny**.
- Pokud není označena žádná zóna, klikněte na **Aktualizovat všechny zóny**.

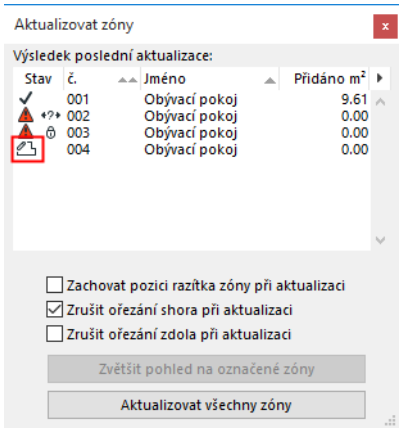
Úspěšně aktualizované zóny jsou zobrazené se zeleným zatržítkem a velikostí plochy přidané (nebo odebrané) při aktualizaci.



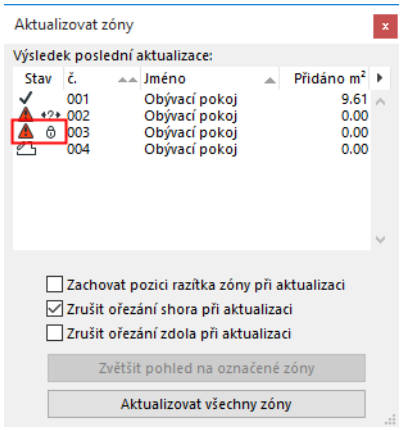
Možné problémy při aktualizaci zón

Na jakýkoliv problém vás upozorní ikony v okně Aktualizovat zóny:

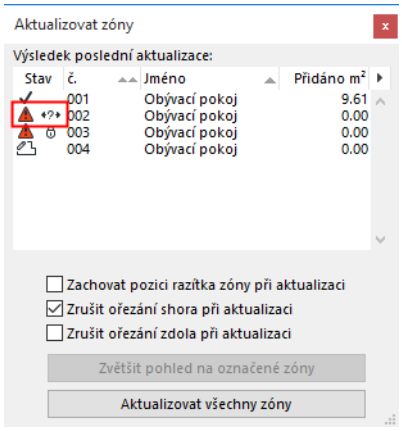
- Zóna byla vytvořena ručně a nemůže být automaticky aktualizována.



- Vrstva, ve které zóna leží, je uzamčena. Odemkněte ji v dialogovém okně **Nastavení vrstev** a proces opakujte.



- Po úpravě modelu (např. posunutí zdi) není zóna vytvořená automatickou metodou ohraničena uzavřeným polygonem zdí. Proto nemůže být aktualizována.



Zkontrolujte zónu v modelu - vyberte ji v seznamu a klikněte na tlačítko **Zvětšit pohled na vybrané zóny**. Opravte problém a aktualizaci opakujte.

Lehký obvodový plášť

Lehký obvodový plášť můžete vytvořit v okně půdorysu, řezu/pohledu/interiérového pohledu nebo 3D okně.

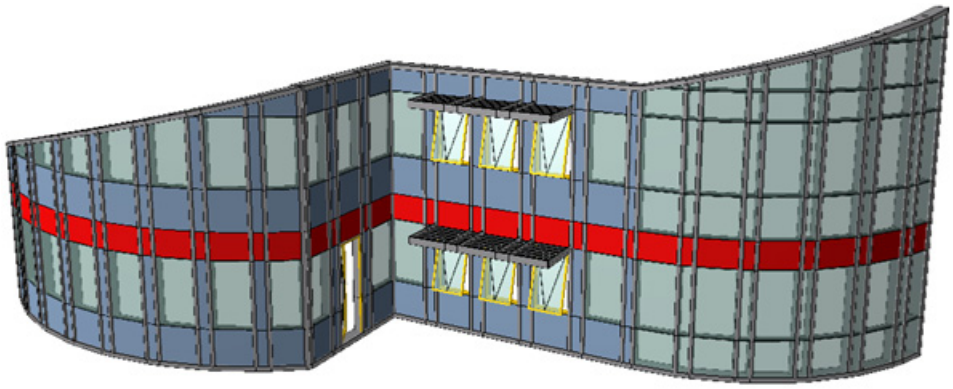
Podobná témata:

Práce s lehkými obvodovými plášti: Přehled
Prvky lehkého obvodového pláště
Rámy lehkého obvodového pláště
Nastavení rámů lehkého obvodového pláště
Panely lehkého obvodového pláště
Vložení panelu dveří nebo okna do lehkého obvodového pláště
Nastavení panelů lehkého obvodového pláště
Nastavení schématu lehkého obvodového pláště
Nastavení vzoru sítě v nastavení schématu
Grafická síť schématu
Metody kreslení lehkého obvodového pláště
Volby zobrazení modelu pro lehké obvodové pláště
Režim úprav lehkého obvodového pláště
Úprava sítě a čar sítě v režimu úprav
Grafická úprava lehkého obvodového pláště
Přidání dodatečného obrysu lehkého obvodového pláště
Spoje lehkého obvodového pláště
Doplňky lehkého obvodového pláště
Nastavení systému lehkého obvodového pláště
Lehké obvodový pláště a ostatní prvky

Práce s lehkými obvodovými plášti: Přehled

Lehký obvodový plášť je samostatný prvek skládající se z komponentů Rám, Panel, Spoje a Doplňky: jedná se o části lehkého obvodového pláště, uspořádané na základním povrchu podle předdefinovaného a editovatelného schématu.

Základní povrch může být rovinný nebo válcový; jiné křivky nejsou podporovány.



Nastavení celkové hierarchie schématu a jednotlivých prvků lehkého obvodového pláště můžete upravit na úrovni Systému lehkého obvodového pláště.

Při vytváření lehkého obvodového pláště lze využít jednoduché grafické zadávání. Aktivujte nástroj Lehký obvodový plášť, zvolte geometrickou metodu a nakreslete referenční čáru, lomenou čáru, obrys nebo oblouk.

Pokud použijete **metodu obrysu**, zadáte celou geometrii lehkého obvodového pláště.

Když **nakreslíte referenční čáru/oblouk/lomenou čáru**, bude lehký obvodový plášť vysunut z této čáry/lomené čáry/oblouku.

Pro další informace o geometrických metodách lehkého obvodového pláště shlédněte Metody kreslení lehkého obvodového pláště.

Lehký obvodový plášť je tvořen skupinou prvků (např. rámy, panely a spoje). Parametry každého prvku jsou definovány na vlastní stránce nastavení lehkého obvodového pláště.

Viz Prvky lehkého obvodového pláště.

Lehký obvodový plášť lze editovat na dvou úrovních:

Úpravy na úrovni systému

Označte lehký obvodový plášť; otevřete Nastavení lehkých obvodových plášťů; a znovu upravte libovolné nastavení systému LOPu.

Kliknutím na **OK** předefinujete lehký obvodový plášť podle modifikovaných nastavení.

Viz Nastavení systému lehkého obvodového pláště.

Úprava jednotlivých prvků lehkého obvodového pláště

Označte lehký obvodový plášť; vstupte do režimu **úprav**.

Viz Režim úprav lehkého obvodového pláště.

V režimu úprav nemůžete přidávat další lehké obvodové pláště, ale můžete upravit libovolné členy pláště nebo do něj další přidávat. V režimu Upravit, má každý člen (Schema, Rám, Panel, Doplňky,

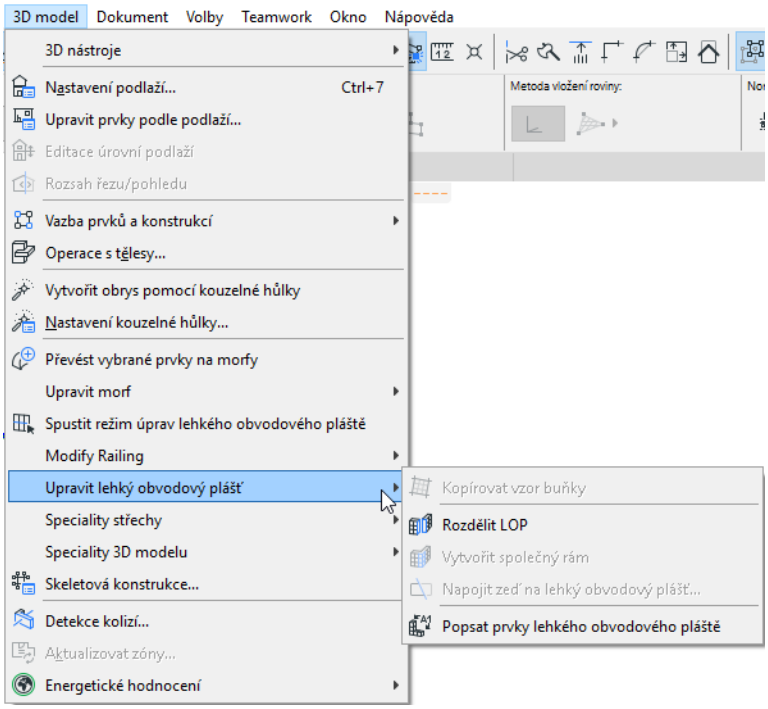
Spoje) své vlastní dialogové okno a svůj nástroj, umožňující měnit nastavení a vkládat nové členy do lehkého obvodového pláště.

Pro úpravu nastavení jakéhokoliv členu lehkého obvodového pláště, jej vyberte a použijte dialog nastavení pro změnu nastavení. Například označte panel změňte jeho povrchový materiál. Změna nastavení vybraného členu ho přenese do třídy “Uživatelský” člen. Můžete mít libovolný počet různých uživatelských členů. Jakmile člen získá uživatelské nastavení, není možné na něj aplikovat nastavení celého systému.

V režimu Upravit můžete vytvářet další členy Vašeho lehkého obvodového pláště, použitím nástrojů Schéma, Rám, Panel, Spoje a Doplňky. Když používáte tyto nástroje ke tvorbě nových členů, můžete si zvolit jestli využijete implicitní nastavení systému, nebo určíte jiné, vlastní nastavení.

Doplňkové příkazy lehkého obvodového pláště

Nabídka **3D model > Úprava lehkého obvodového pláště** obsahuje soubor příkazů, které se týkají funkcí LOP. Tyto funkce jsou popsány v jiné části této dokumentace.



Prvky lehkého obvodového pláště

Referenční čáry

Referenční čára je původní vstupní čárou/lomenou čárou/obloukem, který jste v okně nakreslili. Pokud použijete metodu Obrysu k vytvoření lehkého obvodového pláště, první nakreslený segment obrysu je Referenční čára.

Orientaci lehkého obvodového pláště můžete otočit na úrovni referenční čáry příkazem **Otočit** v Infopaletce.

Referenční čára je součástí schématu lehkého obvodového pláště (spolu se vzorem schématu, obrysem a základním povrchem.)

Referenční čáru vloženého lehkého obvodového pláště můžete později znovu editovat.

Viz Úprava referenční čáry LOP.

Referenční povrch

Referenční povrch je pomyslná rovina nebo oblý povrch, vytvořený automaticky ARCHICADem, vytažením nakreslené zadávací čáry (lomené čáry, oblouku). Často budete zadávat čáru podle existujících prvků ARCHICADu (např. desky); Referenční povrch bude tedy vytažen z této zadávací čáry.

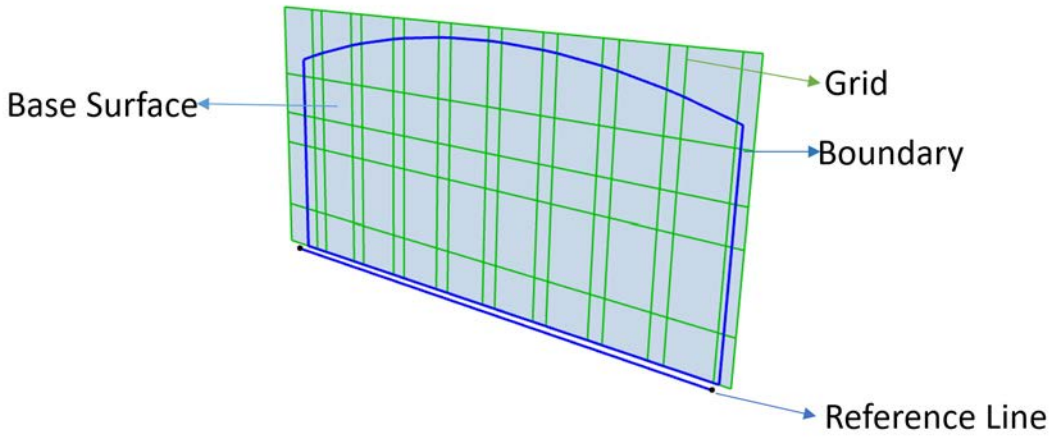
Základní povrch

Základní povrch určuje tvar a orientaci lehkého obvodového pláště. Je to povrch, ve kterém fyzicky leží členy lehkého obvodového pláště (rámy, panely). Základní povrch může splývat s referenčním povrchem; pokud budete chtít, můžete ho odsunout. Když přesouváte nebo otáčíte lehký obvodový plášť jako celek, to s čím pohybujete je základní povrch; referenční čára a referenční povrch se pohybují společně se základním povrchem.

Základní povrch lehkého obvodového pláště je nekonečná rovina - kromě toho je-li založen na zakřiveném tvaru. (Základní povrch zakřiveného lehkého obvodového pláště je válcový a je nekonečný pouze ve směru osy válce.)

Nekonečný základní povrch vám dává velkou svobodu při připojování lehkého obvodového pláště k jiným prvkům a přidávání vícenásobných, omezených částí lehkých obvodových plášťů k jiným lehkým obvodovým plášťům.

Viz Přidání dodatečného obrysu lehkého obvodového pláště.



Východ nahoru

Obrys je jednoduchý polygon na základním povrchu, který představuje fyzické hranice lehkého obvodového pláště.

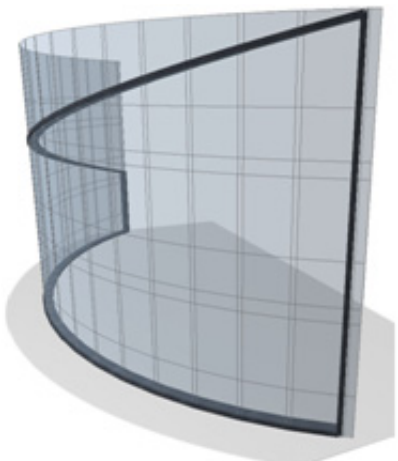
Obrys je součástí schématu lehkého obvodového pláště (spolu se sítí schématu, referenčním povrchem a referenční čárou.)

V závislosti na geometrické metodě se používá k vytvoření lehkého obvodového pláště, obrys je buď nakreslen uživatelem nebo vytvořen ARCHICADem podle vstupních parametrů.

Můžete nakreslit přídavné hranice obrysu k existujícímu lehkému obvodovému plášti - to vám svobodně umožní rozdělit plášť na části, i když je stále držen jako jeden prvek: všechny části lehkého obvodového pláště používají stejné schéma.

Viz Přidání dodatečného obrysu lehkého obvodového pláště.

Obrys lehkého obvodového pláště se vždy shoduje s polygonem obrysu.



Obrys můžete upravit jako kterýkoliv jiný polygon.

schéma

Schéma určuje základní geometrii (základní povrch, síť schématu, referenční čáru) lehkého obvodového pláště.

Pomocí nastavení Schématu můžete upravit vzor čar sítě ve dvou směrech (“řádky” a “sloupce”). Ve schématu jsou také přiřazeny třídy jednotlivých rámů a panelů základního vzoru.

Viz Nastavení schématu lehkého obvodového pláště.

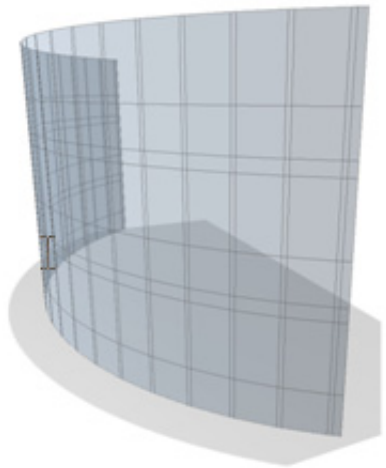
Všechny další členy lehkého obvodového pláště (rámy, panely, doplňky, spoje) jsou připojeny ke schématu.

Síť schématu

Základní povrch je členěný **Sítí schématu** (čáry dělící povrch na řádky a sloupce podle nastavení Schématu lehkého obvodového pláště.)

Síť schématu určuje výchozí umístění a uspořádání rámů a panelů lehkého obvodového pláště. Síť schématu můžete upravovat (odstranit, přidat čáry sítě, posunout ji nebo otočit). Při změně sítě schématu budou příslušně upraveny i její rámy a panely.

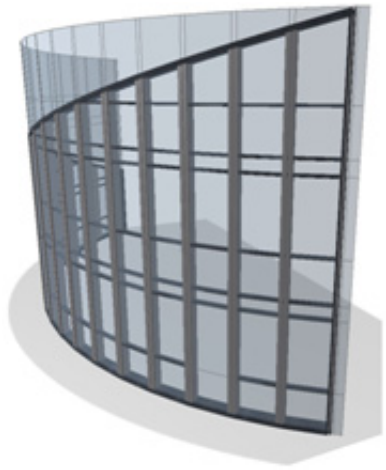
Viz Úprava sítě a čar sítě v režimu úprav.



Rámy

Každá třída rámů (např. obrys, sloupky, trámky i všechny vlastní třídy) mají unikátní nastavení. Rámy jsou připojeny k síti schématu při vytvoření lehkého obvodového pláště, takže pokud přesunete nebo odstraníte čáru sítě, budou přesunuty nebo odstraněny všechny napojené rámy. (V režimu úprav můžete přidávat rámy nezávisle na síti schématu.)

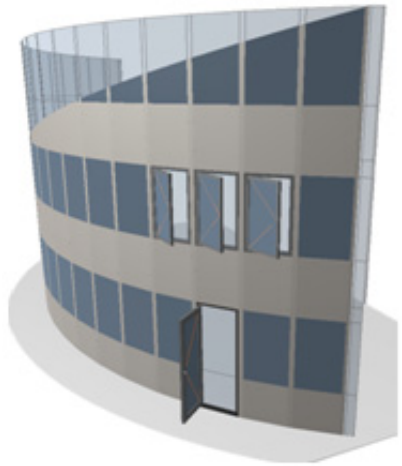
Viz Rámy lehkého obvodového pláště.



Panely

Panely jsou ploché povrchy - většinou prosklené - na lehkém obvodovém plášti. Mají dvě přednastavené třídy: Hlavní a distanční panely, které můžete doplnit vlastními třídami panelů. Panely jsou vždy vkládány mezi rámy.

Viz Panely lehkého obvodového pláště.



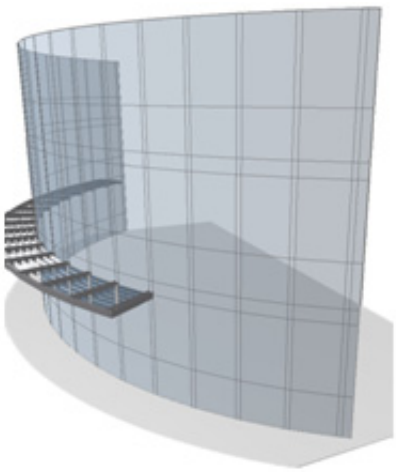
spoj

Spoj lehkého obvodového pláště je volitelná konstrukce, která umožňuje připojit panely k rámu. V ARCHICADu je spoj GDL objekt a může být umístěn jeden po druhém, nebo automaticky do každého průsečíku.

Viz Spoje lehkého obvodového pláště.

Doplnky

Doplňky jsou volitelné, nenosné členy - jako například slunolam - připojené k lehkému obvodovému plášti. Jsou to GDL objekty vložené na libovolný rám existujícího lehkého obvodového pláště.



Viz Doplňky lehkého obvodového pláště.

Rámy lehkého obvodového pláště

Rámy jsou umístěny na síti schématu při vytvoření lehkého obvodového pláště.

Vzor panelů a rámů lehkého obvodového pláště definujete v nastavení schématu. *Viz Nastavení vzoru sítě v nastavení schématu.*

- Rám musí být napojený na další rám na obou svých koncích (nemůže nezávisle “viset”).
- Rám mezi panely je vždy hranicí dvou panelů (nemůže fungovat jako rozdělení jediného panelu).
- V řetězovém lehkém obvodovém plášti je na styku dvou segmentů vždy umístěn rám. Tento rám nelze odstranit, může být ale nastaven jako neviditelný.
- Rám obrysu nelze přejmenovat nebo odstranit. Hrany lehkého obvodového pláště jsou vždy tvořeny rámem obrysu.

Třídy rámů
Úprava rámů lehkého obvodového pláště
Přidání nového rámu lehkého obvodového pláště
Kopírování vzoru buňky lehkého obvodového pláště
Průniky rámů lehkého obvodového pláště
Rohové rámy lehkého obvodového pláště
Rohové rámy: Vlastní profily
Vytvoření společného rámu navazujících lehkých obvodových plášťů
Nastavení rámů lehkého obvodového pláště

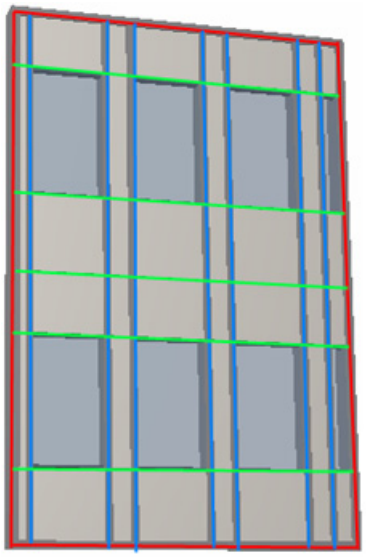
Třídy rámů

Ve výchozím nastavení má lehký obvodový plášť čtyři třídy rámů: Rohový, obrysový, sloupky a trámky.

Můžete vytvořit další vlastní třídy rámů: *Viz Nastavení rámů lehkého obvodového pláště.*

- **Rámy obrysu** jsou vkládány na obrys LOP.
- **Trámky a sloupky** budou umístěny podél čar sítě sloupců a řádků.
- Rámy **Rozdělení** jsou neviditelné a jsou určené pro rozdělování panelů (můžou nahradit odstraněné rámy). *Viz Třída rámů “Rozdělení”.*

Na tomto obrázku jsou rámy obrysu červené; rámy ve třídě sloupků (kopírující čáry sloupců) jsou modré; a rámy ve třídě trámků (kopírující čáry řádků) jsou zelené.



Úprava rámů lehkého obvodového pláště

1. Označte lehký obvodový plášť.
2. Spusťte režim úprav.
3. Označte rám.
4. Použijte jeden z následujících postupů:

- Otevřete nastavení vybraných rámů a změňte ho
- Rám můžete natáhnout, přesunout, zrcadlit, otočit nebo násobit
- Odstraňte rám

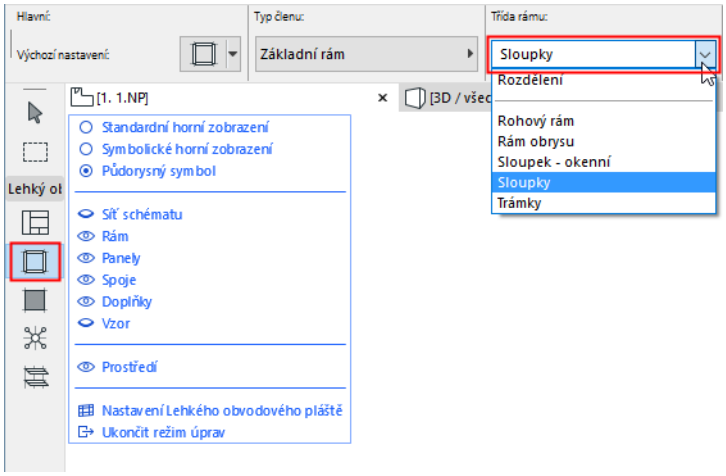
  Poznámka:

  – Odstranění rámu je možné, pouze pokud jsou dva panely na obou stranách rámu ve stejné rovině. U obloukových lehkých obvodových plášťů musíte nejprve odstranit čáru sítě, která je mezi nimi. Rám bude odstraněn spolu s čárou sítě.
  – Pokud přesunete nebo smažete čáru sítě, přesunete tím nebo smažete také rám.

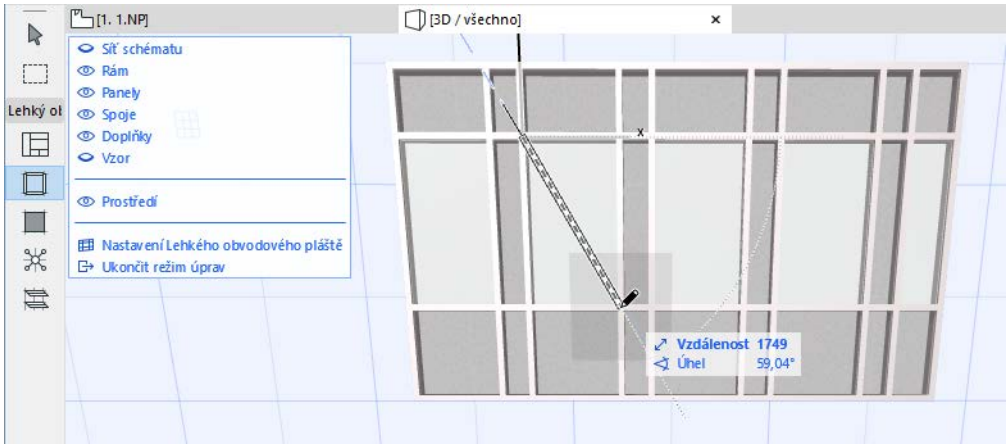
Viz také Mnohonásobný výběr rámů a panelů.

Přidání nového rámu lehkého obvodového pláště

1. Pokud chcete přidat nový rám, otevřete režim úprav LOP.
2. Aktivujte nástroj rám.
3. Použijte Infopaletku k určení typu a třídy rámu, jejichž vlastnosti má budoucí rám použít (např. trámek).



4. Nakreslete nový rám LOP.

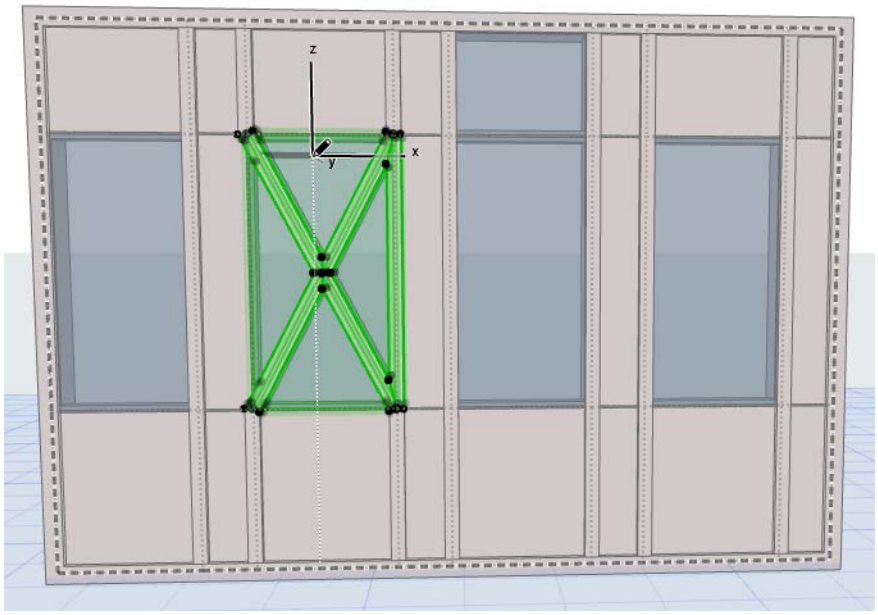


- Pokud nakreslíte rám na čáře sítě, bude rám k této čáře připojený. Přesunutím sítě schématu přesunete i rámy.
- Pokud nakreslíte rám, který kříží stávající čáru sítě, bude rám automaticky touto čárou sítě rozdělen na více rámů.

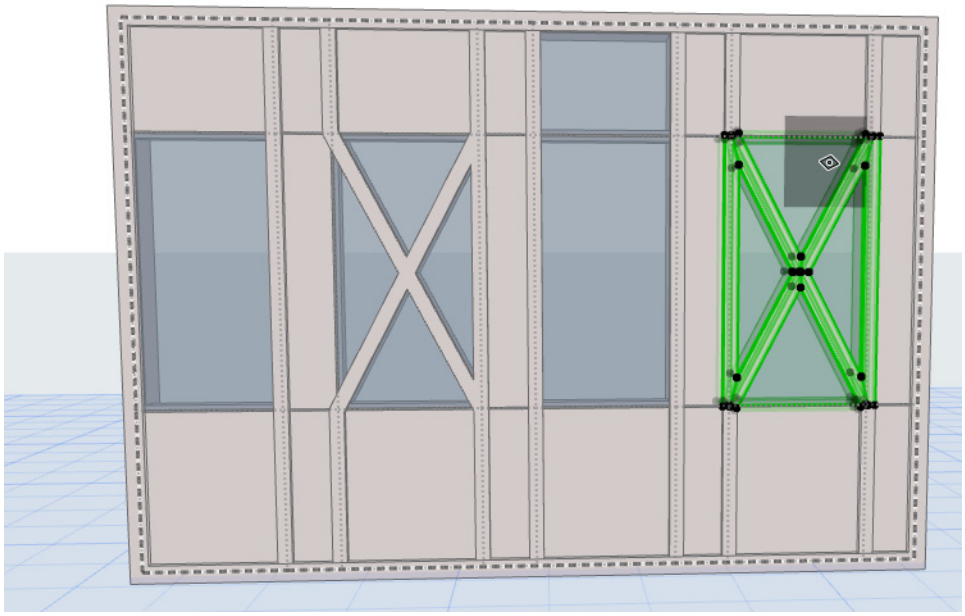
Kopírování vzoru buňky lehkého obvodového pláště

Pokud chcete kopírovat vzor rámů jakékoli buňky do jiné:

1. Musíte být v režimu úprav a rámy musí být viditelné.
2. Použijte příkaz **3D model > Upravit lehký obvodový plášť > Kopírovat vzor buňky**.
3. Klikněte na buňku, jejíž vzor rámů chcete zkopírovat.



4. Klikněte na buňku do které se má vzor zkopírovat. Vzor rámu je duplikován.



Průniky rámů lehkého obvodového pláště

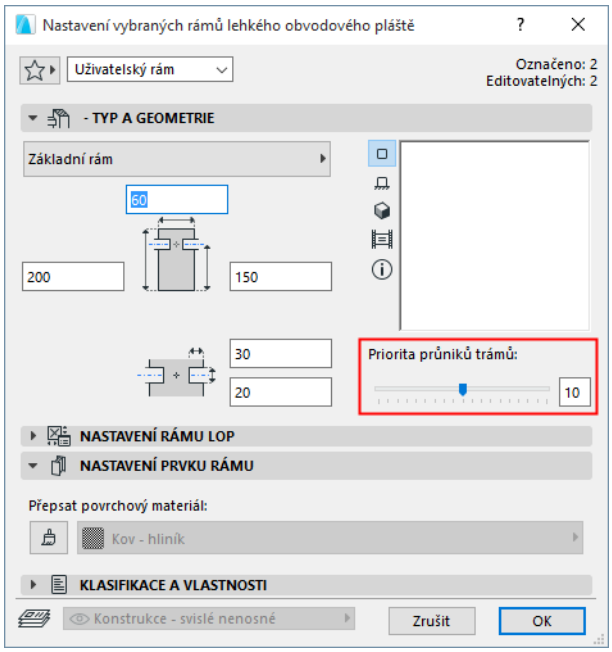
Pokud se v lehkém obvodovém plášti potkají dva a více rámů v jednom bodě, rám s vyšší prioritou průniků ořeže ostatní.

> **Poznámka:** I když má rám lehkého obvodového pláště nastavený stavební materiál, je jeho priorita v tomto případě ignorována.

Priorita rámů se nastavuje na stránce nastavení Rámů pro každou třídu zvlášť.

Prioritu průniků můžete měnit u jednotlivých vybraných rámů. V režimu úprav LOP, označte rámy jejichž prioritu chcete změnit. Přejděte do nastavení vybraných rámů a posuvník nastavte na

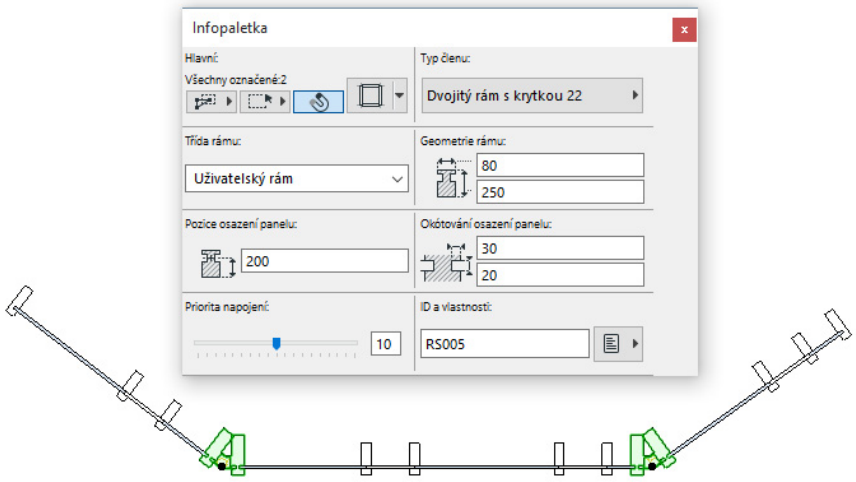
požadovanou úroveň. Změna priority průniků rámu - stejně jako změna jakéhokoliv jiného parametru - vytvoří z rámu Uživatelský.

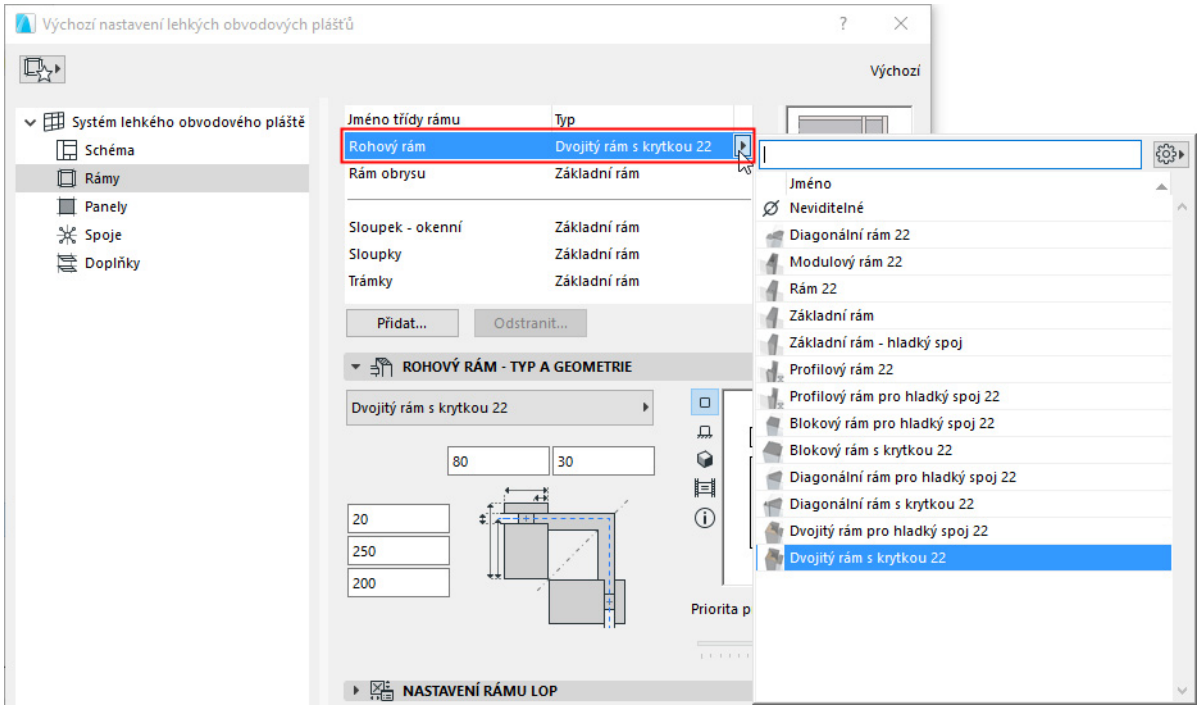


Rohové rámy lehkého obvodového pláště

Rohové rámy tvoří samostatnou třídu. Třídu Rohové rámy nelze přejmenovat ani odstranit.

Pokud nakreslíte lehký obvodový plášť s více segmenty, bude rám z třídy Rohový rám umístěn v místech, kde navazují jednotlivé segmenty. (Rohové rámy nejsou používány v obloukových segmentech.)

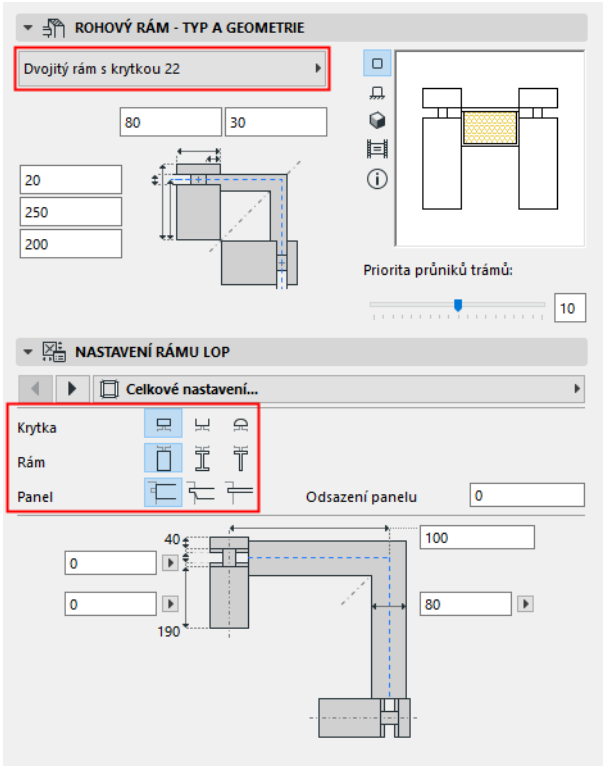




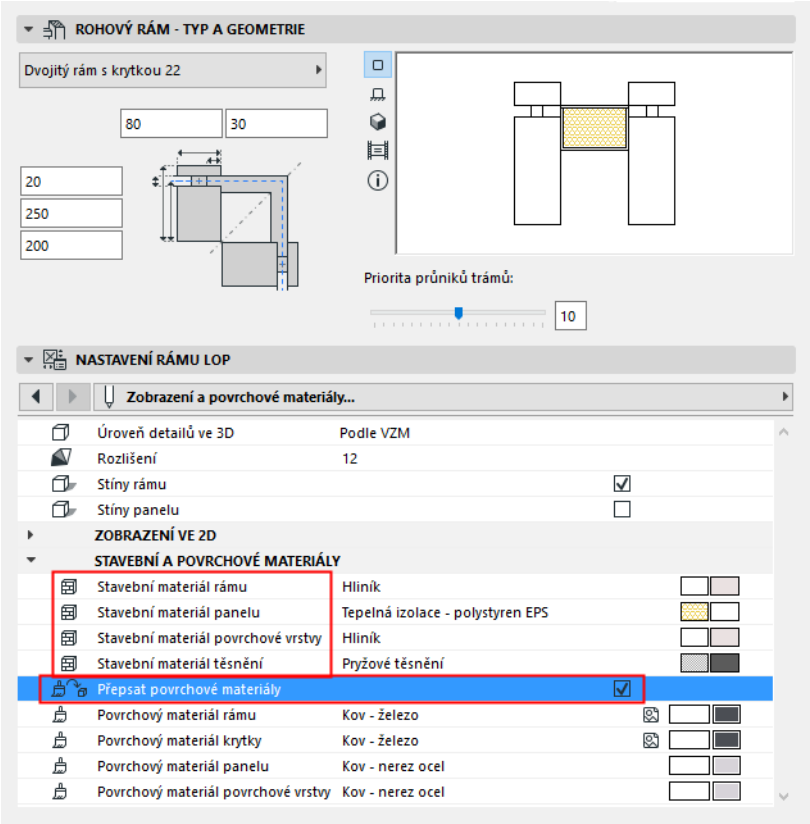
Jako výchozí rohový rám můžete vybrat v podstatě libovolný rám lehkého obvodového pláště. Knihovna ARCHICADu však obsahuje specifické knihovní objekty rohových rámů jako:

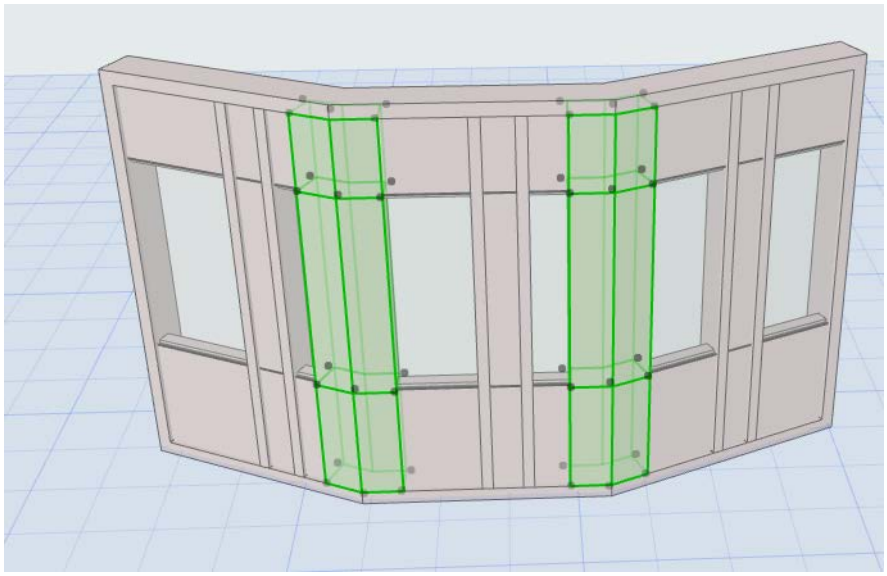
- Dvojitý rám s krytkou
- Dvojitý rám pro hladký spoj
- Blokový rám s krytkou
- Blokový rám pro hladký spoj
- Diagonální rám pro hladký spoj
- Diagonální rám s krytkou

Upravte volby a variace nastavení dle zvoleného typu rohového rámu:



Každý rohový rám má vlastní stavební materiály pro jednotlivé komponenty: Rám, těsnění nebo panel. Povrchový materiál každého komponentu můžete přepsat.





Rohové rámy: Vlastní profily

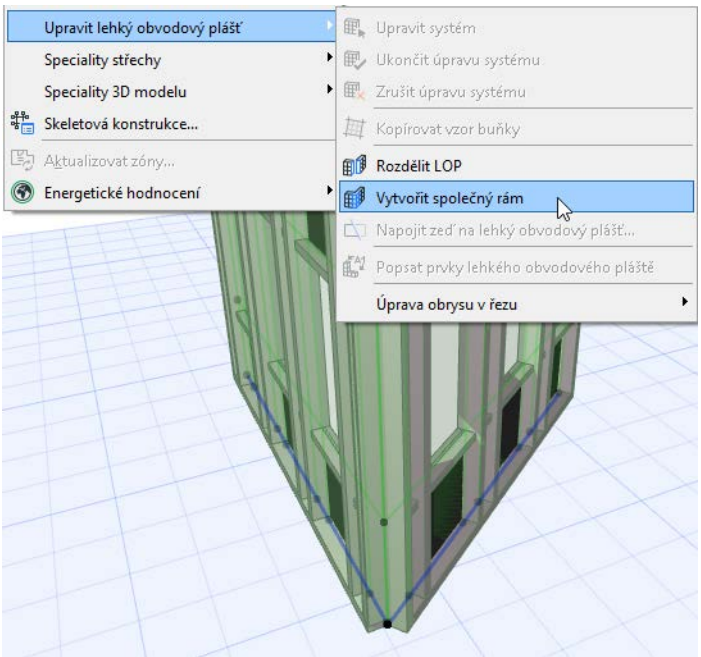
ARCHICAD obsahuje také profilové rohové rámy. Profily rámů můžete nakreslit běžným způsobem v Editoru profilů. Přednastavené profily rámů jsou nakresleny a umístěny tak, aby fungovaly správě i při změnách geometrie lehkého obvodového pláště.

viz Počátek profilu v editačním okně profilu

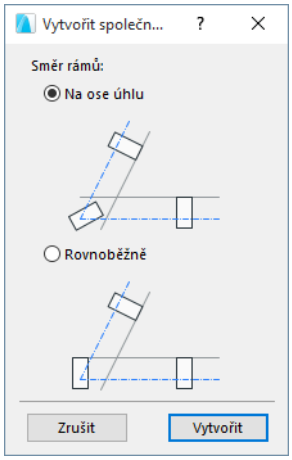
Vytvoření společného rámu navazujících lehkých obvodových plášťů

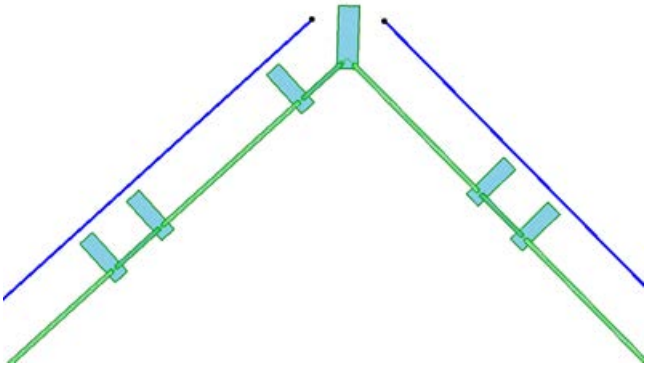
Pokud se dva sousední lehké obvodové pláště kříží nebo navazují, tímto příkazem můžete průnik vyčistit. Jeden z přesahujících rámů bude nastaven jako vlastní rohový, druhý jako neviditelný.

Oba lehké obvodové pláště označte a použijte příkaz **3D model > Upravit lehký obvodový plášť > Vytvořit společný rám** (stejný příkaz je i v kontextové nabídce).



Vyberte orientaci společného rámu (na ose, nebo vodorovně se stávajícím rámem).





Nastavení rámů lehkého obvodového pláště

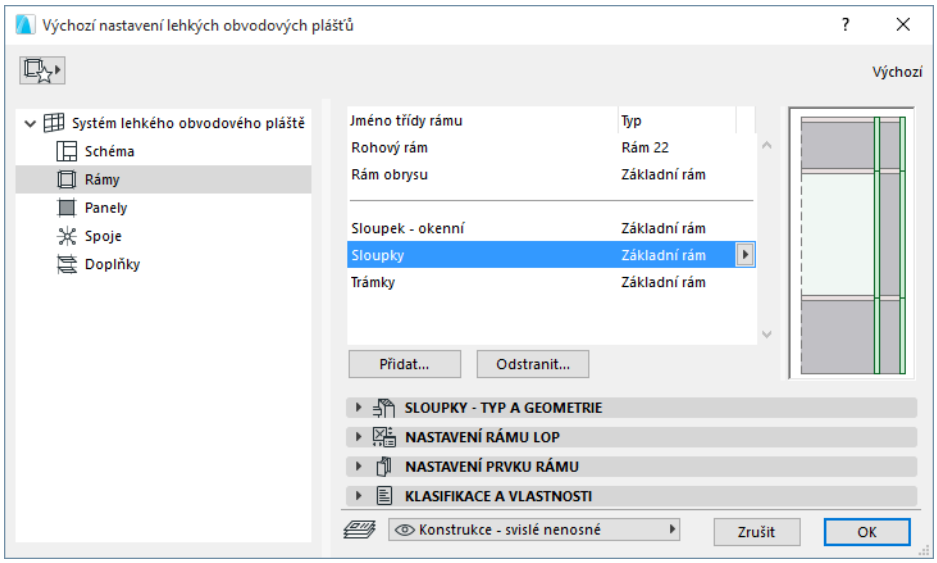
Stránka Rámy nastavení lehkého obvodového pláště obsahuje nastavení všech tříd rámů.

Nastavení nástroje Rám (v režimu úprav) obsahuje téměř ty samé volby.

Seznam tříd rámů

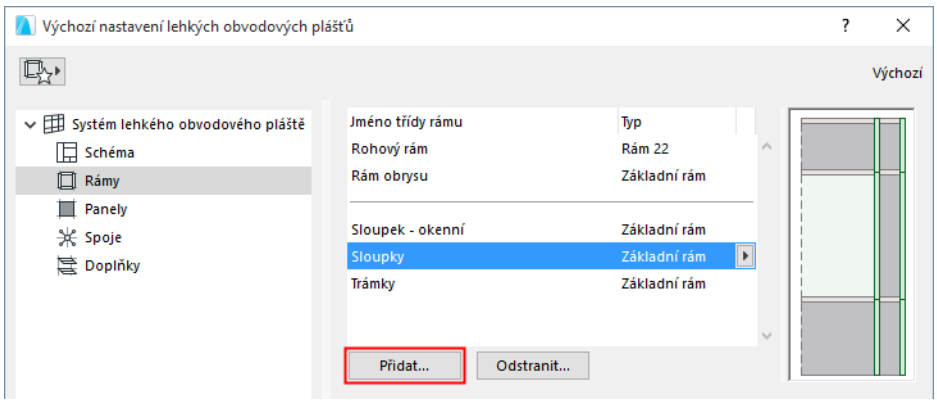
V horní části seznamu jsou vypsány dostupné třídy rámů seřazené podle jména a typu. Ve výchozím nastavení jsou to: Rohový, obrysový, sloupky a trámky.

Označená třída je zvýrazněna v okně náhledu. V okně náhledu je zobrazena také barva povrchového materiálu rámu.

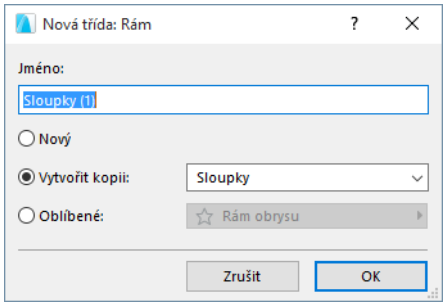


Přidání třídy rámů

1. Klikněte na tlačítko **Přidat**.



2. V následujícím okně:

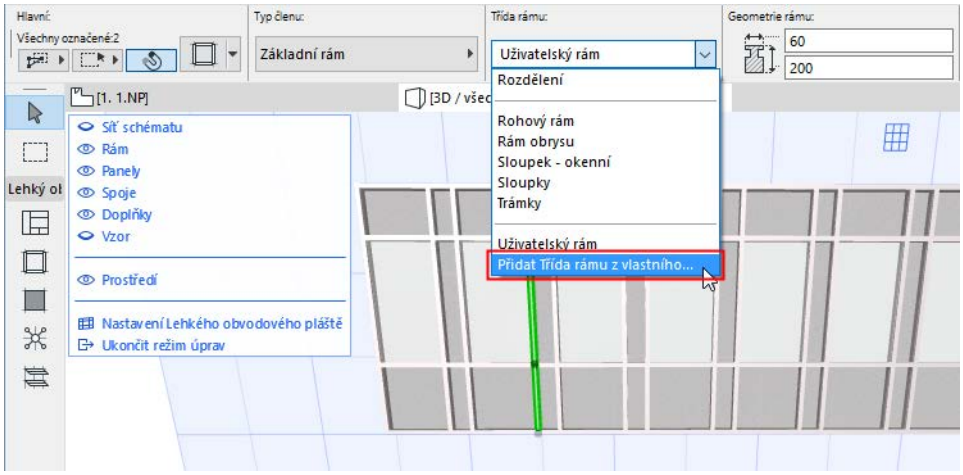


- **Nový:** Vytvoříte novou třídu rámů na základě výchozího rámu (např. Základní)
- **Vytvořit kopii:** Vytvoříte kopii aktuálně zvolené třídy rámů s novým jménem
- **Oblíbené:** Z nabídky můžete vybrat Oblíbené rámu: nová třída rámu použije nastavení zvoleného Oblíbeného.

Vytvoření třídy rámů na základě upraveného rámu (režim úprav)

Další způsob, jak vytvořit novou třídu rámů, je upravit jeden rám v režimu úprav a uložit jeho nastavení jako novou třídu.

1. Označte lehký obvodový plášť a otevřete režim úprav.
2. Označte rám a upravte ho. Jeho třída je nyní “Vlastní”.
3. Z nabídky třídy rámů vyberte volbu **Přidat Třídu rámu z vlastního**...



4. V následujícím okně nastavte novou třídu rámů.

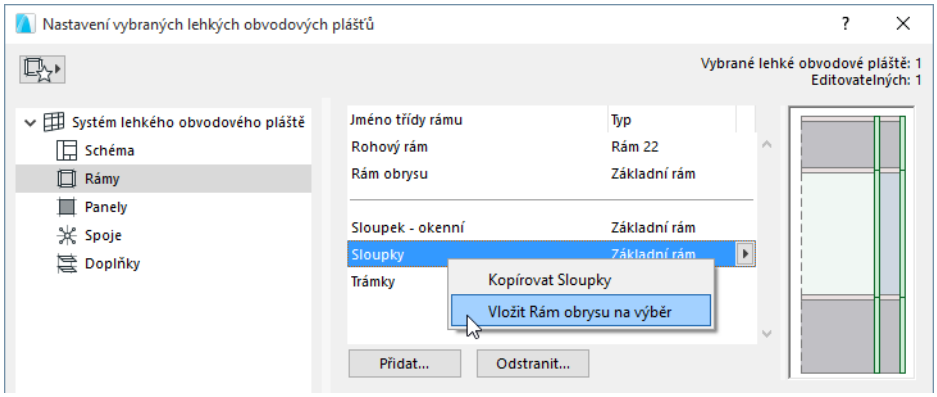
Přejmenování třídy rámů

Dvojklikem označte třídu v seznamu a upravte jméno.

Kopírování nastavení rámů mezi třídami

V nastavení rámů klikněte pravým tlačítkem na jméno libovolné třídy a kopírujte její nastavení.

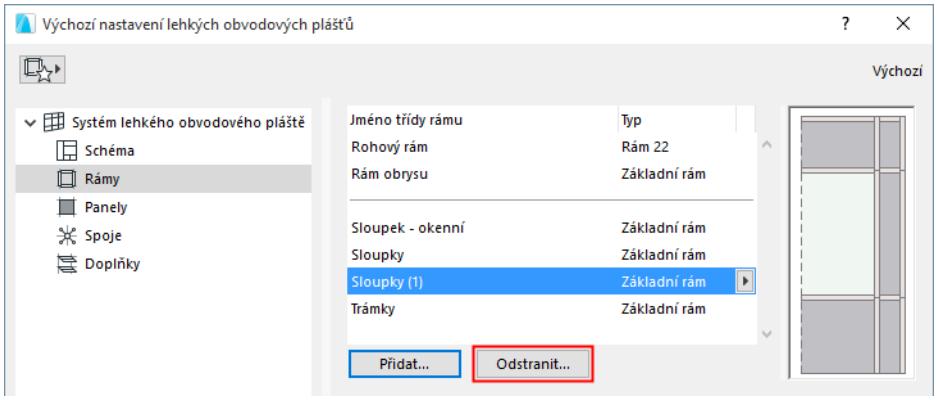
Klikněte na libovolnou jinou třídu rámů a pravým tlačítkem a vložte zkopírované nastavení.



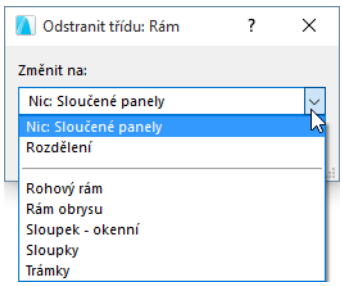
Odstranění třídy rámů

1. Označte potřebné třídy rámů.
2. Klikněte na **Odstranit**.

   Poznámka: Rohový rám a rám obrysu nelze odstranit.



3. V následujícím okně:



- Zvolte, jak převést rámy třídy, kterou hodláte odstranit:
  - **Nic: Sloučené panely**: Rámy budou odstraněny a navazující panely budou sloučeny dohromady.
  - **Rozdělení**: Rámy budou odstraněny, navazující panely ale zůstanou rozdělené.
  - **Převést na jinou třídu rámů**: Vyberte jinou třídu rámů.

Třída rámů “Rozdělení”

Rámy třídy Rozdělení jsou přednastavené s pevným nastavením. Projevujíc se jako neviditelné rámy; navazující panely zůstanou rozdělené. Na této stránce nelze rámy rozdělení upravit; tuto třídu nelze ani odstranit.

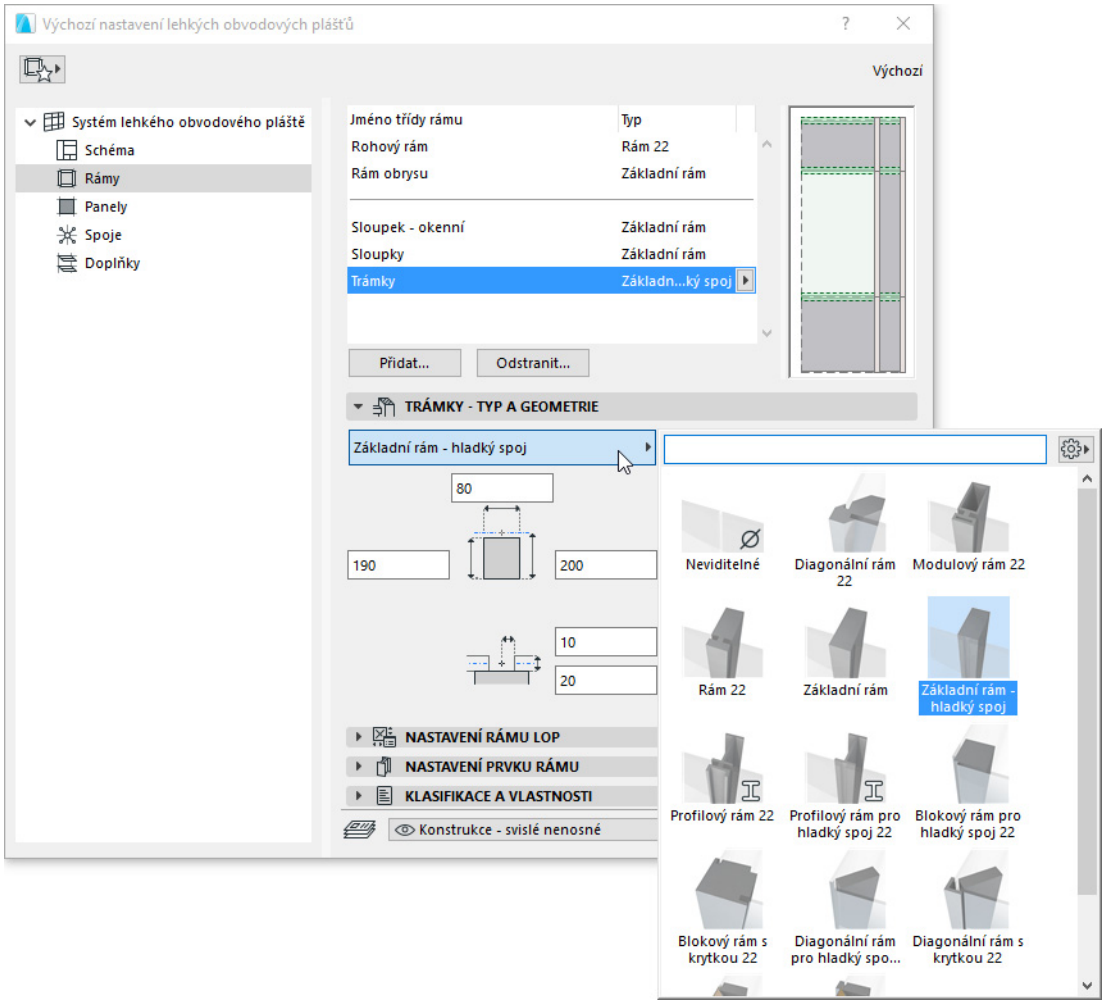
Rámy dělení jsou dostupné

- jako volitelná náhrada za jakoukoli třídu rámů (nahradí odstraněné rámy rozdělením) a
- v nastavení schématu jako třída rámů, kterou lze přiřadit libovolnému rámu ve vzoru schématu

Výběr typu a geometrie rámu

Třída označená v seznamu v horní části okna: z nabídky na panelu Typ a geometrie rámu vyberte typ rámu.

Pak nastavte geometrické parametry.



- **Neviditelný rám:** Rám stále existuje jako objekt, ale není viditelný.
  - Tento rám použijte, pokud chcete zachovat dva sousedící panely, ale nechcete zobrazit společný spojovací rám.
  - Mezi dvěma navazujícími panely můžete nastavit libovolnou mezeru.

  - Neviditelné rámy jsou také vhodné, když nechcete model zatěžovat detaily rámu, nebo když je použita jiná konstrukce (např. spoje) podporující napojení panelů. Bezespárového povrchu panelu můžete docílit odstraněním rámů z čar sítě.

- **Základní rám:** Nejběžnější typ rámu s obdélníkovým profilem. Z vnější strany pláště je viditelná krytka rámu. Přiřaďte stavební materiál a rám nastavte (panel níže).
- **Hladký spoj:** Obdélníkový profil, použitelný pro vnitřní podporu terčového zasklení LOP. Panely budou spojeny před rámem hladkého spoje, takže rám nebude z této strany viditelný (jen když jsou panely průhledné, nebo je zadána mezera.) Přiřaďte stavební materiál a nastavte prvky rámu (panel níže).
- **Modulový rám:** Rám můžete poskládat z modulů: vlastní rám nebo profilová krytka, kterou jste můžete nakreslit a uložit jako speciální typ prvků.

Viz Příklad: Vytvoření uživatelského rámu nebo krytky lehkého obvodového pláště.

Viz také Rohové rámy lehkého obvodového pláště.

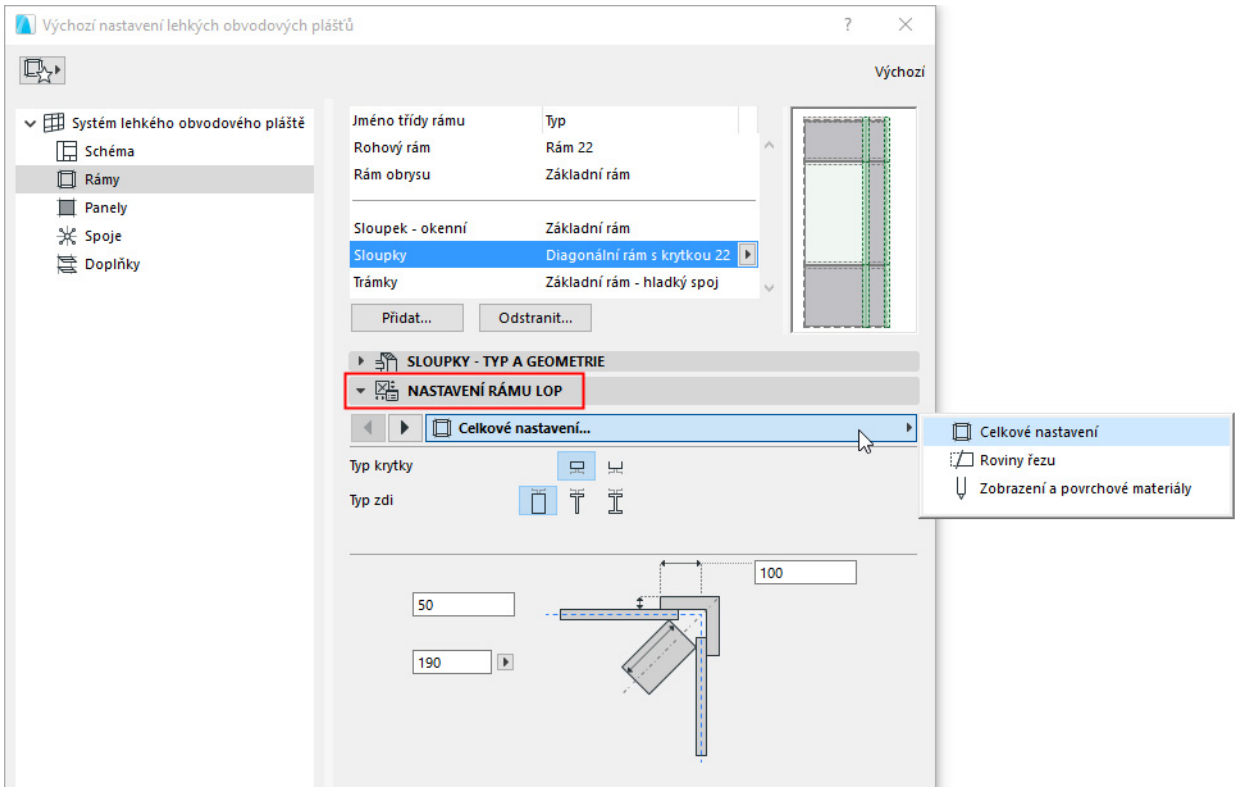
Priorita průniků rámů

Viz Průniky rámů lehkého obvodového pláště.

Nastavení prvků rámu

U zvoleného typu rámu můžete nastavit sadu různých parametrů (podobně jako u GDL prvků).

Některá nastavení úrovně detailů ve 2D a 3D je možné přepsat na úrovni nastavení Voleb zobrazení modelu.



Panely lehkého obvodového pláště

Panely jsou ploché povrchy - většinou prosklené - na lehkém obvodovém plášti. Panely jsou automaticky vkládány mezi rámy na základní povrch.

Lehký obvodový plášť má dvě přednastavené třídy panelů - hlavní a distanční. Podle potřeby ale můžete přidat libovolné další třídy panelů: *Viz Nastavení panelů lehkého obvodového pláště*.

Vlastnosti tříd panelů (typ, povrchový materiál, šířka) upravíte v okně Panely v nastavení lehkého obvodového pláště.

Vzor panelů a rámů lehkého obvodového pláště definujete v nastavení schématu. *Viz Nastavení vzoru sítě v nastavení schématu.*

Většina panelů vašich LOP bude mít “pevný” prosklený povrch. Můžete však vložit panely typu objekt, které poslouží jako otvíravá okna nebo dveře.

Pokud je v režimu úprav **panel** označen, můžete:

- Otevřít nastavení panelu a změnit ho
- Panel odstranit
- Upravit jeho parametry a vytvořit vlastní třídu panelů
- Vytvořit novou, pojmenovanou třídu panelů na základě upraveného panelu

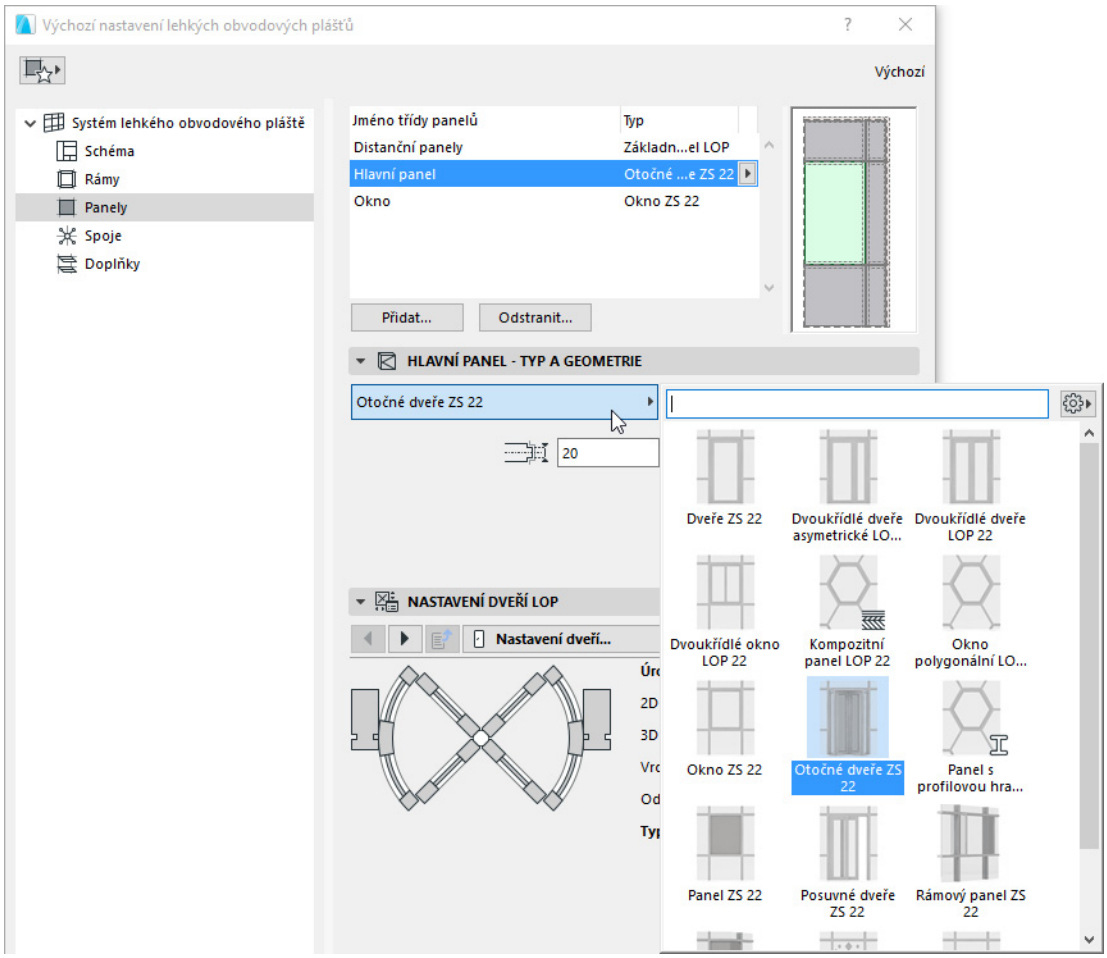
Podobná témata:

Vložení panelu dveří nebo okna do lehkého obvodového pláště

Nastavení panelů lehkého obvodového pláště

Vložení panelu dveří nebo okna do lehkého obvodového pláště

Můžete vložit GDL panely, které se chovají jako okno nebo dveře. Některé takové jsou v ARCHICADu přednastavené a zařazené do nabídky na záložce typ a geometrie panelu:



Přestože se panely lehkého obvodového pláště chovají podobně jako dveře a okna, nepoužívají jejich značky. Pro popsání těchto panelů můžete použít nástroj Popiska a vložit popisku panelu LOP.

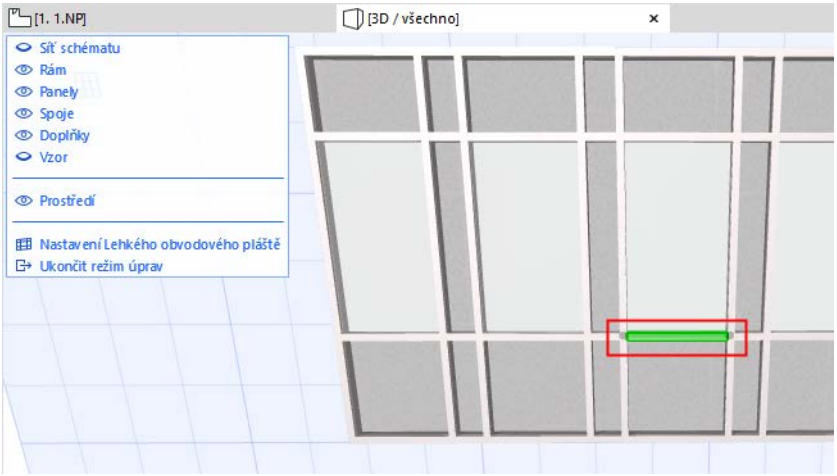
Viz Popisování lehkých obvodových plášťů.

Otevíravé panely můžete zahrnout do vzoru lehkého obvodového pláště v nastavení schématu. *Viz Nastavení vzoru sítě v nastavení schématu.*

Do stávajících lehkých obvodových plášťů můžete panely dveří nebo oken vložit v režimu úprava (popsáno níže).

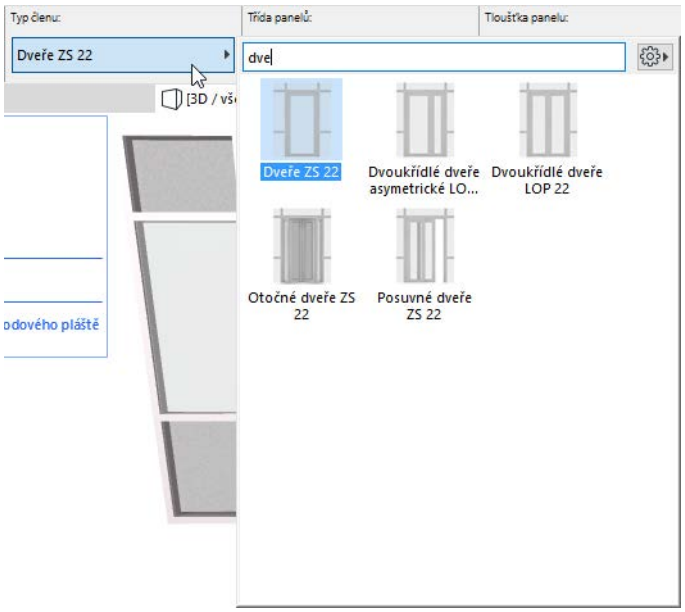
Pokud chcete vložit panel dveří do lehkého obvodového pláště:

1. Vyberte lehký obvodový plášť a přejděte do režimu úprav.
2. V místě, kde mají být dveře vytvořte sloučený panel (odstraněním jejich společného rámu):

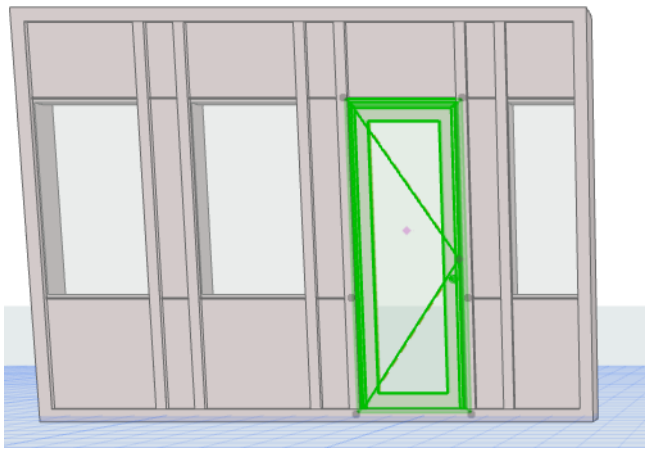


3. Označte nově vzniklý panel.

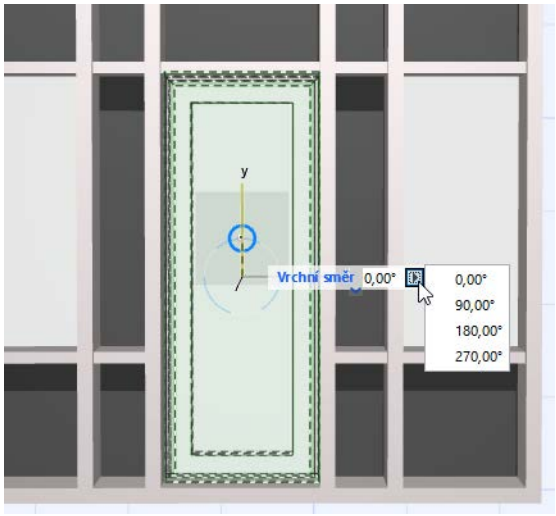
4. Z nabídky typu prvku v Infopaletce vyberte požadovaný typ dveří. (Seznam můžete zúžit zadáním slova “Dveře” do pole hledání.)



Vybraný panel je nahrazen panelem typu dveře, který se může otvírat a zavírat jako jiné GDL dveře.



Všimněte si že tento panel typu dveře má editovatelný parametr nazvaný “Směr horní hrany.” Ten vám umožní přenastavit “vršek” dveří v přírůstku 90 stupňů, v případě že později volně přetočíte lehký obvodový plášť a “vršek” dveří změní svou polohu.


y
Vrchní směr
0,00°
0,00°
90,00°
180,00°
270,00°

Nastavení panelů lehkého obvodového pláště

Stránka Panely nastavení lehkého obvodového pláště obsahuje nastavení všech tříd panelů.

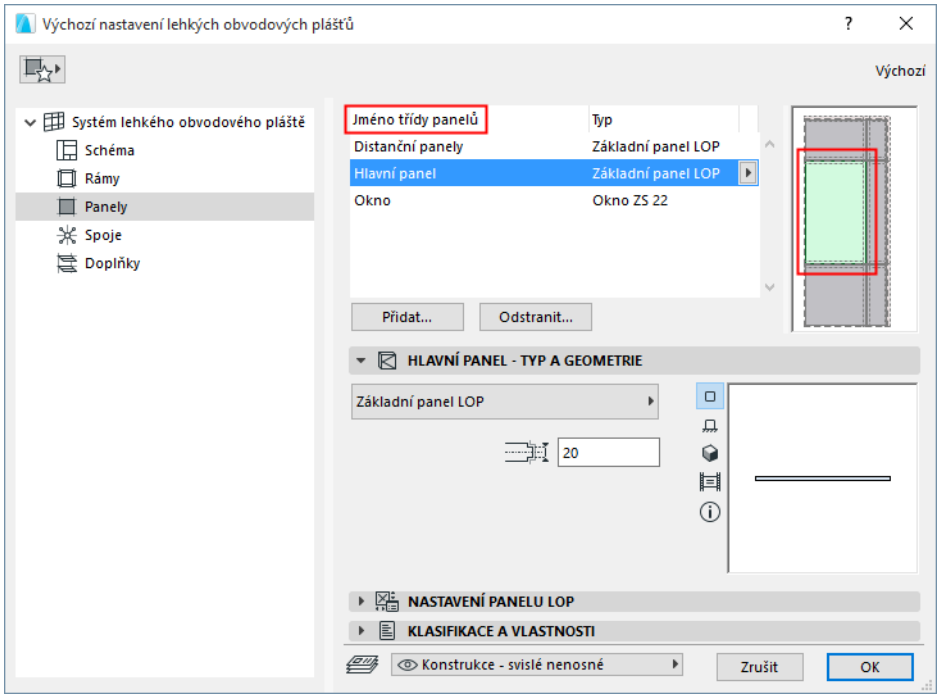
Nastavení nástroje Panel (v režimu úprav) obsahuje téměř ty samé volby.

Seznam tříd panelů

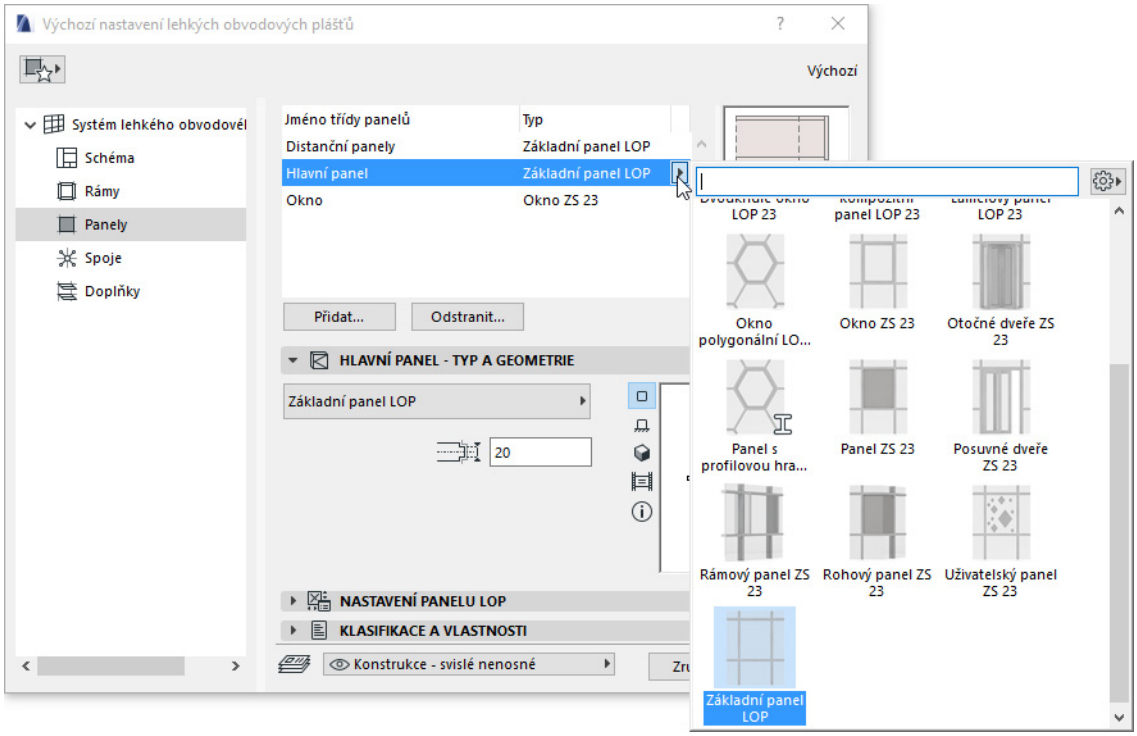
V horní části seznamu jsou vypsány dostupné třídy panelů seřazené podle jména a typu.

Třídy panelů jsou definovány uživatelem (vedle výchozích - Hlavní, Distanční). Můžete přidávat nové a odebírat stávající třídy panelů.

Označená třída je zvýrazněna v okně náhledu. V okně náhledu je zobrazena i barva panelu.

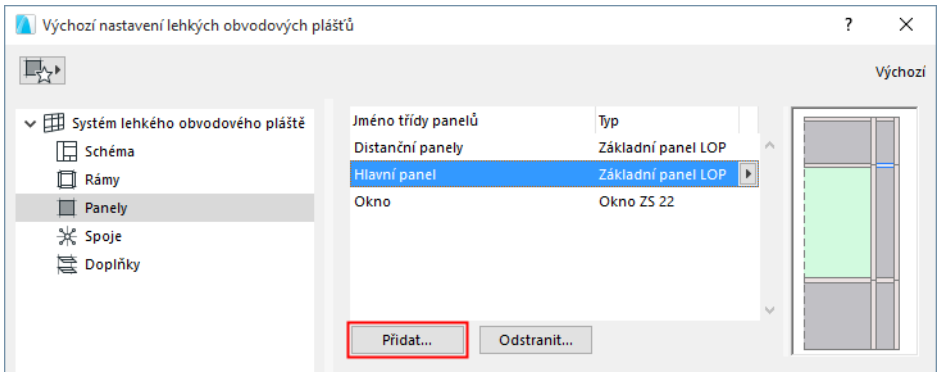


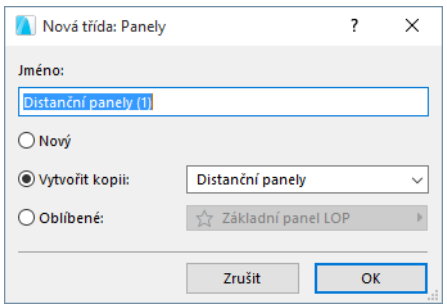
Třídy panelů můžete přidávat a odebírat - viz níže.



Přidání třídy panelů

1. Klikněte na tlačítko **Přidat**. V následujícím okně:





- **Nový:** Vytvoříte novou třídu panelů na základě výchozího (např. Základní)
- **Vytvořit kopii:** Vytvoříte kopii aktuálně zvolené třídy panelů s novým jménem
- **Oblíbené:** Z nabídky můžete vybrat Oblíbené panelu. Nová třída panelů převezme nastavení Oblíbeného.

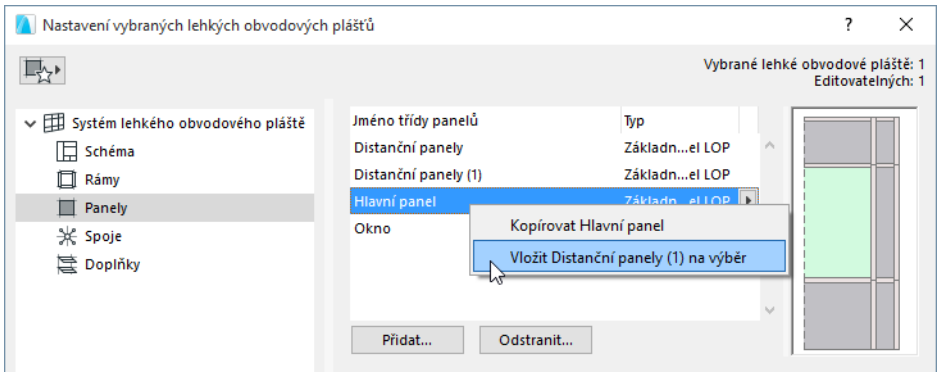
Přejmenování třídy panelů

Dvojklikem označte třídu v seznamu a upravte jméno.

Kopírování nastavení panelů mezi třídami

V nastavení panelů klikněte pravým tlačítkem na jméno libovolné třídy a kopírujte její nastavení.

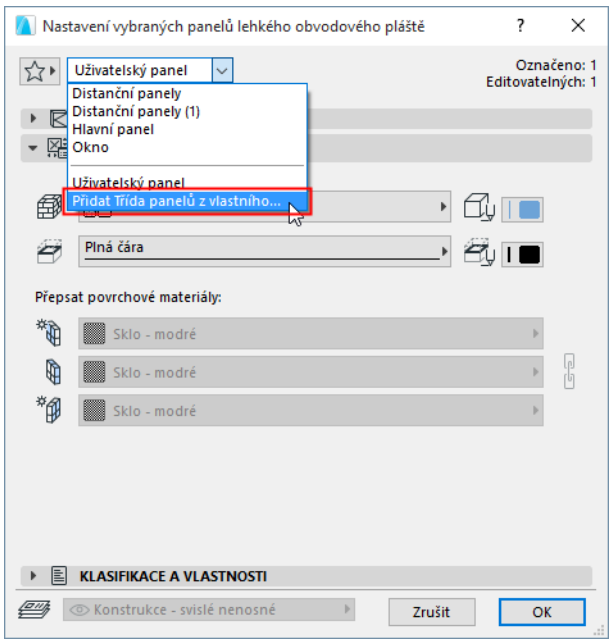
Klikněte na libovolnou jinou třídu panelů a pravým tlačítkem a vložte zkopírované nastavení.



Vytvoření nové třídy panelů na základě upraveného panelu

Další způsob, jak vytvořit novou třídu panelů, je upravit jeden panel v režimu úprav a uložit jeho nastavení jako novou třídu.

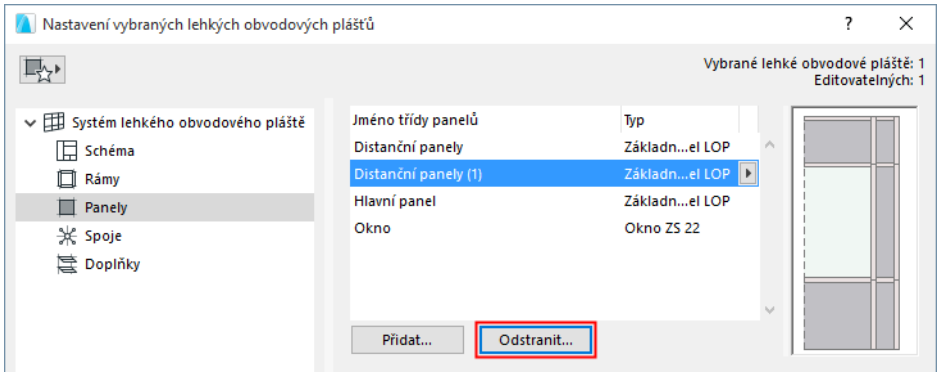
1. Označte lehký obvodový plášť a otevřete režim úprav.
2. Označte panel, který chcete upravit. Jeho třída je nyní “Vlastní”.
3. Z nabídky třídy panelů v Infopaletce nebo v okně nastavení vyberte volbu **Přidat Třídu panelu z vlastního**...



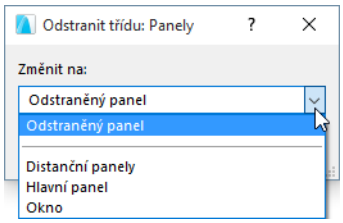
4. V následujícím okně pojmenujte novou třídu panelů.

Odstranění třídy panelů

1. Označte potřebné třídy panelů.



2. Klikněte na **Odstranit**.
3. V následujícím okně:

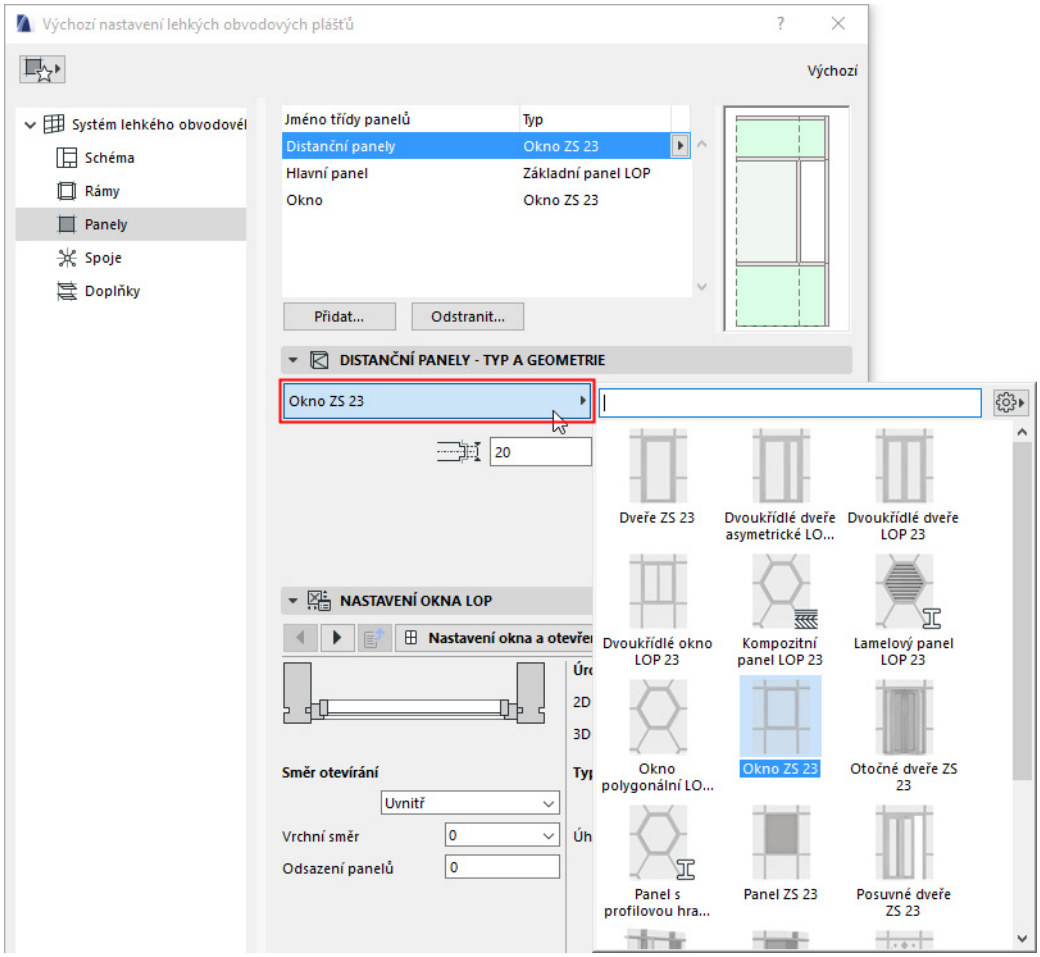


- Z nabídky vyberte možnost, jak převést panely třídy, kterou hodláte odstranit:
  - **Odstraněný panel**
  - **Převedení na jinou třídu panelů**: Vyberte ze stávajících tříd panelů.

Výběr typu a geometrie panelu

Třída panelu označená v seznamu v horní části okna: z nabídky na panelu Typ a geometrie panelu vyberte typ.

Pak nastavte geometrické parametry.

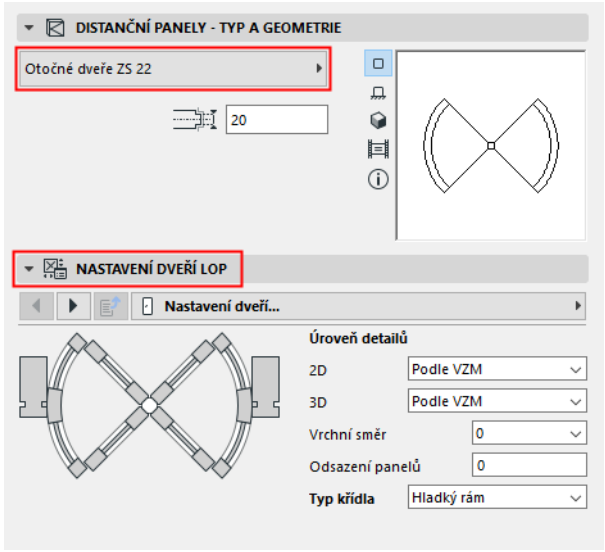


- Některé panely jsou podobné dveřím a oknům.

Viz Vložení panelu dveří nebo okna do lehkého obvodového pláště.

Viz také Vytváření vlastních prvků dveří, oken a lehkého obvodového pláště, schodiště a zábradlí.

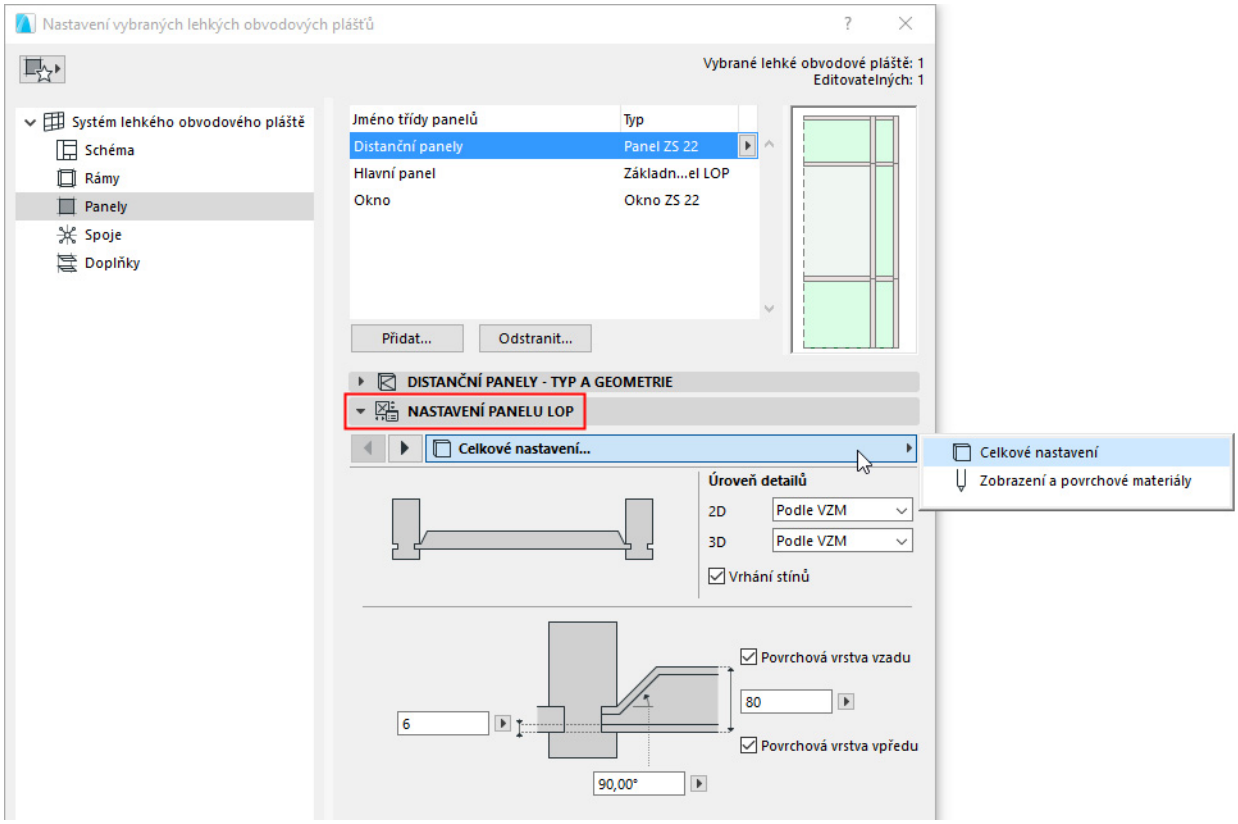
Nastavení na panelu níže závisí na zvoleném typu panelu.



Nastavení prvku panelu

U zvoleného typu panelu můžete nastavit sadu různých parametrů (podobně jako u GDL prvků).

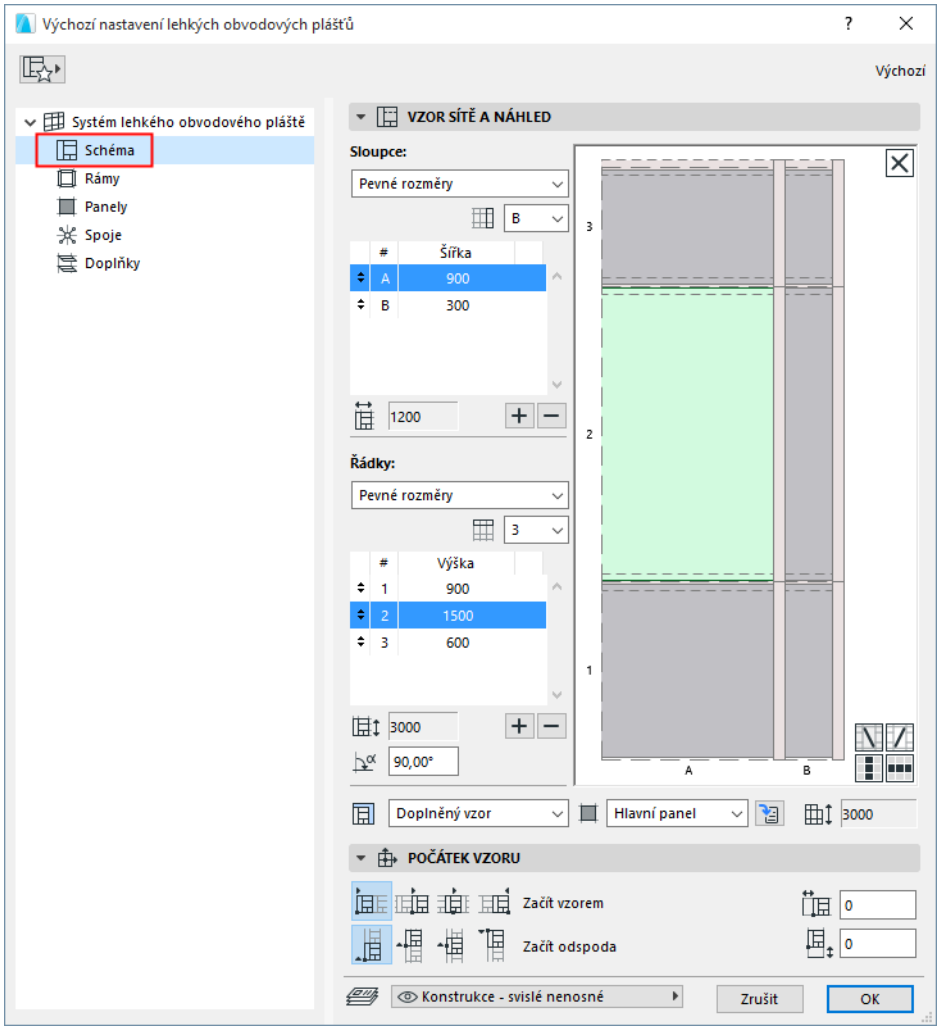
Některá nastavení úrovně detailů ve 2D a 3D je možné přepsat na úrovni nastavení Voleb zobrazení modelu.



Nastavení schématu lehkého obvodového pláště

Jedná se o stránku z nastavení lehkého obvodového pláště. Můžete zde nastavit vzor sítě schématu lehkého obvodového pláště rozdělený do řádků a sloupců. Můžete zde nastavit také třídy libovolných rámů a panelů.

V této části je přehled nastavení stránky Nastavení schématu. Pro další podrobnosti a příkazy k nastavení vzoru sítě viz: *Nastavení vzoru sítě v nastavení schématu.*



Témata v této části:

Zobrazení/úpravy vzoru v okně náhledu

Výběr rámu nebo panelu v okně náhledu

Nastavení třídy rámu nebo panelu

Úprava rozměrů panelu

Přidání/odebrání řádku nebo sloupce

Šířka/výška schématu

Vložení úhlopříčného rámu

Odstranění vzoru

Zobrazení/úpravy vzoru v okně náhledu

V okně náhledu je zobrazena jednotka vzoru lehkého obvodového pláště doplněná o rámy a panely. Zobrazený vzor bude opakován ve vodorovném a svislém směru uvnitř celého obrysu lehkého obvodového pláště.

Podrobnější popis a příklady naleznete zde: Nastavení vzoru sítě v nastavení schématu.

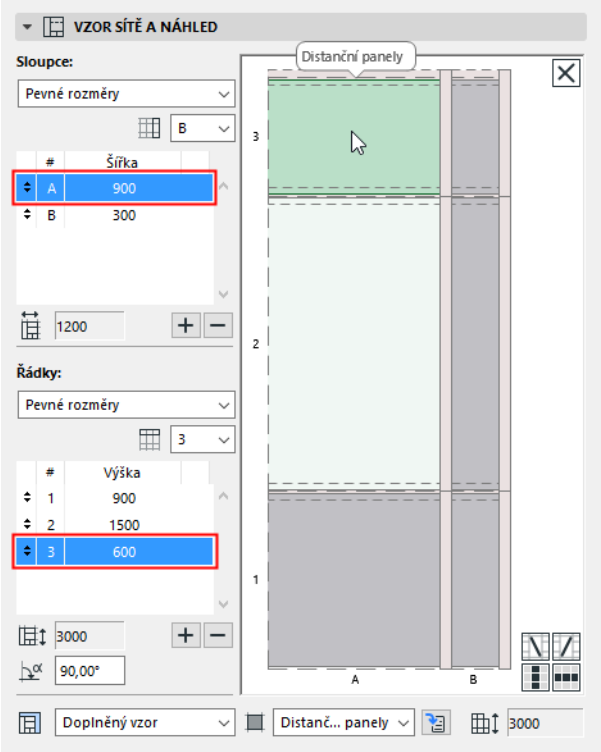
Přesný počátek vzoru sítě a způsob jeho opakování nastavíte na panelu Počátek vzoru v tomto okně nastavení.

Výběr rámu nebo panelu v okně náhledu

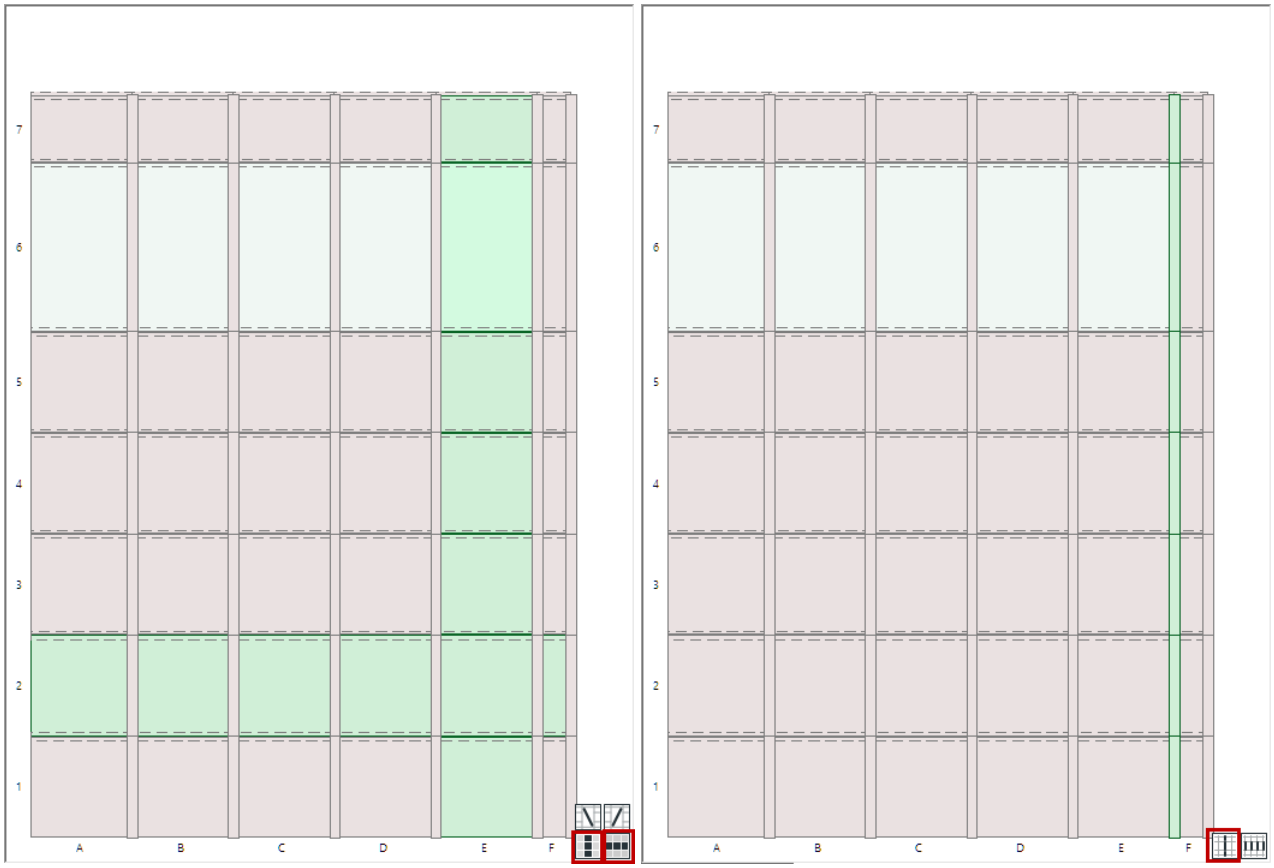
V náhledu můžete kliknout na libovolný panel nebo rám: označená položka bude zvýrazněna a v informační bublině se objeví její třída (např. Distanční panel).

U panelů je nalevo zvýrazněno také jeho umístění v řádcích a sloupcích.

V tomto případě je označený panel z třídy Distanční. Panel je ve sloupci A, řádku 3.



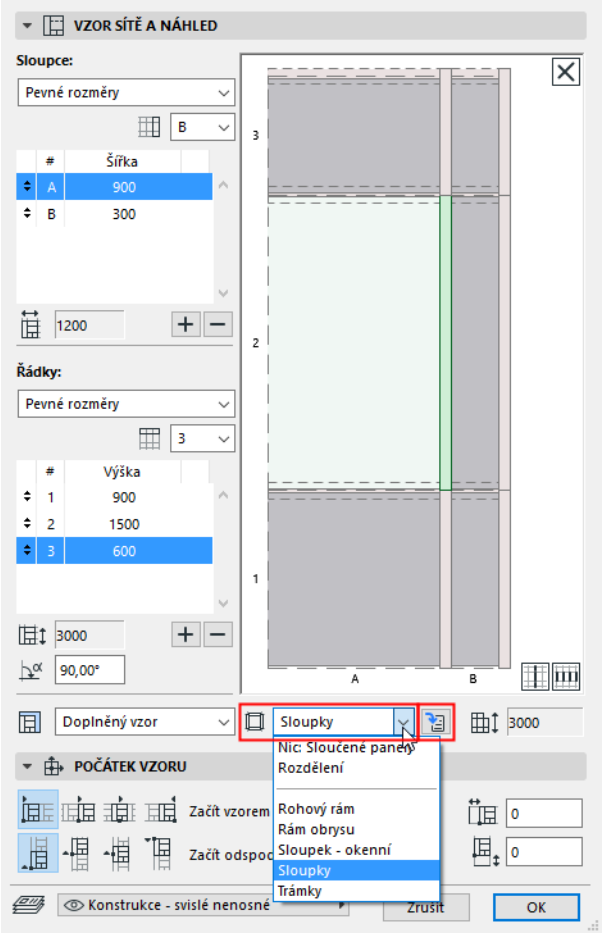
- Pomocí klávesy Shift můžete v náhledu provést **vícenásobný výběr** (např. při změně tříd rámů nebo panelů). V takových situacích je nalevo zvýrazněna první označená položka.
- Pomocí tlačítek pro **označení všech** rámů nebo panelů v pravém spodním rohu můžete označit všechny položky ve sloupci (svislém směru) a/nebo řádku (vodorovném směru), jako je označená položka:



Zkratky: Násobný výběr panelů a rámů

Nastavení třídy rámu nebo panelu

Třídu označených panelů nebo rámů můžete změnit pomocí nabídky pod oknem náhledu.



Třídy panelů a rámů nastavíte na samostatných stránkách nastavení lehkého obvodového pláště (Panely/Rámy) (kde je možné vytvořit také nové třídy).

Okno nastavení označených prvků otevřete tlačítkem “Přejít do nastavení”.

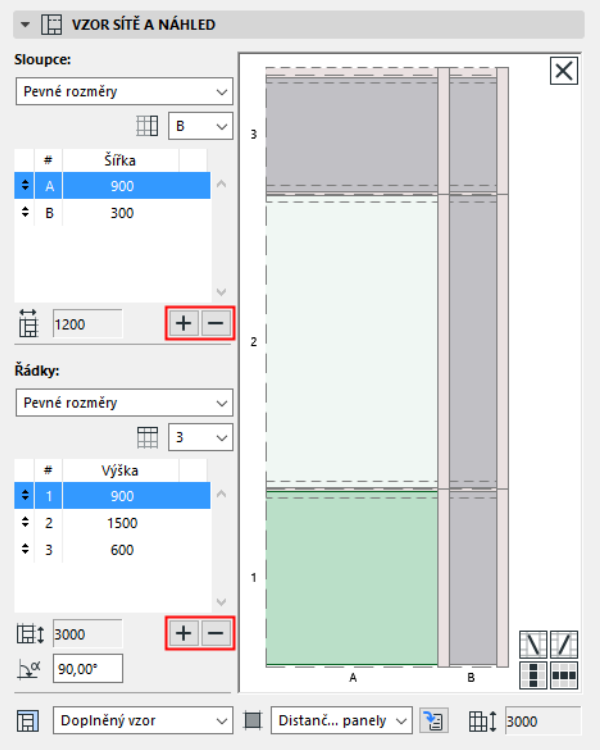
Úprava rozměrů panelu

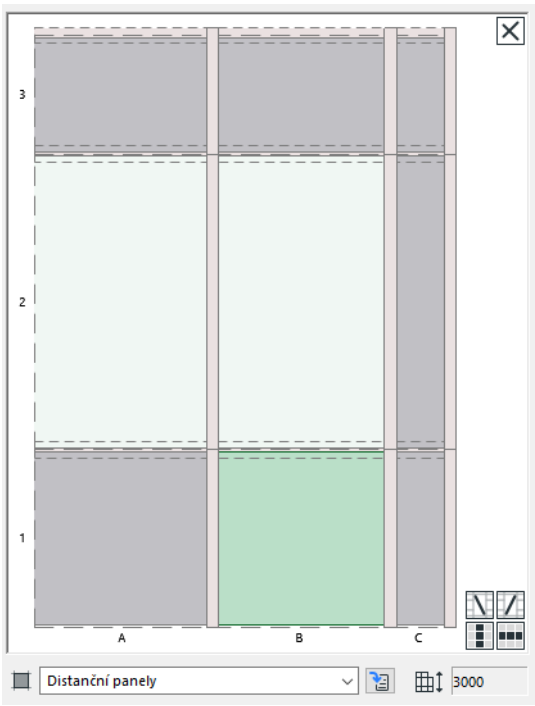
Zadejte šířku a výšku označených panelů. Všimněte si, jak se náhled mění podle zadané hodnoty.

Přidání/odebrání řádku nebo sloupce

Pokud chcete přidat nový řádek nebo sloupce, nebo chcete stávající označený řádek/sloupec odstranit, použijte tlačítka Plus/Minus.

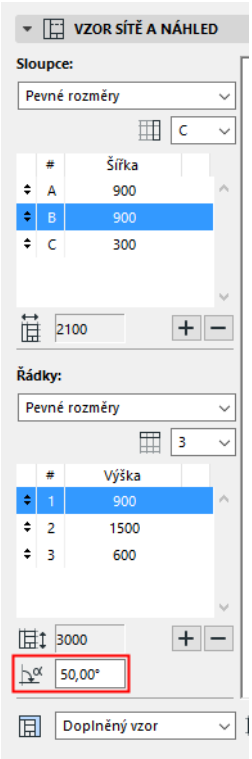
Nový sloupec/řádek bude kopií aktuálně označeného a bude vložen před ním.

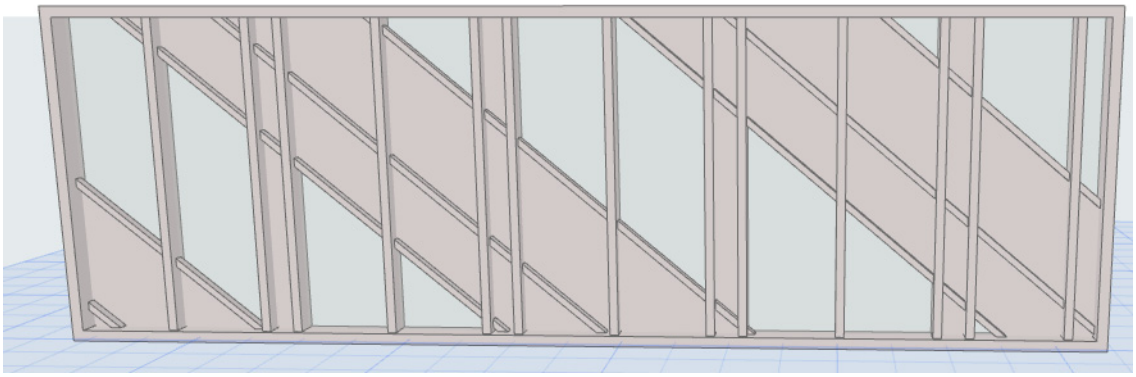




Otočení

Zadejte úhel otočení řádků panelů vzhledem ke sloupcům.





Poznámka: Úhel natočení se neprojeví v okně náhledu.

Šířka/výška schématu

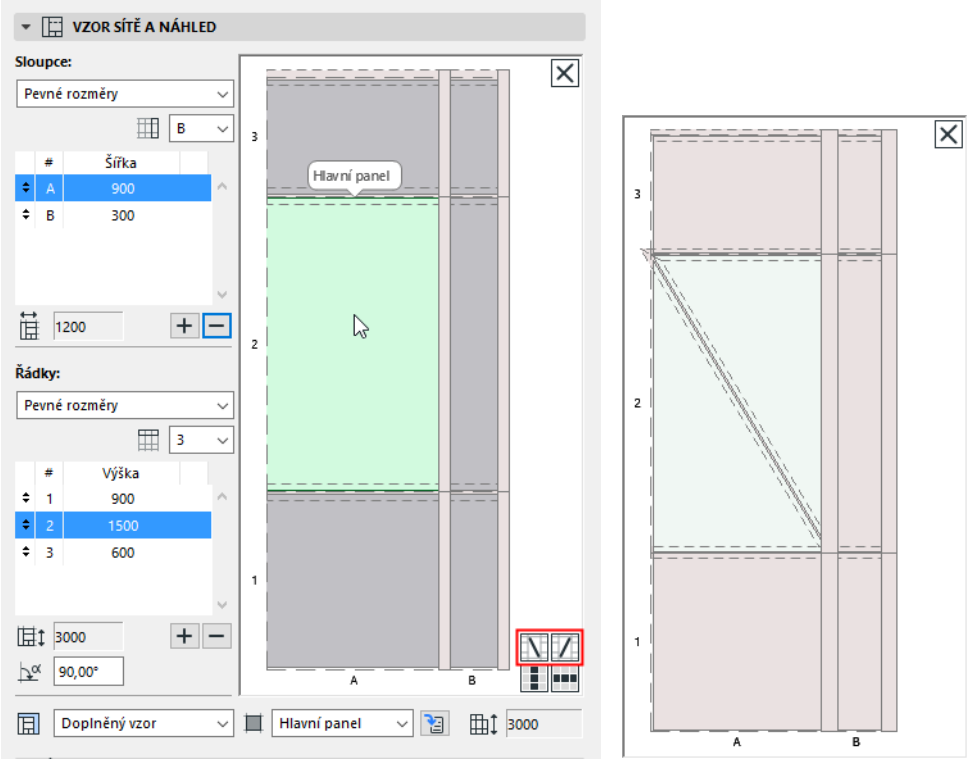
Tato hodnota ukazuje šířku a výšku celého vzoru sítě schématu. Vzor bude umístěn podle způsobu nastaveném na panelu Počátek vzoru a opakován tak, aby vyplnil celkovou výšku a šířku vytvořeného lehkého obvodového pláště.

Podrobnější popis a příklady naleznete zde: Nastavení vzoru sítě v nastavení schématu.

Vložení úhlopříčného rámu

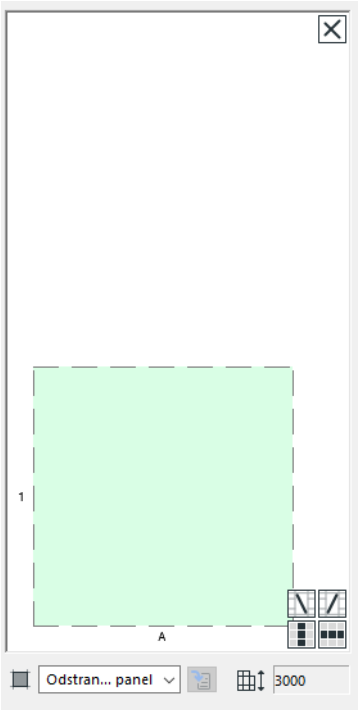
1. V náhledu schématu klikněte na panel.
2. Ikonou úhlopříčného rámu rám přidejte.

Omezení: Pouze jeden úhlopříčný rám na jednu buňku vzoru.



Odstranění vzoru

V pravém horním rohu náhledového okna je tlačítko X, kterým můžete odstranit všechny panely a rámy. Vytvoříte lehký obvodový plášť tvořený pouze obrysem.



Nastavení vzoru sítě v nastavení schématu

Na stránce Schéma nastavení lehkého obvodového pláště nastavte síť vzoru ještě před jeho vytvořením.

Poznámka: Druhou možností je vložit prázdný obrys lehkého obvodového pláště a vzor nakreslit ručně. *Viz Grafická síť schématu.*

Jsou tři hlavní způsoby rozmístění vzoru řádků i sloupců:

- Pokud použijete vzor s pevnými rozměry, můžete nastavit, jakým způsobem má být řešen "zbytek" segmentu lehkého obvodového pláště
- Nejlepší dělení
- Počet částí

Všechny způsoby jsou popsány níže.

Témata v této části:

Pevné rozměry řádků a sloupců

Nastavení výplně "zbytku" (pevný rozměr řádku a/nebo sloupce)

Rozmístění vzoru "Nejlepší dělení"

Nastavení počtu částí

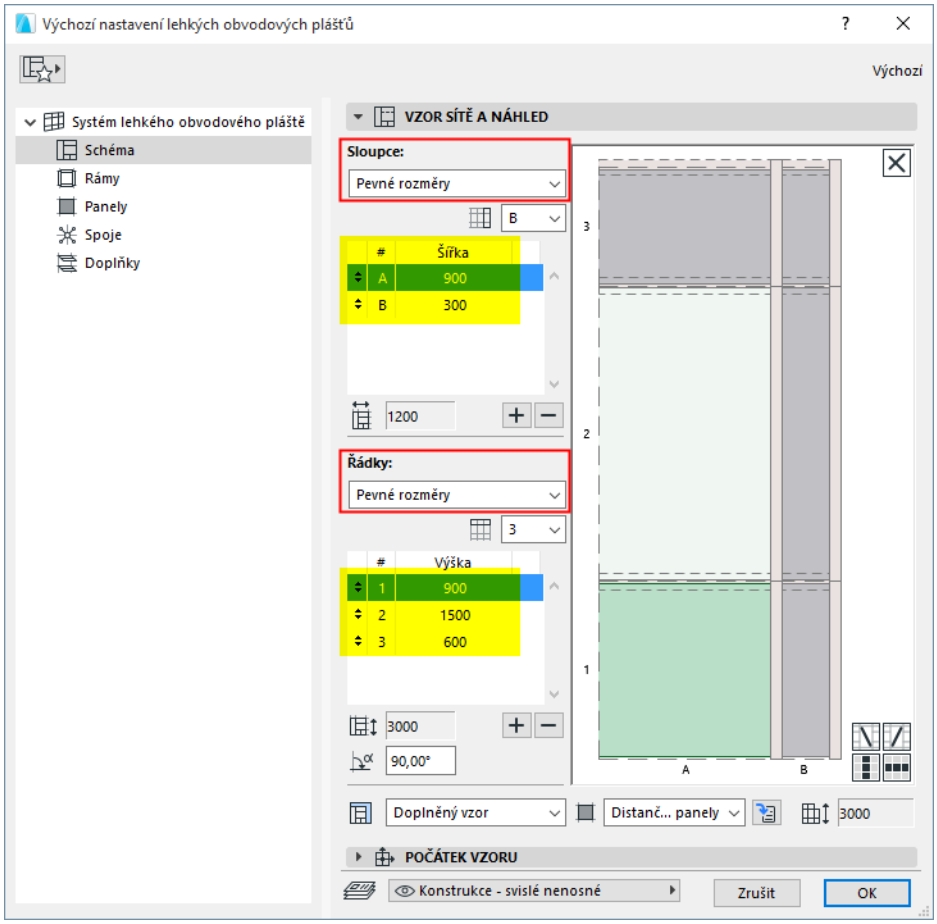
Počátek vzoru (pro vzory s pevnými rozměry)

Skončit sloupcem/řádkem

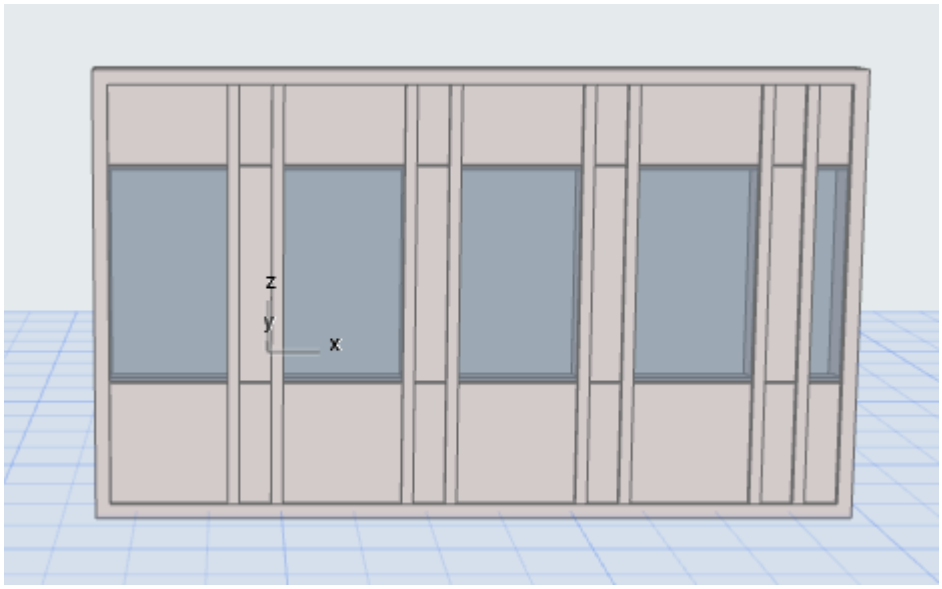
Pevné rozměry řádků a sloupců

Řádky a/nebo sloupce schématu: vyberte volbu Pevné rozměry. (Způsob rozmístění vzoru je stejná, jako u verzí před ARCHICADem 22.

Zadejte přesnou šířku sloupce a/nebo výšku řádku.)



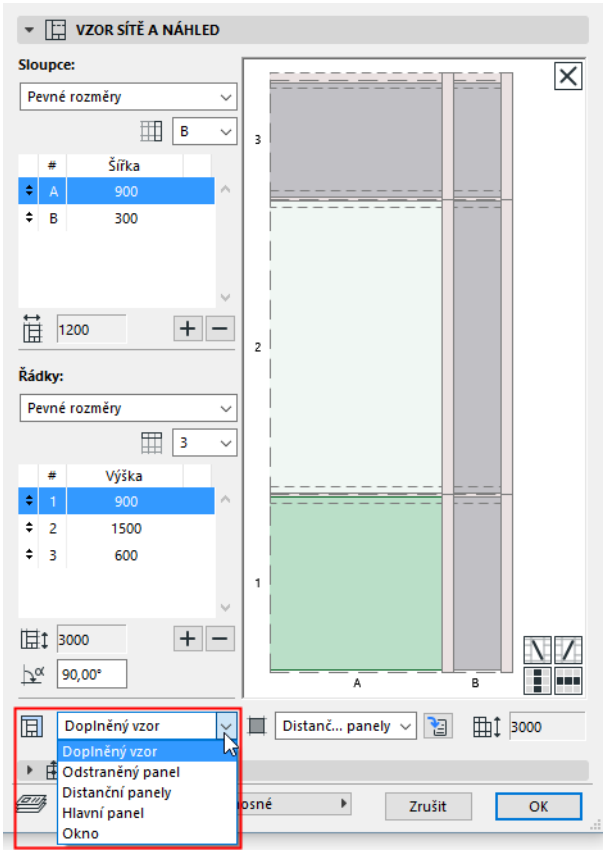
Výsledný lehký obvodový plášť ve 3D s pevnými rozměry řádků a sloupců:



Pevný vzor je opakován uvnitř obrysu a na konci je uříznutý.

Nastavení výplně “zbytku” (pevný rozměr řádku a/nebo sloupce)

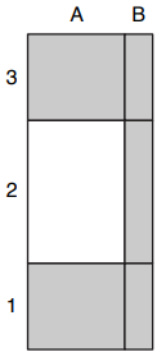
Pokud jsou sloupce a/nebo řádky nastaveny na pevné rozměry, aktivuje se volba “Výplň v místě nekompletního vzoru”, která umožňuje nastavit způsob vyplnění “zbytku” uvnitř obrysu v případech, kdy vzor obrys nevyplňuje dokonale.



- Volba **Doplněný vzor** na obrysu lehkého obvodového pláště vzor uřízne.
- Nebo můžete vybrat **třídu panelu**: zbývající segmenty (ve vodorovném a/nebo svislém směru) budou vyplněny panely zvoleného typu.
- Na rozložení doplnění má vliv nastavený způsob umístění počátku (viz příklady níže).

Příklady nastavení výplně nekompletního vzoru

Vzor lehkého obvodového pláště je nastaven s pevnými rozměry sloupců i řádků:

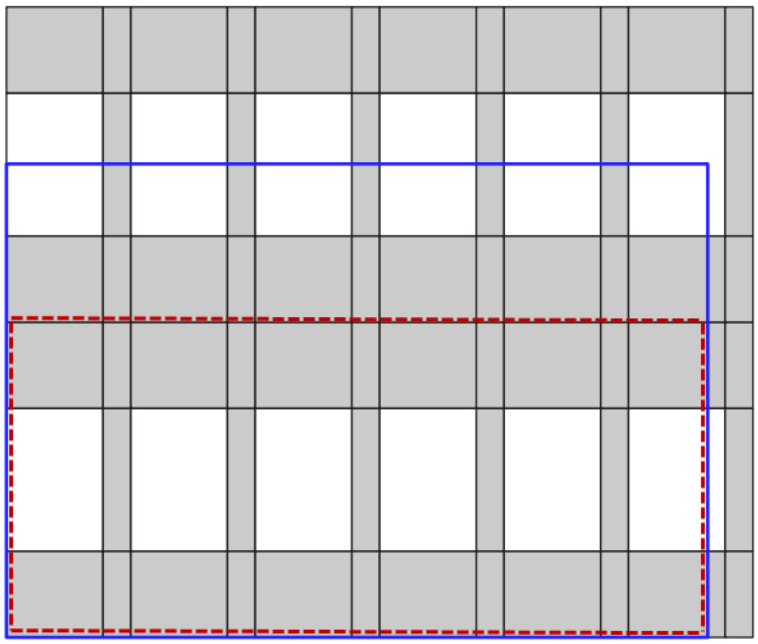


Vzor sítě lehkého obvodového pláště

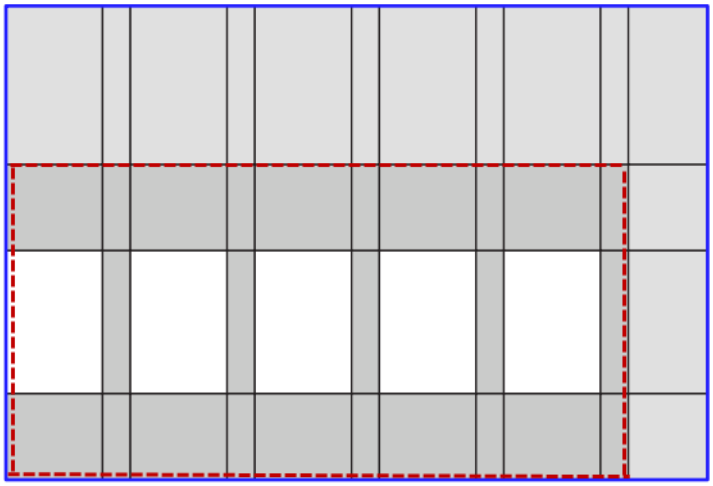
Následuje několik variant nastavení doplnění vzoru a umístění počátku vzoru.

Modrou čarou je zvýrazněný obrys lehkého obvodového pláště.

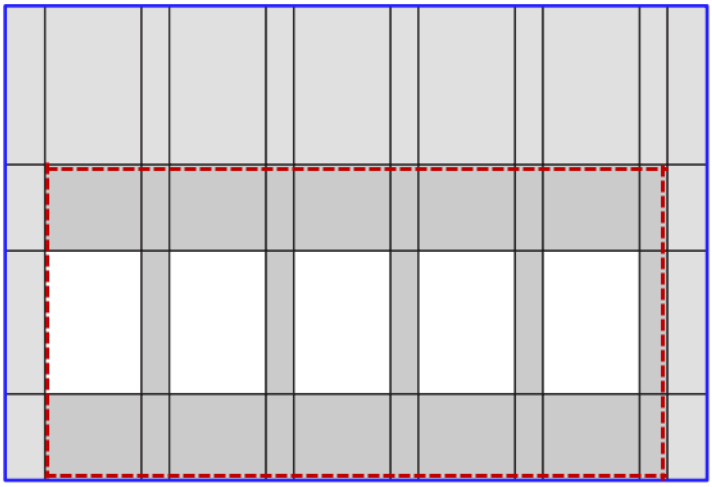
Červená čárkovaná čára znázorňuje opakovaný vzor.



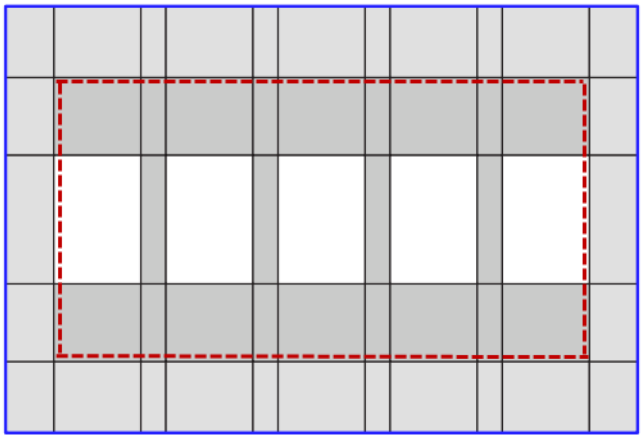
Výplň nekompletního vzoru: Doplněný vzor
Počátek vzoru: Vlevo dole



Výplň nekompletního vzoru: Distanční panel
Počátek vzoru: Levý spodní roh



Výplň nekompletního vzoru: Distanční panel
Počátek vodorovného vzoru: Zarovnat na střed
Počátek svislého vzoru: Odspoda



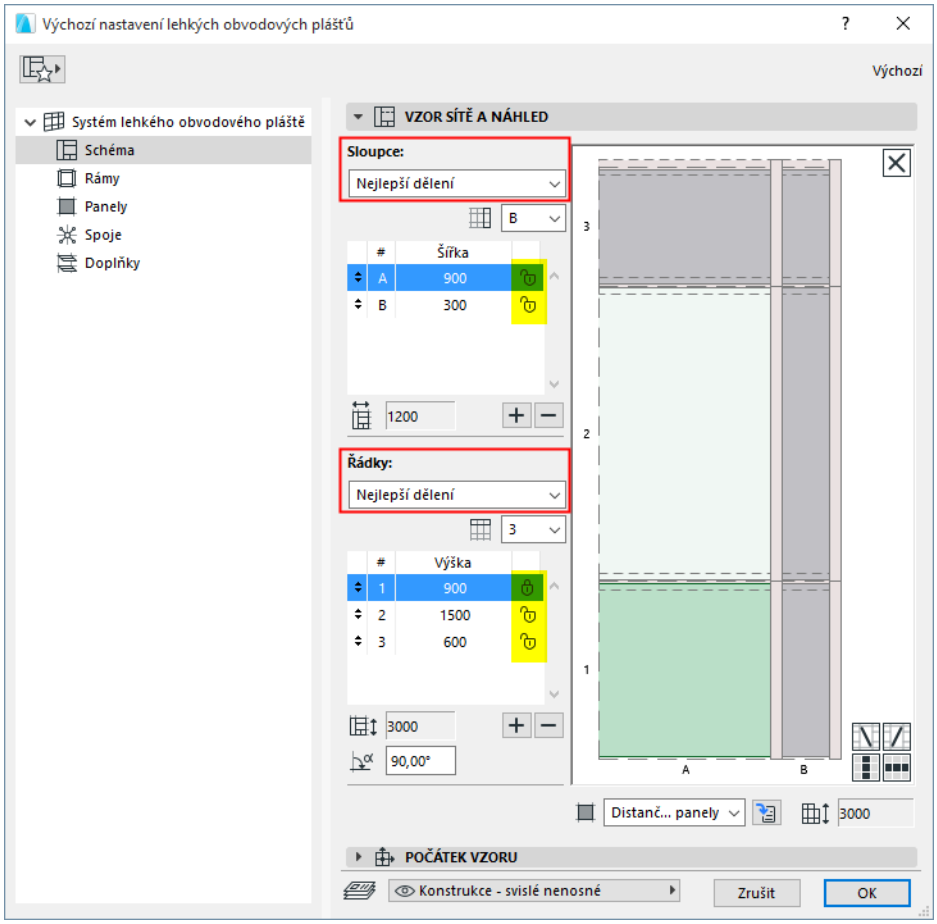
Výplň nekompletního vzoru: Distanční panel
Počátek vzoru: Zarovnat na střed (oba směry)

Rozmístění vzoru “Nejlepší dělení”

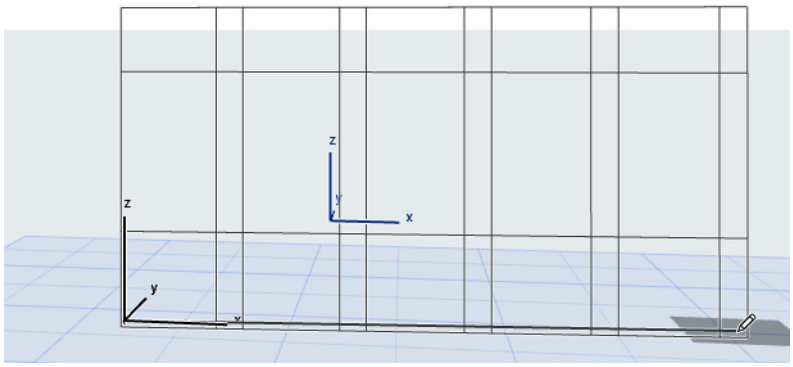
Při použití tohoto způsobu bude vzor lehkého obvodového pláště končit přesně s koncem segmentu, nevznikne žádný “zbytek”.

Řádky a/nebo sloupce schématu: vyberte možnost **Nejlepší dělení**.

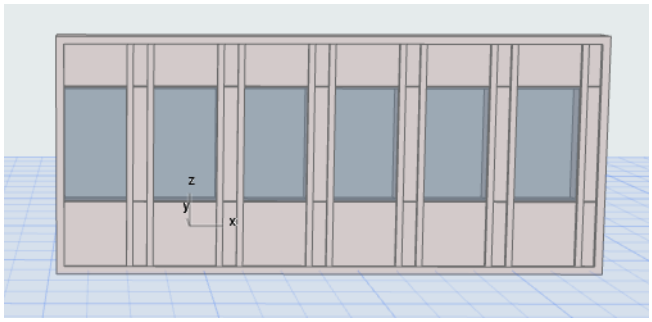
- Nastavte požadované rozměry sloupců a řádků a pomocí ikony zámku zvolte, jestli budou jednotlivé šířky sloupců/výšky řádků pevné, nebo flexibilní.
- Aspoň jeden řádek/sloupec *musí* být flexibilní. To znamená, že bude natažen nebo zkrácen, aby se vzor přizpůsobil celkovému rozměru.
- Výsledná výška “flexibilních” řádků/šířka “flexibilních” sloupců bude co nejblíže zadané hodnotě, jak je to jen možné. Pokud je nastaveno více flexibilních hodnot (např. dva flexibilní sloupce šířky 300 resp. 600), bude jejich šířka zachována relativně - tedy jeden sloupec bude vždy dvakrát širší, než druhý.



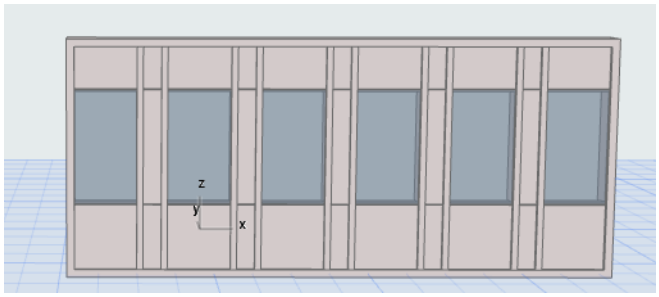
Pokud kreslíte lehký obvodový plášť s volbou Nejlepší dělení, poznáte díky grafické odezvě, které sloupce a řádky vzoru se automaticky přizpůsobují.



Pomocí volby “Ukončit vzor” můžete nastavit jiný panel posledního sloupce:



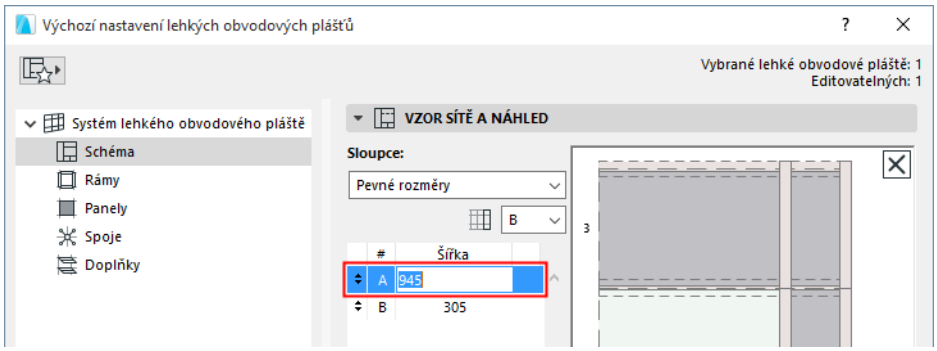
Nejlepší dělení (Ukončit vzor sloupcem B)



Nejlepší dělení (Ukončit vzor sloupcem A)

Pokud chcete zjistit, jaký je výsledný rozměr flexibilního řádku nebo sloupce (např. sloupec A, šířka 900 mm, flexibilní) ve vytvořeném lehkém obvodovém plášti,

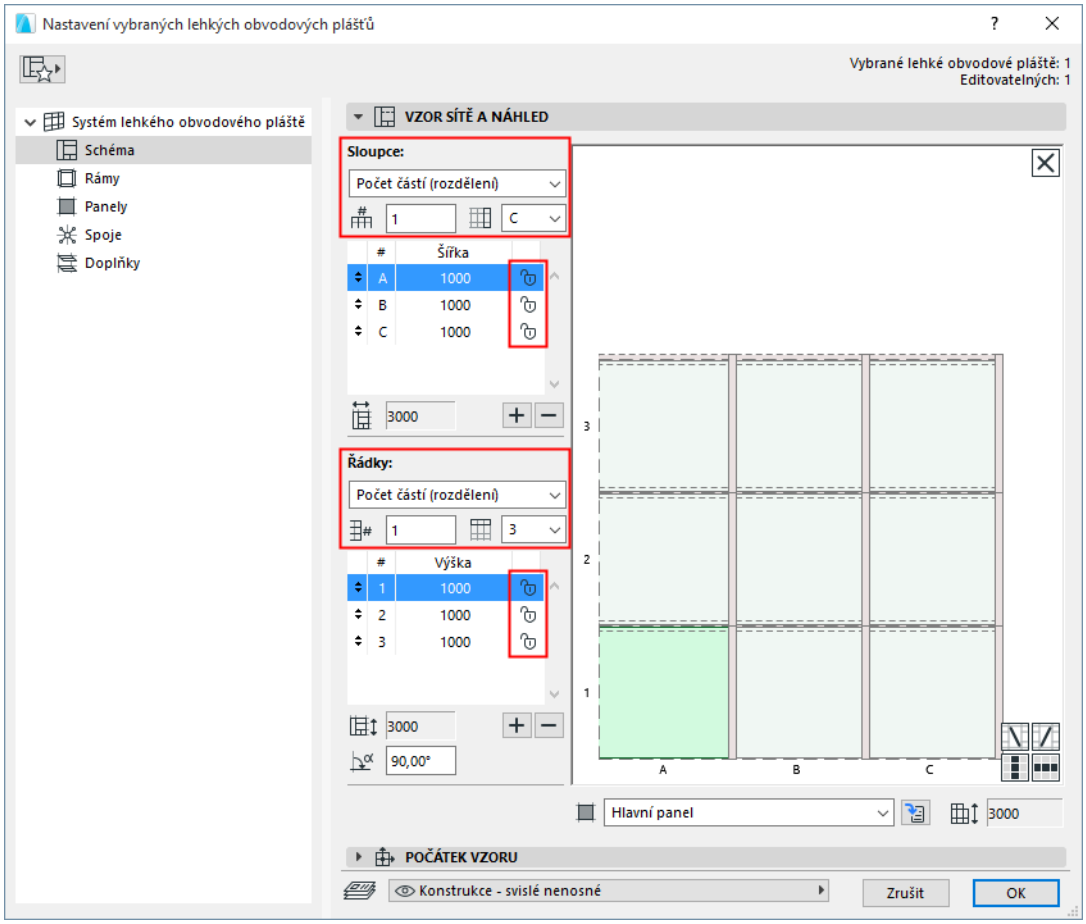
otevřete nastavení označeného LOP a v nastavení vzoru přepněte na volbu “Pevné rozměry” (skutečná šířka sloupce A je v tomto případě 945 mm).



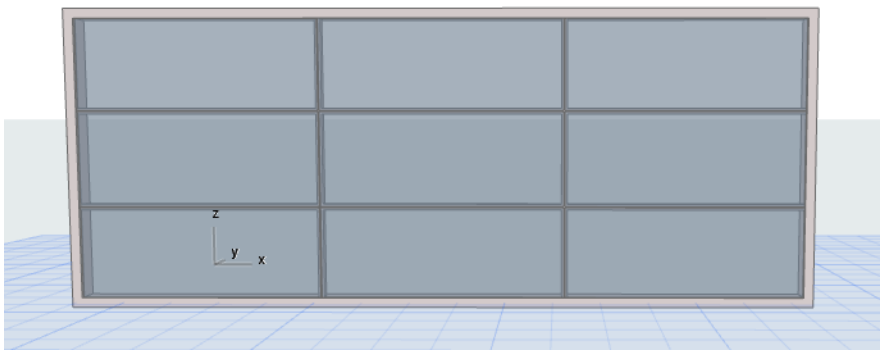
Nastavení počtu částí

Tuto volbu použijte, pokud chcete nastavit přesný počet opakování vzoru v segmentu lehkého obvodového pláště.

Musíte nastavit aspoň jeden řádek/sloupec jako flexibilní.



Zde jsou všechny řádky a sloupce flexibilní. Nezáleží na tom, jak vysoký nebo dlouhý lehký obvodový plášť bude, vzor (tři řádky na tři sloupce) bude použit pouze jednou.



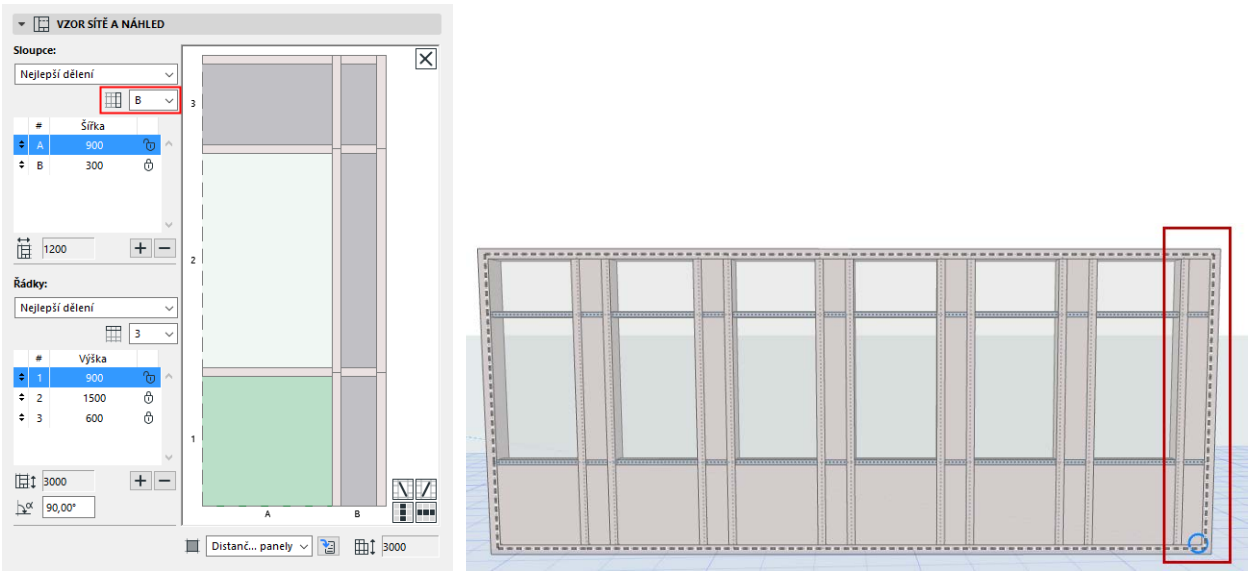
Skončit sloupcem/řádkem

Vyberte, jakým sloupcem/řádkem má vzor skončit.

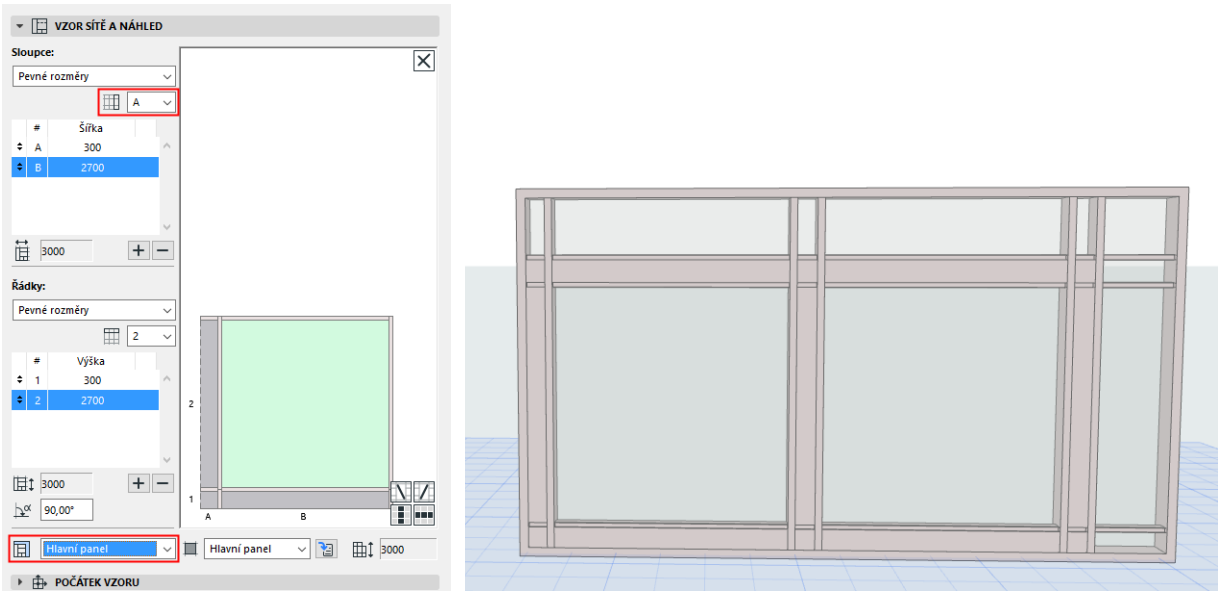
Například: Váš vzor obsahuje dva sloupce - A a B.

Jako koncový sloupec nastavte B.

Při kreslení lehkého obvodového pláště se bude vzor AB opakovat s pevnými rozměry, poslední sloupce segmentu bude sloupec B (případně doplněný nastaveným způsobem).

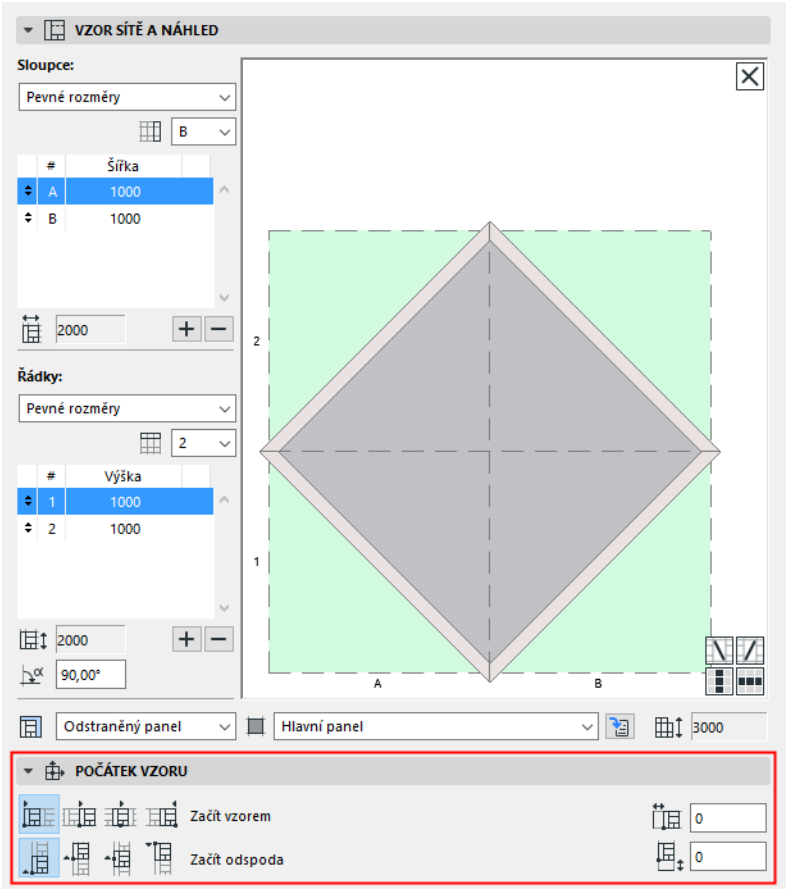


Vzor ukončený sloupcem B



Vzor ukončený sloupcem A - pak doplnění

Počátek vzoru (pro vzory s pevnými rozměry)



Nastavení Počátek vzoru umožňuje ukotvit počátek sítě vzoru (ve vodorovném i svislém směru) ke konkrétnímu bodu segmentu lehkého obvodového pláště a případně přidat odsazení.

Při správném výběru vám pomůžou ikony nastavení a informační bubliny.

Poznámka: Nastavení počátku vzoru není dostupné, pokud je jako způsob dělení nastavená volba “Nejlepší dělení” nebo “Počet částí”.

Počátek vodorovného vzoru

- Počátek na začátku segmentu
- Počátek ve středu segmentu. Vodorovný vzor začne v centru segmentu, od kterého bude rozmístěn v obou směrech. (Středem segmentu LOP bude vždy procházet svislá čára sítě.)
- Počátek vzoru leží ve středu segmentu
- Počátek na konci segmentu

Počátek svislého vzoru

- Počátek naspodu segmentu
- Počátek ve středu segmentu.
- Počátek vzoru ve středu segmentu
- Počátek na vrcholu segmentu.

Obrázky najdete zde: Příklady nastavení výplně nekompletního vzoru.

Grafická síť schématu

Tímto způsobem můžete ve 3D nebo oknech řezu/pohledu nakreslit vlastní síť vzoru lehkého obvodového pláště (v režimu úprav).

Poznámka: Druhým způsobem je nastavit vzor v nastavení schématu lehkého obvodového pláště ještě před vložením pláště. *Viz Nastavení vzoru sítě v nastavení schématu.*

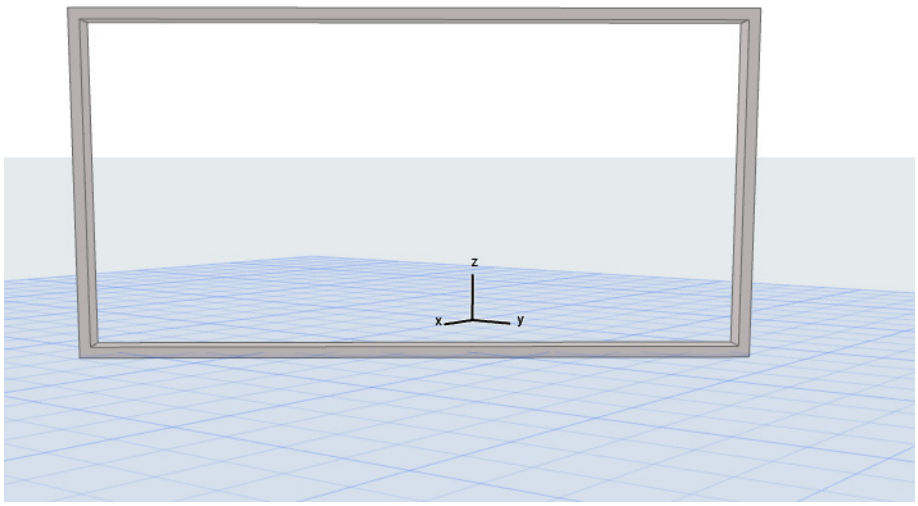
Nakreslete do sítě schématu vzor tvořený libovolnými rámy a panely. Pak aktivujte obrys vzoru a definujte jeho rozsah. Vzor se automaticky rozmístí na celém segmentu lehkého obvodového pláště.

Podrobný popis najdete níže.

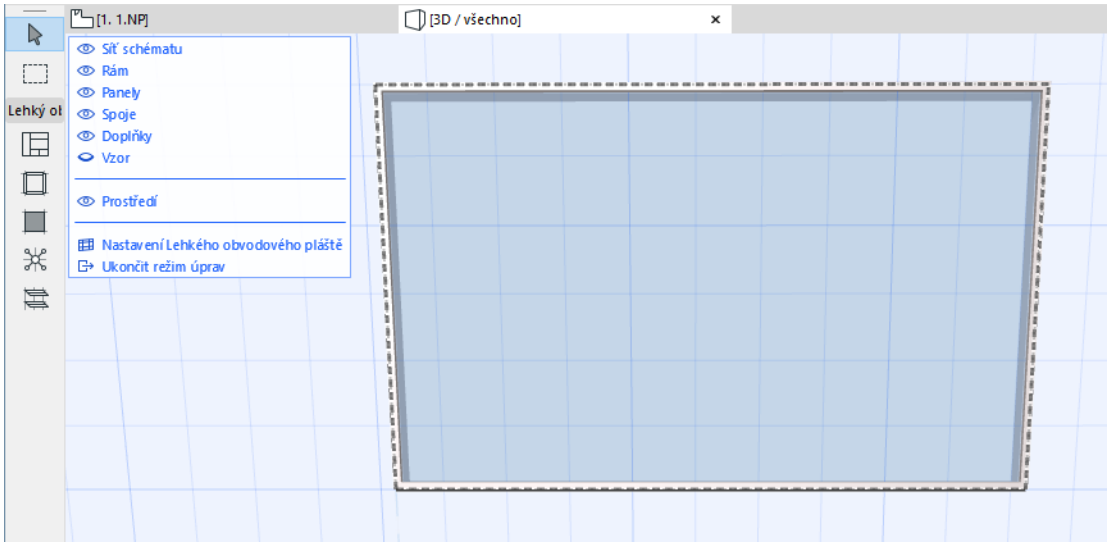
1. Vytvořte lehký obvodový plášť bez jakýchkoli rámů a panelů.

- Použijte Oblíbené schéma LOP “Prázdné” nebo “Prázdné se sítí”. (Pro obloukové LOP použijte pouze “Prázdné se sítí”.)

nebo nakreslete obrys LOP v okně řezu.



2. Ve 3D okně nebo okně řezu otevřete režim úprav lehkého obvodového pláště.
3. Síť schématu musí být v režimu úprav viditelná.

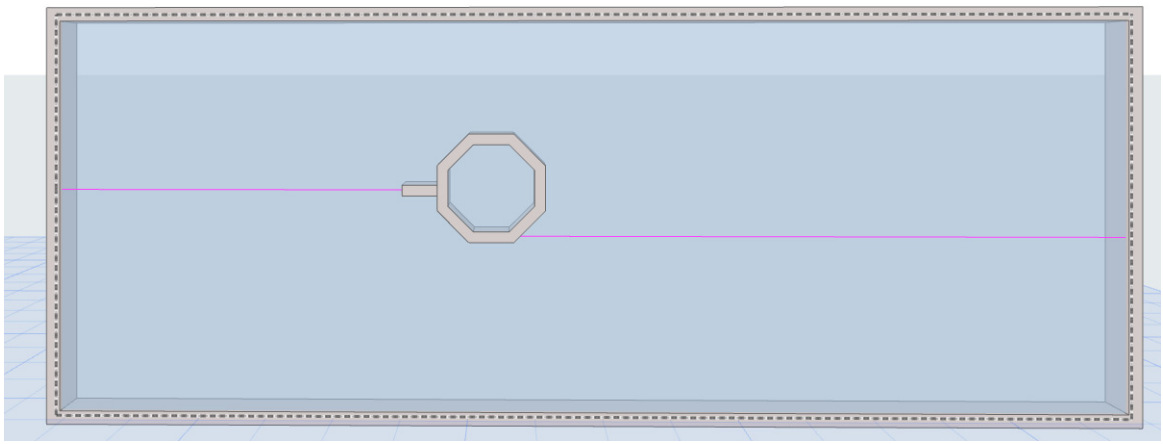


4. Pomocí nástrojů Rám a Panel můžete vytvořit libovolný vzor kdekoli v celém obrysu. (Pokud chcete vložit panel, aktivujte nástroj Panel a klikněte mezi rámy.)

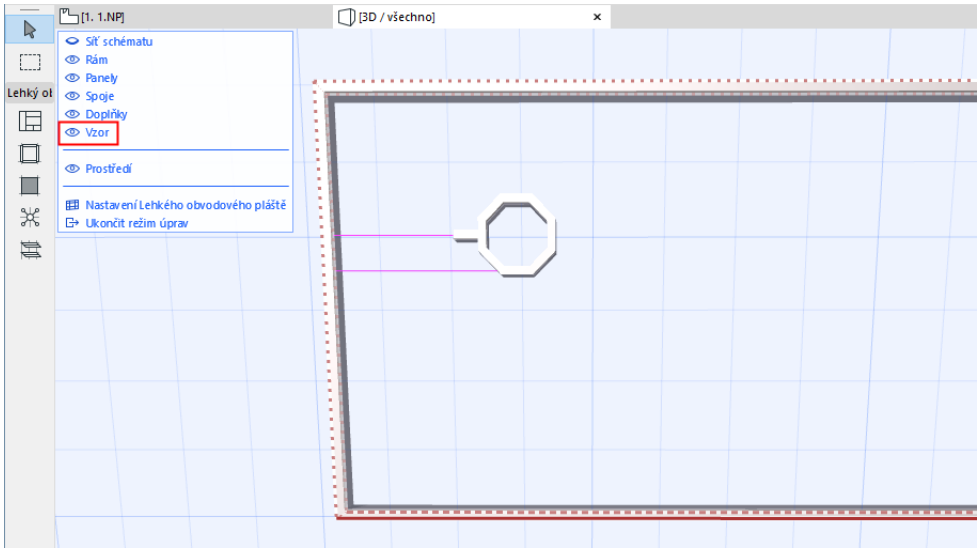
Poznámka k dočasným rámům

Každý rám musí být oběma konci napojený na jiný rám. Pokud nakreslíte rám, který není napojený na žádný jiný rám, objeví se automaticky dočasný rám - jak je vidět na obrázku níže.

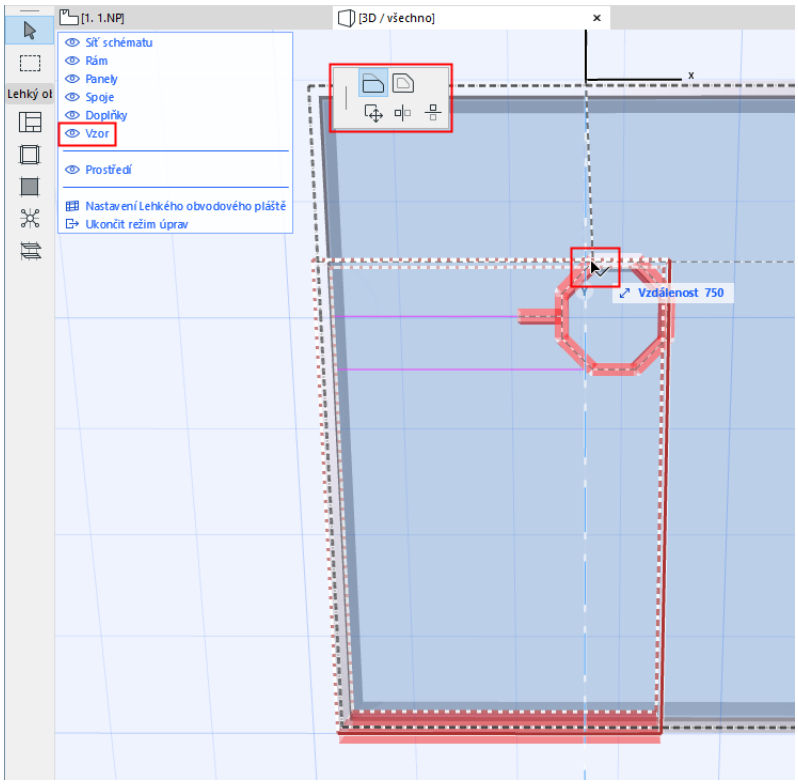
Dočasný rám zase zmizí, jakmile rám napojíte na jiný rám. Pokud rám zůstane nenapojený, dočasný rám bude zachován a bude se chovat jako Rozdělení: panely jsou rámem Rozdělení rozděleny.



5. V režimu úprav je zobrazíte kliknutím na položku Vzor. Na lehkém obvodovém plášti se objeví červený, editovatelný obrys vzoru.



6. Nástrojem šipka můžete tento obrys vzoru označit a přesunout jeho hrany (použijte příkazy plovoucí paletky), aby odpovídaly obrysu vzoru, který chcete rozmístit.
7. Hrany obrysu vzoru přichyťte k uzlům rámů. Rámy a panely uvnitř obrysu vzoru vytvoří výsledný vzor sítě schématu.

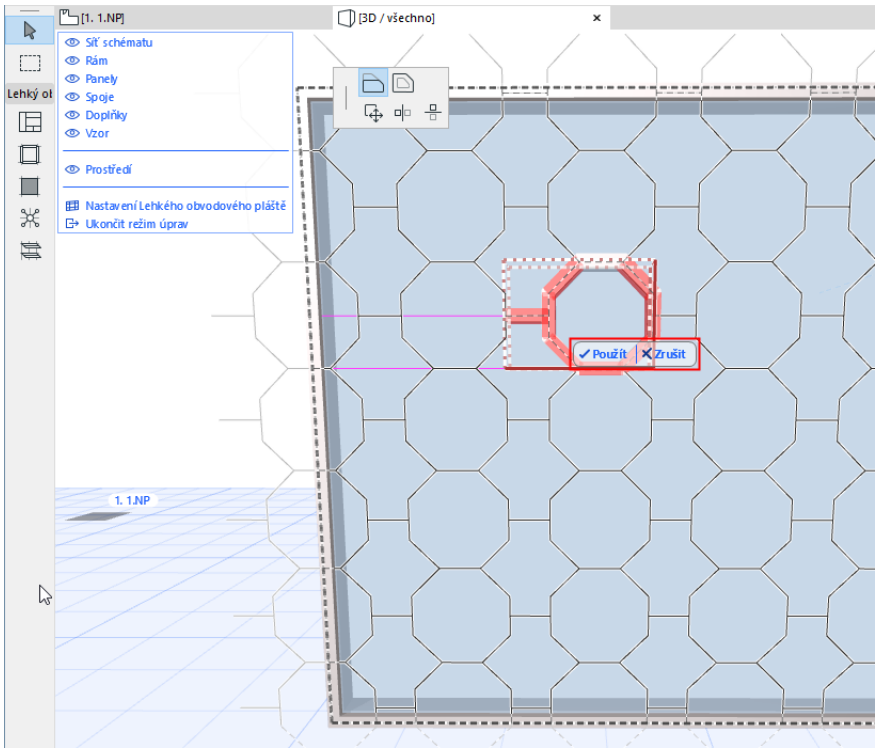


Poznámka:

- Aby bylo přichytávání obrysu vzoru jednodušší k prvkům, můžete použít kombinaci Voleb zobrazení modelu, ve které jsou prvky lehkých obvodových plášťů zobrazeny schématicky nebo zjednodušeně (případně rámy jen jako osy).
- Ostatní prvky lehkého obvodového pláště můžete normálně upravovat i se zobrazeným obrysem vzoru.

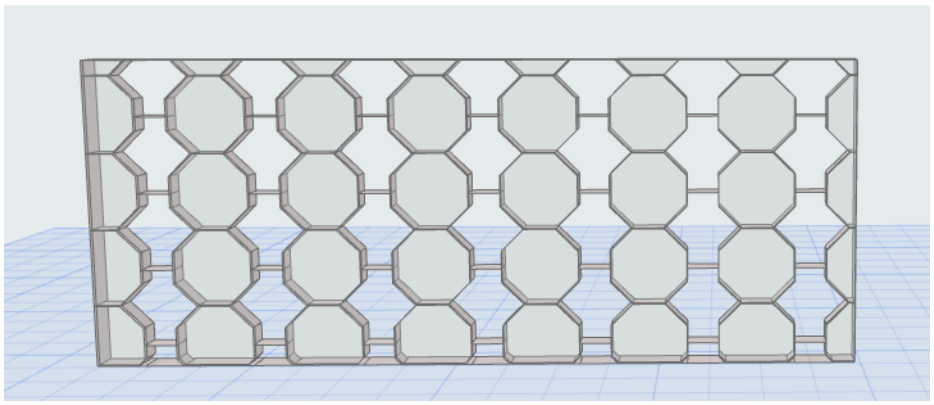
– Lehký obvodový plášť tvořený více segmenty: v režimu úprav je obrys vzoru zobrazen pouze na jednom segmentu. Jakmile přesunete kurzor na jiný segment, obrys vzoru na tento segment přeskočí. Nicméně, jakmile vzor dokončíte, můžete ho jedním kliknutím nastavit na všechny segmenty - viz níže.

8. Když obrys vzoru ohraničuje váš vzor, musíte kliknout na **Použít**.



Lehký obvodový plášť tvořený více segmenty: Máte volbu použít vzor na všechny segmenty.

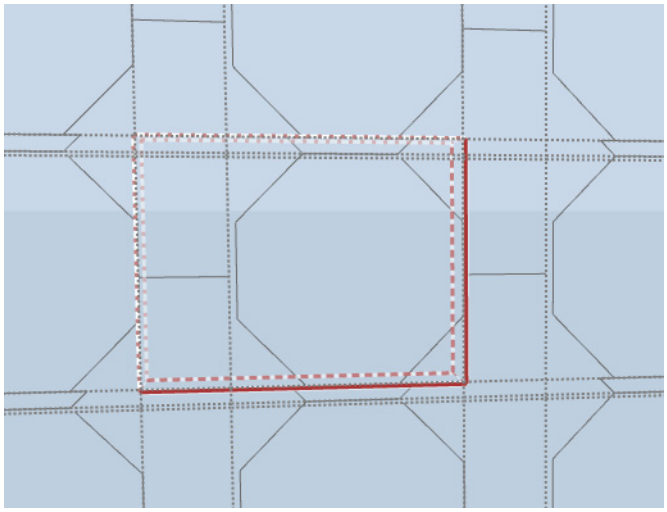
9. Vzor je nyní rozmístěn na celém segmentu lehkého obvodového pláště (nebo na celém LOP).



Obrys vzoru lehkého obvodového pláště

Obrys vzoru je na dvou stranách zobrazen plnou čarou a na dvou stranách tečkovanou čarou.

Rámy, které jsou umístěny na plných čarách, budou použity, rámy na tečkovaných čarách budou odstraněny. (Na této vlastnosti záleží, obzvlášť pokud jsou použity rámy s jiným nastavením.)



Metody kreslení lehkého obvodového pláště

Lehký obvodový plášť je vložen na zadávací rovinu, nebo vzhledem k ní.

- V **půdorysu** je zadávací rovina úroveň podlaží.
- V **řez/pohledu/interiérového pohledu** je zadávací rovina shodná s rovinou řezu.
- Ve **3D** je implicitní zadávací rovinou lehkého obvodového pláště (jako jiných konstrukčních prvků) projektový nebo uživatelský počátek, ale můžete použít několik metod k určení jiné roviny.

Viz Zadávací rovina lehkého obvodového pláště ve 3D.

Témata v této části:

Kreslení lehkého obvodového pláště v půdorysu

Nakreslení obrysu lehkého obvodového pláště v okně řezu

Tvorba zakřiveného lehkého obvodového pláště: Geometrické metody

Umístění lehkého obvodového pláště v řezu

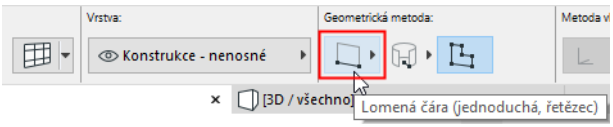
Zadávací rovina lehkého obvodového pláště ve 3D

Kreslení lehkého obvodového pláště ve 3D okně

Vytažení lehkého obvodového pláště z naklopené zadávací roviny

Kreslení lehkého obvodového pláště v půdorysu

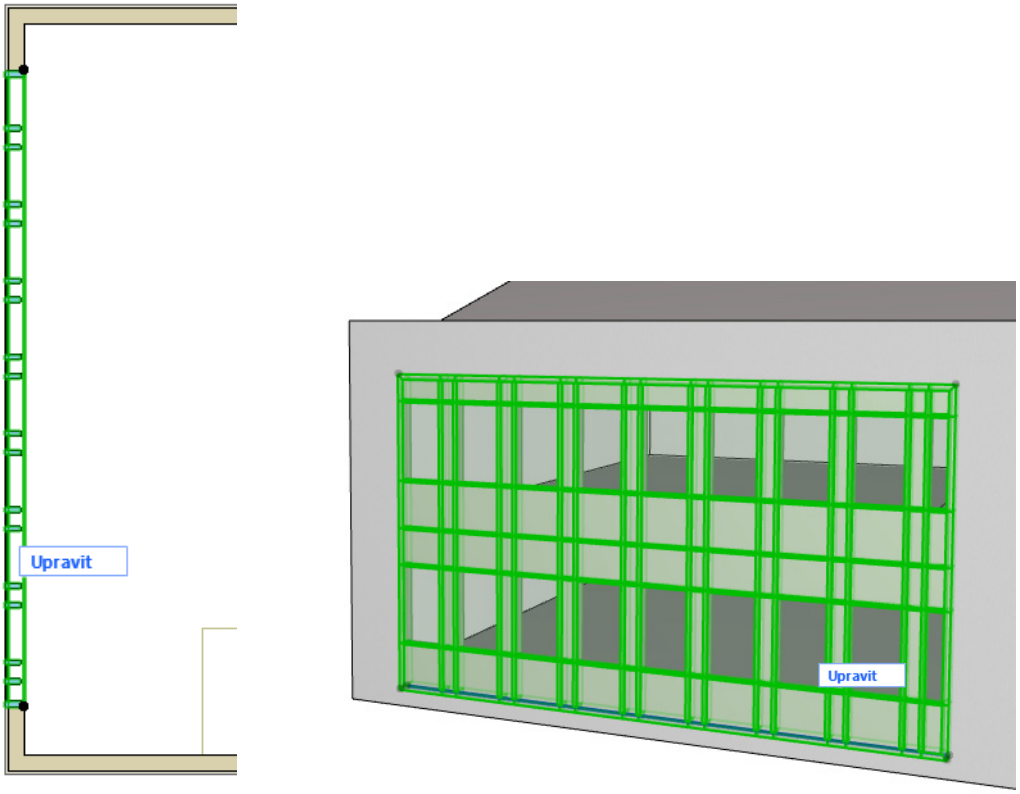
1. Aktivujte nástroj Lehký obvodový plášť.
2. V Infopaletce zvolte geometrickou metodu Lomené čáry - jednoduché.



3. Nakreslete referenční čáru představující délku lehkého obvodového pláště.

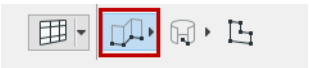
   Poznámka: Pokud je vaše schéma nastavené s pevnými rozměry sítě vzoru, náhled a uchopovací body/tužka vám naznačí, kde je konec dalšího segmentu.

4. Kliknutím kreslení čáry dokončete.
5. Výsledek si prohlédněte ve 3D okně.



Řetězový lehký obvodový plášť

Pomocí geometrické metody řetězec můžete vytvořit lehký obvodový plášť složený z více segmentů. Referenční čára je lomená čára.

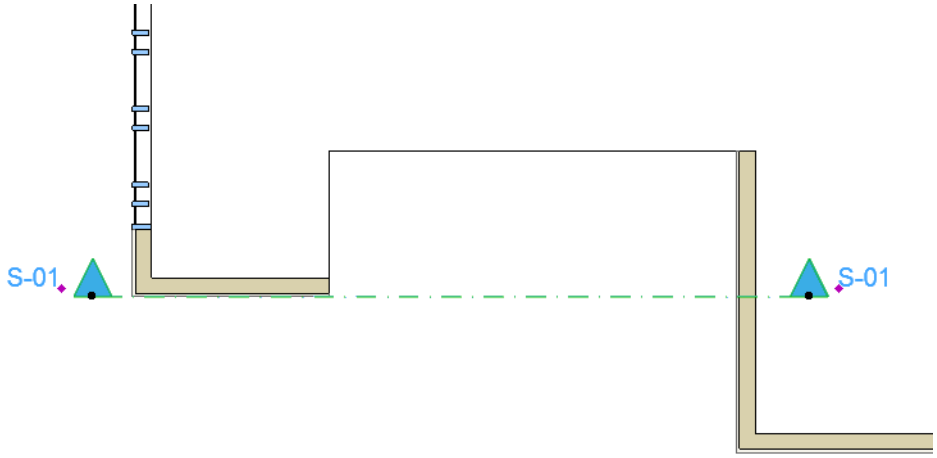


- Každému segmentu můžete nastavit vlastní schéma a vlastní vzor - pomocí režimu úprav.
- V místě styku dvou sousedních segmentů bude vždy vytvořen rám. Tento rám nemůže být odstraněn. (Pokud chcete můžete jeho typ nastavit na neviditelný - vyberte rám a upravte ho v režimu Úpravy v nastavení rámu.)

Nakreslení obrysu lehkého obvodového pláště v okně řezu

V tomto příkladu bude lehký obvodový plášť vytvořen v řezu metodou obrysu.

1. Přepněte se do okna půdorysu.
2. Nakreslete čáru řezu, která definuje rovinu lehkého obvodového pláště.



3. Otevřete řez.
4. S aktivním nástrojem lehký obvodový plášť, vyberte v Infopaletce geometrickou metodou Obrys.

5. Nakreslete obrys lehkého obvodového pláště podél požadované hranice, kliknutím na jednotlivé uzly, jako když kreslíte lomenou čáru.
6. Dvojklikem dokončete polygon.

   Poznámka: Referenční čára tohoto lehkého obvodového pláště je prvním segmentem nakresleného obrysu.

Související téma:

Umístění lehkého obvodového pláště v řezu

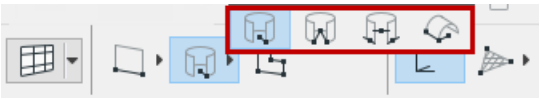
Tvorba zakřiveného lehkého obvodového pláště: Geometrické metody

Zakřivený lehký obvodový plášť můžete vytvořit v okně půdorysu, řezu/pohledu/interiérového pohledu nebo 3D okně.

Když definujete geometrii zakřiveného lehkého obvodového pláště, musíte nejprve určit **válcový základní povrch**, poté vyznačit části válce, na které bude plášť vložen.

> **Poznámka:** Zakřivené lehké obvodové pláště mají vždy pravidelný tvar: když je vytváříte, osy válcového základního povrchu jsou buď vodorovné nebo svislé k zadávací rovině, ačkoli je později můžete naklopit v jiném směru.

Vyberte jednu ze čtyř geometrických metod kreslení obloukového LOP. Pro většinu částí jsou zde stejné metody používané pro kreslení obloukových zdí v ARCHICADu.



1. **Středový bod a poloměr:**
   - Klepnutím vložíte střed.
   - Druhým kliknutím určete poloměr a zároveň jeden z koncových bodů lehkého obvodového pláště.
   - Třetím kliknutím určíte druhý konec stěny.
2. **Tři body:** Klikněte třikrát v řadě pro určení bodu začátku, volného a koncového bodu lehkého obvodového pláště. Zadáním těchto tří bodů, bude také vypočítán poloměr a střed referenční válcové plochy.
3. **Tečny:** Tuto metodu použijte k vložení lehkého obvodového pláště v plném kruhu. Třikrát za sebou klikněte k určení třech bodů kruhového lehkého obvodového pláště. Zadáním těchto tří bodů, bude také vypočítán poloměr a střed referenční válcové plochy. Objeví se dočasný referenční kružnice.

   Pokud tři tečné body umožňují více než jednu geometrickou variantu vytvoření kružnice, objeví se kurzor oka. Pohybujte kurzorem pro zobrazení možností, a poté kliknutím určete jakou geometrii chcete.
4. **Poloměr a osa:** Tuto geometrickou metodu použijte pro vytvoření pravidelného oblouku lehkého obvodového pláště. Tento lehký obvodový plášť bude mít vždy polokruhový tvar a bude vložen do zadávací roviny.

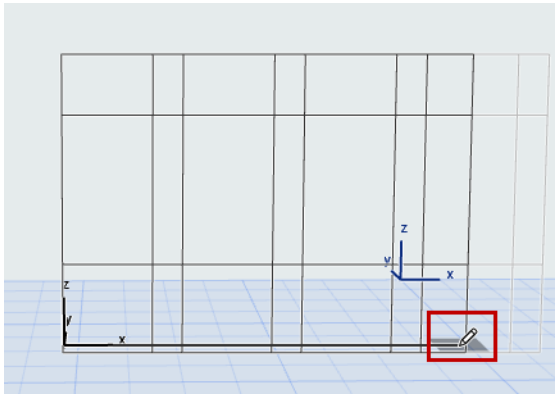
   První dvě kliknutí definují začátek a konec lehkého obvodového pláště.

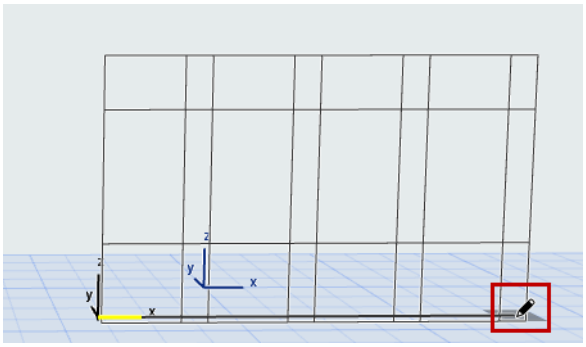
   Třetím kliknutím nastavte délku vytažení.

Kreslení lehkého obvodového pláště ve 3D okně

Lehký obvodový plášť můžete nakreslit stejnými metodami jako ostatní konstrukční prvky.

Poznámka: Pokud je vaše schéma nastavené s pevnými rozměry sítě vzoru, náhled a uchopovací body/tužka vám naznačí, kde je konec dalšího segmentu.





Ve 3D okně je implicitní zadávací rovina lehkého obvodového pláště shodná s aktuální zadávací 3D rovinou .

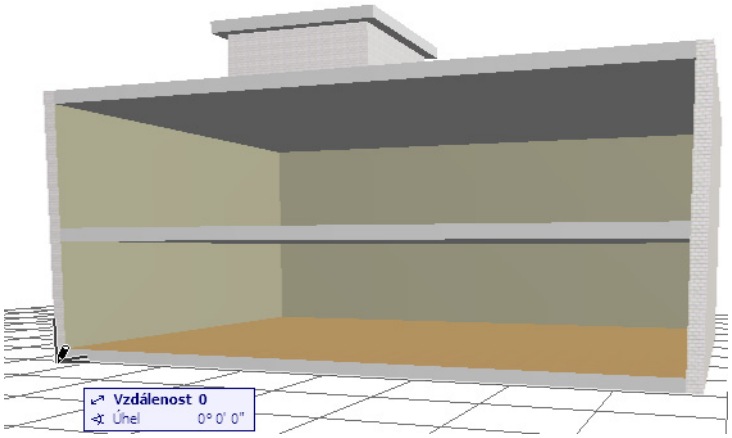
Jak určit jiné zadávací roviny prohlédněte v Zadávací rovina lehkého obvodového pláště ve 3D.

Metoda Lomená čára

1. S aktivním nástrojem lehký obvodový plášť, vyberte v Infopaletce metodu Lomené čáry - jednoduché a dále výchozí rovinu.

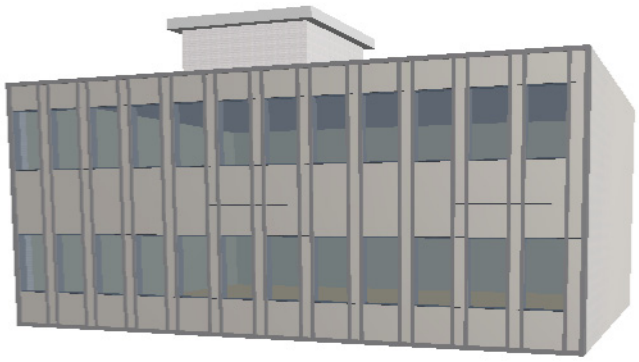
2. Kliknutím začnete kreslit referenční čáru lehkého obvodového pláště.

V našem případě:



3. Klikněte na dva přední rohy budovy k určení délky referenční roviny.

Prohlédněte si výsledek.



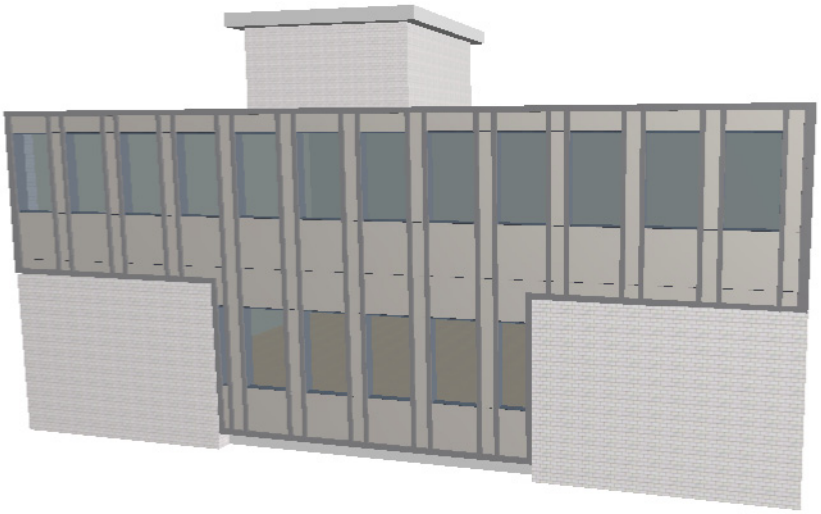
Metoda Obrys

1. S aktivním nástrojem lehký obvodový plášť, vyberte v Infopaletce geometrickou metodou Obrys a dále inteligentní metodu vložení.

2. Zadávací rovinu nastavíte sérií kliknutí.
3. Začněte do roviny kreslit obrys lehkého obvodového pláště, jako byste kreslili jakýkoli jiný polygon.

   Poznámka: Referenční čára tohoto lehkého obvodového pláště je prvním segmentem nakresleného obrysu.
4. Dvojitým kliknutím, nebo kliknutím s kurzorem kladiva uzavřete polygon.

Prohlédněte si výsledek.



Podobná témata:

Zadávací rovina lehkého obvodového pláště ve 3D

Zadávací rovina lehkého obvodového pláště ve 3D

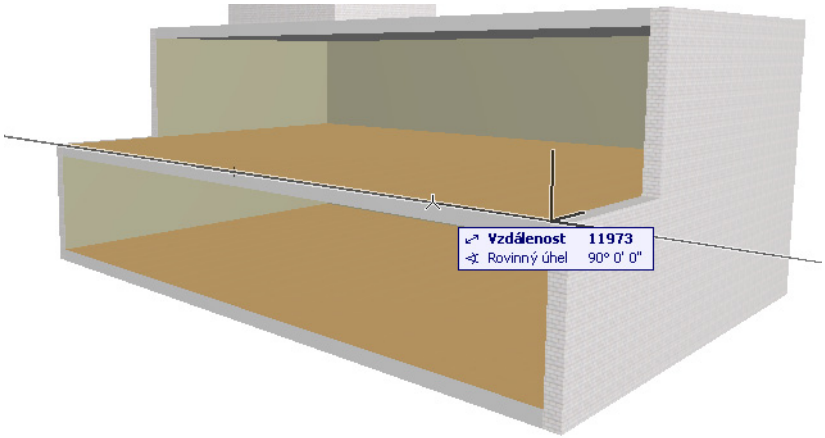
Při kreslení lehkého obvodového pláště ve 3D okně máte v Infopaletce následující možnosti nastavení zadávací roviny:

Výchozí zadávací rovina

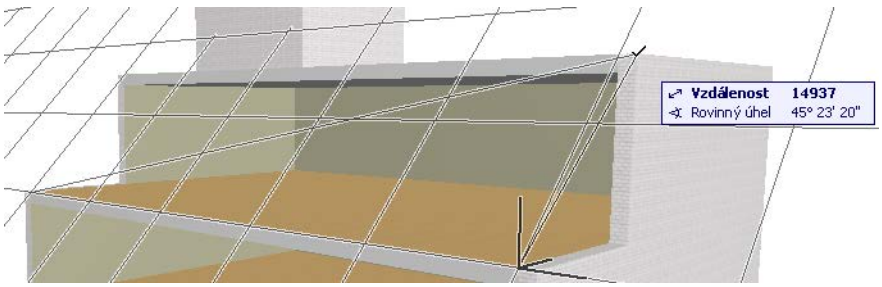
Inteligentní zadávací rovina (výběr roviny)

Použijte jednu z následujících “inteligentních” metod k určení zadávací roviny pomocí několika kliknutí:

- **Povrchový materiál:** Klikněte na nějaký povrch: rovina povrchu se stane zadávací rovinou.
- **Hrana plus bod:** Klikněte na libovolnou hranu (kurzor mercedesu) k určení čáry.



Na obrazovce se objeví rovina, otáčející se kolem zvolené čáry jako kolem své osy. Poté klikněte na bod k upevnění zadávací roviny.



- **Bod plus hrana:** Tato metoda je obráceným způsobem metody předchozí. Klikněte na bod, poté na hranu k definici zadávací roviny.
- **Tři body:** Klikněte na jakékoliv tři body k určení zadávací roviny.

Vodorovná zadávací rovina

Klikněte na bod, do kterého chcete vložit vodorovnou zadávací rovinu.

Svislá zadávací rovina

Prvním kliknutím vložíte svislou rovinu, dalším kliknutím nastavíte její orientaci.

Normálová zadávací rovina

Nastavte nakloněnou zadávací rovinu určením jejího kolmého (“normálového”) vektoru.

1. Klikněte na dva body k určení normálového vektoru zadávací roviny, nebo
   Klikněte na hranu, která určí normálový vektor zadávací roviny
2. Poté klikněte na bod, který bude ležet v zadávací rovině.

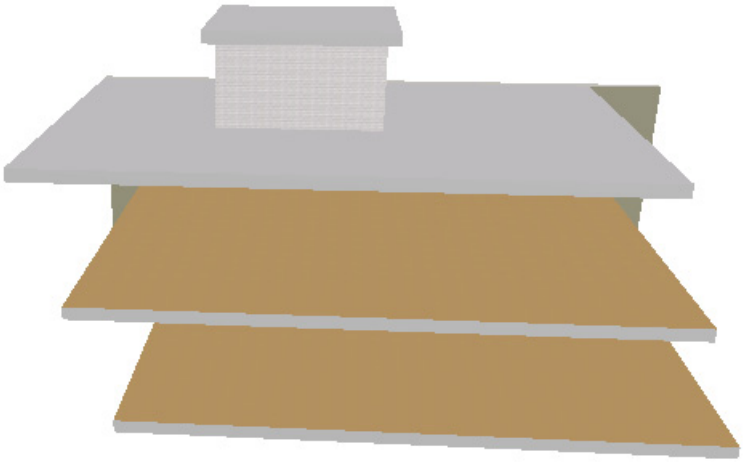
Viz příklad: Vytažení lehkého obvodového pláště z naklopené zadávací roviny.

Vytažení lehkého obvodového pláště z naklopené zadávací roviny

Ve 3D okně můžete definovat jakoukoliv rovinu.

Viz Zadávací rovina lehkého obvodového pláště ve 3D.

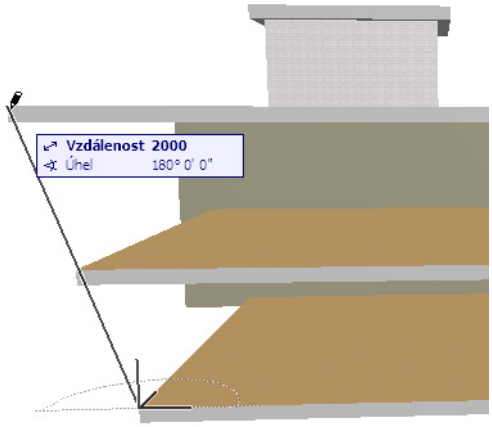
Máme například následující model ve 3D:



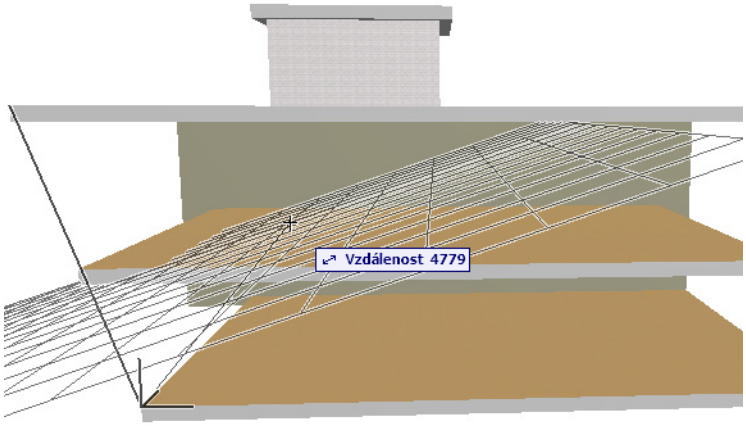
Předpokládejme, že chcete nakreslit lehký obvodový plášť kolmý na zadávací rovinu, která kopíruje tvaru budovy. Potřebujete zadávací rovinu kolmou k šikmé části budovy.

1. Aktivujte nástroj lehký obvodový plášť a zvolte Jednoduchou geometrickou metodu kombinovanou s metodou zadávací roviny pomocí normály:

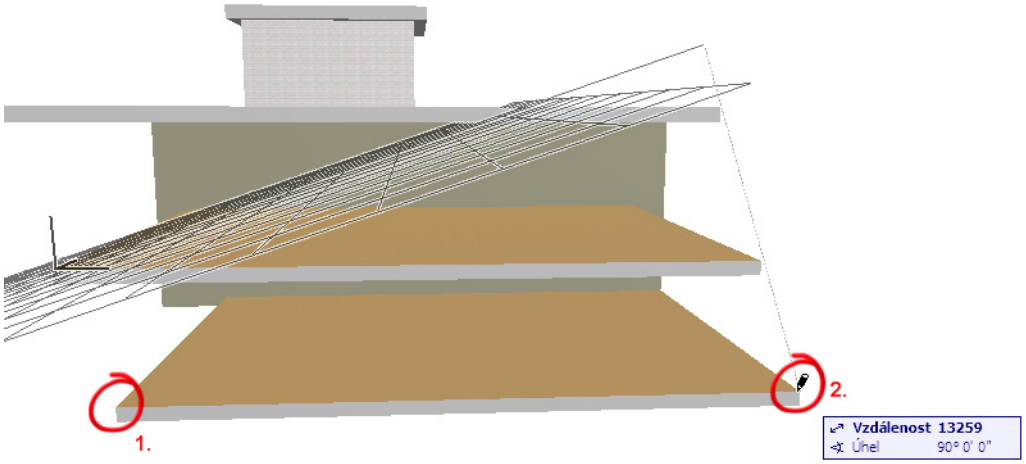
2. Ve 3D okně nakreslete vektor podél šikmé části budovy (chcete mít zadávací rovinu kolmou k tomuto vektoru). Zde nakreslíme vektor spojující jihozápadní rohy na horní a dolní desce:

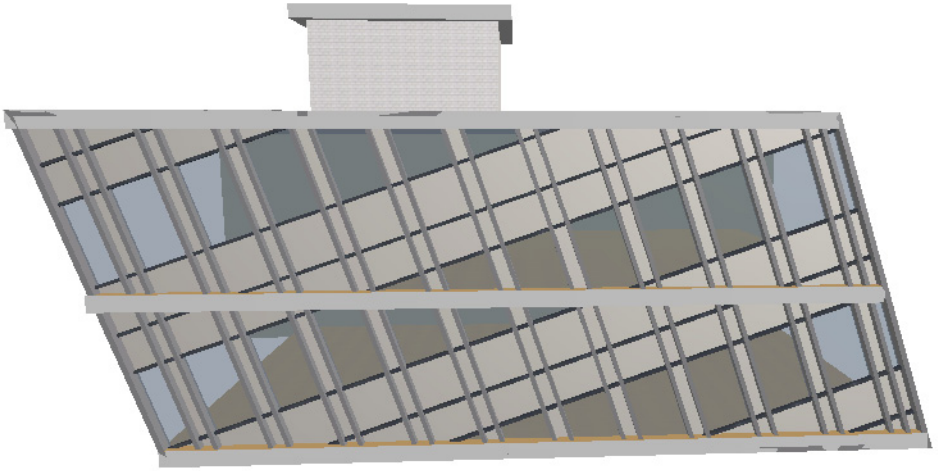


3. Po dokončení normálového vektoru se objeví zadávací kolmá k tomuto vektoru.



4. Dalším kliknutím (kamkoli) rovinu vložíte.
5. Nyní je vše připraveno na kreslení. Zadávaná čára (natahující se tlustá čára) je ukotvena a promítána kolmo k zadávací rovině. Klikněte na dva body, kde chcete mít začátek a konec lehkého obvodového pláště: v našem případě jde o dva přední body jedné z desek.





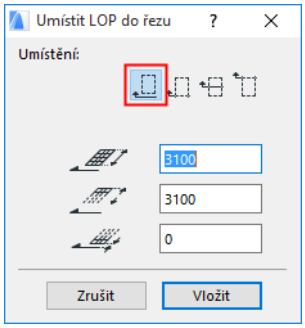
Umístění lehkého obvodového pláště v řezu

Tento postup použijte v oknech typu řez, kdy chcete vytáhnout lehký obvodový plášť z referenční čáry.

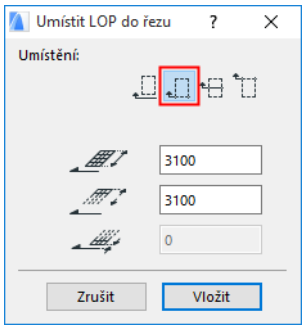
Zadávací rovina je v okně řezu totožná s rovinou řezu.

1. Aktivujte nástroj Lehký obvodový plášť.
2. V Infopaletce nastavte metodu kreslení.
3. Nakreslete referenční čáru běžným postupem.
4. Objeví se okno **Umístit lehký obvodový plášť do řezu**. Nastavte možnost:

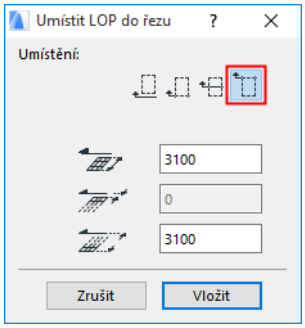
- Počáteční bod vytažení lehkého obvodového pláště můžete **umístit libovolně** vzhledem k zadávací rovině. Do prvního pole můžete zadat absolutní délku vytažení; třetí pole je odsazení od zadávací roviny. (Součet těchto dvou hodnot je zobrazen v prostředním poli.)



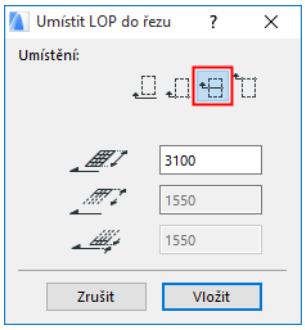
- Pokud chcete vytáhnout LOP **“od vás”** s počátkem v zadávací rovině (rovině řezu): vyberte druhou metodu a zadejte délku vytažení. Odsazení není dostupné (lehký obvodový plášť začíná přesně na zadávací rovině).



- Pokud chcete vytáhnout LOP **“proti vám”** s počátkem v zadávací rovině (rovině řezu): vyberte čtvrtou metodu a zadejte délku vytažení.



- Pokud chcete vložit na zadávací rovinu **střed vektoru vytažení**, vyberte třetí volbu. Celkovou délku vytažení zadejte do prvního pole.



Volby zobrazení modelu pro lehké obvodové pláště

Pomocí Voleb zobrazení modelu můžete upravit zobrazení lehkého obvodového pláště na úrovni jednotlivých zobrazení.

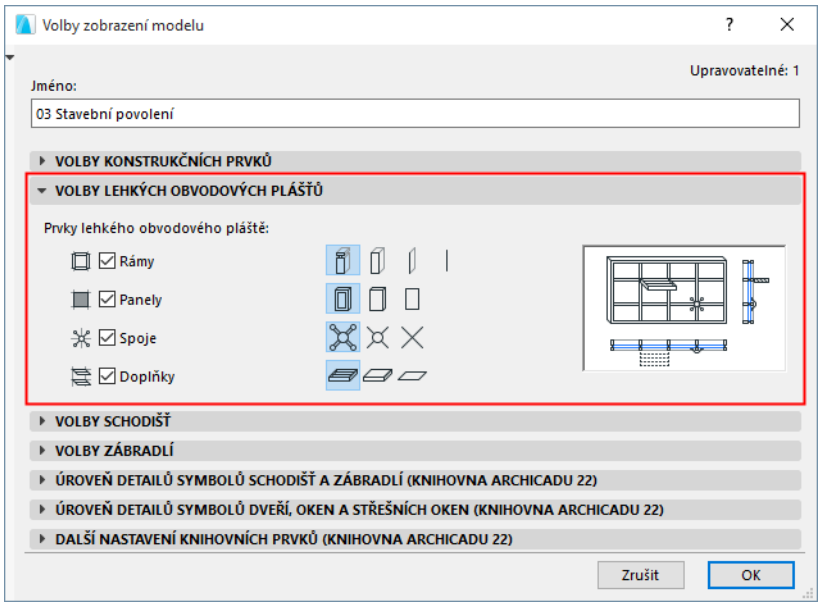
Volby lehkých obvodových plášťů umožňují zobrazit/skrýt jednotlivé části LOP samostatně a pro každé zobrazení nastavit různé předvolby.

Otevřete **Dokument > Zobrazení modelu > Volby zobrazení modelu**.

Otevřete panel **Volby lehkých obvodových plášťů**:

Zobrazení/skrytí prvků

Ve výchozím nastavení jsou všechny prvky lehkých obvodových plášťů zobrazené (rámy, panely, spoje, doplňky). Pokud nějakou kategorii prvků v označené kombinaci zobrazení modelu nechcete zobrazit, vypněte ji.

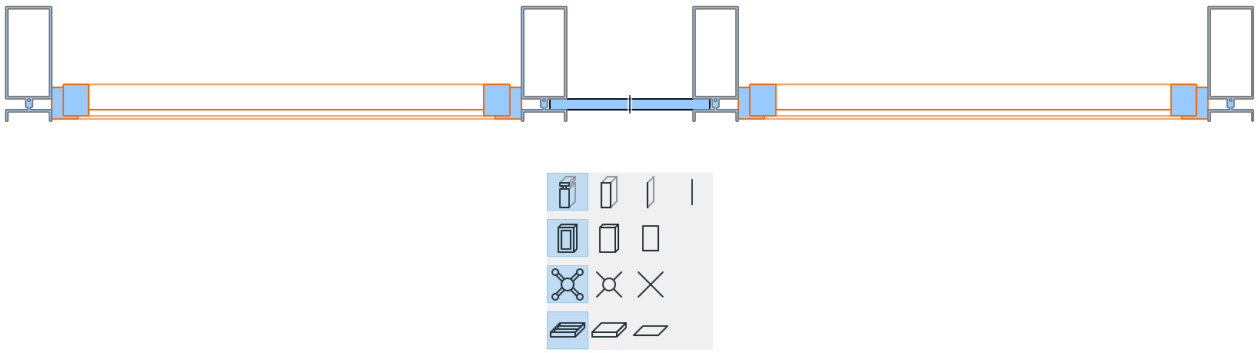


Úroveň zobrazení detailů (podle prvků)

Nastavte způsob zobrazení každého prvku: plné, jednoduché nebo schématické.

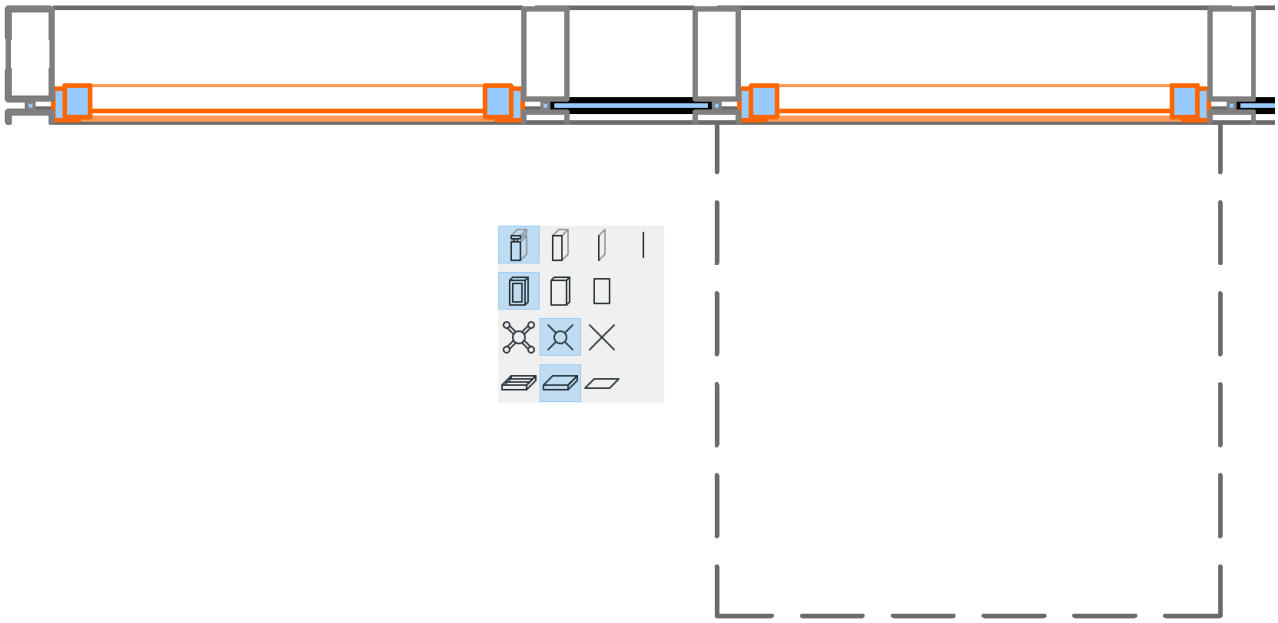
Rámy mají o možnost víc: zobrazit pouze osy.

- **Plné:** Je zobrazena celá geometrie (např. profilové prvky s napojeními stavebních materiálů).



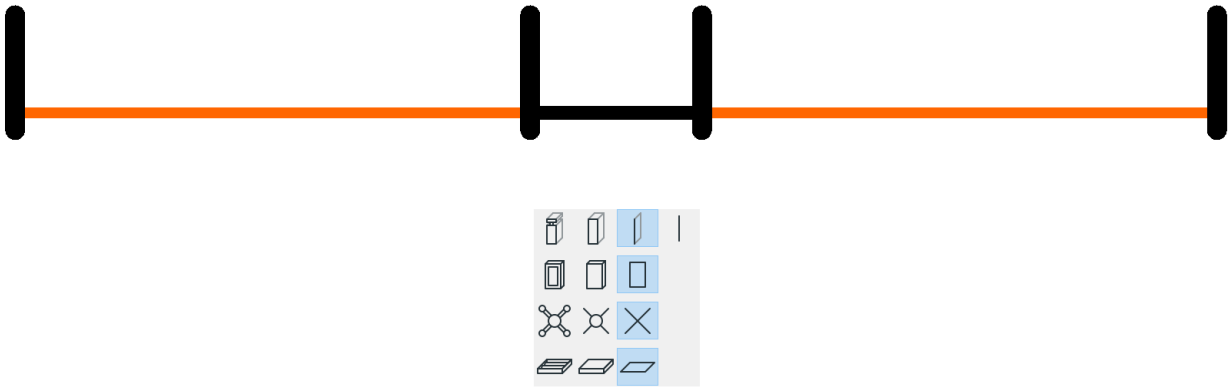
Lehký obvodový plášť s plnými detaily

- **Zjednodušené:** Zobrazeno jako jednoduché kvádry s jediným stavebním materiálem.

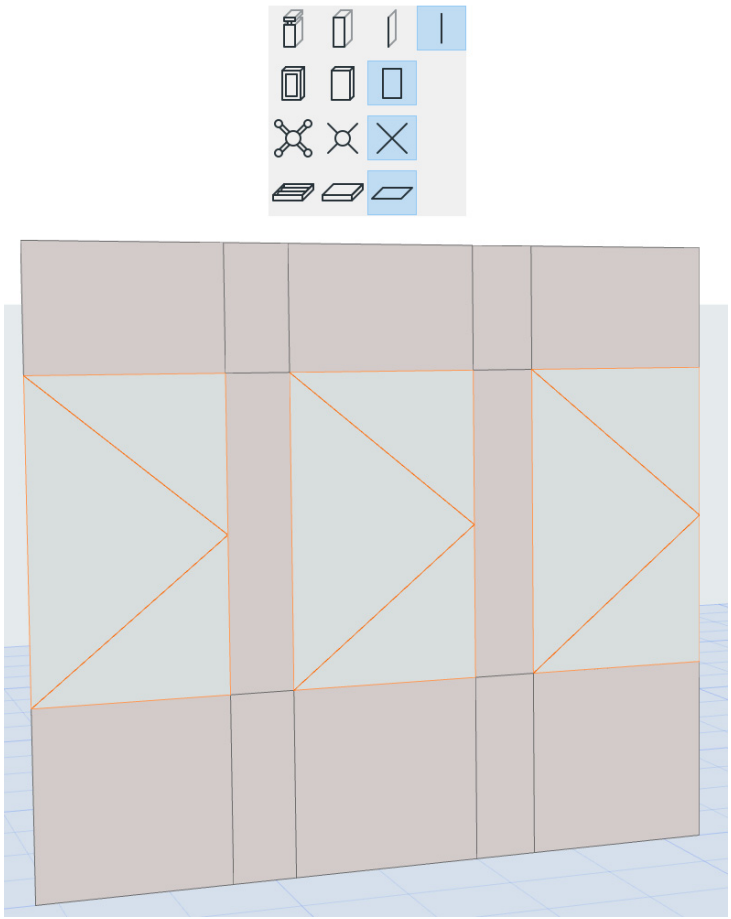


Detailní rámy/panely, doplňky zjednodušené

- **Schématické:** Je zobrazené pouze schéma (čáry sítě a obrys).



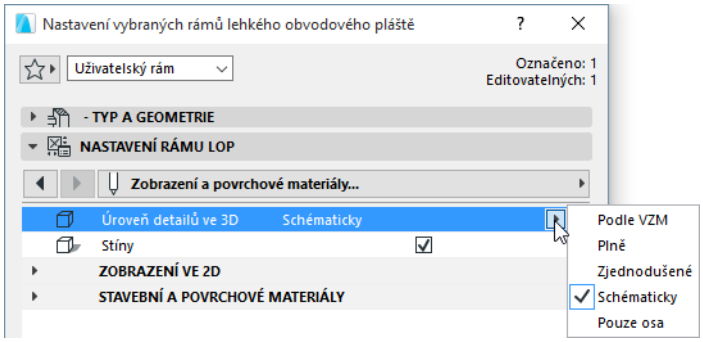
Schématické zobrazení LOP (půdorys)



Schématické zobrazení LOP (3D/pohled)

Přepsání nastavení VZM

Zobrazení každého prvku nebo třídy prvků lehkého obvodového pláště definované na úrovni VZM můžete přepsat na úrovni nastavení prvku:



Režim úprav lehkého obvodového pláště

V **režimu úprav** můžete upravit nastavení jednotlivých prvků **označeného lehkého obvodového pláště**, případně můžete nové prvky přidávat.

V režimu úprav má každý prvek lehkého obvodového pláště (schéma, rám, panel, doplňky, spoje) své vlastní okno nastavení a vlastní odpovídající nástroj, kterým můžete upravit nastavení nebo vkládat nové prvky. (V režimu úprav není možné vytvářet nové LOP.)

Jakmile jednou v režimu úprav změníte parametry prvku vybraného LOP, nebudou dále svázány s nastavením celého systému; stane se z něj uživatelský prvek a jeho parametry jsou určeny v individuálním okně nastavení (schéma, rám, panel, spoj a doplněk). Uživatelské parametry jsou editovatelné pouze v režimu úprav.

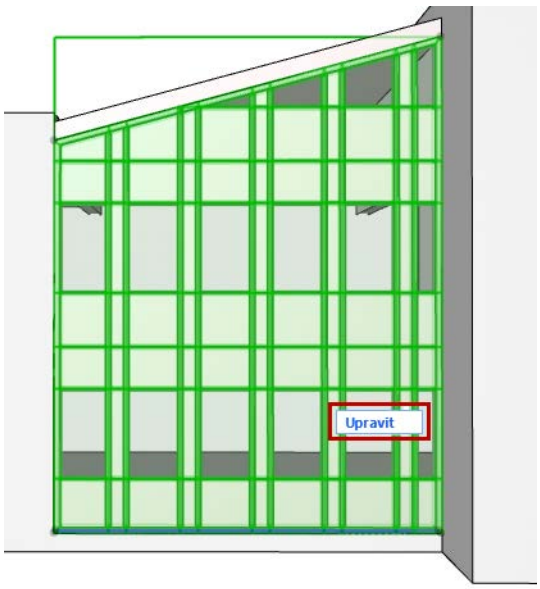
Otevřete režim úprav v půdorysu, pohledu, řezu nebo 3D okně. V režimu úprav zůstanete i při přepínání jednotlivých zobrazení.

Vstup do režimu úprav a jeho ukončení

Vstup do režimu úprav

Pokud chcete spustit režim úprav lehkého obvodového pláště, označte jej v libovolném okně modelu a použijte jeden z následujících postupů:

- Klikněte na tlačítko **Upravit**, které se u prvku objeví.
- Použijte příkaz **3D model > Upravit lehký obvodový plášť > Spustit režim úprav lehkého obvodového pláště**.



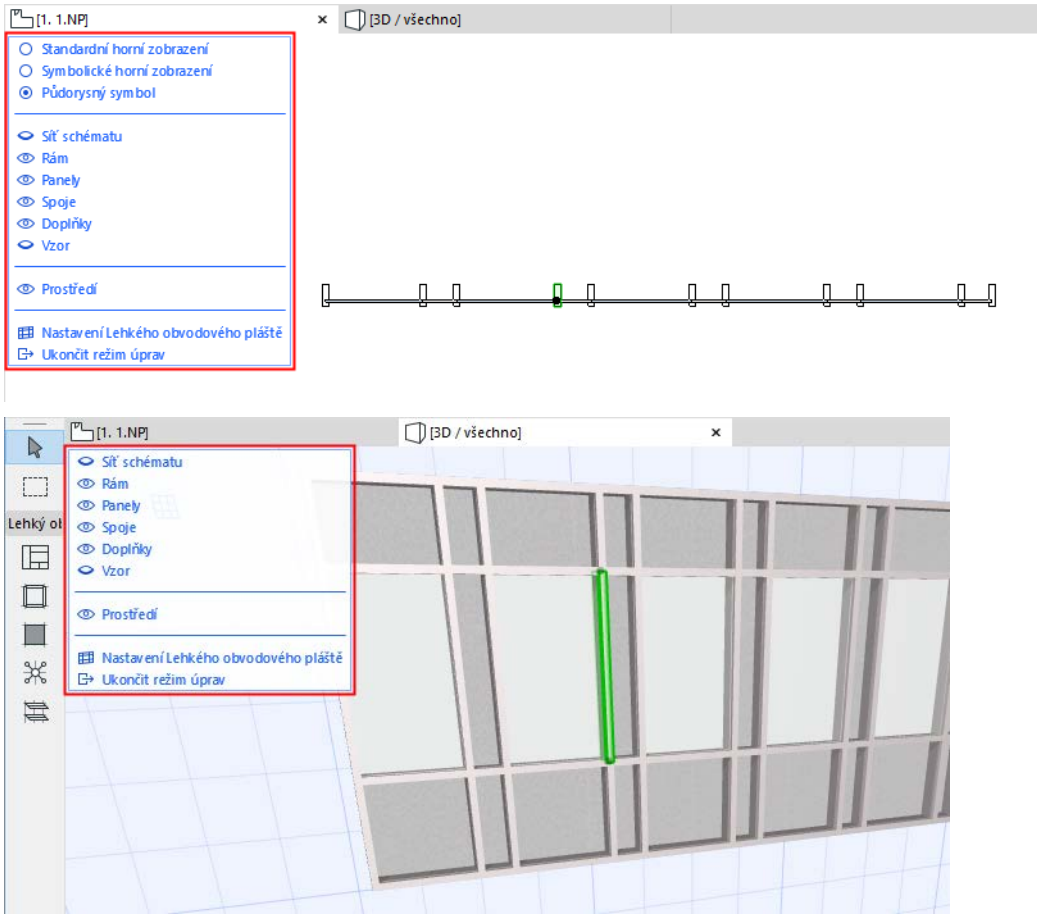
Ukončit režim úprav

Použijte jeden z následujících postupů:

- Stisknete **Esc**
- V paletce zobrazení klikněte na volbu **Ukončit režim úprav.**
- Použijte příkaz **3D model > Upravit lehký obvodový plášť > Ukončit režim úprav**.

Paletka zobrazení režimu úprav

Jakmile jste v režimu úprav LOP, standardní nástrojová paletka ARCHICADu je nahrazena speciální paletkou lehkého obvodového pláště a paletkou zobrazení.



Paletka režimu úprav - v půdorysu a ve 3D okně

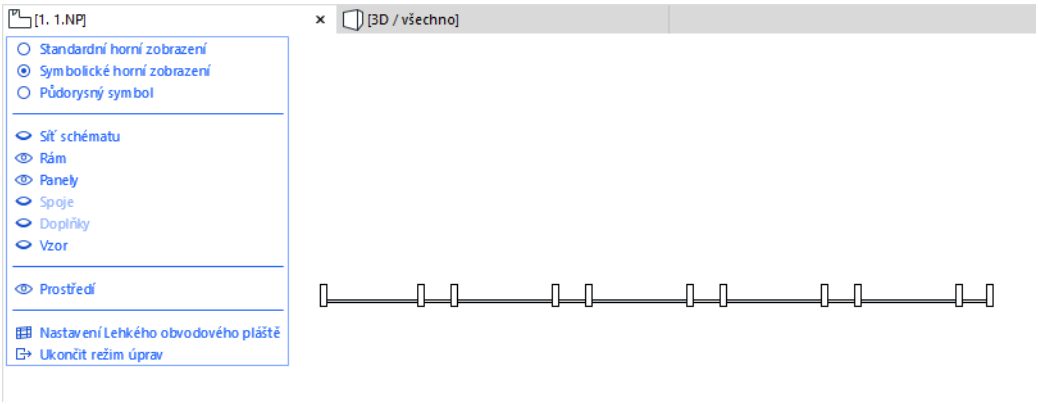
Volby zobrazení v režimu úprav

Pokud otevřete režim úprav v půdorysu, bude lehký obvodový plášť zobrazen **půdorysným symbolem**. Symbol bude stejný, jako v běžném půdorysném zobrazení.

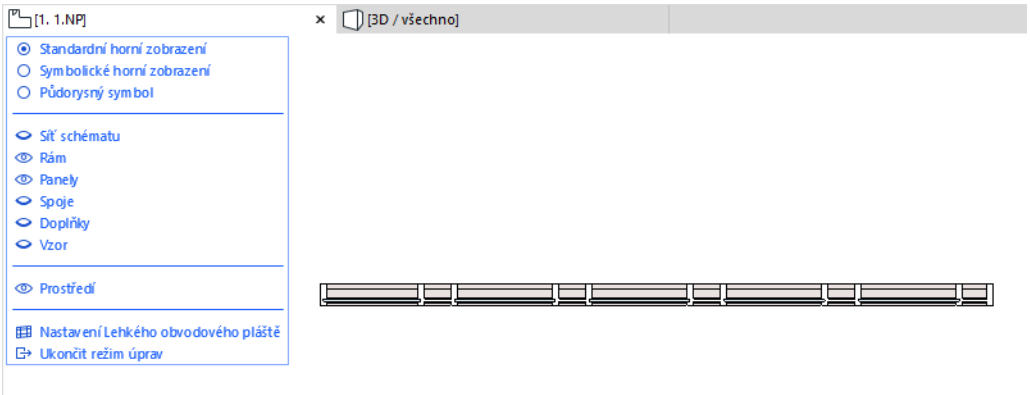
Poznámka: Tyto volby zobrazení jsou určené pouze pro editaci.

Výsledky vašich úprav můžou být přehlednější s jedním z následujících zobrazení:

Symbolické horní zobrazení



Standardní horní zobrazení



Zobrazení/skrytí prvků v režimu úprav

Pomocí paletky zobrazení můžete skrývat a zobrazovat prvky lehkého obvodového pláště (ikonou oka prvky zapnete/vypnete), dokonce i v průběhu aktuálních úprav.

Zobrazení vybraného prvku LOP a skrytí ostatních prvků: Klikněte pravým tlačítkem na položku (např. “Síť schématu”), která má zůstat zobrazená. Ostatní prvky budou skryty.

Zobrazení/skrytí prostředí

Položka “Prostředí” v této paletce zobrazení reprezentuje zbytek prvků ve 3D, které můžete při editaci zobrazit nebo skrýt. Prvky prostředí jsou v režimu úprav zobrazené utlumeně a nelze je editovat.

Poznámka: Pokud máte problém s rozpoznáním hran prvků modelu v prostředí, zkuste zapnout volbu **Zobrazit obrysy** v menu **Zobrazení > Volby zobrazení ve 3D > 3D styly**.

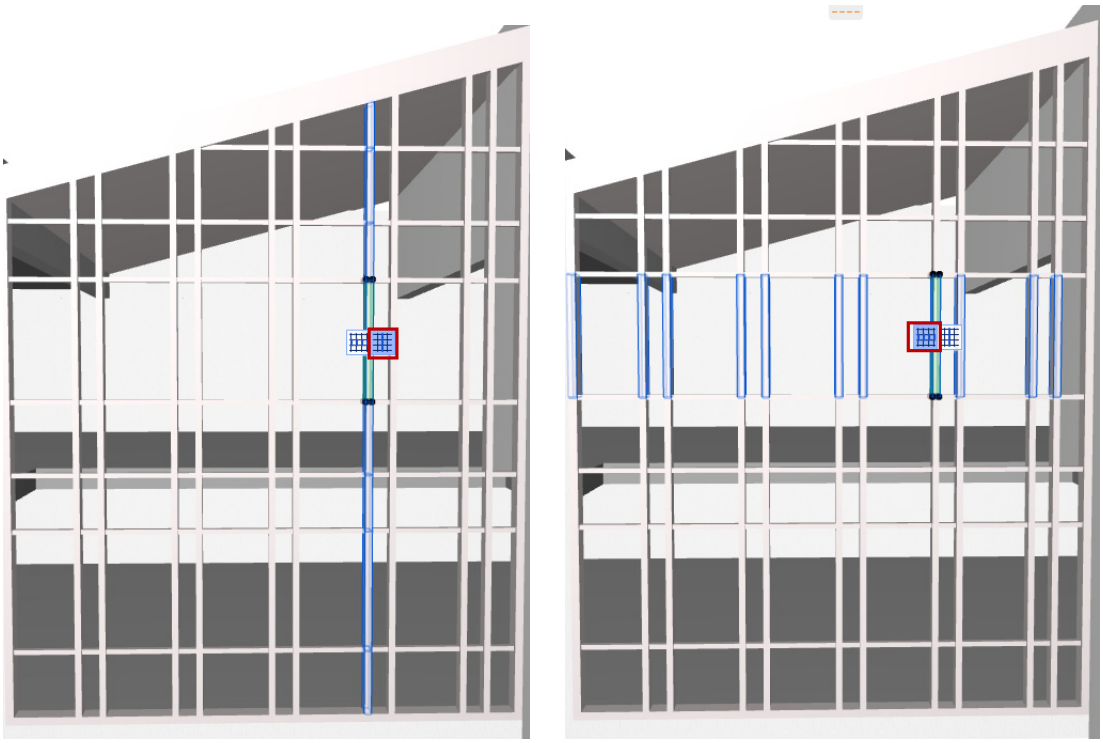
Úpravy nastavení systému lehkého obvodového pláště

Pokud chcete upravit nastavení na úrovni celého systému, aniž byste museli opustit režim úprav, klikněte v paletce na funkci **Nastavení Lehkého obvodového pláště**.

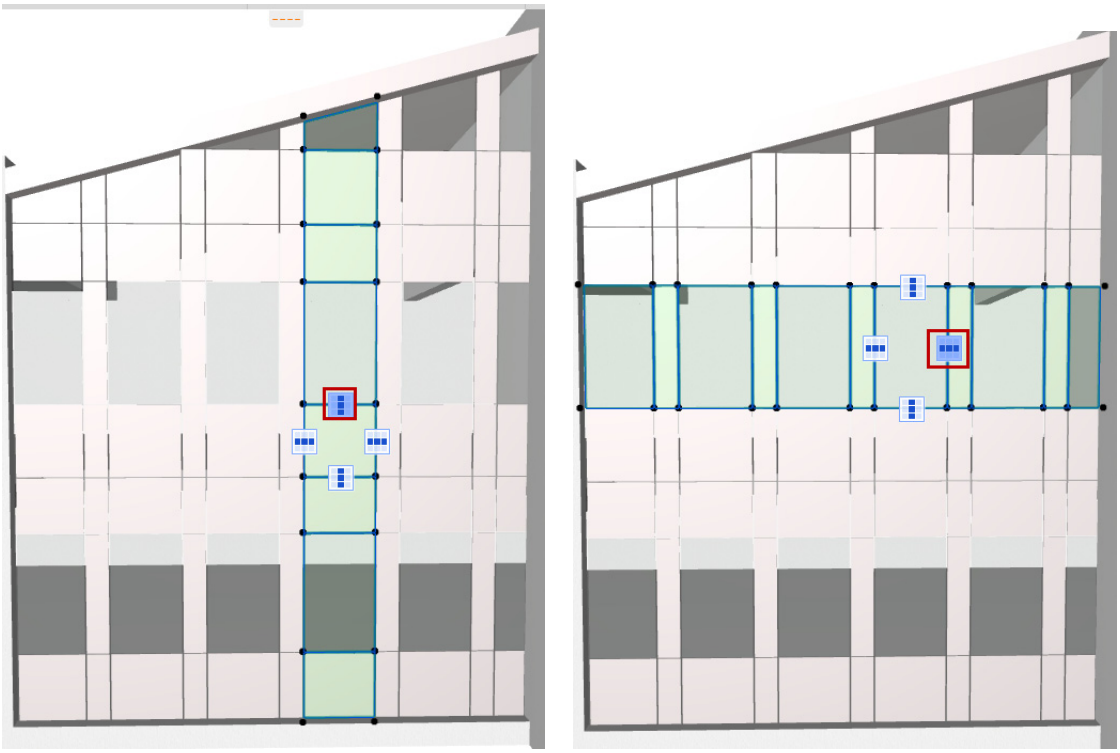
Mnohonásobný výběr rámů a panelů

Pokud v režimu úprav označíte jeden rám nebo panel lehkého obvodového pláště, objeví se “spojky”, jejichž pomocí můžete označit celou skupinu rámů nebo panelů.

- Označení všech rámů/panelů ve vybraném řádku/sloupci.



Označení všech rámů v řádku/sloupci sítě



Označení všech panelů v řádku/sloupci sítě

Podívejte se na video

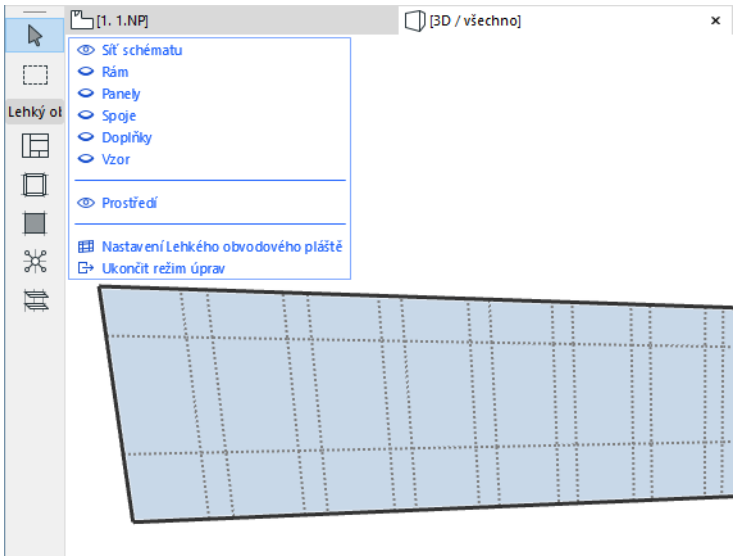
Úprava sítě a čar sítě v režimu úprav

V režimu úprav lehkého obvodového pláště jsou dostupné následující operace pro úpravy sítě schématu:

- Posunout nebo odstranit čáru sítě
- Natočit všechny čáry sítě jedním z možných směrů sítě
- Přidat čáry sítě
- Natočit nebo posunout celou síť schématu

Pokud posunete nebo natočíte síť schématu nebo její čáry, připojené rámy budou přesunuty nebo otočeny s nimi.

Aby byla editace sítě schématu v režimu úprav snazší, musí být schéma viditelné (ostatní nepotřebné prvky je dobré skrýt).



Témata v této části:

Posunutí čáry sítě

Posunutí sítě schématu

Otočení vodorovných čar sítě

Otočení celé sítě schématu

Odstranění čáry sítě

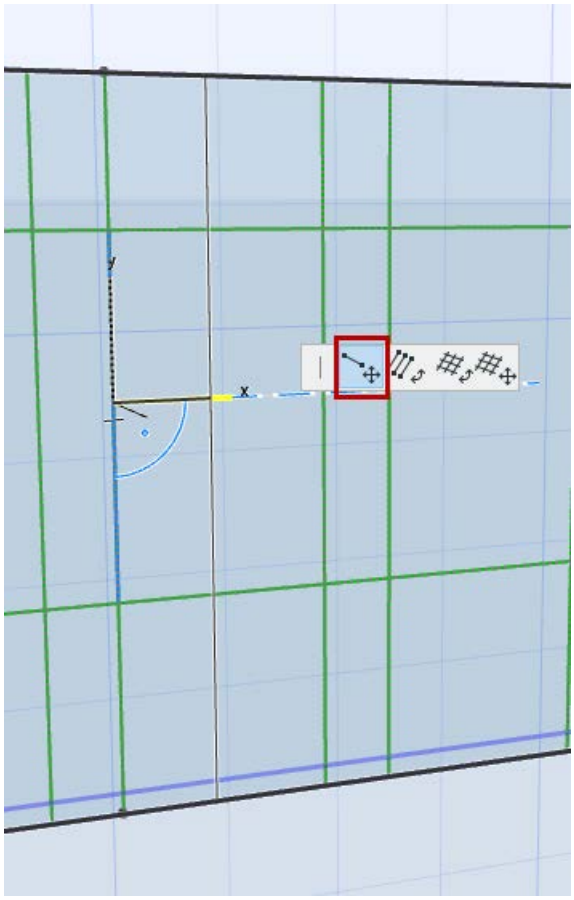
Přidání nové čáry sítě

Posunutí čáry sítě

Spusťte režim úprav.

1. Označte čáru sítě kurzorem ve tvaru mercedes.
2. V plovoucí paletce zvolte příkaz **Posunout čáru sítě**:
3. Přetáhněte čáru sítě dle potřeby (zůstane rovnoběžná s původním umístěním).

4. Kliknutím prostup vložíte.



Posunutí sítě schématu

Spusťte režim úprav.

1. Označte čáru sítě nebo celou síť.

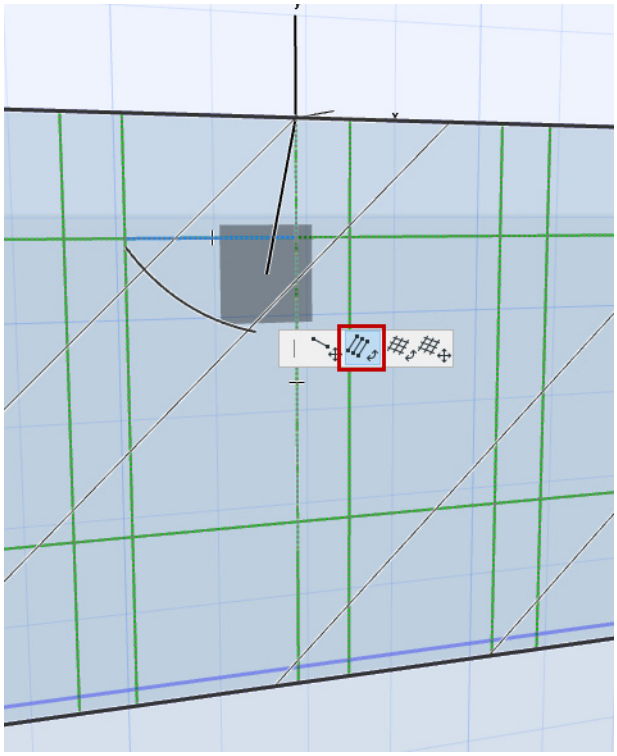
   Poznámka: Celou síť označíte kliknutím na uzel.
2. Z plovoucí paletky vyberte příkaz **Posunout síť**.

Otočení vodorovných čar sítě

Spusťte režim úprav.

Natočení všech čar sítě jednoho směru (např. všech čar řádků sítě):

1. Označte *jednu* z čar sítě, které chcete otočit.
2. Z plovoucí paletky vyberte příkaz **Otočit rovnoběžné čáry sítě**.



Poznámka: Pokud je lehký obvodový plášť zakřivený nebo řetězový, není možné natočit čáry sítě sloupců, pouze čáry řádků.

3. Nakreslete vektor otočení nebo zadejte hodnotu otočení do Informátoru.
4. Kliknutím dokončíte změnu.

Otočení celé sítě schématu

Poznámka: Není dostupné pro zakřivené nebo řetězové lehké obvodové pláště.

Spusťte režim úprav.

1. Označte jednu čáru sítě nebo celou síť.

   Poznámka: Celou síť označíte kliknutím na uzel.
2. Z plovoucí paletky vyberte příkaz **Otočit síť.**
3. Nakreslete vektor otočení nebo zadejte hodnotu otočení do Informátoru.
4. Kliknutím dokončíte změnu.

Odstranění čáry sítě

V režimu úpravy lehkého obvodového pláště: Označte čáru sítě a stiskněte klávesu Delete.

Síť jako celek odstranit nelze.

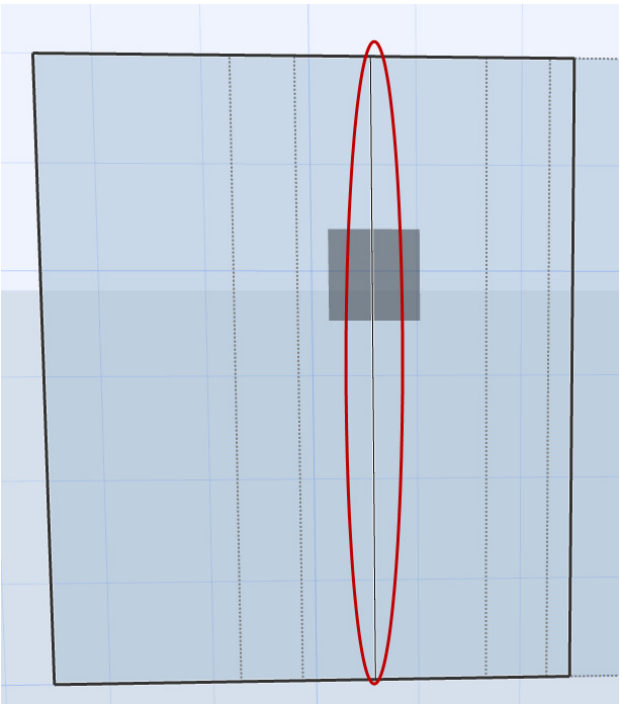
Poznámka: Odstraněním čáry sítě odstraníte i rámy, které jsou na ní. Panely mění velikost tak, aby se přizpůsobily novému vzoru.

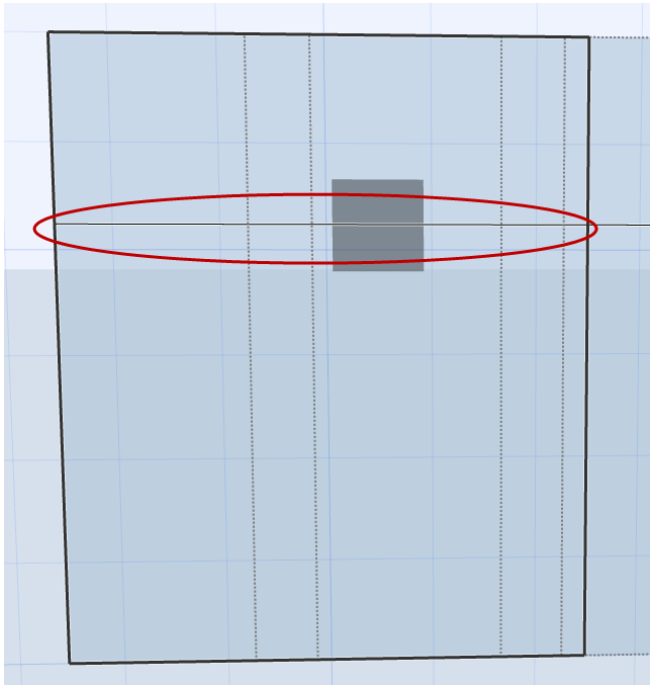
Přidání nové čáry sítě

Spusťte režim úprav.

1. Aktivujte nástroj Schéma.
2. V Infopaletce vyberte jako metodu vkládání Síť:

Klikněte do místa, kam chcete vložit novou čáru. Pohybujte kurzorem kolem bodu, do kterého jste kliknuli: náhled vám pomůže zvolit požadovaný směr čáry, kliknutím čáru vložte:





Grafická úprava lehkého obvodového pláště

Pokud chcete upravovat lehký obvodový plášť graficky, vyberte ho v řezu nebo 3D okně a použijte příkazy plovoucí paletky. Jsou to stejné příkazy, jaké můžete používat při úpravě zdí. (Některé příkazy nejsou v určitých oknech dostupné.)

Natažení délky/vytažení

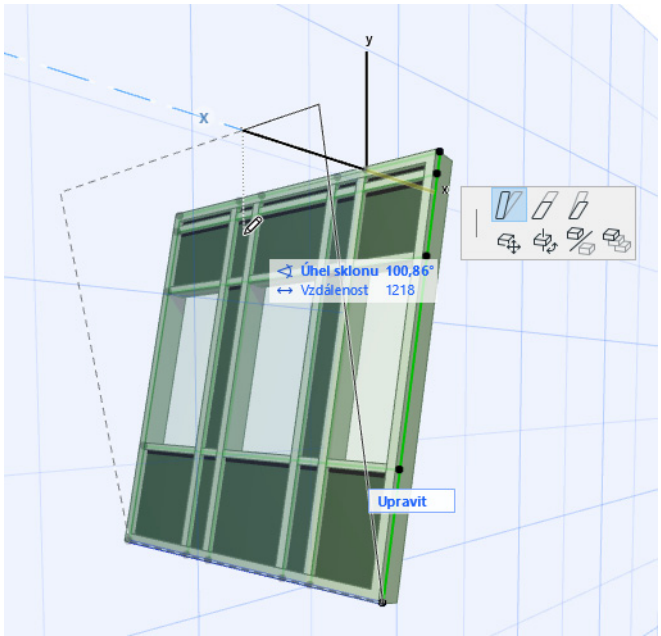
Při změně výšky lehkého obvodového pláště zůstává tloušťka stejná, ale úhel se sklonu přizpůsobí. Referenční čára zůstává na stejném místě.

Natažení šikmé výšky

Lehký obvodový plášť je natažena ve vlastní rovině; úhel sklonu zůstává stejný.

Úprava úhlu

V informátoru je zobrazen jak nový úhel sklonu, tak vzdálenost, o kterou hranu pláště posouváte. Lehký obvodový plášť je nakloněný, otáčí se kolem své referenční čáry.



Další možnost, jak upravit LOP je volné otočení, které je dostupné ve 3D oknech a oknech řezů.

Úprava referenční čáry LOP

Označte lehký obvodový plášť a klikněte na jeho referenční čáru.

Referenční čáru můžete vybrat a upravit pouze tehdy, je-li v rovině kolmé k modelovému zobrazení.

(Referenční čára je v režimu úprav součástí schématu, proto musí být schéma při úpravě zapnuté.)

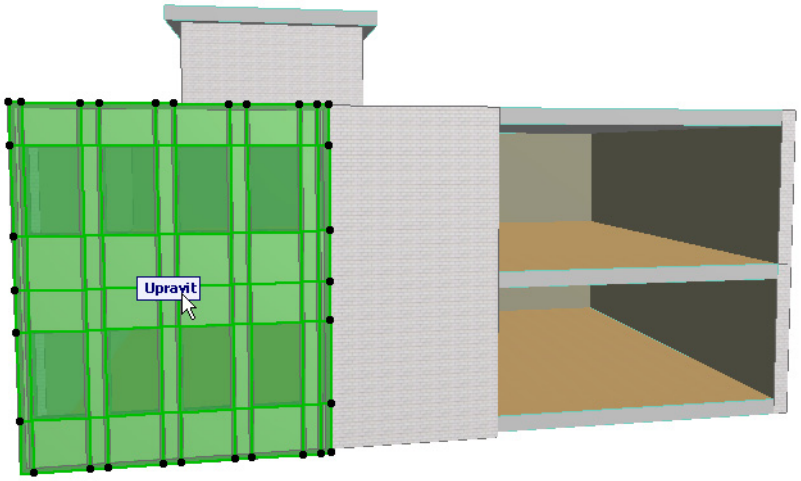
Úprava referenční čáry změní tvar základního povrchu LOP. (Čáry sítě, obrys, panely a rámy budou podle toho také modifikovány.)

Orientaci lehkého obvodového pláště můžete otočit na úrovni referenční čáry příkazem **Otočit** v Infopaletce.

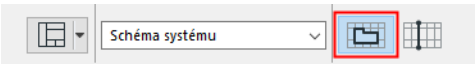
Přidání dodatečného obrysu lehkého obvodového pláště

Samostatný lehký obvodový plášť může obsahovat několik obrysů. Výhodou je, že můžete vytvořit několik oddělených tvarů nebo sekcí v jednom LOP, kde bude pro všechny z nich použito stejné schéma.

1. Některým ze standardních postupů nakreslete rovný LOP.



2. Vyberte lehký obvodový plášť a přejděte do režimu úprav. Zapněte viditelnost prostředí.
3. Vyberte nástroj schéma a metodu vkládání obrysu.



Nyní klikněte na požadovaný segment LOP, ve kterém si přejete kreslit.

4. Začněte kreslit nový obrys. Kreslíte na základním povrchu aktuálně upravovaného LOP.

   Poznámka: Protože rovina lehkého obvodového pláště může být v jednom nebo obou směrech nekonečná, máte vždy “prostor” k nakreslení dalších, nových částí obrysu, i když stále pracujete na jediném LOP.
5. Zkuste editovat vybrané čáry sítě, nebo upravit vzor panelu. Všimněte si že obě části LOP jsou ovládány společně, protože jsou postaveny na jednom základním povrchu a jednom schématu.

Spoje lehkého obvodového pláště

Spoj lehkého obvodového pláště je volitelná konstrukce, která slouží pro spojování jednotlivých panelů nebo (častěji) jako náhrada rámů, díky tomu lze vytvořit bezespárové, více prosvětlené konstrukce.

Spoje lze vložit na uzly sítě. Přesunutím čar sítě přesunete i spoje.

Pokud je v režimu úprav spoj označený, můžete:

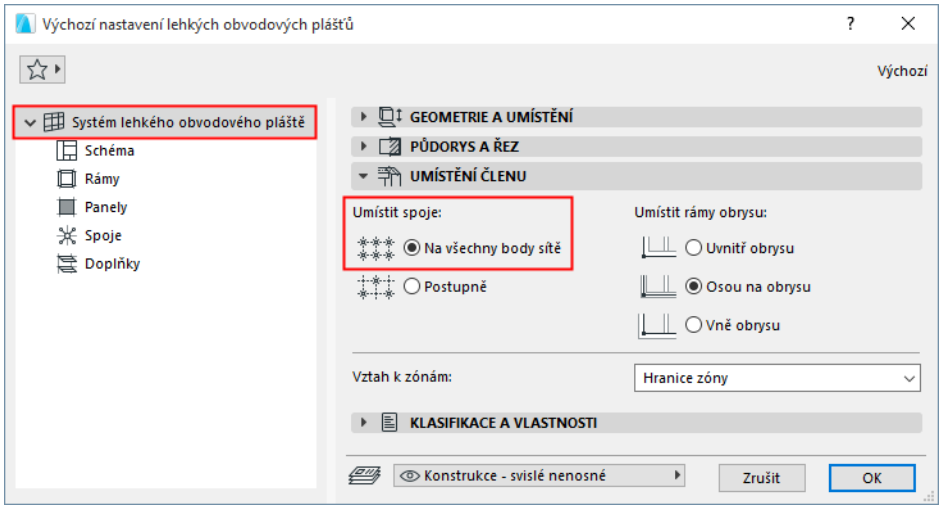
- Otevřít nastavení vybraných spojů a upravit je
- Přetáhnout spoj do jiného bodu spojení panelů (pouze režim úprav ve 3D)
- Odstranit spoj

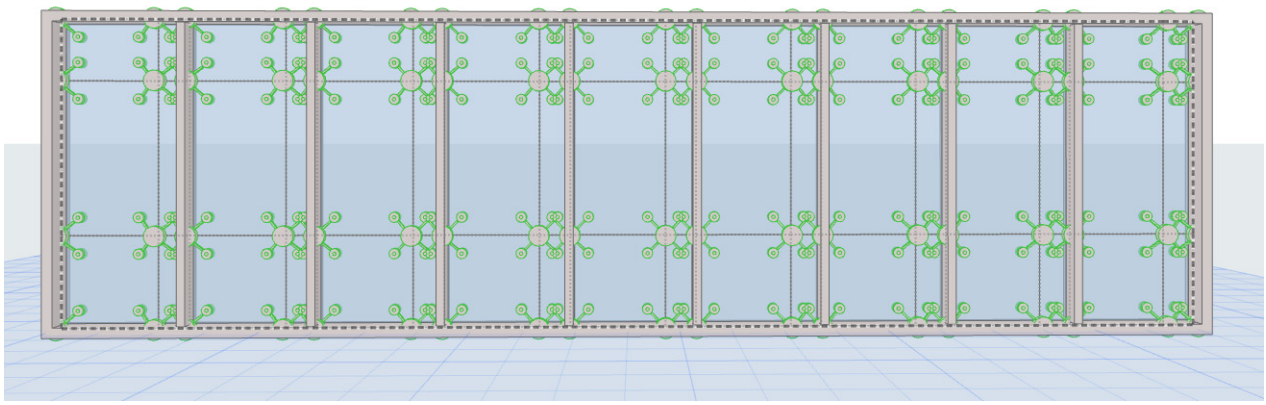
Spoje jsou standardně vkládány na vnitřní stranu LOP. Spoj můžete otočit na protější stranu (použijte tlačítko Otočit v nastavení nástroje spoje nebo v Infopaletce):

Vložení spojů na všechny body sítě

Spoje mohou být vloženy buď jeden po druhém, nebo automaticky do každého průsečíku.

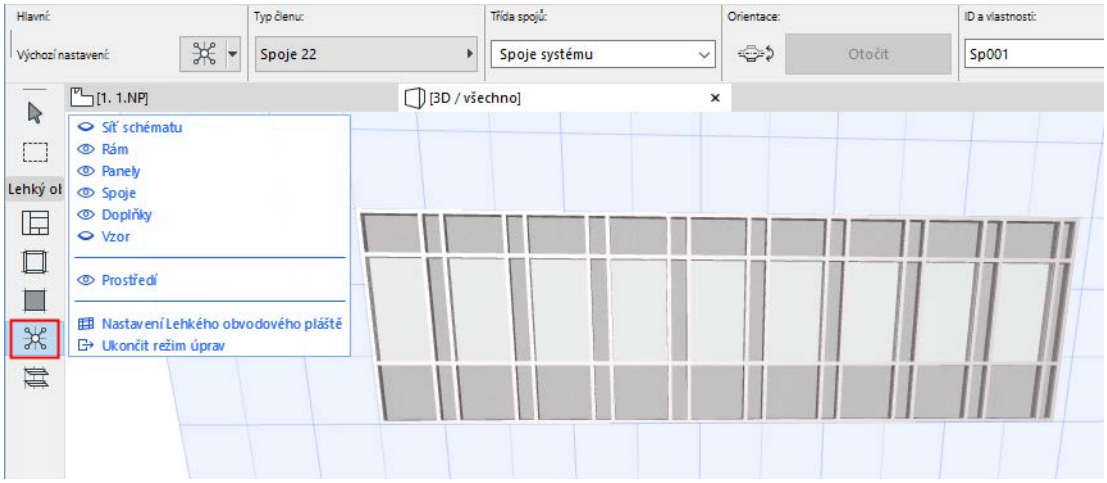
Chcete-li umístit spoje na všechny body sítě, vyberte tuto možnost na panelu Umístění členů v nastavení systému lehkého obvodového pláště.



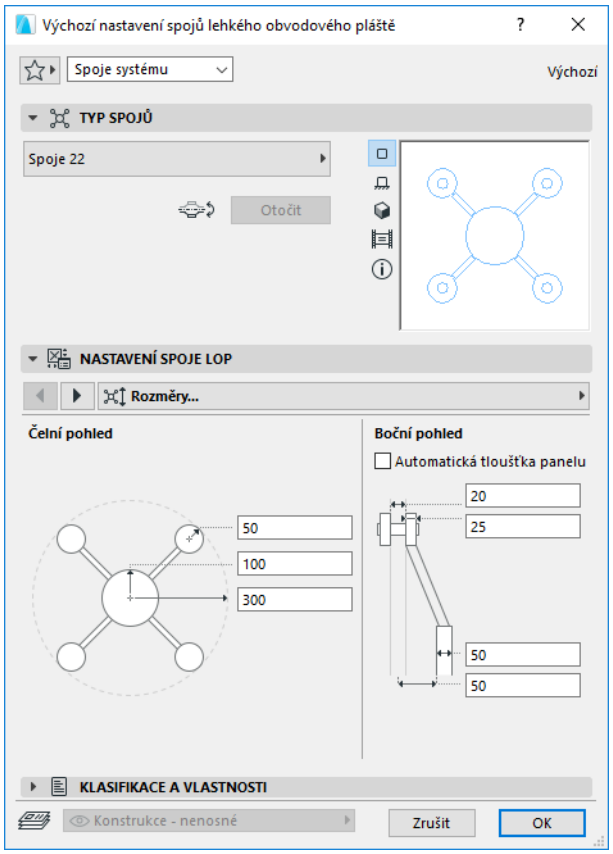


Přidání nového spoje lehkého obvodového pláště

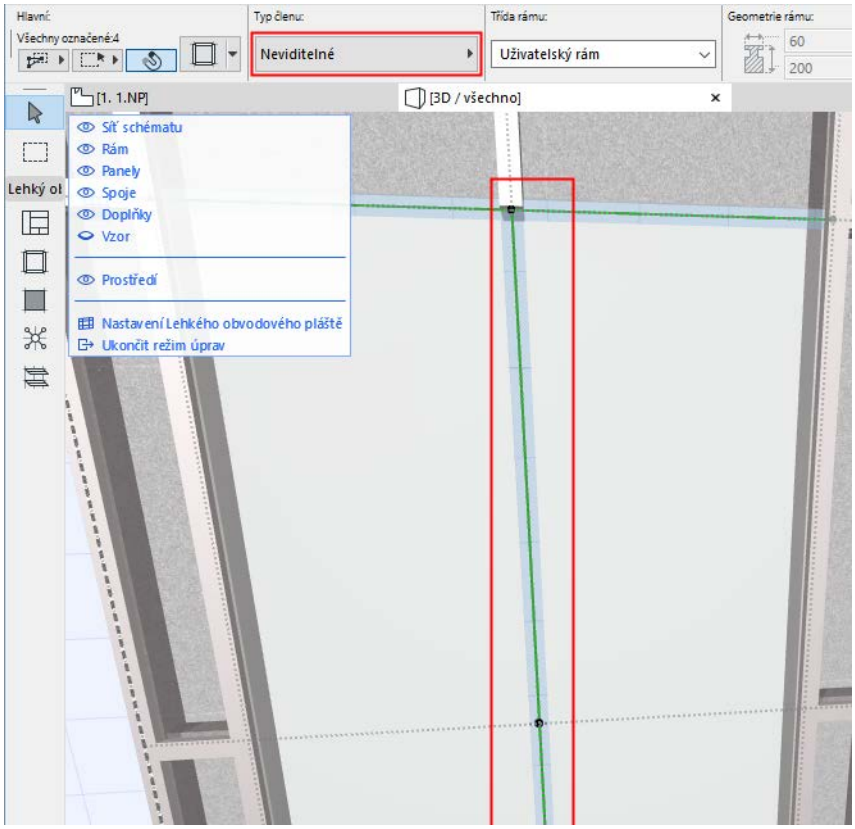
1. Otevřete režim úprav lehkého obvodového pláště ve 3D okně.
2. Aktivujte nástroj Spoje.



3. Pokud chcete použít vlastní parametry, otevřete nastavení spoje a parametry podle potřeby upravte.

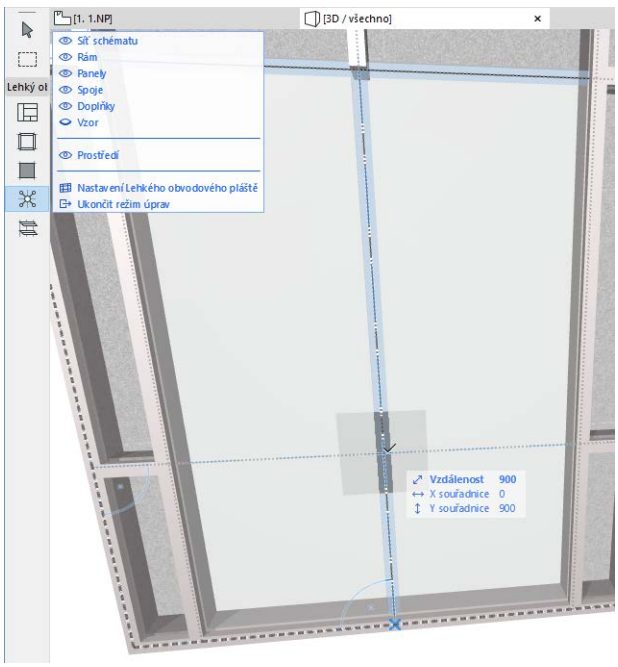


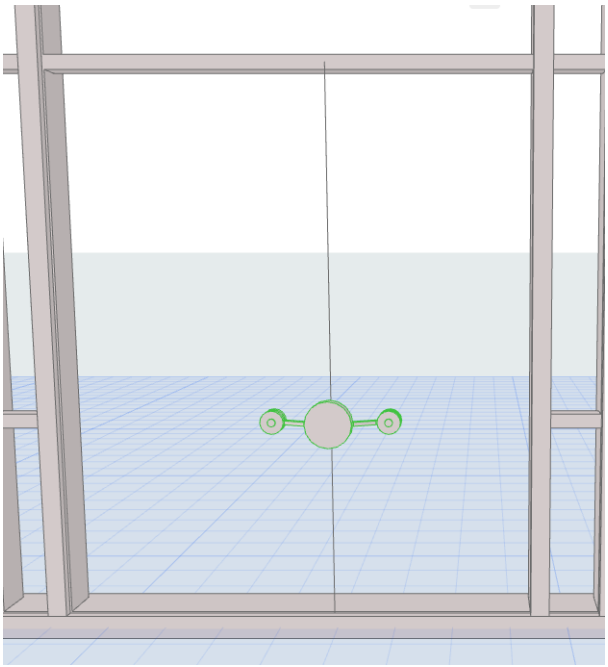
4. Pokud chcete spoje použít jako náhradu za rámy: vyberte rámy, které chcete nahradit a nastavte jim typ “Neviditelný”.



5. S aktivním nástrojem Spoje klikněte na aktivní bod v průniku čar sítě.
6. Dalším kliknutím určíte na jakou stranu LOP chcete spoj vložit. Bude vložen do nejbližšího bodu spojení panelů vašeho kliknutí

   Poznámka: Orientaci označeného spoje můžete změnit tlačítkem **Otočit** v Infopaletce.





Doplňky lehkého obvodového pláště

Doplněk LOP je volitelný, nenosný člen - jako například slunolam, dekorační pás nebo přístřešek - připojený k libovolnému rámu lehkého obvodového pláště.

Doplňky mohou být v ARCHICAD jeden po druhém, použitím nástroje Doplňky pouze v režimu úprav LOP.

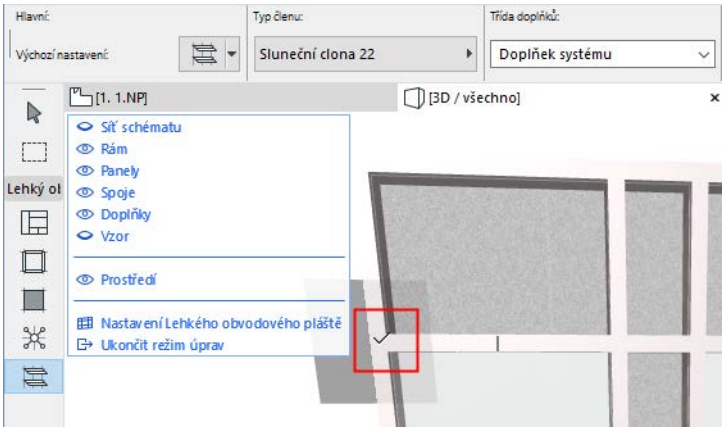
Doplněk může být změněn v režimu úprav, ale v nastavení lehkého obvodového pláště můžete také nastavit, aby použil systémové nastavení doplňku.

Pokud přesunete čáru sítě nebo rám, doplňky budou přesunuty také.

Přidání nového doplňku lehkého obvodového pláště

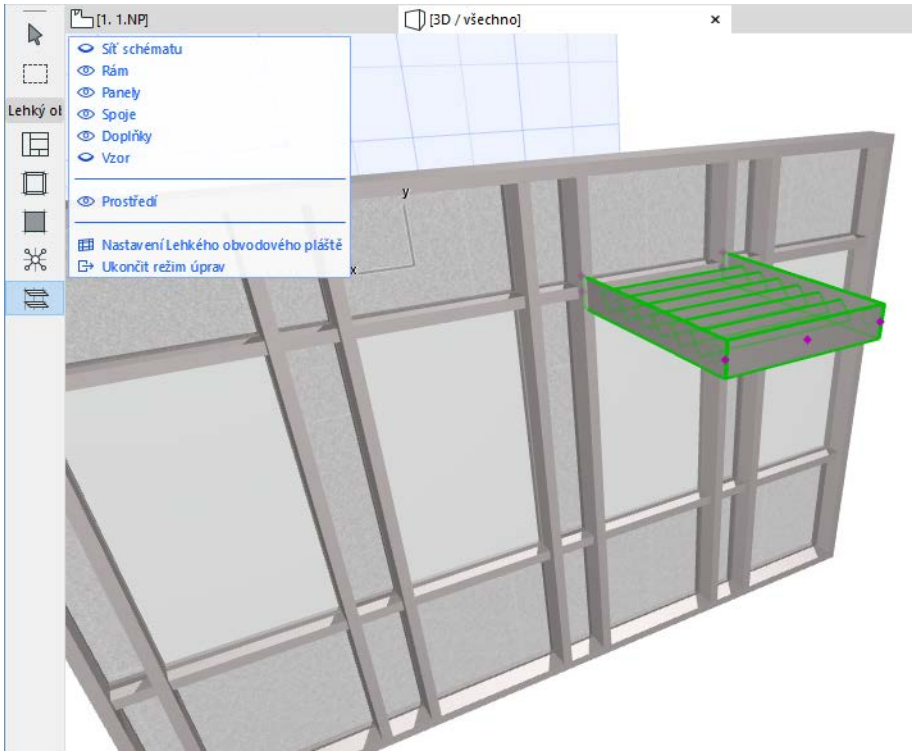
1. Otevřete režim úprav lehkého obvodového pláště ve 3D okně.
2. Aktivujte nástroj Doplňky.
3. V Infopaletce nebo v nastavení doplňků vyberte typ a třídu doplňku.

4. Klikněte na rám nebo konec rámu - koncový bod nejblíže kliknutí je použit jako začátek doplňku.



5. Dalším kliknutím definujte koncový bod.

6. Kurzorem ve tvaru oka určete směr: vnější nebo vnitřní strana LOP.



Úprava vlastního doplňku

Když je v režimu úprav označený doplněk, můžete:

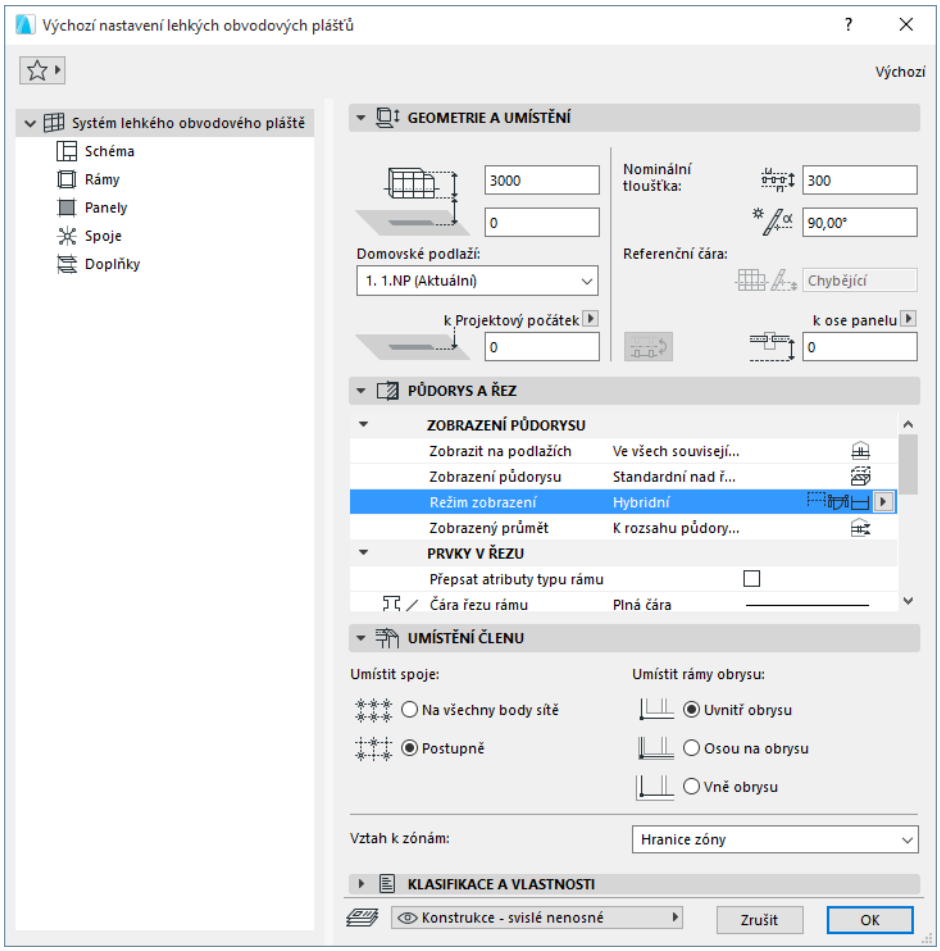
- Otevřít nastavení vybraných doplňků a změnit ho
- Přetáhnout doplněk na jiný rám (pouze v režimu úprav ve 3D)
- Otočit doplněk na protější stranu LOP (Použitím tlačítka “Otočit” v nastavení nástroje doplněk nebo v Infopaletce)
- Odstranit doplněk

Pro snadnější práci si nastavte viditelnost (například vypněte viditelnost všech prvků, kromě doplňků a rámů.)

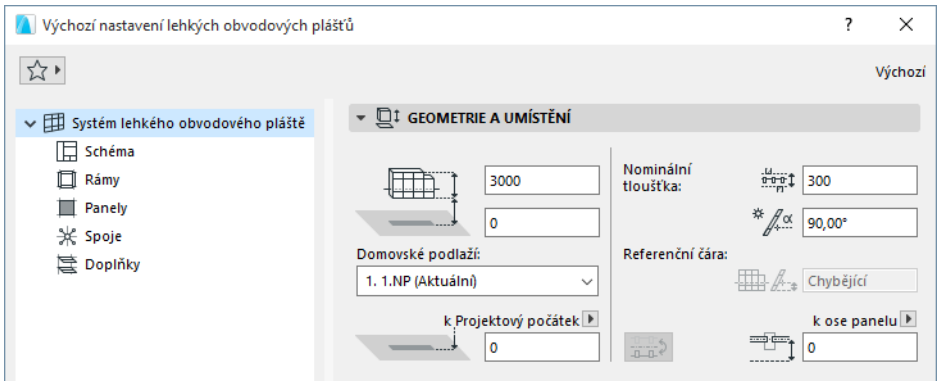
Nastavení systému lehkého obvodového pláště

Úpravu na úrovni systému použijte k nastavení nebo editaci prvků lehkého obvodového pláště jako celku pomocí jednoduchého dialogového okna.

Implicitní nastavení lehkého obvodového pláště otevřete poklepáním nástroje lehký obvodový plášť v nástrojové paletce.



Panel Geometrie a umístění



- Výška lehkého obvodového pláště
- Spodní odsazení od domovského podlaží

- Spodní úroveň [k referenční rovině]

  Lehký obvodový plášť s referenční čárou obecného směru: výška v nejnižším bodu lehkého obvodového pláště.

- **Domovské podlaží:** Referenční čára lehkého obvodového pláště je fyzicky vázána na domovské podlaží. Pokud dojde ke změně umístění tohoto podlaží (například bude změněna výška podlaží), lehký obvodový plášť se této změně přizpůsobí.

  Pokud přesunete referenční čáru prvku do jiného podlaží, máte možnost přizpůsobit domovského podlaží prvku této změně:

Viz Změna domovského podlaží podle výšky.

Nominální tloušťka

Vzdálenost referenčního povrchu od opačné strany lehkého obvodového pláště.

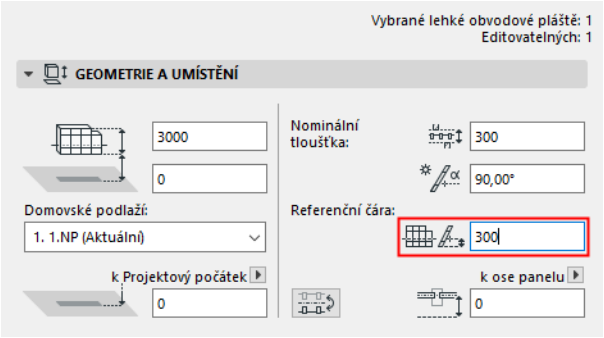
Hodnotu nominální tloušťky používají prvky připojené na lehký obvodový plášť: Navazující zóny a připojené zdi budou na tuto nominální tloušťku napojeny standardně.

Viz také Napojení zdi na lehký obvodový plášť.

Úhel sklonu

Není dostupné pro řetězové lehké obvodové pláště.

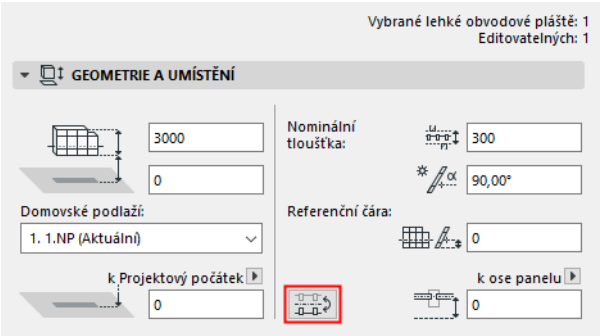
Odsazení svislé referenční čáry



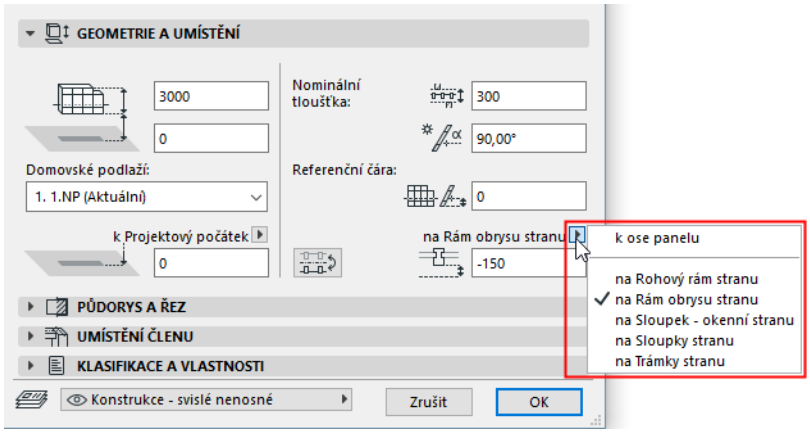
Otočení lehkého obvodového pláště na referenční čáře

Funkce je dostupná v Infopaletce pro označený lehký obvodový plášť nebo při jeho zadávání.

Tlačítkem Otočit můžete zrcadlit označený LOP podél jeho referenční čáry: tělo pláště bude přesunuto na druhou stranu. Referenční čára zůstane na původním místě, vzor se nezmění.



Vzdálenost panelu (nebo rámu) od referenční čáry LOP



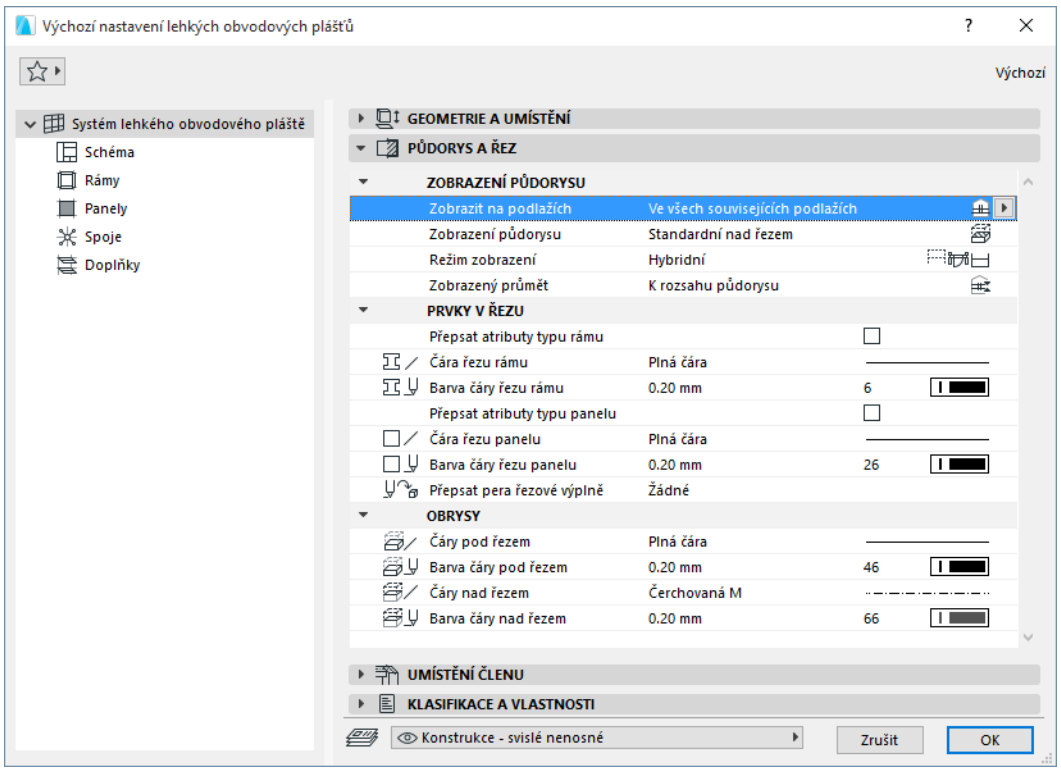
Pomocí nabídky a náhledových obrázků nastavte vzdálenost mezi referenčním povrchem a každou třídou rámů (např. **obrys**, **sloupky** nebo **trámky**); nebo osou panelu.

Hodnoty odsazení jsou navzájem propojené; změně jedné z nich se přizpůsobí i ostatní.

> **Poznámka:** Geometrii rámů všech tříd nastavíte na stránce Rámy v nastavení lehkého obvodového pláště.

Viz Nastavení rámů lehkého obvodového pláště.

Nastavení lehkého obvodového pláště: Stránka systému:Panel půdorys a řez



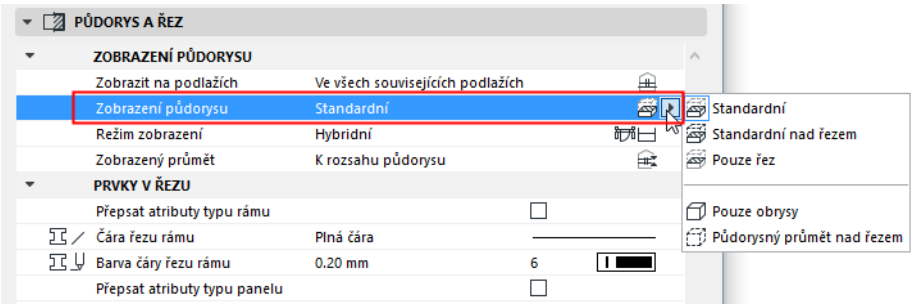
Těmito volbami nastavte zobrazení lehkého obvodového pláště: je to zobrazení v půdoryse; jejích prvků v řezu (zobrazení panelů a rámů v řezu); a jejich obrysy.

Zobrazení na podlažích

- **Všechna související podlaží:** Prvek bude zobrazen a může být editován na všech podlažích, do kterých zasahuje.
- **Pouze domovské podlaží:** Prvek bude zobrazen pouze na svém domovském podlaží.

Zobrazení půdorysu

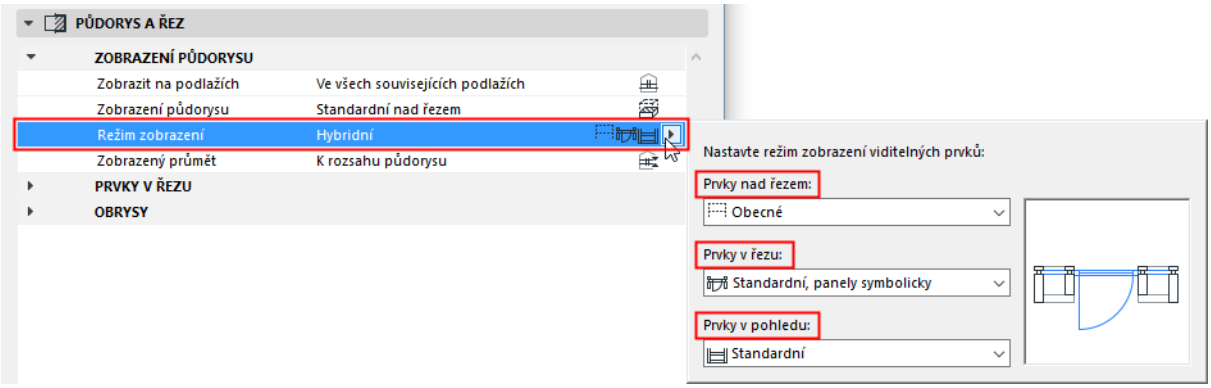
Z nabídky vyberte, **které části lehkého obvodového pláště** budou zobrazeny v půdorysu.



- **Standardní**
  - Prvky 3D modelu v řezu (tj. v úrovni řezové roviny půdorysu)
  - Prvky v pohledu (směrem dolů)
- **Standardní nad řezem:**
  - Stejné jako standardní, plus části nad řezem (nad rovinou řezu půdorysu)
- **Pouze řez:** zobrazí jen samotný řez prvkem v úrovni řezu půdorysu.
- **Pouze obrysy:** obrys prvku bude zobrazen, jako by byl celý pod řezem.
- **Půdorysný průmět nad řezem:** obrys prvku bude zobrazen, jako by byl celý nad řezem.

Režim zobrazení

Po výběru volby Zobrazení půdorysu můžete v roletce Režim zobrazení nastavit detaily způsobu zobrazení LOPu v různých pozicích (nad řezem, v řezu, v pohledu):



- **Standardní**
- **Obecné**
- **Standardní, panely symbolicky** (pouze pro prvky v řezu). Zde jsou panely zobrazeny symbolicky, rámy v řezu standardně.

V náhledu je vidět, jak se projeví jednotlivé volby. Výchozí režim zobrazení je “**Hybridní**” - to znamená, že každý ze tří typů prvků je nastavený jinak.

- Volby jsou dostupné v závislosti na nastavení Zobrazení půdorysu nastaveného výše; některé části prvků nemusí být vidět, proto není možné nastavit jejich režim zobrazení.
- Pokud je Zobrazení půdorysu nastaveno na Pouze obrysy nebo Půdorysný průmět nad řezem, přepne se Režim zobrazení na hodnotu Vše symbolicky (bez dalších dostupných možností).
- Zobrazení lehkých obvodových plášťů ovlivňují také Volby zobrazení modelu.

Viz Volby zobrazení modelu pro lehké obvodové plášť.

Zobrazený průmět

Standardní části lehkého obvodového pláště: rozsah zobrazení. Tato volba je dostupná, jen když je Zobrazení půdorysu nastaveno (v nabídce Zobrazení půdorysu) na “Standardní“ nebo “Standardní nad řezem“.

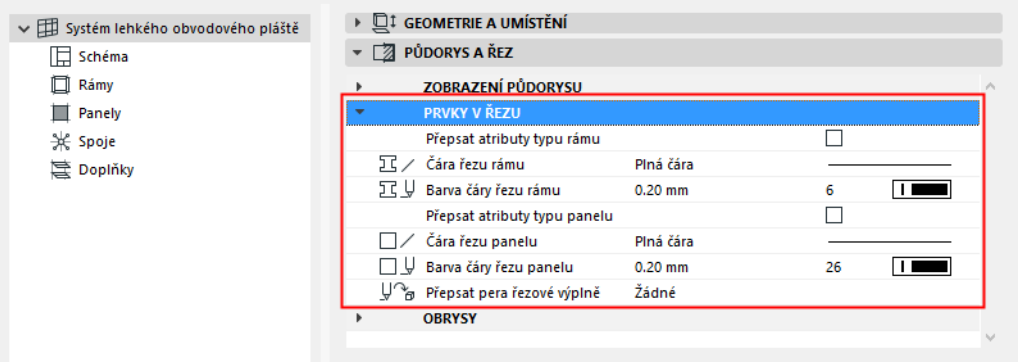
- **Celý prvek:** Prvek je zobrazený na všech souvisejících podlažích.
- **K rozsahu půdorysu:** Určuje, že bude lehký obvodový plášť zobrazen v daném rozsahu podlaží (na aktuálním podlaží a určeném počtu podlaží nad a pod ním).

  Rozsah zobrazení můžete definovat v **Nastavení roviny řezu půdorysu**.
- **K absolutním mezím zobrazení:** Nastaví pevnou dolní mez (implicitně je to projektový počátek) a následně zobrazí všechny části lehkého obvodového pláště nad touto mezí.

  Rozsah Absolutní meze zobrazení můžete definovat v **Nastavení roviny řezu půdorysu**.

Viz Dialogové okno Nastavení roviny řezu půdorysu.

Prvky v řezu



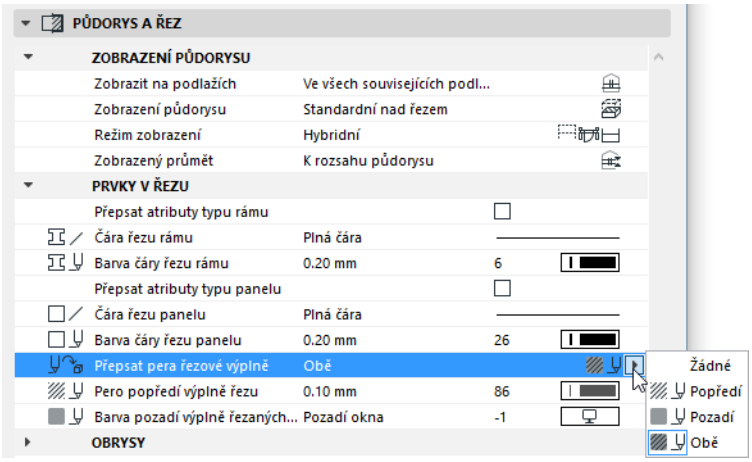
Přepsání atributů typu rámu: Pokud chcete přepsat atributy definované GDL objektem, zapněte tuto volbu a použijte dvě následující volby.

- **Čára řezu rámu**
- **Pera čáry řezu rámu**

Přepsání atributů typu panelu: Pokud chcete přepsat atributy definované GDL objektem, zapněte tuto volbu a použijte následující volby.

- Čára řezu panelu
- Barva čáry řezu panelu

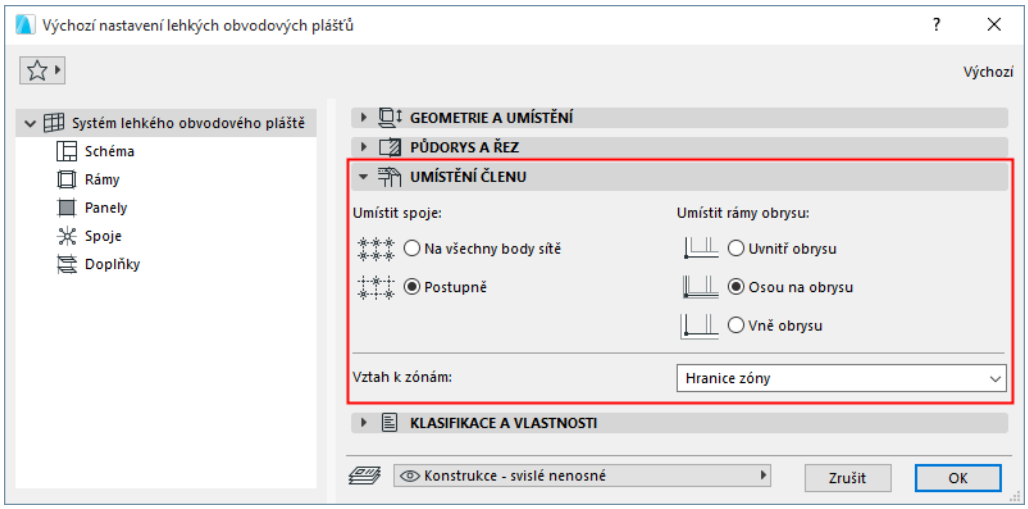
Přepsání per výplně řezu: Podle potřeby můžete přepsat pera výplní popředí a pozadí (výchozí zobrazení vychází z nastavení stavebního materiálu). Pokud chcete nastavení změnit, vyberte z nabídky Přepsat pera řezové výplně možnost popředí, pozadí nebo obě.



Obrysy

Nastavte typy čar a pera pro čáry prvků lehkého obvodového pláště **pod řezem** a **nad řezem**, které budou zobrazené v půdorysu a řezu.

Nastavení lehkého obvodového pláště: Stránka systému:Panel umístění členů



Pomocí voleb tohoto panelu můžete nastavit:

- způsob umístění spojů na lehký obvodový plášť
- umístění rámu obrysu vzhledem k síti.

Umístit spoje

- **Na všechny body sítě:** Spoje budou automaticky umístěny na všech uzlech sítě.

Tato volba funguje, pouze pokud je v nastavení lehkého obvodového pláště na stránce Spoje zvolen platný typ spoje.

- **Postupně:** Spoje můžete vkládat ručně pomocí nástroje Spoje. (Pouze v režimu úprav již vytvořeného lehkého obvodového pláště.)

Související téma:

Spoje lehkého obvodového pláště

Umístit rámy obrysu

- **Osou na obrysu:** to je výchozí nastavení. Osa rámu obrysu kopíruje čáru sítě.

  Poznámka: Vzor sítě lehkého obvodového pláště nastavíte na stránce Schéma v tomto okně nastavení.
- **Uvnitř obrysu:** Rám obrysu bude posunut na vnitřní stranu čáry sítě.
- **Vně obrysu:** Rám obrysu bude posunut na vnější stranu čáry sítě.

Vztah k zónám

Viz tato témata:

Výpočet plochy zóny a objemu zóny

Vztah k zónám

Lehké obvodový pláště a ostatní prvky

V následujících kapitolách je popsaná vazba lehkých obvodových plášťů na ostatní prvky.

Napojení zdi na lehký obvodový plášť

Správa vazeb lehkého obvodového pláště

Lehké obvodové pláště a přiléhající zóny

Rozdělení protínajících se lehkých obvodových plášťů

Vytvoření společného rámu navazujících lehkých obvodových plášťů

Napojení zdi na lehký obvodový plášť

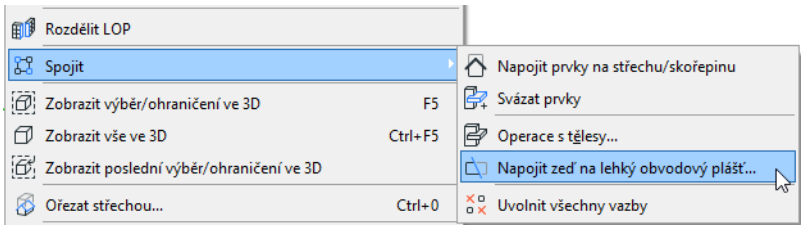
Na lehký obvodový plášť může být napojena jedna nebo více zdí.

- Pokud LOP přesunete nebo otočíte, napojené zdi se automaticky přizpůsobí.
- Příkazem Napojit lze také přizpůsobit tvar zdi šikmému LOP.

Zeď na lehký obvodový plášť napojíte následovně:

1. Vyberte zeď/zdi a LOP, na který chcete zdi napojit. (Můžete vybrat libovolný počet zdí, ale pouze jeden LOP.)
2. Použijte příkaz **3D model > Upravit lehký obvodový plášť > Napojit zeď na lehký obvodový plášť...**

   nebo příkaz **Spojit > Napojit zeď na lehký obvodový plášť** z kontextové nabídky.

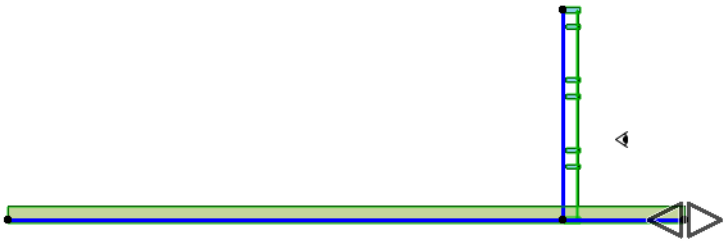


3. Objeví se okno **Napojení zdi na lehký obvodový plášť**. V tomto okně můžete přesně určit napojení zdi na lehký obvodový plášť.

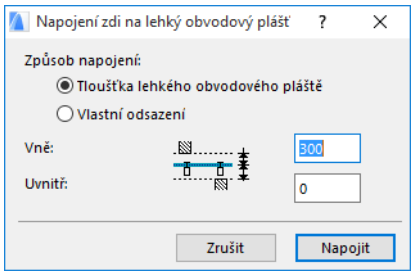
Podrobnosti níže.

4. Klikněte na **Napojit**.
5. Pokud se konce zdi a LOP neprotínají, změní se kurzor na **oko**: kliknutím určíte, jaký konec zdi chcete spojit s LOP.

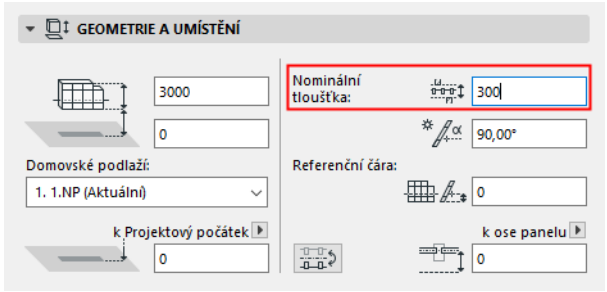
   Tak jak pohybujete kurzorem na konci zdi, tak se u zdi objevují dvojité šipky naznačující, který konec zdi bude po kliknutí připojen.



Okno Napojení zdi na lehký obvodový plášť



- **Způsob napojení Tloušťka lehkého obvodového pláště**: Toto je výchozí volba. Tyto hodnoty vnitřního a vnějšího odsazení udávají celkovou nominální tloušťku lehkého obvodového pláště definované na panelu Geometrie a umístění v nastavení Systému lehkého obvodového pláště. V našem případě je tloušťka nastavena na 400.



- Hodnota **Vně**: určuje bod, ke kterému se napojí zeď přicházející z “vnější” strany pláště.
- Hodnota **Uvnitř** : určuje bod, ke kterému se napojí zeď přicházející z “vnitřní” strany pláště.

Oba body, vnitřního i vnějšího napojení zdi, jsou vyjádřené jako *posun od základního povrchu*, jak je zobrazeno v okně “Napojení zdi na lehký obvodový plášť”.

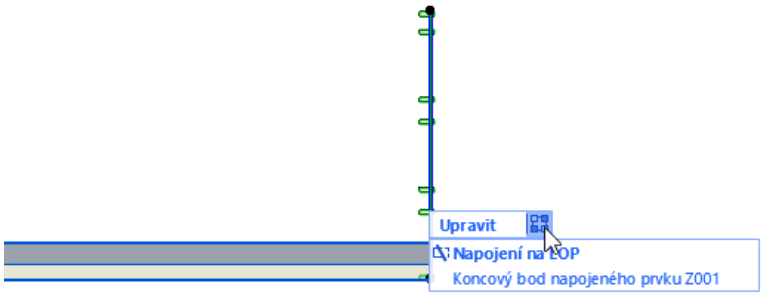
Pro účely napojování zdí na LOP je “vnitřní” část této nominální tloušťky rovna odsazení panelu od referenční roviny (v našem případě 250); “vnější” část je zbytek nominální tloušťky (v našem případě, 150).

- **Vlastní odsazení:** Tuto možnost použijte, pokud zeď chcete ukončit v jiném místě, než definuje nominální tloušťka LOP. Poté zadejte hodnoty *odsazení od základního povrchu LOP* pro vnější a vnitřní body napojení zdi.

Pokud chcete změnit hodnotu odsazení, zeď napojte znovu.

Správa vazeb lehkého obvodového pláště

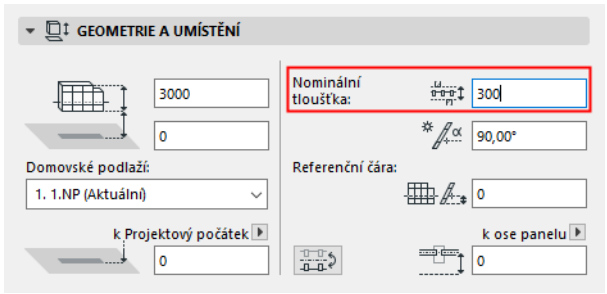
U označených prvků, které jsou součástí vazby mezi lehkým obvodovým pláštěm a zdí, je zobrazena “ikona napojení”. Pokud na tuto ikonu kliknete, zobrazí se seznam vazeb (včetně operací s tělesy a napojení na střechu/skořepinu), kterých je prvek součástí. Pomocí tohoto seznamu můžete vazby upravovat.



Více informací naleznete v tématu Správa napojení prvků.

Lehké obvodové pláště a přiléhající zóny

Přiléhající **zóny** se protáhnou k tloušťce LOP, definované v poli nominální tloušťka v nastavení systému LOP (panel geometrie a umístění).



Stejně jako u zdí a sloupů, máte několik možností jak počítat s lehkými obvodovými plášti, které ohraničují zóny, nebo které slouží jako hranice zóny. Výpočet lehkých obvodových plášťů v zónách nastavíte v nabídce Vztah k zónám na panelu Umístění členu v okně nastavení lehkého obvodového pláště.

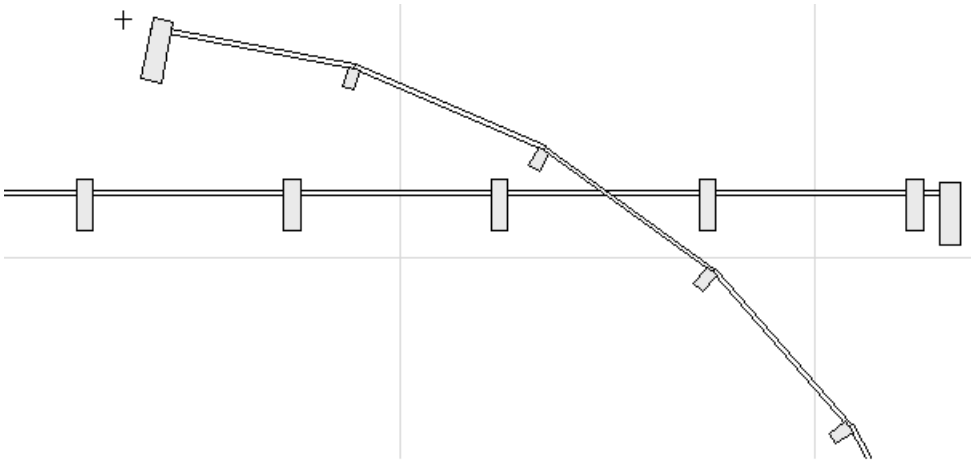
Viz Vztah k zónám.

Rozdělení protínajících se lehkých obvodových plášťů

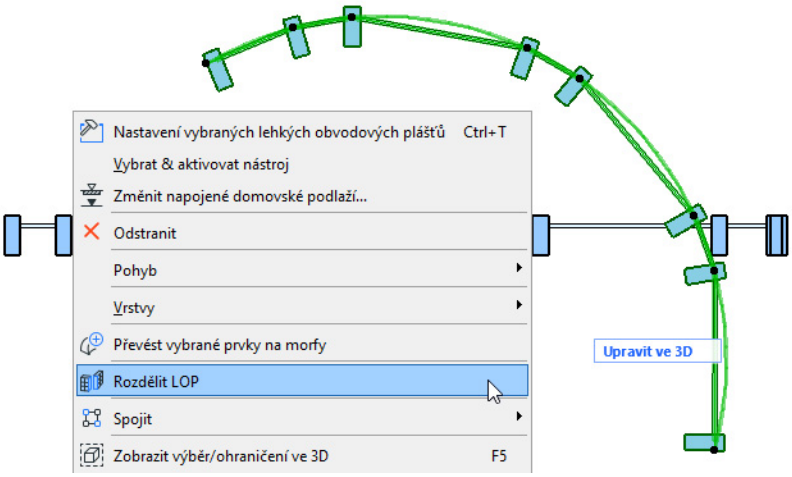
Jedním způsobem jak upřesnit spojení dvou LOP, je rozdělit je v průsečíku a poté oddělit části “navíc”, použitím příkazu 3D model > **Úprava lehkého obvodového pláště** > **Rozdělit LOP**.

Tento příkaz funguje pouze u rozdělování jednoho nebo více LOP pomocí jiného LOP. Je dostupný v libovolném modelovém okně (ale ne v režimu úprav). Je to obdobné jako příkaz **Úpravy > Změnit tvar > Rozdělit**, který se dá použít na ostatní prvky ARCHICADu.

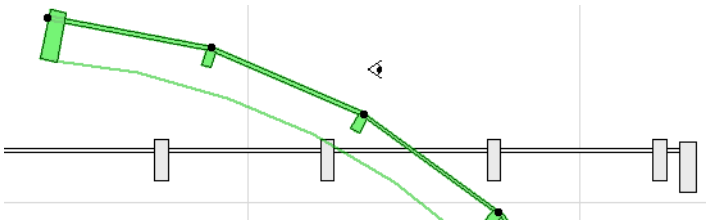
V tomto případě, se v půdorysu protínají dva LOP.



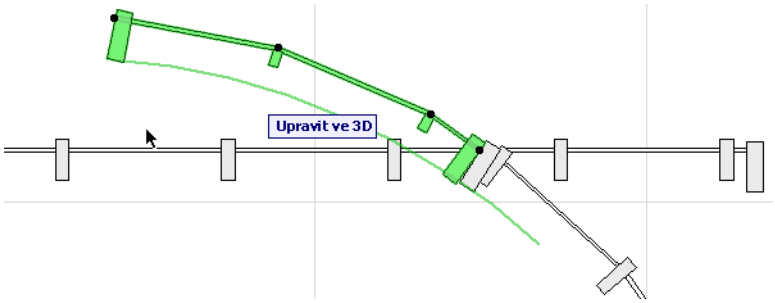
1. Označte zakřivený LOP.
2. Použijte **3D model > Úprava lehkého obvodového pláště > Rozdělit LOP**, nebo stejný příkaz v místní nabídce.



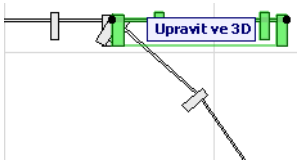
3. Klikněte na druhý LOP.
4. Objeví se kurzor ve tvaru oka. Klikněte na tu stranu zakřiveného LOP, který chcete ponechat označený po rozdělení.



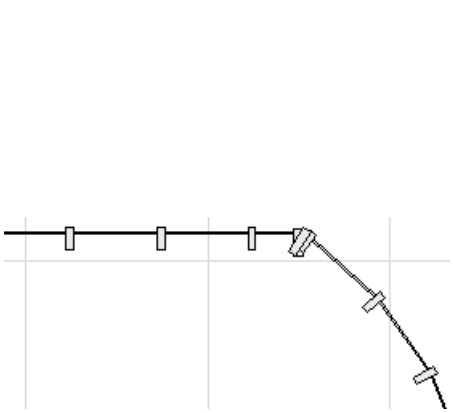
Zakřivený LOP bude rozdělen na dva oddělené pláště.

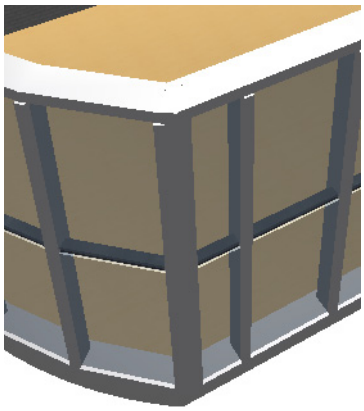


5. Nepotřebný plášť můžete odstranit, a zbylý kus je nyní přesně připojen.
6. Postup opakujte pro oddělení a odstranění přečnívající části rovného LOP.



Výsledek v půdorysu a ve 3D:





V případě tohoto typu se mohou rámy dvou přiléhajících plášťů překrývat. Pro nápravu vytvořte pro oba pláště společný rám.

Viz Vytvoření společného rámu navazujících lehkých obvodových plášťů.

Schodiště

Témata v této části

O nástroji Schodiště
Vytváření schodiště
Grafické úpravy schématu schodiště
Typy zalomení schodiště
Typ segmentu schodiště
Režim úprav nástroje Schodiště
Volby automatického “Řešitele” při řešení kolizí geometrie
Nastavení schodiště (nastavení celého prvku)
Schodiště s horním napojením a změna výšky podlaží
Obložení stupnice a podstupnice
Konstrukce ramene a podesty
Rozdělení konstrukce schodiště
Vlastní prvky schodišť a zábradlí
Konce a napojení schodiště
Volby zobrazení modelu pro Schodiště
Úroveň detailů symbolů schodišť a zábradlí
Zobrazení půdorysu/Půdorys stropu (nastavení Schodiště)
Popisování schodiště

Podobná témata:

Objekt rampa

O nástroji Schodiště

Pomocí nástroje schodiště můžete vymodelovat a připravit dokumentaci typických i unikátních schodišť až po úroveň měřítka 1:50.

Schodiště můžete vytvářet v půdorysu i ve 3D okně, k dispozici jsou stejné metody kreslení jako při kreslení lomené čáry nebo zdi. Při zadávání schodiště metodou lomené čáry je zobrazena grafická odezva, která ukazuje, jak bude schodiště vypadat.

- Schodiště je hierarchický prvek, stejně jako lehký obvodový plášť. Celé schodiště je tvořeno několika typy prvků: Stupnice, podstupnice a konstrukce.
- Prvky schodiště jsou GDL prvky, které používají stavební materiály a/nebo vlastní profily.
- Jednotlivé prvky označeného schodiště můžete upravovat v režimu úprav.
- Schodiště je tvořeno segmenty (lomená čára), které navazují v zalomeních (uzly).
- Upravitelná pravidla a standardy dokážou pohlídat omezení místních norem. Uživatelé můžou zvolit pravidla, která se na jejich projekt vztahují a nastavit povolený rozsah. Při kreslení schodiště pak algoritmy automaticky hlídají a upravují určité hodnoty geometrie schodiště, aby vyhovovaly zvolenému rozsahu.
- V některých případech nemůže být schodiště podle zadané lomené čáry vytvořené. Pokud taková situace nastane, objeví se ‘Řešitel’, který vám problém pomůže vyřešit. Řešitel vám nabídne několik možných řešení, jak schodiště upravit, aby splňovalo zadaná pravidla.
- Schodiště můžou být připojena k podlaží a sledovat změny jejich výšek.
- Konstrukce schodiště
  - Čtyři typy konstrukce schodiště: monolitické, trámové (schodnicové), konzolové a s bočními schodnicemi.
  - Konstrukce podest a ramen lze nastavit samostatně
  - Upravit lze velikost, stavební materiál, profil nebo 2D zobrazení každé konstrukce
- Obložení schodiště
  - K dispozici jsou prvky stupnic a podstupnic. Stupnice a podstupnice jsou definované zvlášť pro ramena a podesty a každou stupnici a podstupnici můžete samostatně upravit v režimu úprav.
  - Můžete také vytvořit vlastní prvky, které uložíte jako přednastavené elementy schodiště.
- 2D prvky schodiště
  - Značka řezu, výstupní čára, číslování atd.
  - Symboly jsou 2D GDL prvky nezávislé na 3D konstrukci
  - Ve volbách zobrazení modelu můžete určit, které 2D prvky schodiště se mají zobrazit a jak.

Podívejte se na video

Vytváření schodiště

Základní vytváření schodiště

Nástroj Schodiště si osaháte, když začnete kreslit s výchozím nastavením, nebo s některým z Oblíbených.

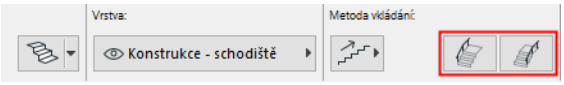
Schodiště můžete vytvářet v půdorysu i ve 3D okně, k dispozici jsou stejné metody kreslení jako při kreslení lomené čáry nebo zdi. Při zadávání schodiště metodou lomené čáry je zobrazena grafická odezva, která ukazuje, jak bude schodiště vypadat.

Schodiště je vytvořeno podél referenční čáry. Všimněte si několika klíčových nastavení zadávání v Infopaletce:

Metody zadávání (Infopaletka)

Umístění referenční čáry: Nalevo, Napravo, Uprostřed

Metoda vkládání směrem Nahoru a Dolů

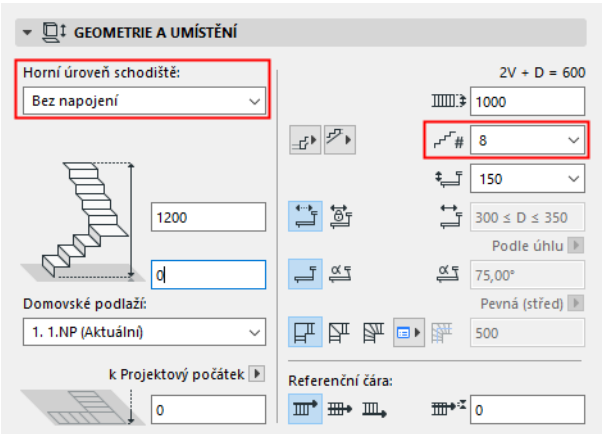


Přidání zábradlí (Nalevo, Napravo, Obě strany)

Příklad 1: Vstupní schodiště

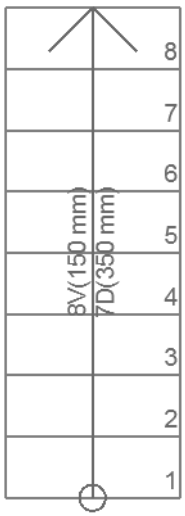
1. Otevřete nastavení schodiště a projděte nastavení Geometrie a umístění.

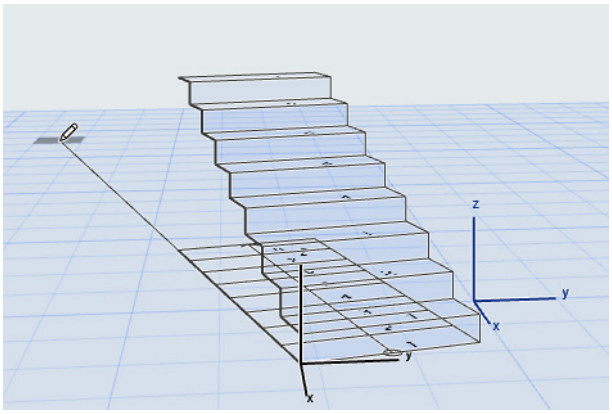
Schodiště není připojené k hornímu podlaží a má zadaný pevný počet stupňů - 8. Jedná se o přímé schodiště, typ zalomení není podstatný.

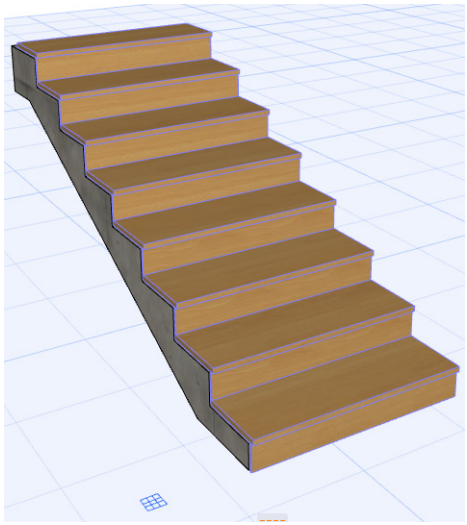


V půdorysu nebo ve 3D okně

1. Začněte zadávat schodiště.
2. Všimněte si grafické odezvy: Protože počet stupňů je pevně daný, zobrazuje se náhled celkové délky schodiště.
3. Dvojklikem schodiště dokončíte.





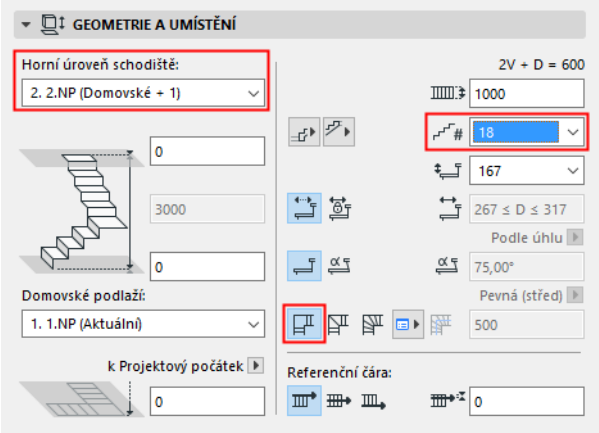


[Podívejte se na video]

Příklad 2: Schodiště s horním napojením

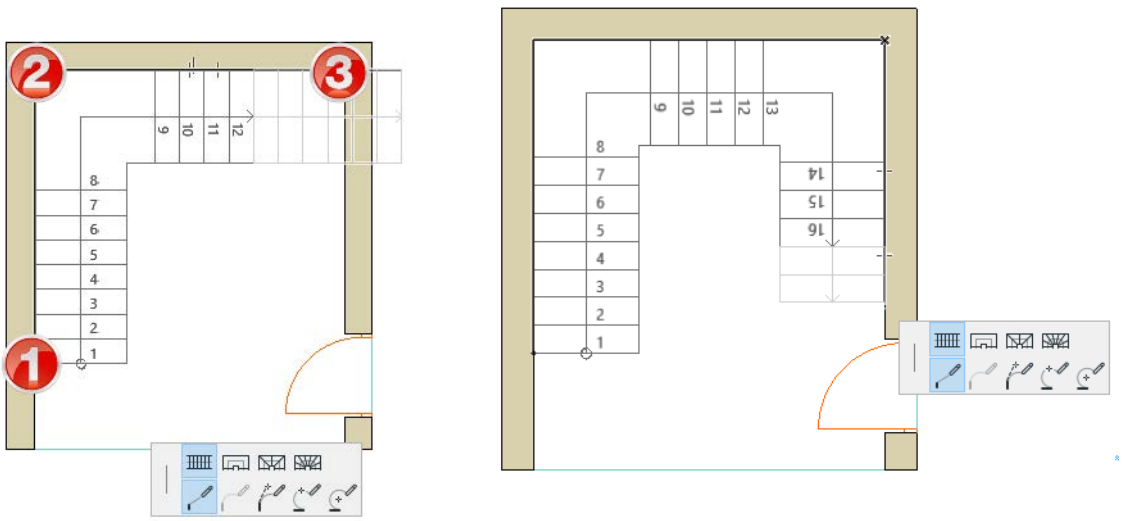
V tomto případě vytvoříme interiérové schodiště do vyššího podlaží.

Upravte nastavení schodiště podle předlohy. Toto schodiště bude připojené k hornímu podlaží a má zadaný pevný počet stupňů - 18. Schodiště bude mít podestu; její typ je nastavený na Automatická podesta.

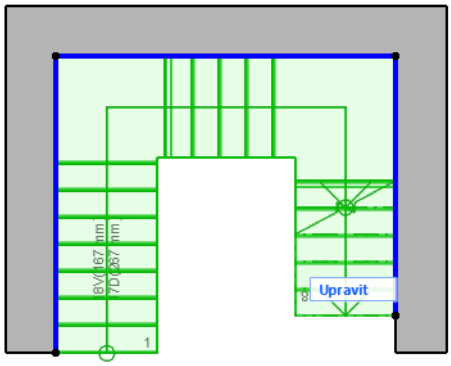


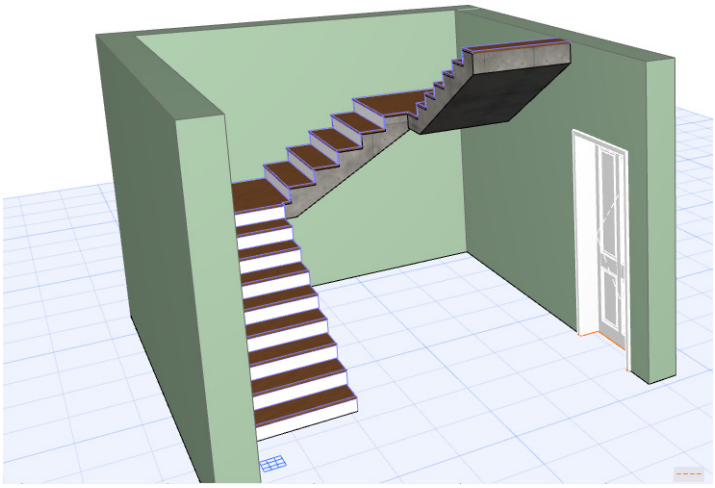
V půdorysu nebo ve 3D okně

1. Začněte kreslit schodiště podél zdí, jako když kreslíte lomenou čáru.
2. Klikněte do obou rohů zdí, dvojklikem pak schodiště dokončete. V náhledu schodiště vidíte, že bude vytvořeno všech 18 stupňů, přesně podle nastavení.



Schodiště je dokončené. Typ zalomení schodiště (podesta) byl automaticky použit v obou případech (body zalomené čáry při zadávání).





Zalomení a segmenty

Schodiště je tvořené zalomeními a segmenty.

- V nastavení schodiště můžete nastavit typ zalomení pro celé schodiště. (Použijte automatickou podestu nebo jeden ze dvou typů zalomení se zkosenými stupni.)

Viz Typy zalomení schodiště.

- Typ segmentu je standardně vždy “Rameno”. Při zadávání ale můžete typ každého segmentu změnit.

Viz Typ segmentu schodiště.

- Volby typu zalomení dokončeného schodiště můžete upravovat - pro každý segment nebo konkrétní zalomení.

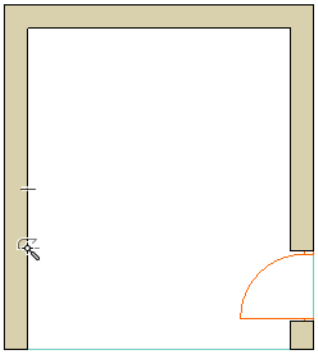
Viz Úprava typu zalomení schodiště.

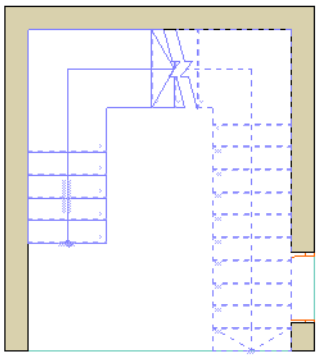
Vytvoření schodiště pomocí kouzelné hůlky

Pomocí kouzlené hůlky (mezerník + klik) můžete schodiště vytvořit automaticky podél vybrané hrany nebo polygonu.

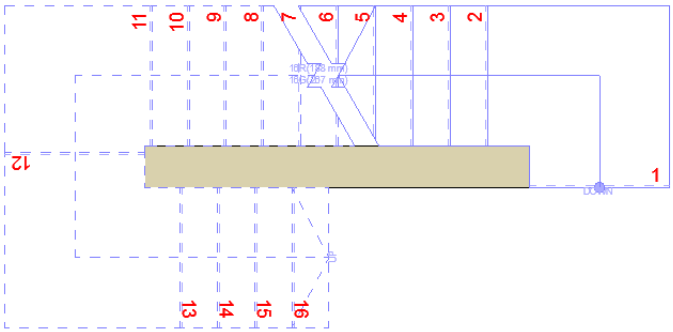
- Klikněte na bod, kde má schodiště začínat.
- V tomto bodě bude spodní hrana schodiště (i kdyby byla zvolena metoda vytváření směrem dolů).
- Referenční čára bude kopírovat vybraný polygon/lomenou čáru.

Referenční čáru můžete podle potřeby upravit v Infopaletce nebo v okně nastavení schodiště (nalevo, napravo nebo uprostřed schodiště). Takto můžete měnit umístění schodiště (uvnitř nebo vně vybraný polygon/lomenou čáru).





- Pokud chcete vytvořit schodiště kolem volně stojící zdi: klikněte na zeď.



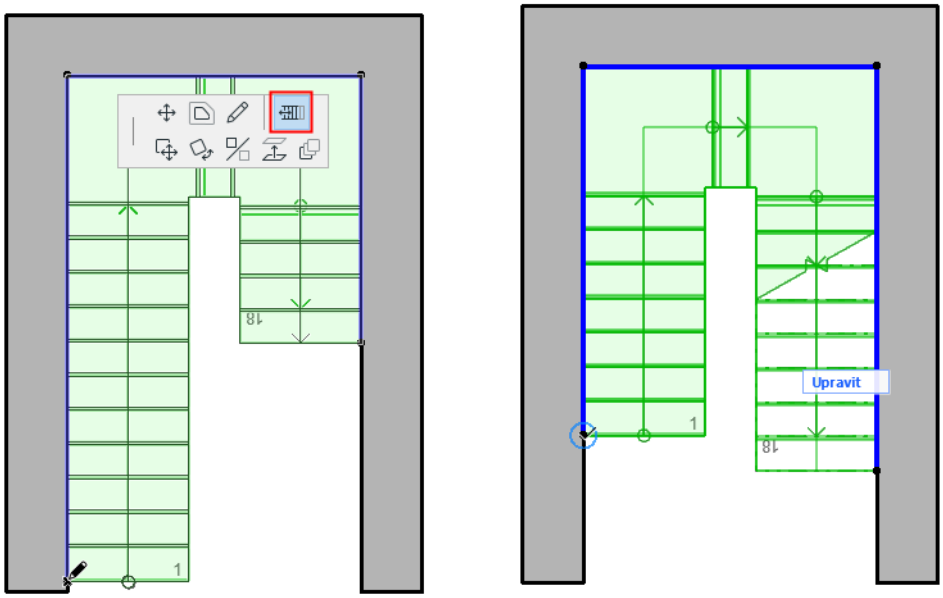
Podívejte se na video

Grafické úpravy schématu schodiště

Následující funkce použijte pro úpravy celkové geometrie schodiště mimo režim úprav.

Uspořádat schody

Pomocí tohoto příkazu plovoucí paletky můžete přeuspořádat uspořádání stupňů schodiště ve tvaru U:

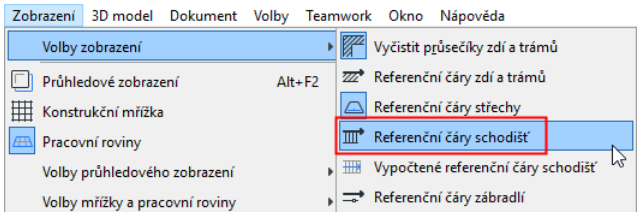


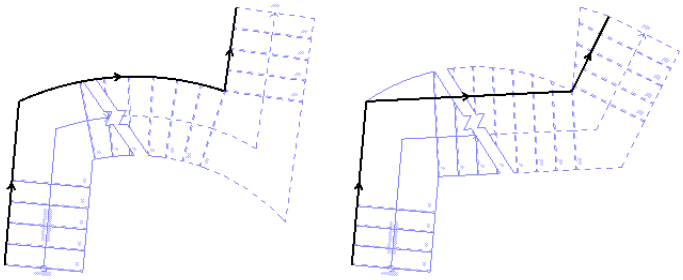
Úprava referenční čáry

Referenční čára je vytvořena při zadávání. V nastavení schodiště a Infopaletce můžete nastavit umístění referenční čáry a libovolné odsazení (před zadáváním i po).

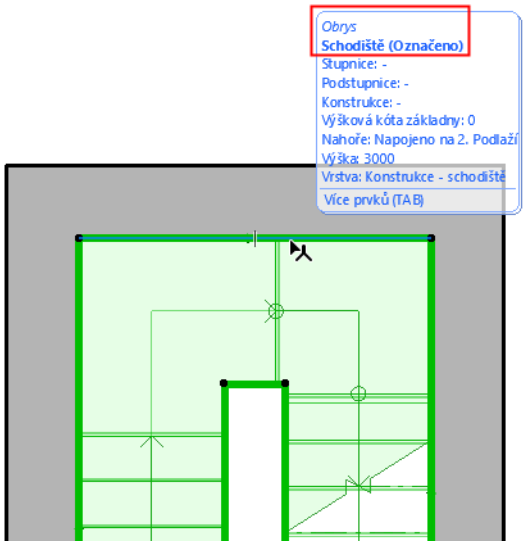
Viz také Referenční čára schodiště.

Pokud chcete referenční čáru schodiště zobrazit, zapněte volbu **Zobrazení > Volby zobrazení > Referenční čáry schodišť**.

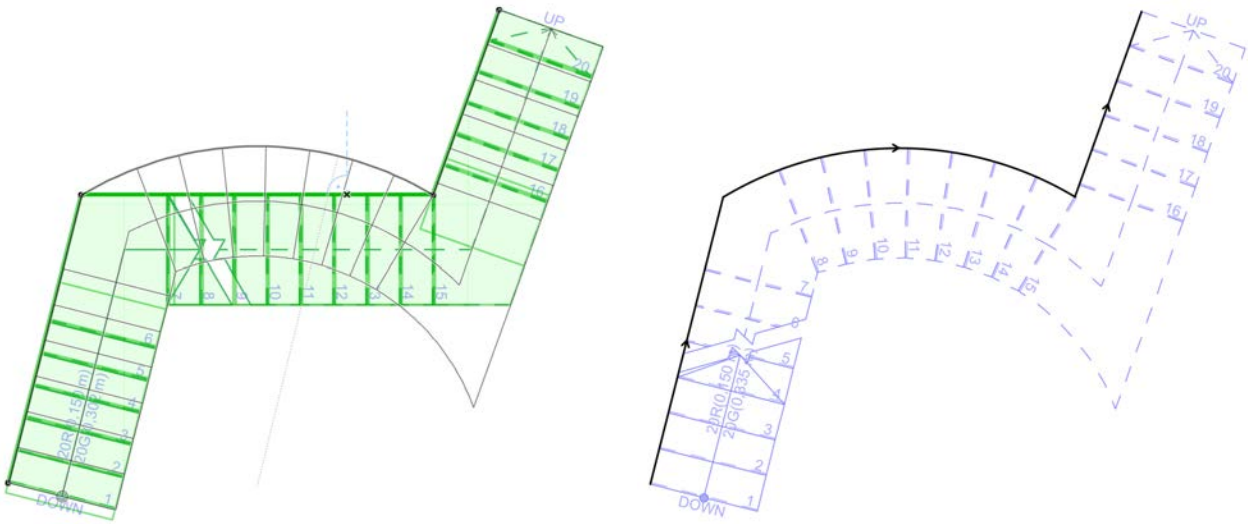




Referenční čáru schodiště můžete upravovat v libovolném okně (bez ohledu na režim úprav). Zvýraznění před výběrem vám pomůže při označování referenční čáry (ne obrysu).



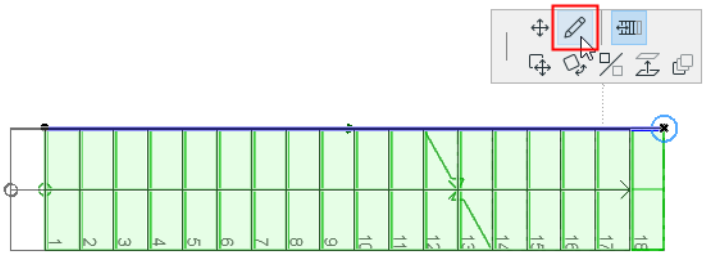
Pokud upravíte referenční čáru schodiště, upravíte také tvar celého schodiště, včetně výstupní čáry.



Výstupní čára se přizpůsobí opravené referenční čáře

Pokračování schodiště

Pokud chcete prodloužit referenční čáru schodiště (v režimu úprav nebo modelovém zobrazení), použijte příkaz **Pokračování schodiště** z plovoucí paletky označené referenční čáry.

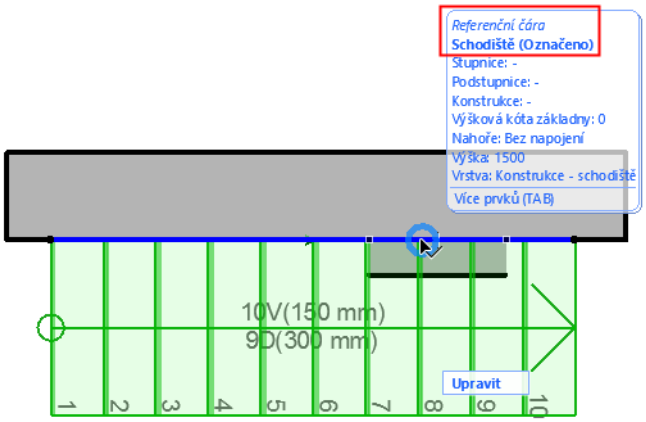


Úprava obrysu schodiště

Označte libovolnou část obrysu, obrys bude zvýrazněn.

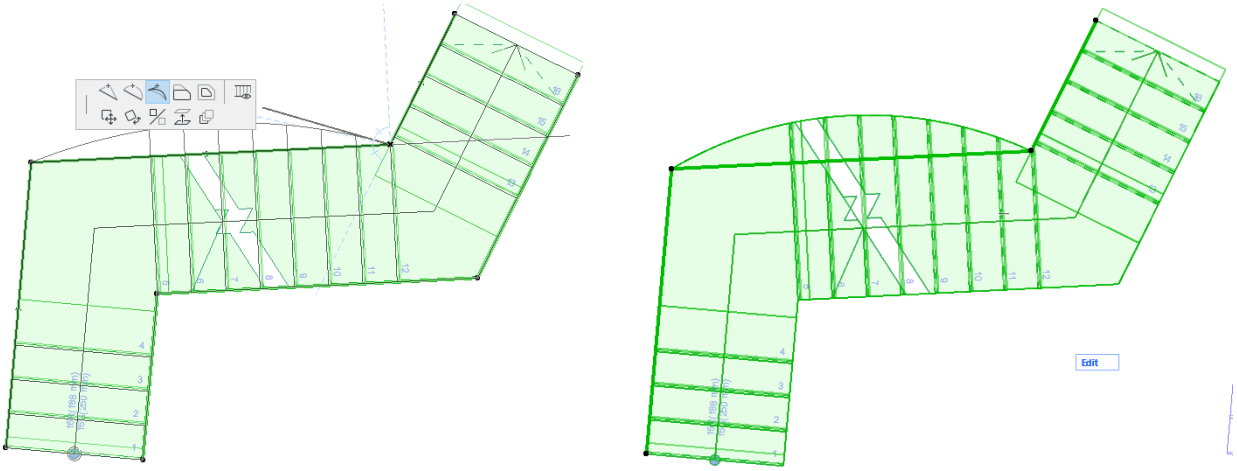
Obrys schodiště můžete upravovat v libovolném okně (bez ohledu na režim úprav).

Zvýraznění před výběrem a klávesa TAB vám pomůžou označit obrys místo referenční čáry.



Obrys schodiště můžete upravit graficky za použití stejných příkazů plovoucí paletky, jako při úpravách výplně.

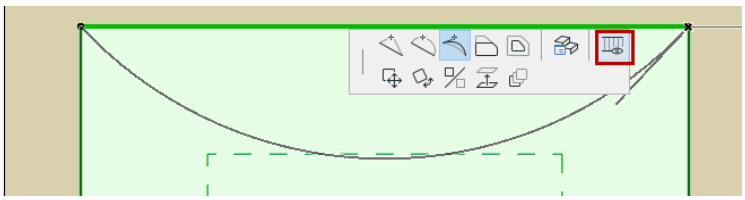
Při úpravě obrysu se změní pouze vnější tvar schodiště, výstupní čára a referenční čára zůstanou beze změny.

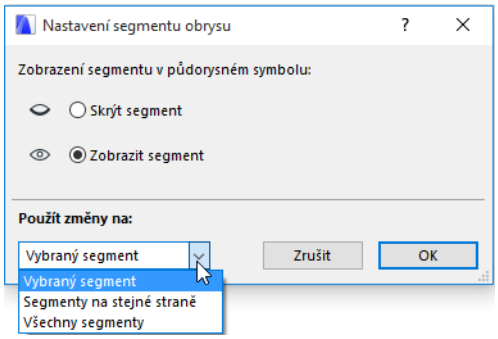


Úprava obrysu schodiště (bez vlivu na výstupní čáru)

Zobrazení/skrytí segmentu obrysu v půdorysu

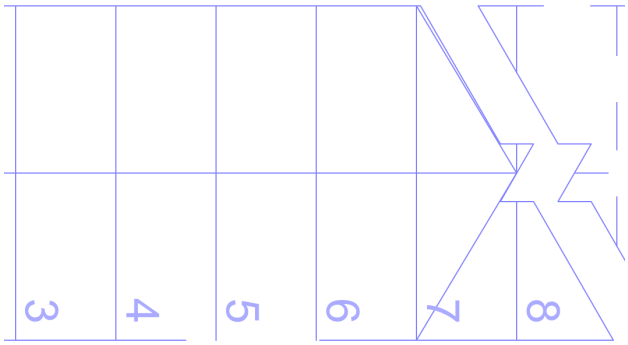
Toto okno otevřete příkazem Nastavení segmentu obrysu v plovoucí paletce libovolného vybraného segmentu schodiště.





Vybraný segment (nebo všechny nebo další segmenty schodiště) můžete podle potřeby skrýt nebo zobrazit.

Například: segment schodiště můžete rozdělit dalšími dvěma body a mezi těmito body obrys schodiště skrýt.

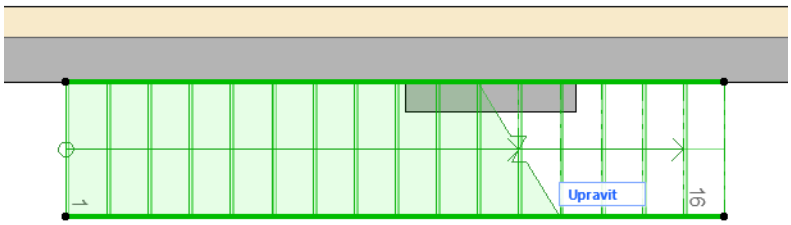


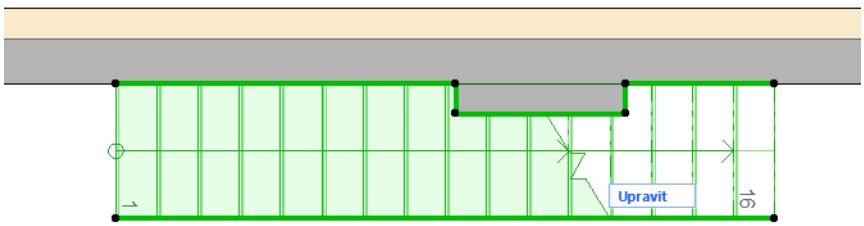
Novými dvěma body vytvoříte další segment schodiště... Pak segment označte a skryjte

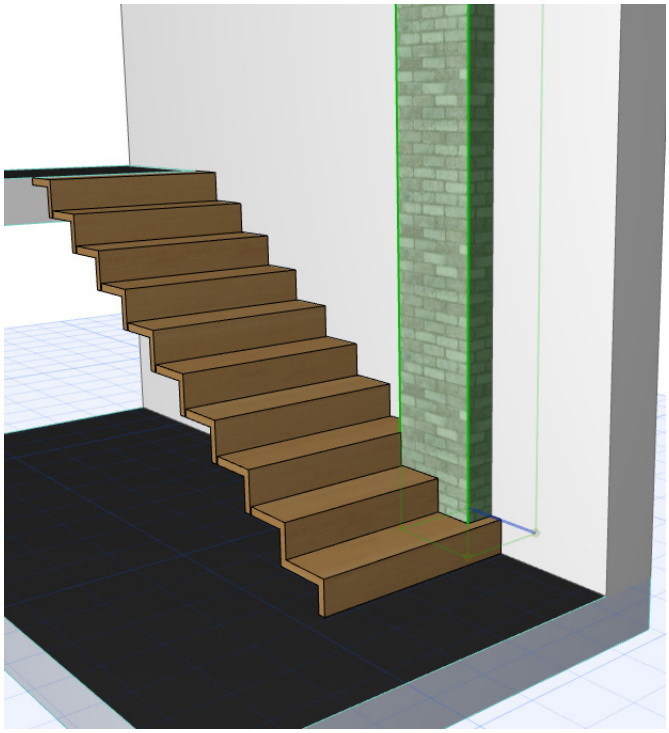
Viz také Skrytí libovolné hrany vybrané stupnice.

Úprava obrysu schodiště - příklad

V tomto příkladu můžete upravit obrys schodiště tak, aby vznikl prostor pro prostupující segment zdi.







Podívejte se na video

Typy zalomení schodiště

V nastavení schodiště vyberte výchozí typ zalomení schodiště (podesta nebo zkosené stupně) a upravte jeho nastavení. Tento typ zalomení bude vložen na každý zlom (každý bod, na který kliknete při kreslení referenční čáry schodiště) mezi dvěma segmenty ramene schodiště.

Všechna zalomení tedy budou mít stejné nastavení. Nicméně typ jednotlivých zalomení již vytvořených schodišť můžete upravovat.

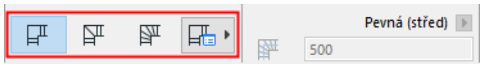
Viz Úprava typu zalomení schodiště, níže.

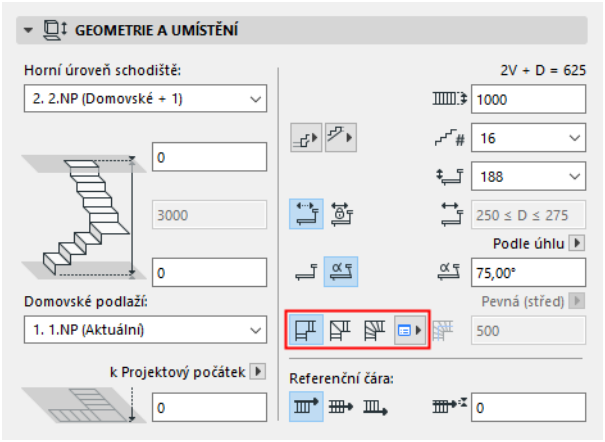
Nastavení typu zalomení v nastavení schodiště

Vybraný typ zalomení schodiště nastavte v okně nastavení schodiště nebo v Infopaletce.

- Automatická podesta
- Zkosené stupně se stejným úhlem
- Zkosené stupně s jednotnou délkou

  Poznámka: Poznámka k lokalizaci verze USA - místo “Goings” používají “Runs” - ale to se nás netýká...





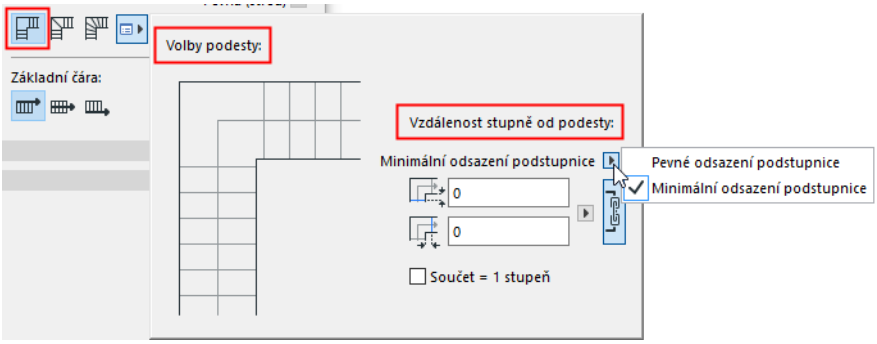
Volby každého typu zalomení můžete upravit v související nabídce. Tato nastavení jsou jiná pro každý typ zalomení:

Podesta: Volby typu zalomení

Zkosené stupně se stejným úhlem: Volby typu zalomení

Zkosené stupně se stejnou délkou

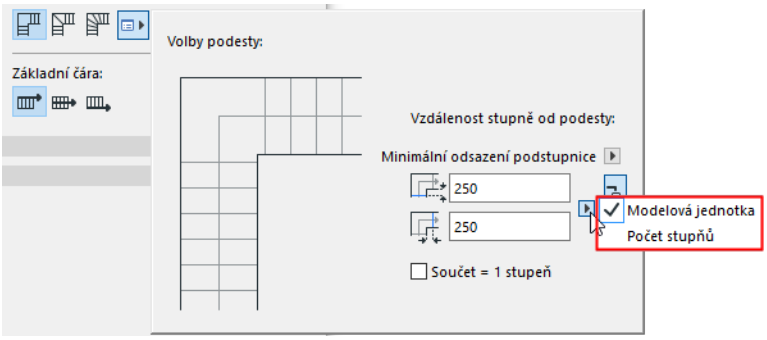
Podesta: Volby typu zalomení



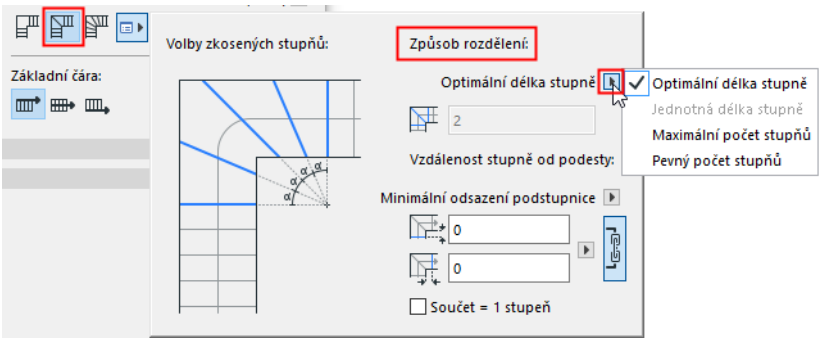
Vzdálenost stupně od podesty

- Nastavte odsazení podesty od rohu schodiště (pro nástupní, resp. koncový stupeň).
- Hodnota vzdálenosti může být pevná nebo minimální. (Pokud použijete volbu minimální, bude mít program určitou rezervu při vytváření schodiště podle zadané geometrie.)
- Pokud zapnete tlačítko s řetězem, bude podesta vytvořena symetricky (odsazení bude stejné na obou stranách).

  Poznámka: Pokud je tlačítko s řetězem aktivní, všechny podesty budou vytvořeny jako symetrické. Nicméně podesty schodiště, které má podest více, můžou mít podesty různé hodnoty odsazení (pokud je odsazení nastavené jako “minimální”, ne pevné).
- Hodnotu odsazení můžete zadat v jednotkách modelu, nebo jako určitý podíl délky stupně.



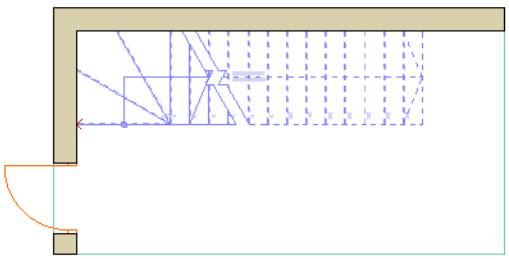
Zkosené stupně se stejným úhlem: Volby typu zalomení



Nastavení způsobu rozdělení

Vyberte metodu rozdělení stupňů v zalomení:

- **Optimální délka stupně:** Program automaticky najde délku zkoseného stupně, aby co nejvíce odpovídala délce stupně v přímém rameni.
- **Maximální počet stupňů:** Program do zalomení vloží maximální možný počet zalomených stupňů, který je definován v nastavení schodiště.
- **Pevný počet stupňů:** Do pole níže zadejte pevný počet zkosených stupňů v zalomení. Zalomení bude rozděleno podle této hodnoty bez ohledu na ostatní pravidla definovaná v nastavení schodiště.



Stejně jako u podesty zadejte minimální nebo pevnou hodnotu odsazení podstupnic od obou konců zalomení.

Viz Vzdálenost stupně od podesty výše.

Další informace najdete na Help centru

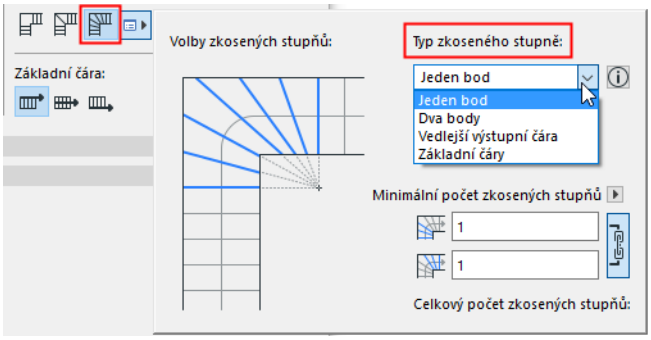
Zkosené stupně se stejnou délkou

Stejná délka stupňů znamená, že přímé i zkosené stupně celého schodiště mají stejnou délku.

Poznámka: Poznámka k lokalizaci verze USA - místo “Goings” používají “Runs” - ale to se nás netýká...

- V rámci jednoho schodiště mají stejné zalomené stupně ramene vždy stejný typ zalomení (např. všechny mají typ “dva body”).
- U každého zalomení se stejnou délkou stupňů můžete nastavit posun vypočtené výstupní čáry, což ovlivní také délku stupně. *viz Posunout výstupní čáru v zalomení (Zkosené stupně se stejnou délkou)*
- Zalomení se stejnou délkou stupňů může mít buď přímou nebo obloukovou výstupní čáru.

Každý ze čtyř dostupných typů zalomení se stejnou délkou stupňů se liší svou konstrukcí od ostatních. Ilustrační obrázek u každé z voleb vám napoví, jak konstrukce stupňů funguje.



Zalomení se stejnou délkou stupňů jsou blíže popsány zde:

Typy zalomení se stejnou délkou zkosených stupňů

Další informace najdete na Help centru

Typ zalomení vs. Typ segmentu

Segmenty schodiště - ne jen zalomení - můžou být také nastavené jako podesty nebo mít zalomené stupně (včetně segmentů ramen). Typ segmentu se ale nevolí v nastavení schodiště, ale přímo při jeho vytváření.

Viz Typ segmentu schodiště.

Výsledek nastavení těchto segmentů může být jiný, než s dostupnými typy zalomení v nastavení schodiště.

V každém případě ale volby typu zalomení dokončeného schodiště můžete upravit - pro každý segment nebo konkrétní zalomení.

Viz níže.

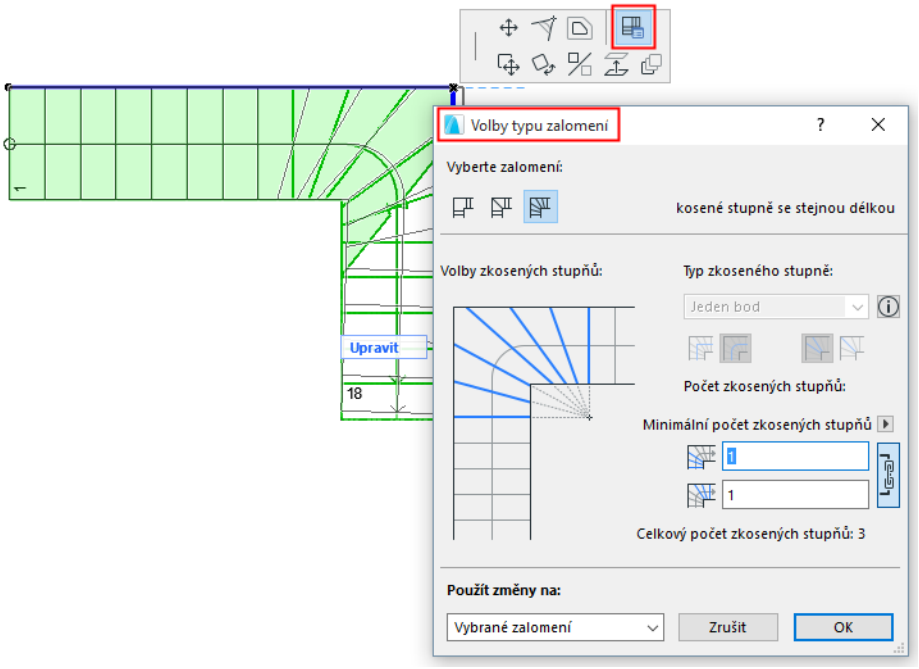
Úprava typu zalomení schodiště

Nastavení libovolného zalomení již vytvořeného schodiště můžete upravit pomocí plovoucí paletky.

> **Poznámka:** V rámci jednoho schodiště mají stelné zalomené stupně ramene vždy stejný typ zalomení. Jediná volba stejných zalomených stupňů, kterou lze upravit, je počet stupňů.

1. Vyberte schodiště v půdorysu.
2. Klikněte na bod zalomení a v plovoucí paletce vyberte Volby typu zalomení.
3. V následujícím okně vyberte typ zalomení a upravte jeho nastavení.

Použít změny na: Z nabídky vyberte, jestli budou změny použity na označené zalomení nebo na všechna zalomení schodiště.



Související téma:

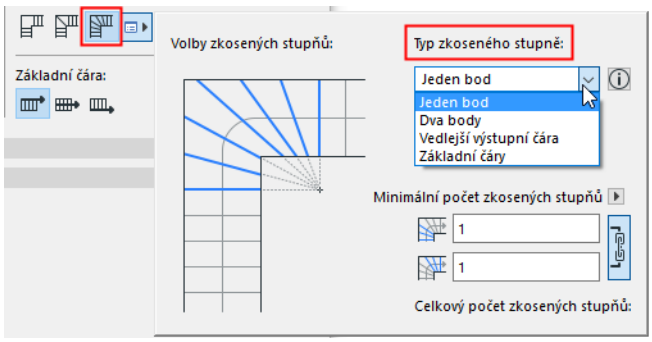
Typ segmentu schodiště

Typy zalomení se stejnou délkou zkosených stupňů

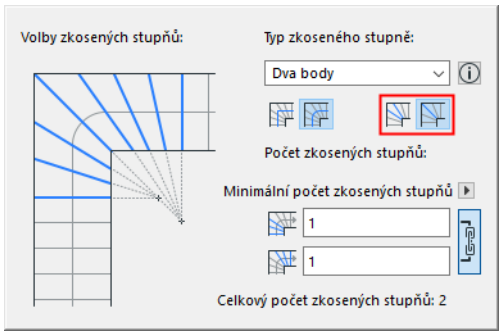
Stejná délka stupňů znamená, že přímé i zkosené stupně celého schodiště mají stejnou délku.

V nastavení schodiště na panelu Geometrie a umístění:

Z nabídky vyberte jeden ze čtyř typů stejně dlouhých zkosených stupňů: Jeden bod, dva body, základní čáry, vedlejší výstupní čára.



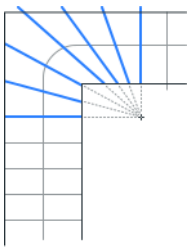
Pokud je volba dostupná, nastavte, jestli má být uprostřed podstupnice nebo stupnice:



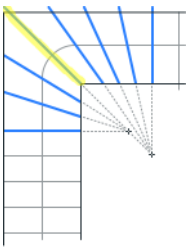
Zkosené stupně se stejnou délkou: Konstrukce s podstupnicí nebo stupnicí uprostřed

Všechny metody (kromě Jednoho bodu) mají dvě verze - podle toho, jestli je uprostřed zalomení stupnice nebo podstupnice.

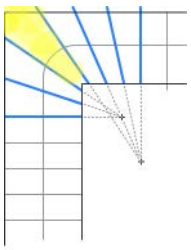
Metoda Jeden bod



Metoda Dva body

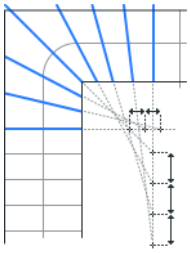
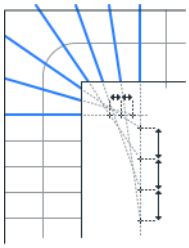
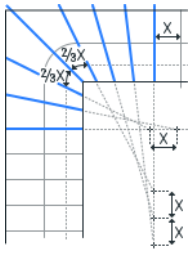


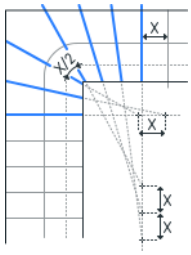
Podstupnice uprostřed



Stupnice uprostřed

Metoda Základní čáry **Metoda Vedlejší výstupní čára**



Podstupnice uprostřed *Stupnice uprostřed* *Podstupnice uprostřed* *Stupnice uprostřed*

Každý způsob je popsán níže:

Metoda Jeden bod

Metoda Dva body - Podstupnice uprostřed

Metoda Dva body - Stupnice uprostřed

Metoda Základní čáry - Podstupnice uprostřed

Metoda Základní čáry - Stupnice uprostřed

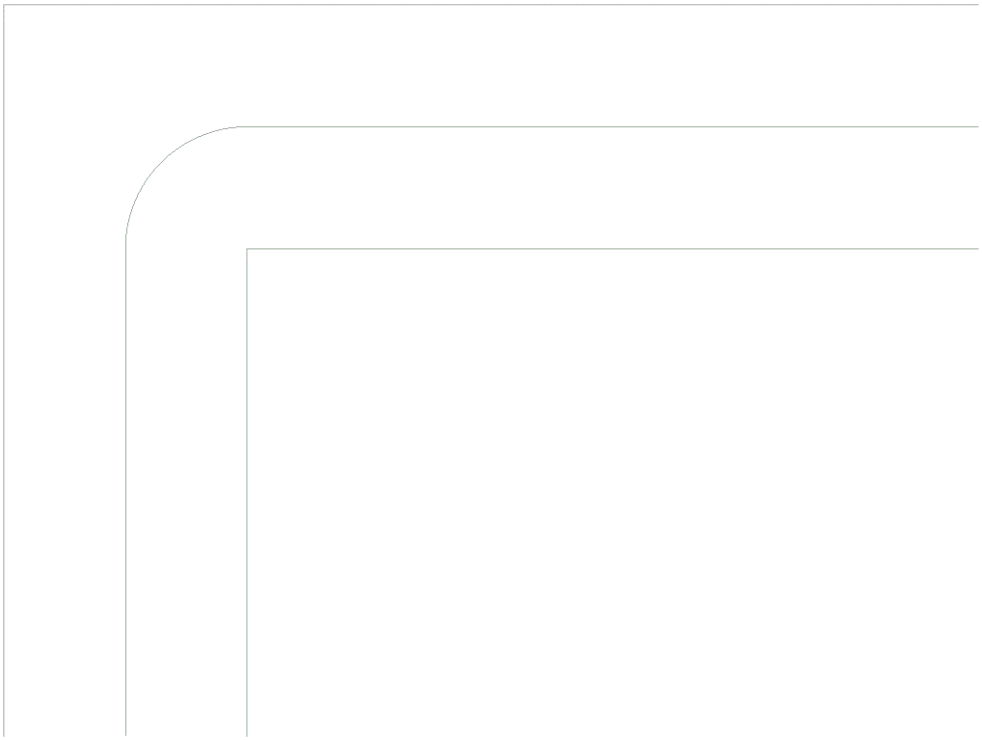
Metoda Vedlejší výstupní čára - Podstupnice uprostřed

Metoda Vedlejší výstupní čára - Stupnice uprostřed

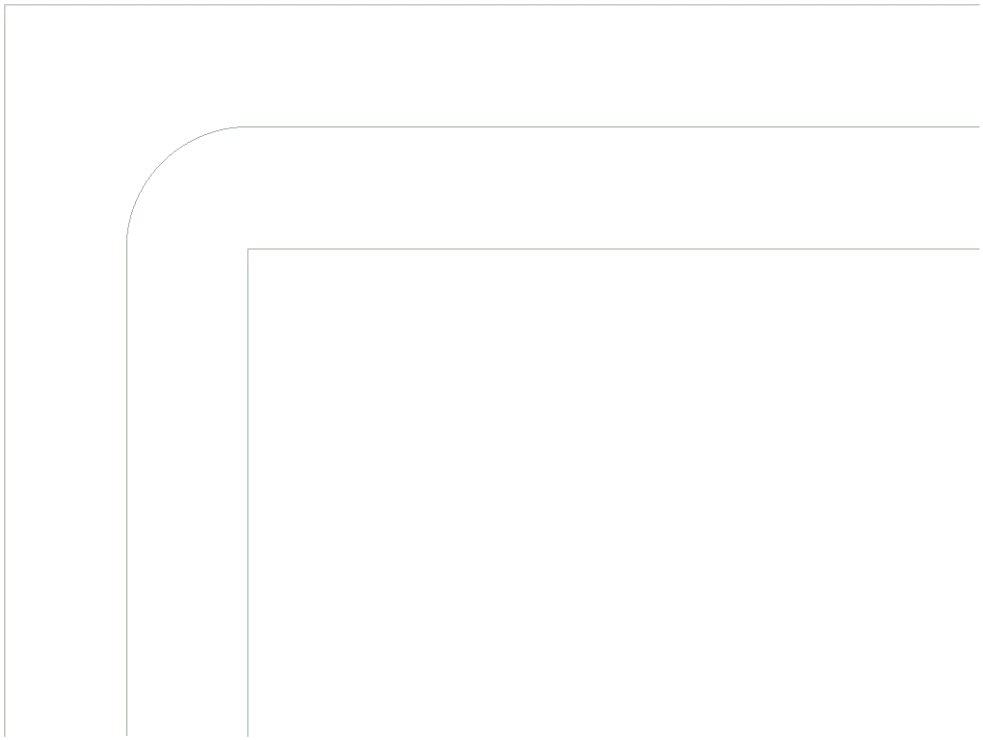
Metoda Jeden bod

1. Stejné stupně jsou měřené podél výstupní čára od spodního stupně schodiště. Stupeň nejblíže k bodu zalomení je vyhodnocen jako střední stupeň zalomení.
2. Čáry začátku a konce zalomení – neboli prvního a posledního přímého stupně – jsou vytvořeny na základě nastaveného počtu zkosených stupňů.
3. Čáry začátku a konce jsou protaženy a jejich průnik tvoří střed zalomení schodiště.

4. Délka zalomených stupňů je odměřena na výstupní čáře a výsledné body jsou spojeny se středem zalomení - jejich spojnice tvoří stupnice/hrany stupňů.

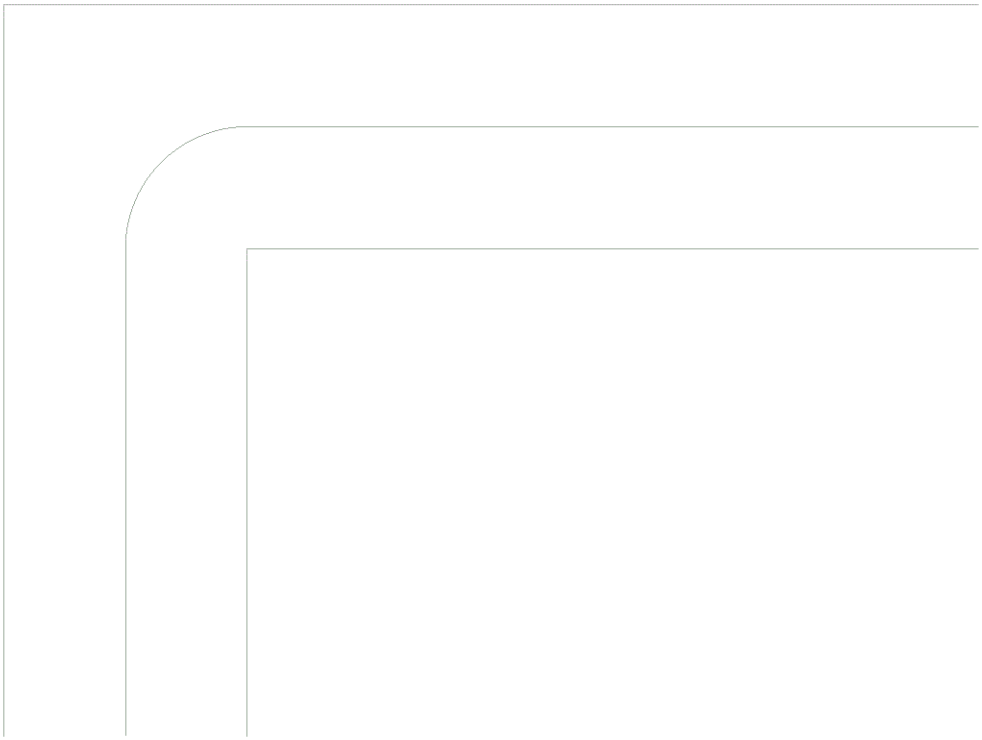


Metoda Dva body - Podstupnice uprostřed



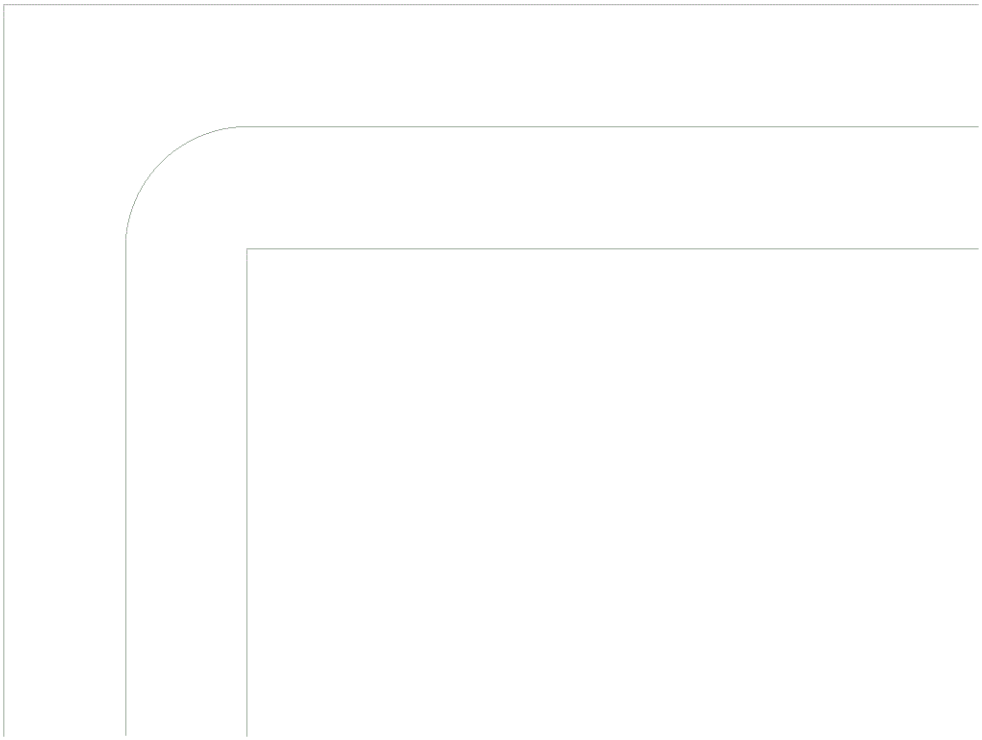
1. Je vynesen střed zalomení:
   – Na ose zalomení je určena jediná podstupnice/hrana stupně.
2. Stupně se stejnou délkou jsou odměřeny na výstupní čáře v obou směrech od bodu, kde výstupní čára protíná osu zalomení.
3. Čáry začátku a konce zalomení – neboli prvního a posledního přímého stupně – jsou vytvořeny na základě nastaveného počtu zkosených stupňů.
4. Čáry začátku a konce jsou protaženy a jejich průniky s osou zalomení tvoří dva středy zalomení schodiště.
5. Odměřené délky stupňů na výstupní čáře jsou následně spojeny s odpovídajícím středem. Tyto spojnice tvoří stupnice/hrany stupňů.

Metoda Dva body - Stupnice uprostřed



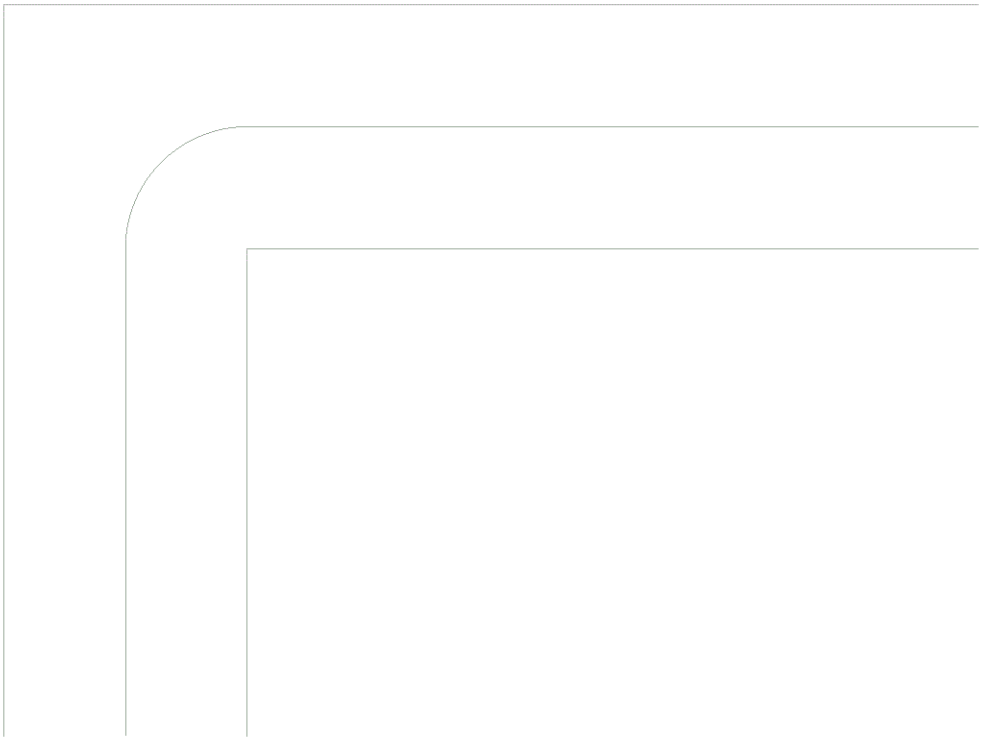
1. Je vynesen střed zalomení:
   - Jediný stupeň měřený podél výstupní čáry je umístěný symetricky na osu zalomení.
   - Minimální šířka zkoseného stupně je měřena na vnitřní straně zalomení, symetricky k ose zalomeni.
   - Body na vnitřní hraně a body na výstupní čáře definují střední stupeň.
2. Stupně se stejnou délkou jsou odměřeny na výstupní čáře v obou směrech od průniků hran středního stupně a výstupní čáry.
3. Čáry začátku a konce zalomení – neboli prvního a posledního přímého stupně – jsou vytvořeny na základě nastaveného počtu zkosených stupňů.
4. Čáry začátku a konce jsou protaženy. Hrany středního stupně jsou také protaženy. Průniky těchto čar tvoří dva středy zalomení.
5. Odměřené délky stupňů na výstupní čáře jsou následně spojeny s odpovídajícím středem. Tyto spojnice tvoří stupnice/hrany stupňů.

Metoda Základní čáry - Podstupnice uprostřed



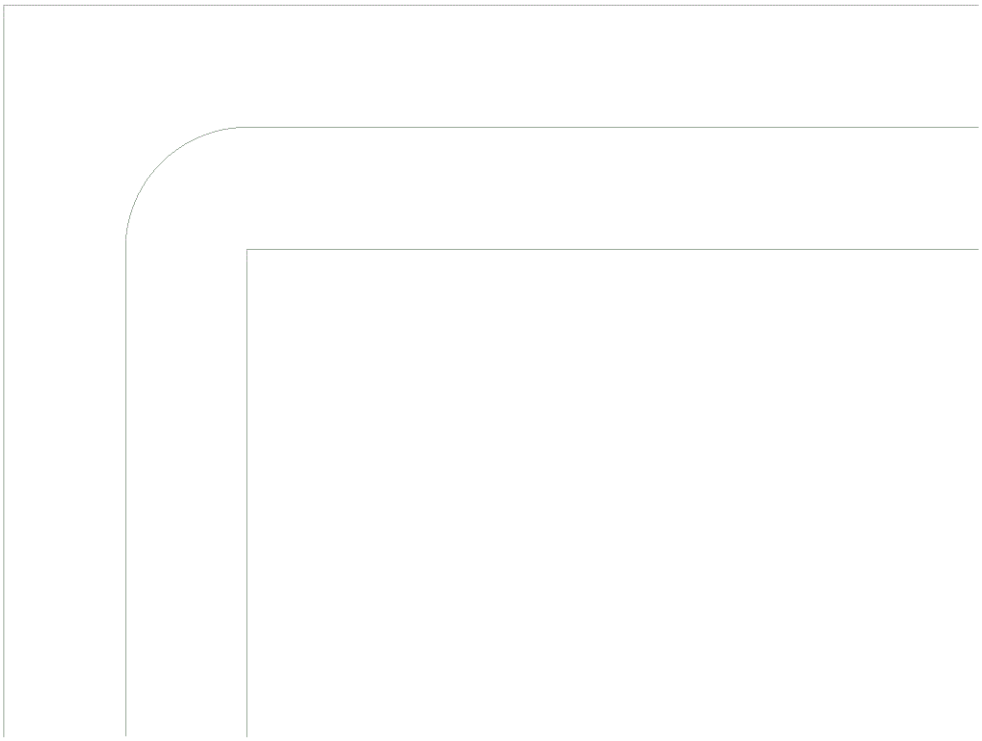
1. Je vynesen střed zalomení:
   - Na ose zalomení je určena jediná podstupnice/hrana stupně.
   - Stupně se stejnou délkou jsou odměřeny na výstupní čáře v obou směrech od bodu, kde výstupní čára protíná osu zalomení.
   - Minimální šířka zkosených stupňů je měřena na vnitřní straně zalomení, v obou směrech.
   - Body na vnitřní hraně a body na výstupní čáře definují dva střední stupně.
2. Stupně jsou odměřeny na výstupní čáře v obou směrech od středních stupňů.
3. Čáry začátku a konce zalomení – neboli prvního a posledního přímého stupně – jsou vytvořeny na základě nastaveného počtu zkosených stupňů.
4. Čáry začátku a konce (základní čáry) jsou protaženy. Hrany středních dvou stupňů jsou také protaženy.
5. Body průniku hrany prvního středního stupně a osy s čarou začátku definují vzdálenost X.
6. Vzdálenost X je několikrát odměřena na čáře začátku. Tyto body jsou spojeny s odpovídajícími body délky stupňů odměřených na výstupní čáře. Tyto čáry tvoří hrany stupňů první poloviny zalomení.
7. Body průniku hrany posledního středního stupně a osy s čarou začátku definují vzdálenost Y.
8. Vzdálenost Y je několikrát odměřena na čáře konce. Tyto body jsou spojeny s odpovídajícími body délky stupňů odměřených na výstupní čáře. Tyto čáry tvoří hrany stupňů druhé poloviny zalomení.

Metoda Základní čáry - Stupnice uprostřed



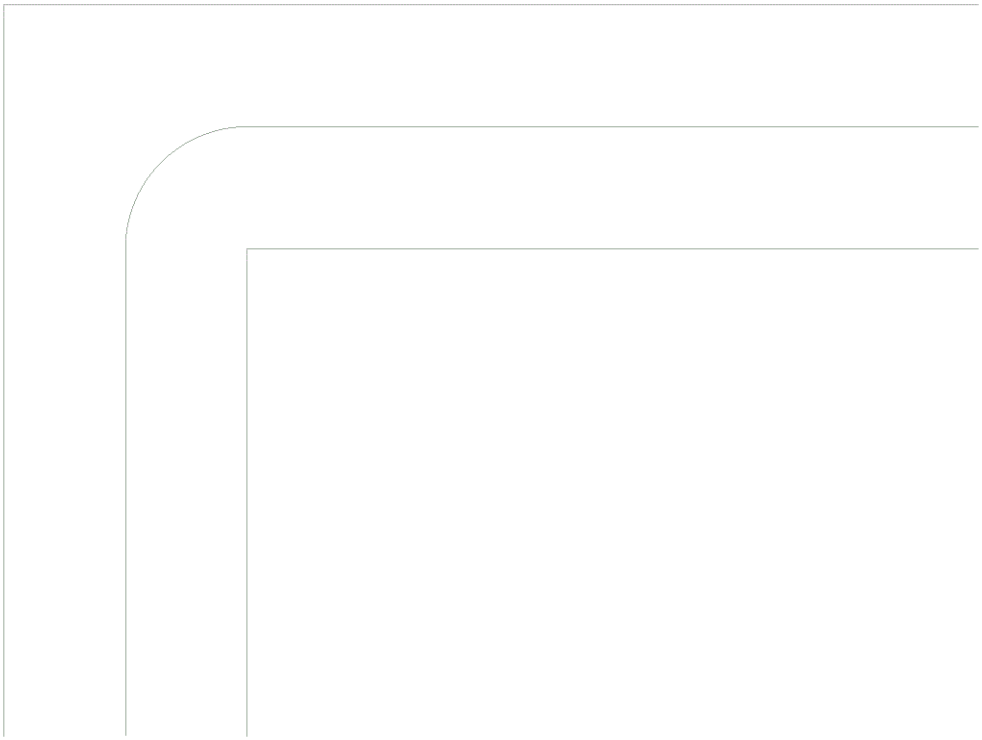
1. Je vynesen střed zalomení:
   - Jediný stupeň měřený podél výstupní čáry je umístěný symetricky na osu zalomení.
   - Minimální šířka zkoseného stupně je měřena na vnitřní straně zalomení, symetricky k ose zalomeni.
   - Body na vnitřní hraně a body na výstupní čáře definují střední stupeň.
2. Stupně jsou odměřeny na výstupní čáře v obou směrech od středního stupně.
3. Čáry začátku a konce zalomení – neboli prvního a posledního přímého stupně – jsou vytvořeny na základě nastaveného počtu zkosených stupňů.
4. Čáry začátku a konce (základní čáry) jsou protaženy. Hrany středního stupně jsou také protaženy.
5. Body průniku hran středního stupně s čárou začátku definují vzdálenost X.
6. Vzdálenost X je několikrát odměřena na čáře začátku. Tyto body jsou spojeny s odpovídajícími body délky stupňů odměřených na výstupní čáře. Tyto čáry tvoří hrany stupňů první poloviny zalomení.
7. Body průniku hran středního stupně s čárou konce definují vzdálenost Y.
8. Vzdálenost Y je několikrát odměřena na čáře konce. Tyto body jsou spojeny s odpovídajícími body délky stupňů odměřených na výstupní čáře. Tyto čáry tvoří hrany stupňů druhé poloviny zalomení.

Metoda Vedlejší výstupní čára - Podstupnice uprostřed



1. Je vynesen střed zalomení:
   - Na ose zalomení je určena jediná podstupnice/hrana stupně.
   - Stupně se stejnou délkou jsou odměřeny na výstupní čáře v obou směrech od bodu, kde výstupní čára protíná osu zalomení.
   - Vedlejší výstupní čára je určena posunutím výstupní čáry na 200 mm od vnitřní hrany.
   - Na vedlejší výstupní čáře jsou odměřeny 2/3 délky stupně v obou směrech.
   - Body na výstupní čáře a body na vedlejší výstupní čáře definují dva střední stupně.
2. Stupně jsou odměřeny na výstupní čáře v obou směrech od středních stupňů.
3. Čáry začátku a konce zalomení – neboli prvního a posledního přímého stupně – jsou vytvořeny na základě nastaveného počtu zkosených stupňů.
4. Čáry začátku a konce (základní čáry) jsou protaženy. Hrany středních dvou stupňů jsou také protaženy.
5. Délka stupně je několikrát odměřena na čáře začátku od bodu, kde první hrana středního stupně protíná čáru začátku.
6. Tyto body jsou spojeny s odpovídajícími body délky stupňů odměřených na výstupní čáře. Tyto čáry tvoří hrany stupňů první poloviny zalomení.
7. Délka stupně je několikrát odměřena na čáře konce od bodu, kde poslední hrana středního stupně protíná čáru začátku.
8. Tyto body jsou spojeny s odpovídajícími body délky stupňů odměřených na výstupní čáře. Tyto čáry tvoří hrany stupňů druhé poloviny zalomení.

Metoda Vedlejší výstupní čára - Stupnice uprostřed



1. Je vynesen střed zalomení:
   - Jediný stupeň měřený podél výstupní čáry je umístěný symetricky na osu zalomení.
   - Vedlejší výstupní čára je určena posunutím výstupní čáry na 200 mm od vnitřní hrany.
   - 1/2 délky stupně měřená podél výstupní čáry je umístěná symetricky na osu zalomení.
   - Body na výstupní čáře a body na vedlejší výstupní čáře definují střední stupeň.
2. Stupně jsou odměřeny na výstupní čáře v obou směrech od středního stupně.
3. Čáry začátku a konce zalomení – neboli prvního a posledního přímého stupně – jsou vytvořeny na základě nastaveného počtu zkosených stupňů.
4. Čáry začátku a konce (základní čáry) jsou protaženy. Hrany středního stupně jsou také protaženy.
5. Délka stupně je několikrát odměřena na čáře začátku od bodu, kde první hrana středního stupně protíná čáru začátku.
6. Tyto body jsou spojeny s odpovídajícími body délky stupňů odměřených na výstupní čáře. Tyto čáry tvoří hrany stupňů první poloviny zalomení.
7. Délka stupně je několikrát odměřena na čáře konce od bodu, kde poslední hrana středního stupně protíná čáru začátku.
8. Tyto body jsou spojeny s odpovídajícími body délky stupňů odměřených na výstupní čáře. Tyto čáry tvoří hrany stupňů druhé poloviny zalomení.

Segmenty se zalomenými stupni

Pokud je použit segment se zalomenými stupni, je jako počátek pro umísťování zalomených stupňů určen střed výstupní čáry tohoto segmentu.

- Osa je v tomto bodě vynesena kolmo k výstupní čáře.

- Stupně se stejnou délkou jsou odměřovány od tohoto bodu.
- Minimální šířka zkosených stupňů je měřena od průmětu tohoto bodu na vnitřní hraně.

Typ segmentu schodiště

Segment schodiště můžete nastavit jako rameno, podestu nebo dva typy segmentu se zkosenými stupni.

Při kreslení schodiště je vždy nastaven typ “Rameno”. Při zadávání ale můžete typ každého segmentu změnit.

Pro každý segment můžete při kreslení schodiště vybrat jiný typ (podesta, zkosené stupně, rameno). Tyto zvolené typy pak určí typ zalomení schodiště na konci každého segmentu.

Například segment ramene napojený na segment typu podesta bude napojený zalomením typu podesta.

Typ každého zalomení již vytvořeného schodiště můžete libovolně upravovat.

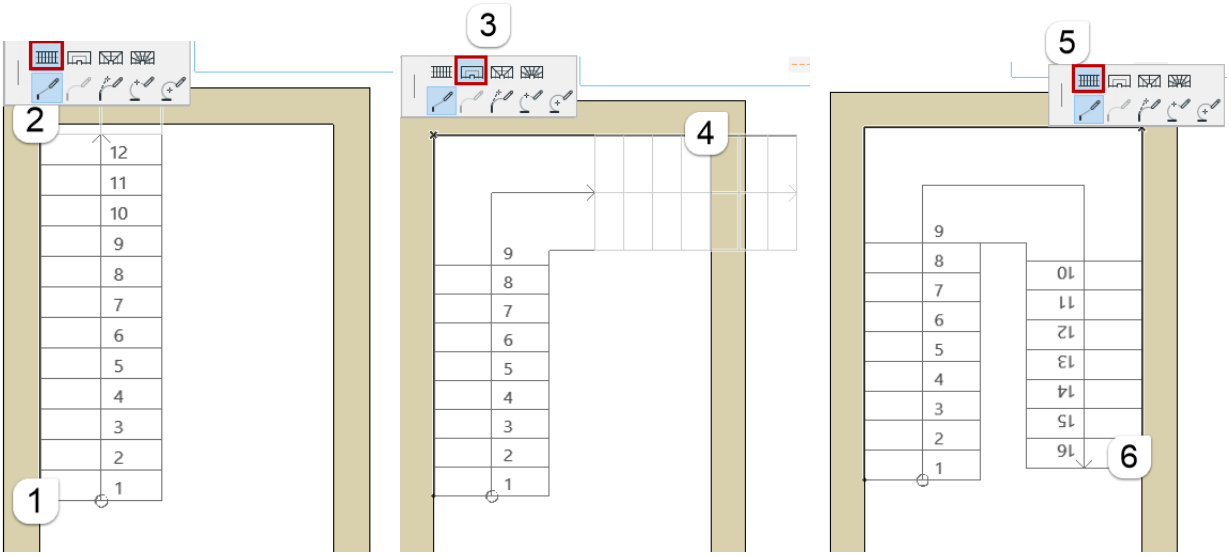
Viz Úprava typu zalomení schodiště.

Nastavení typu segmentu (rameno, podesta, zkosené stupně) při kreslení schodiště

Při kreslení schodiště se objeví plovoucí paletka s dostupnými typy segmentů: rameno, podesta nebo dva typy segmentu se zkosenými stupni. Tyto typy segmentů můžete měnit přímo při vkládání schodiště. Po každém kliknutí můžete nastavit typ následujícího segmentu.

Například:

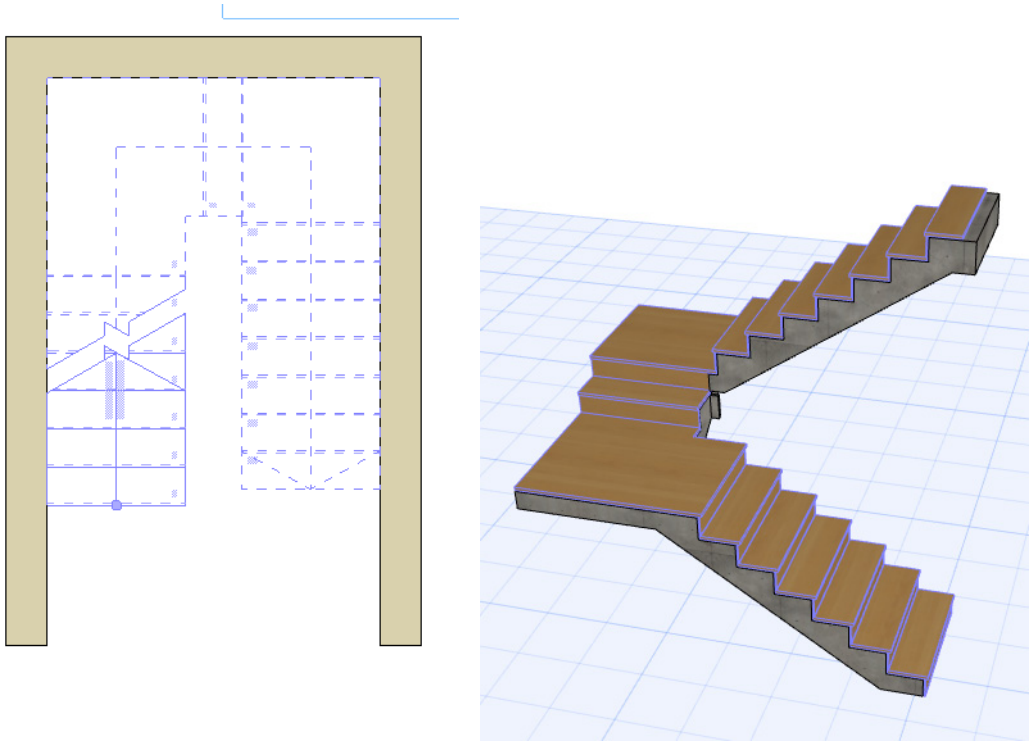
1. Kliknutím začnete kreslit první segment schodiště: V plovoucí paletce je jako aktuální typ segmentu vybrané rameno, které zrovna potřebujete.
2. Dalším kliknutím segment **ramene** dokončíte.
3. Pro další segment vyberte v plovoucí paletce **podestu**.
4. Kliknutím segment podesty dokončete.
5. Pro další, poslední segment vyberte v plovoucí paletce **rameno**.
6. Kliknutím dokončete schodiště.



Změna typu segmentu při kreslení: Rameno - Podesta - Rameno

Změna typu segmentu: Podesta, Rameno, Zkosené stupně

Pokud kreslíte schodiště, které má v nastavení schodiště jako výchozí *Typ zalomení* nastavenou podestu *(viz Typy zalomení schodiště)*, může se u dvou navazujících podest v rámci schodiště objevit nechtěný stupeň:

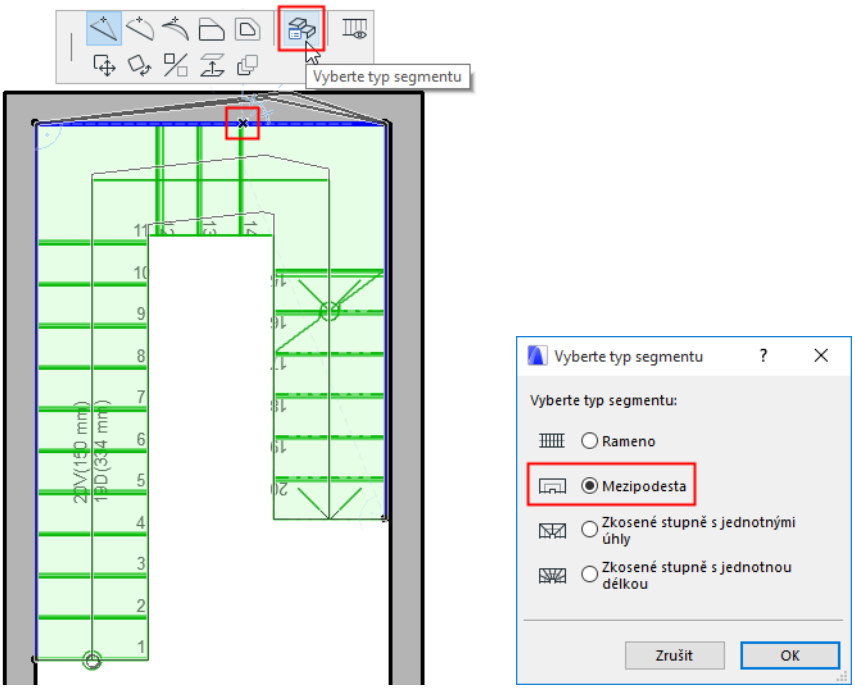


Typ zalomení = Podesty, Typ segmentů = Rameno

Důvod je ten, že segment schodiště spojující dvě podesty je typu rameno, který mezi dvě podesty vkládá stupeň.

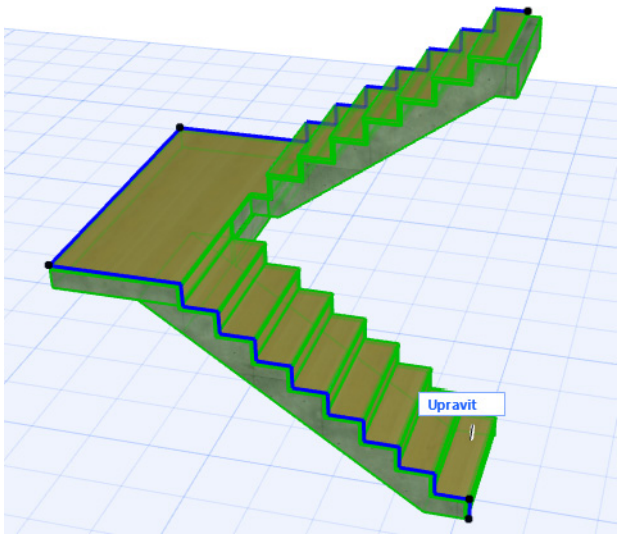
Tento problém vyřešíte, když segmenty schodiště nastavíte jako podesty:

1. Vyberte schodiště v půdorysu.
2. Klikněte na segment s podestami a v plovoucí paletce vyberte **Vybrat typ segmentu**.
3. V následujícím okně přepněte typ segmentu na podestu.



Změna typu segmentu schodiště

Typ segmentu schodiště je nyní podesta, která spojuje krajní dvě zalomení.



Typ segmentu = Podesta

Související téma

Typy zalomení schodiště

Režim úprav nástroje Schodiště

V režimu úprav nástroje Schodiště máte přístup k jednotlivým prvků schodiště a můžete je upravovat: stupnice, podstupnice a konstrukce.

Poznámka: Obrys a referenční čáru schodiště můžete upravovat bez ohledu na režim úprav.

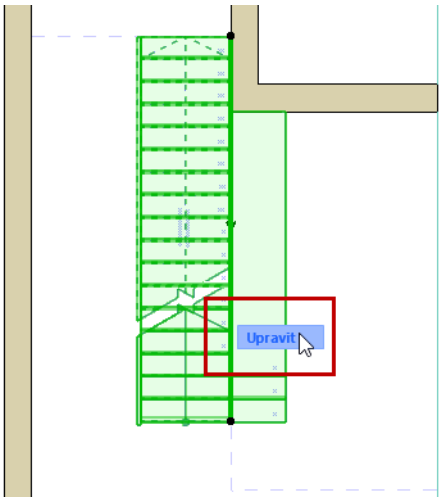
- Otevřete režim úprav v půdorysu, pohledu, řezu nebo 3D okně. V režimu úprav zůstanete i při přepínání jednotlivých zobrazení.
- V režimu úprav schodiště nemůžete přidávat nové prvky stupnic, podstupnic nebo konstrukce (na rozdíl od lehkého obvodového pláště) - vybrané prvky můžete pouze upravovat (graficky nebo prostřednictvím okna nastavení vybraných prvků).

  Výjimka: V režimu úprav můžete schodiště natáhnout pomocí příkazu **Pokračování schodiště** z plovoucí paletky referenční čáry.

Vstup do režimu úprav

Pokud chcete spustit režim úprav schodiště, označte jej v libovolném okně modelu a použijte jeden z následujících postupů:

- Klikněte na tlačítko **Upravit**, které se u prvku objeví.
- Použijte příkaz **3D model > Spustit režim úprav schodiště**.



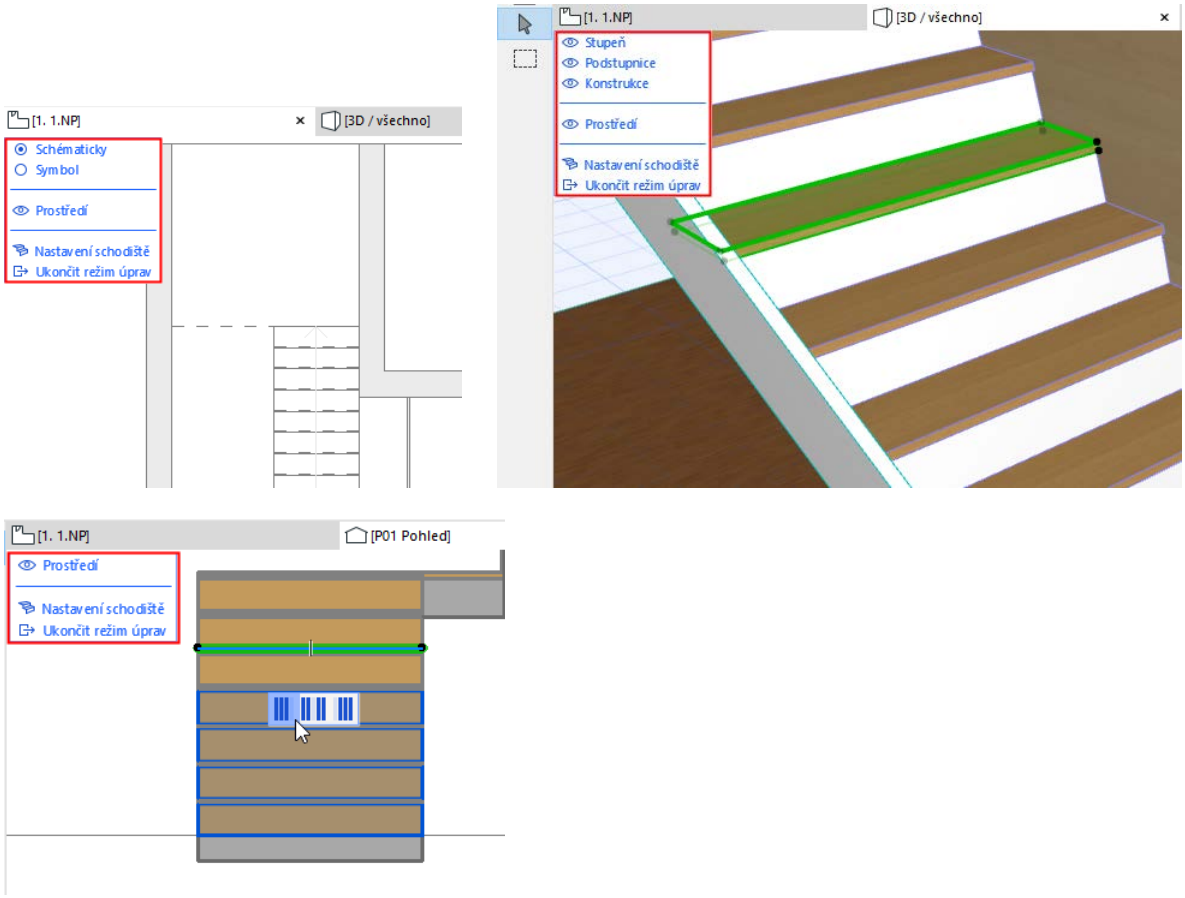
Ukončit režim úprav

Použijte jeden z následujících postupů:

- Stiskněte **ESC** (když není nic označeno)
- V paletce zobrazení klikněte na volbu **Ukončit režim úprav**.
- Použijte příkaz **3D model > Ukončit režim úprav schodiště**.

Paletka zobrazení režimu úprav

Režim úprav má vlastní paletku zobrazení, která se liší v závislosti na aktuálně otevřeném okně (2D, 3D, řez/pohled).



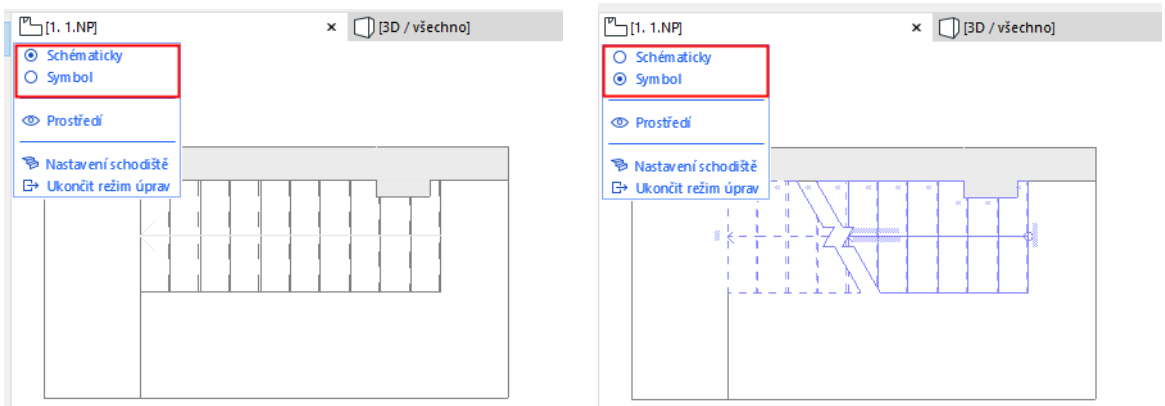
Paletka zobrazení režimu úprav

Pomocí paletky zobrazení můžete skrývat a zobrazovat prvky schodiště (klikněte na ikonu oka pro zapnutí nebo vypnutí), dokonce i v průběhu aktuální úpravy.

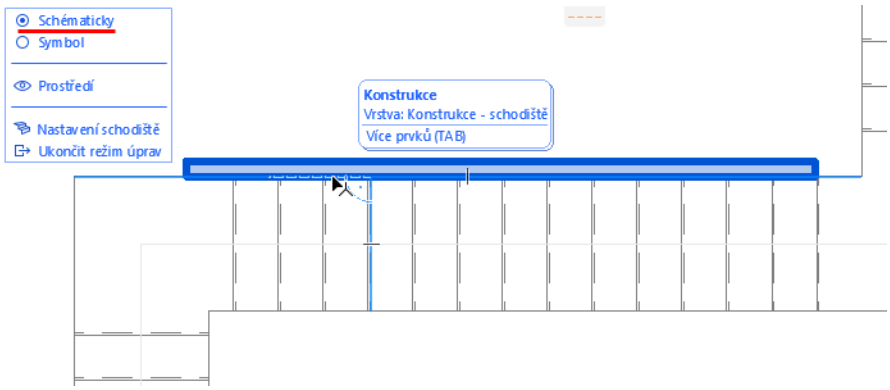
Pokud chcete zobrazit jenom jednu skupinu prvků (např. stupnice), klikněte pravým tlačítkem na příslušnou položku, ostatní budou skryty.

Schématické vs. Symbolové zobrazení (režim úprav ve 2D)

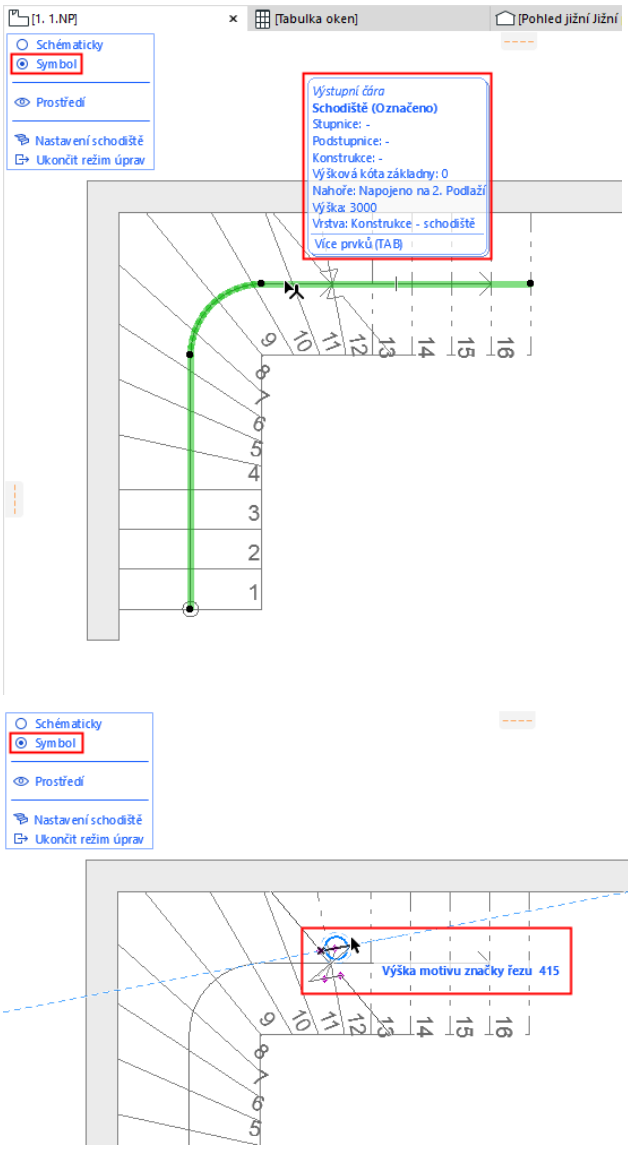
Schodiště může být v režimu úprav ve 2D zobrazeno dvěma způsoby:



- **Schématicky:** schodiště je zobrazené pomocí zjednodušených průhledných 3D ploch. V tomto režimu můžete označit konstrukce, stupnice i podstupnice (klávesou Tab můžete přepínat mezi zvýrazněnými prvky):



- **Symbolicky:** V tomto režimu máte přístup k prvkům 2D symbolu schodiště (např. výstupní čáře)



Využití symbolického zobrazení při úpravě výstupní čáry nebo značky řezu

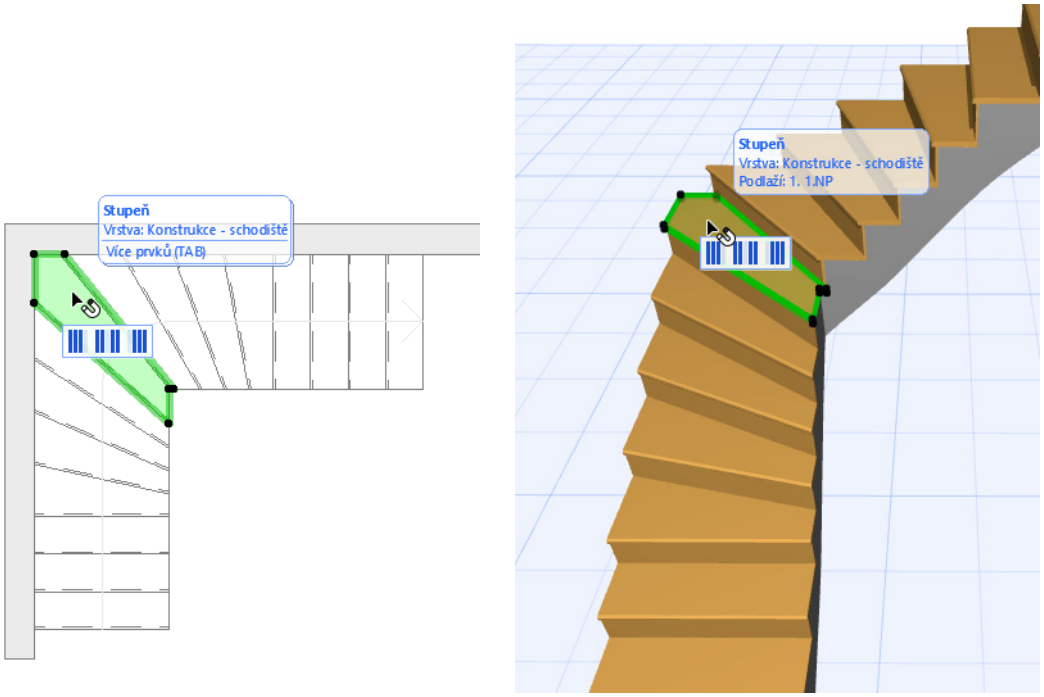
Podobná témata

Grafická úprava prvků symbolu schodiště

Symbol výstupní čáry: Nastavení umístění a zobrazení

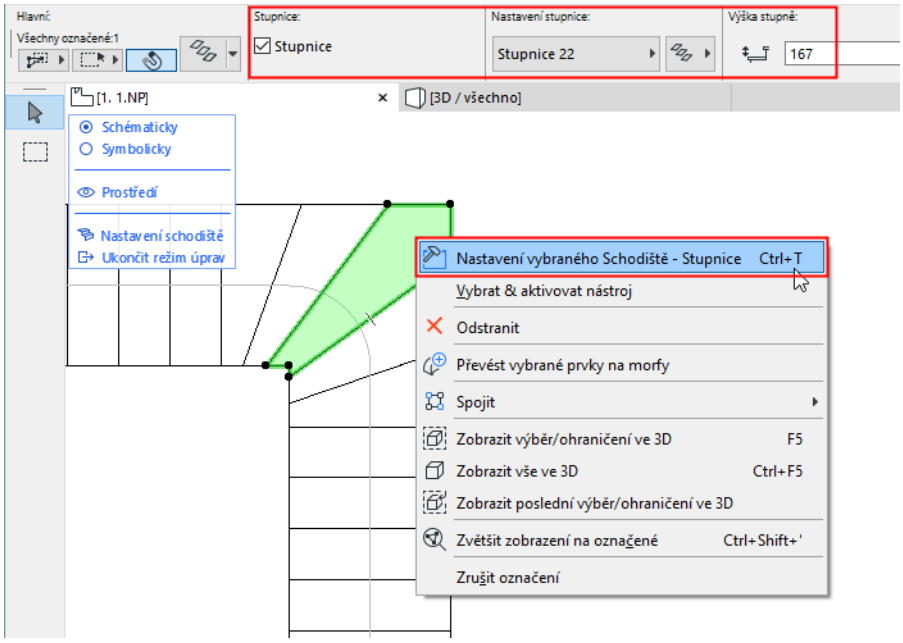
Výběr prvku pro úpravu

V režimu úprav můžete vybrat libovolný prvek stupnice, podstupnice nebo konstrukce a graficky ho editovat nebo zobrazit jeho nastavení.

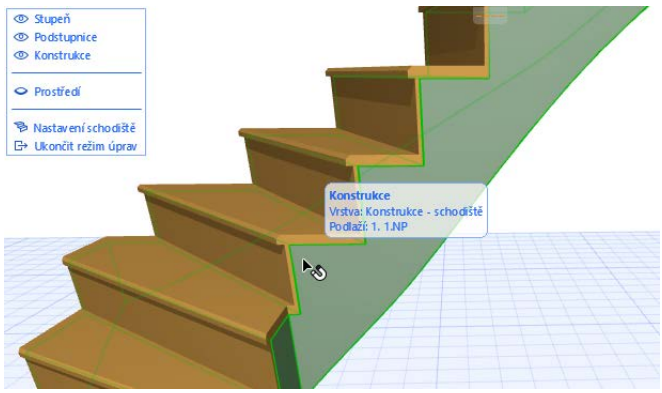


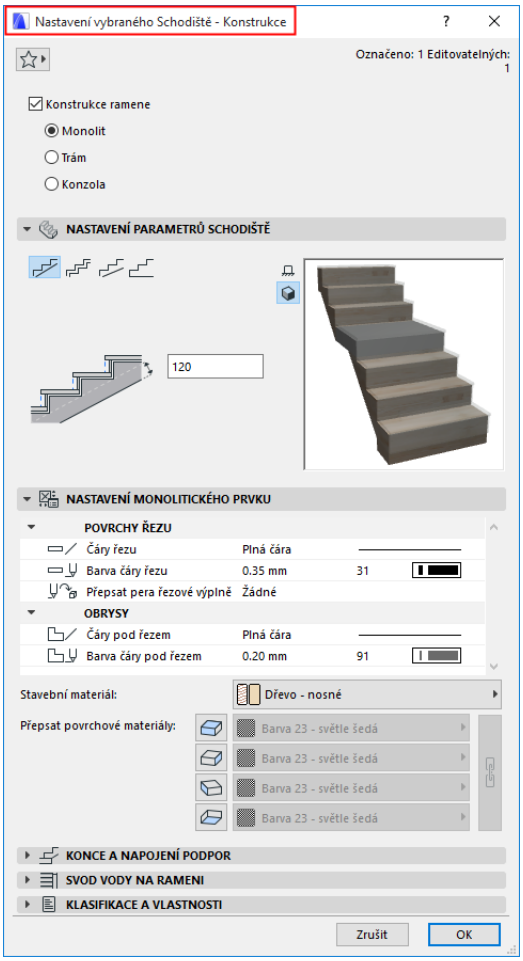
- Pomocí informační bubliny prvku dokážete označit správný prvek. Pokud se navzájem překrývá více prvků, můžete mezi nimi přepínat pomocí klávesy Tab.
- Nastavení označeného prvku je odstupné v Infopaletce (klikněte na Nastavení) a v kontextové nabídce.

  Poznámka: Na rozdíl od režimu úprav lehkého obvodového pláště není v režimu úprav schodiště dostupný žádný nástroj, protože v režimu úprav schodiště není možné vytvářet nové prvky.



- Pokud chcete označit konstrukci schodiště ve 3D, bude možná třeba “otočit se pod” schodiště, případně vypnout zobrazení stupnic/podstupnic.



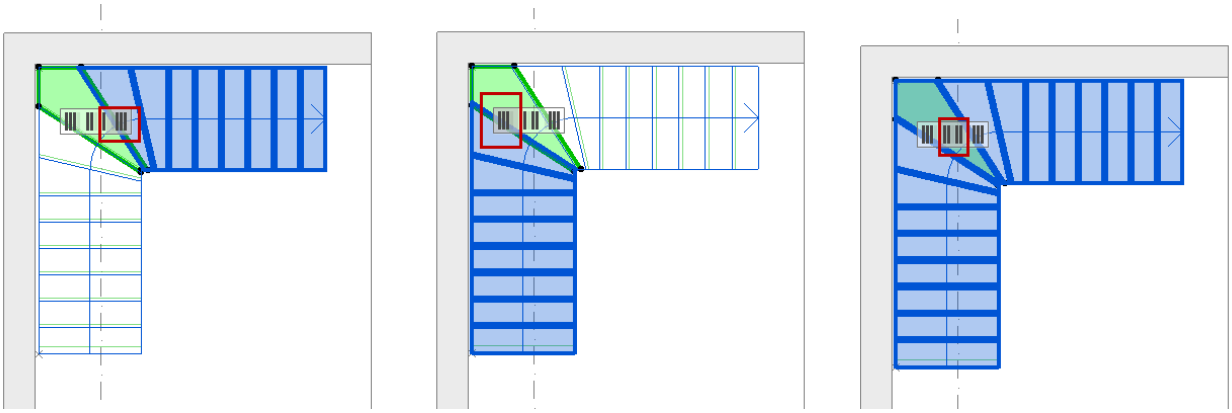


Násobný výběr stupnic a podstupnic

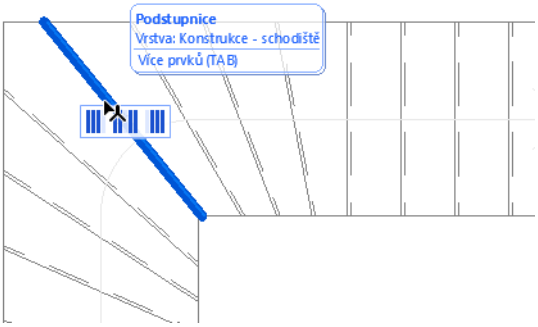
Pokud v režimu úprav označíte jednu stupnici nebo podstupnici, objeví se “spojky”, které umožní označit další stupnice nebo podstupnice.

Můžete kliknout na jednu z možností spojky, která k aktuálně označené stupnici/podstupnici přidá další:

- všechny stupnice/podstupnice nad
- všechny stupnice/podstupnice pod
- všechny stupnice/podstupnice



Podstupnice je v režimu úprav ve 2D zobrazena jako jednoduchá čára. (Pokud máte problém s označením podstupnice, přesuňte nad ni kurzor a stiskněte klávesu Tab.)



Označená podstupnice (čára) v režimu úprav ve 2D

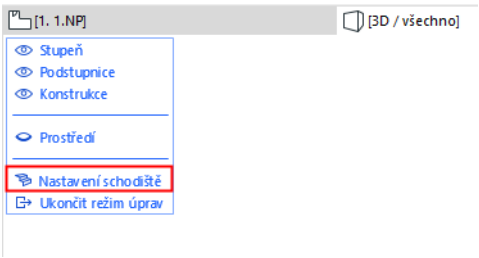
Zobrazení/skrytí prostředí

Položka “Prostředí” v této paletce zobrazení reprezentuje zbytek prvků ve 3D, které můžete při editaci zobrazit nebo skrýt. Informační rámeček je aktivní i pro zašedlé prvky okolního prostředí, v režimu úprav lze ale editovat pouze prvky schodiště.

Poznámka: Pokud máte problém s rozpoznáním hran prvků modelu v prostředí, zkuste zapnout volbu **Zobrazit obrysy** v menu **Zobrazení > Volby zobrazení ve 3D > 3D styly**.

Přístup k nastavení schodiště v režimu úprav

Pokud chcete upravit nastavení na úrovni celého systému, aniž byste museli opustit režim úprav, klikněte v paletce na volbu **Nastavení schodiště**.



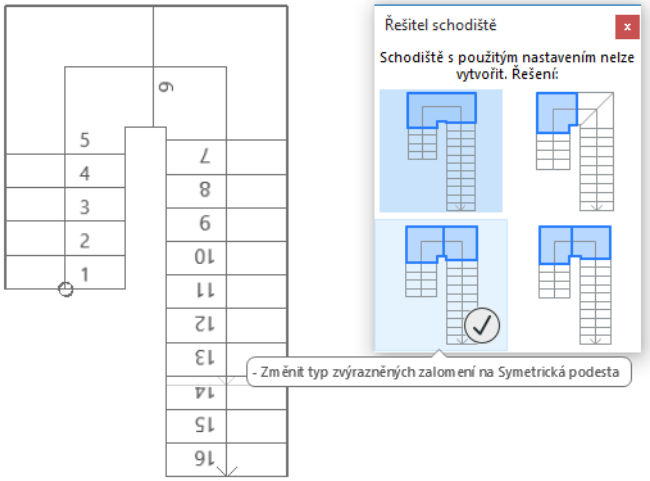
Podívejte se na video

Volby automatického “Řešitele” při řešení kolizí geometrie

Pokud zadávaný tvar schodiště nesplňuje nastavená pravidla, objeví se automaticky okno Řešitele, který nabídne několik možností, jak schodiště upravit.

Řešitel se může objevit při zadávání schodiště i pro již vytvořený prvek - např. pokud zadáte nebo upravíte hodnoty geometrie schodiště nebo pravidla a standardy v nastavení schodiště.

Může se objevit také při změně typu zalomení nebo typu segmentu.



Najeďte kurzorem v okně Řešitele na navrhované řešení, zobrazí se náhled upraveného schodiště. Všimněte si náhledu v okně Řešitele i na samotném schodišti:

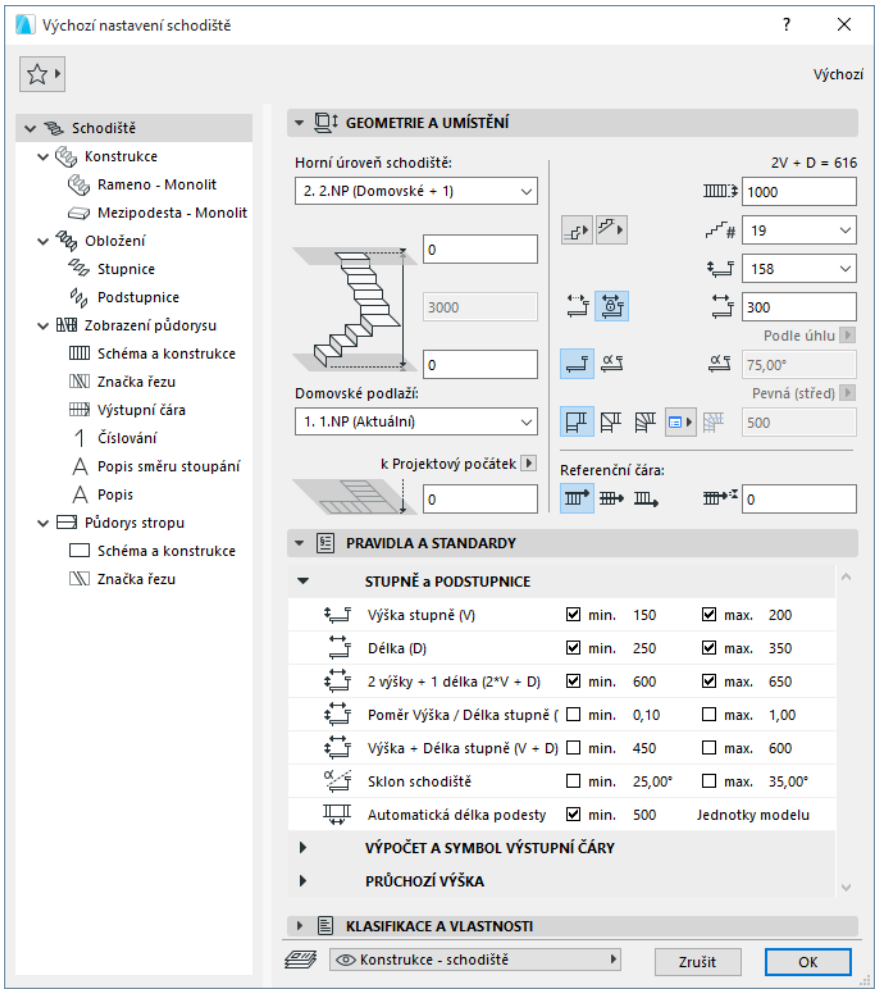
- V informační bublině každého řešení se dočtete přesný popis změny.
- Podbarvené výplně a/nebo čáry zvýrazňují části schodiště, které budou upravené.

Klikněte na značku u řešení, které jste si vybrali: výsledkem bude schodiště s upravenou geometrií podle vámi vybraného řešení, které bude v souladu s pravidly a standardy.

Viz Nastavení schodiště: Pravidla a standardy.

Nastavení schodiště (nastavení celého prvku)

Pokud ve stromové struktuře nalevo označíte uzel hlavního schodiště, budou dostupná následující nastavení.



Podobná témata:

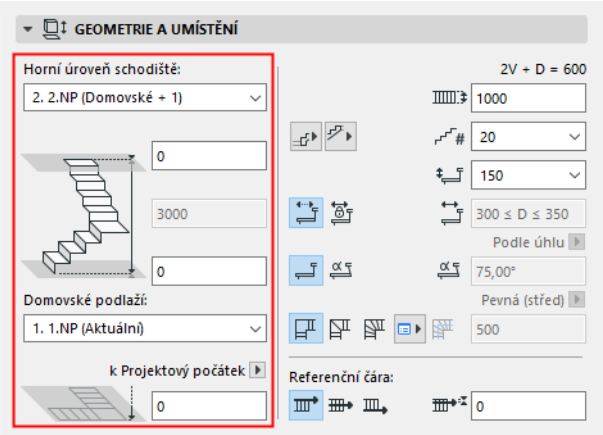
Nastavení schodiště: Geometrie a umístění

Nastavení schodiště: Pravidla a standardy

Typy zalomení se stejnou délkou zkosených stupňů

Nastavení schodiště: Geometrie a umístění

Na tomto panelu stránky hlavního nastavení schodiště můžete definovat základní geometrii schodiště.



Horní napojení schodiště

- Pomocí této volby můžete napojit horní hranu schodiště ke konkrétnímu podlaží.

  Pokud tedy později upravíte výšky podlaží vašeho projektu, schodiště s napojením se automaticky přizpůsobí, pokud je změna schodiště v souladu s nastavenými pravidly a standardy. Pokud vznikne nějaká kolize, budete vyzváni k jejímu vyřešení.

Viz Schodiště s horním napojením a změna výšky podlaží.

- **Odsazení:** Horní hraně schodiště můžete nastavit **odsazení** od napojeného podlaží (výška schodiště bude podle odsazení upravena). Toto odsazení může být kladné, záporné nebo nulové.

  Pole odsazení není dostupné, pokud není schodiště napojeno na horní podlaží.

- **Bez napojení:** Pomocí této volby můžete vytvořit schodiště s pevnou výškou místo horního napojení.
- **Flexibilní**: Tato volba je dostupná pouze před zadáváním schodiště (ne pro stávající schodiště). Schodiště nebude napojené a jeho výška není pevně daná; bude odvozena z nakresleného tvaru.

  Tuto volbu použijte, pokud chcete například vytvořit schodiště s pevnou výškou stupňů, jejich počet ale chcete zadat přímo kreslením.

Výška schodiště

Hodnota je ovlivněna případným horním a spodním napojením.

Schodiště s horním napojením nemá toto pole aktivní.

Spodní odsazení

Umožňuje nastavit odsazení spodní hrany schodiště v obou směrech.

Domovské podlaží

Zvolte jedno z následujících nastavení domovského podlaží. Spodní hrana schodiště (tam, kde je referenční čára) je fyzicky napojena na své domovské podlaží; Pokud dojde ke změně umístění

tohoto podlaží (například bude změněna výška podlaží), schodiště se této změně přizpůsobí (případné odsazení bude také zachováno).

- Aktuální podlaží: Domovské podlaží je aktuální podlaží, ve kterém je schodiště kreslené.
- Pokud nejsou všechna podlaží zobrazena v seznamu, klikněte na volbu **Vybrat podlaží** a ze seznamu si vyberte podlaží.
- Podle potřeby můžete nastavit **odsazení** základny schodiště od domovského podlaží.

Pokud domovské podlaží schodiště odstraníte, bude schodiště a ostatní prvky na podlaží odstraněno také.

Pokud přesunete referenční čáru schodiště do jiného podlaží, máte možnost přizpůsobit domovského podlaží této změně:

Viz Změna domovského podlaží podle výšky.

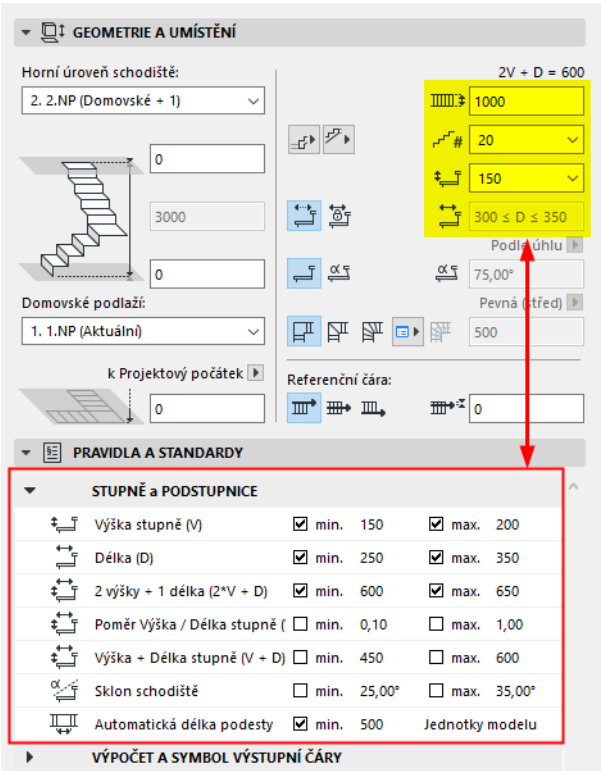
Spodní úroveň [k referenční rovině]: Zobrazuje aktuální vypočtenou hodnotu odsazení referenční čáry schodiště od referenční úrovně (standardně je to projektový počátek). V případě potřeby můžete referenční rovinu změnit.

> **Poznámka:** Referenční roviny se definují v nabídce **Volby > Předvolby projektu > Referenční roviny.**

Obecné informace o úrovních naleznete v tématu Nastavení referenčních rovin.

Volby geometrie schodiště

Tato pole slouží pro nastavení základního tvaru stupňů (každé nastavení je popsané níže). Dostupné hodnoty můžou být omezeny rozsahem hodnot zadaným v části Stupně a podstupnice na panelu Pravidla a standardy.



Nastavení stupně/podstupnice je závislé na rozsahu nastaveném v pravidlech a standardech

Šířka schodiště

Zadejte hodnotu šířky schodiště.

Počet stupňů

Z nabídky vyberte hodnotu. Dostupné hodnoty jsou závislé na rozsahu nastaveném na panelu Pravidla a standardy a na nastavení výšky stupně.

Poznámka: Pokud je schodiště nastavené s flexibilní výškou, nastavení počtu stupňů není dostupné.

Výška stupně

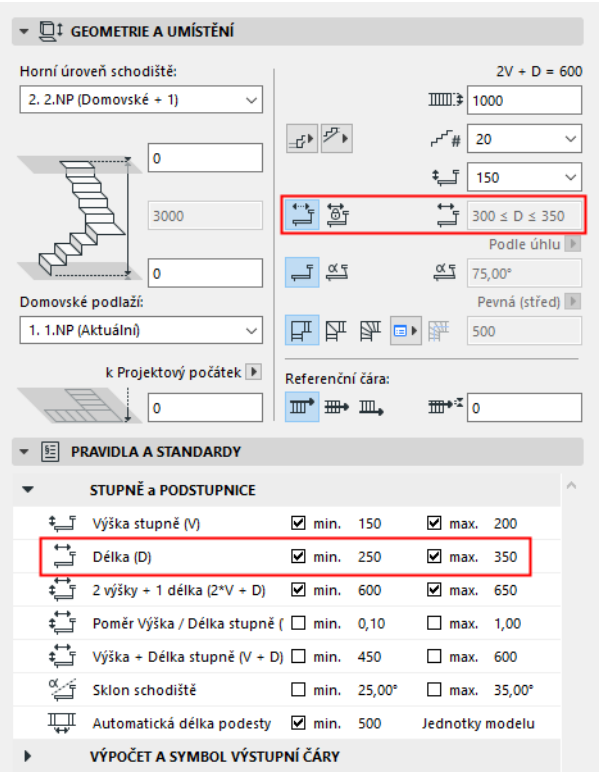
Z nabídky vyberte hodnotu. Dostupné hodnoty jsou závislé na rozsahu nastaveném na panelu Pravidla a standardy a na nastavení poštu stupňů.

Délka stupně

Poznámka: Poznámka k lokalizaci verze USA - místo “Goings” používají “Runs” - ale to se nás netýká...

Nastavte buď **Flexibilní** nebo **Pevnou** délku.

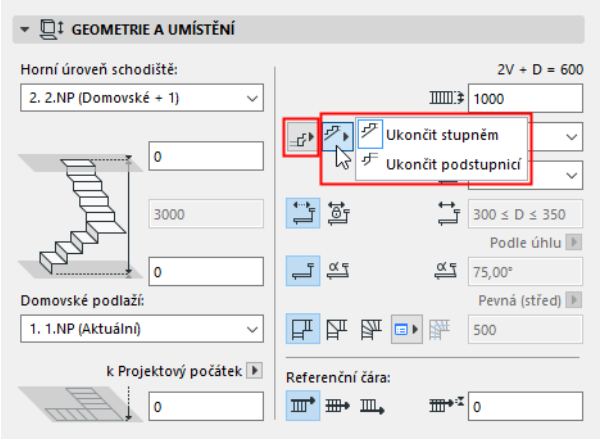
- **Flexibilní:** Délku stupně určí ARCHICAD automaticky na základě zadaného tvaru schodiště a rozsahu délky stupně nastaveného na panelu Pravidla a standardy.
- **Pevná:** Zadejte pevnou délku stupně v rozsahu hodnoty **Délka stupně** (případně) nastavené na panelu Pravidla a standardy.



Začít/Ukončit schodiště stupněm nebo podstupnicí

V nabídce vyberte, jak má schodiště začít a jak má být ukončené: buď stupněm nebo stupnicí.

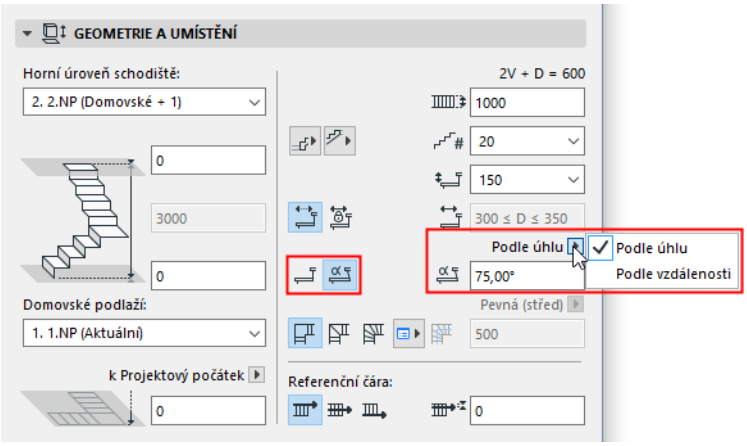
Tuto volbu můžete kdykoli změnit také stávajícímu schodišti.



Tvar podstupnice: Svislá nebo Šikmá

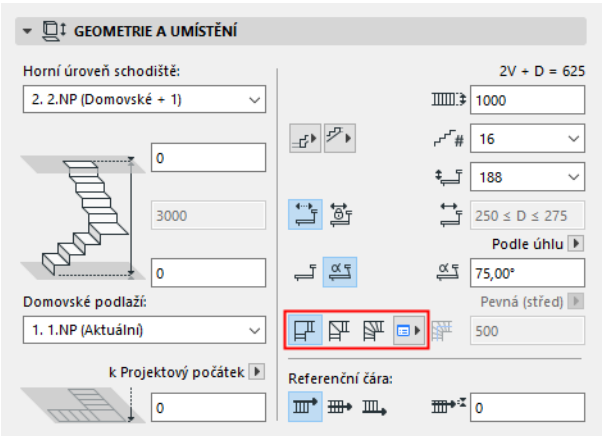
Vyberte, jestli budou podstupnice **Svislé** nebo **Šikmé**.

Šikmé: Sklon podstupnice můžete do pole napravo zadat ve stupních (vzhledem k vodorovné rovině) nebo jako vzdálenost (odsazení spodní hrany podstupnice od horní).



Typ zalomení

Vyberte typ zalomení schodiště, pak klikněte na nabídku napravo a nastavte přesnou geometrii.



- Automatická podesta
- Zkosené stupně s jednotnou délkou
- Zkosené stupně se stejným úhlem

Více detailů najdete v kapitole Typy zalomení schodiště.

Vypočtená výstupní čára

Výstupní čára schodiště je vypočtena automaticky a normálně je umístěna na středu: její odsazení se rovná polovině šířky schodiště. Jedná se o **vypočtenou výstupní čáru**.

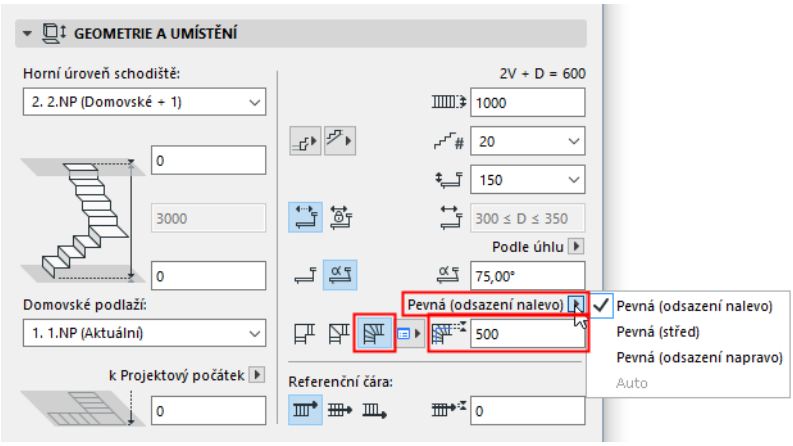
> **Poznámka:** Vypočtenou výstupní čáru můžete zobrazit/skrýt volbou **Zobrazení > Volby zobrazení > Vypočtené výstupní čáry schodišť**.

Schodiště se zalomením se stejnou délkou stupňů mají doplňkovou volbu pro posun vypočtené výstupní čáry v zalomení:

Posunout výstupní čáru v zalomení (Zkosené stupně se stejnou délkou)

Vyberte z nabídky volbu odsazení vypočtené výstupní čáry v zalomení schodiště směrem doprava nebo doleva. Toto odsazení má dopad na geometrii stupňů.

Tato volba je dostupná pouze pro “skosené stupně se stejnou délkou”.

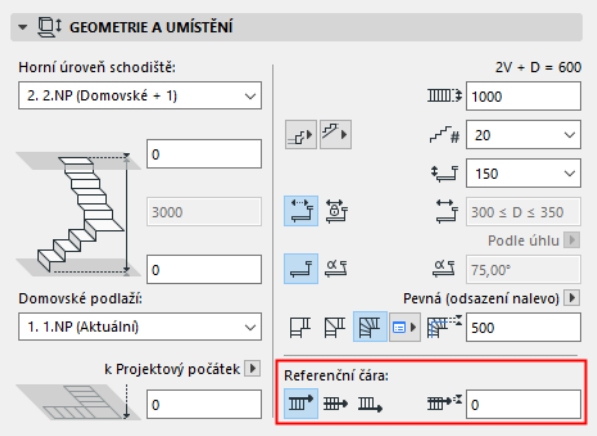


Rozsah posunu výstupní čáry definují Pravidla a standardy - Výpočet a symbol výstupní čáry.

> **Poznámka:** Pokud jste nastavili rozsah odsazení výstupní čáry (na panelu Pravidla a standardy), musí být šířka schodiště rovna nebo větší, než dvojnásobek tohoto odsazení.

Referenční čára schodiště

Nastavte umístění referenční čáry schodiště a její případné odsazení.



Podle referenční čáry je určeno domovské podlaží schodiště a slouží pro úpravy geometrie schodiště.

Pokud chcete referenční čáru schodiště zobrazit, aby byly úpravy snadnější, zapněte volbu **Zobrazení > Volby zobrazení > Referenční čáry schodišť**.

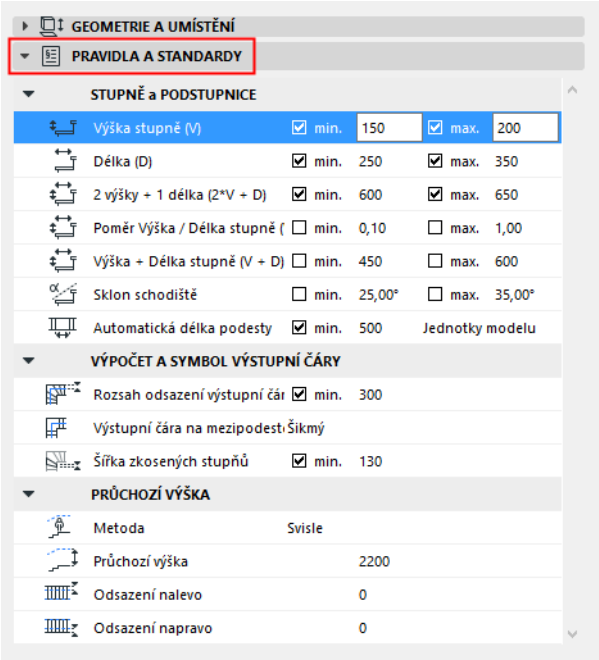
Viz také Úprava referenční čáry.

Podívejte se na video

Nastavení schodiště: Pravidla a standardy

Na tomto panelu hlavní stránky nastavení schodiště můžete upravit rozsah hodnot různých proměnných definujících tvar schodiště, aby schodiště odpovídalo např. lokálním standardům.

Při kreslení pak ARCHICAD automaticky vytvoří schodiště, které tato pravidla a standardy splňuje.



Stupně a podstupnice

Tyto hodnoty určují možný rozsah hodnot zadávaných na panelu Geometrie a umístění - například nemůžete zadat hodnotu výšky stupně menší, než minimální hodnotu nastavenou v pravidlech a standardech.

Pokud se tato pravidla a standardy dostanou do kolize s kresleným nebo nastaveným tvarem schodiště, ARCHICAD automaticky nabídne alternativní řešení a nechá vás vybrat.

Viz Volby automatického "Řešitele" při řešení kolizí geometrie.

Výpočet a symbol výstupní čáry

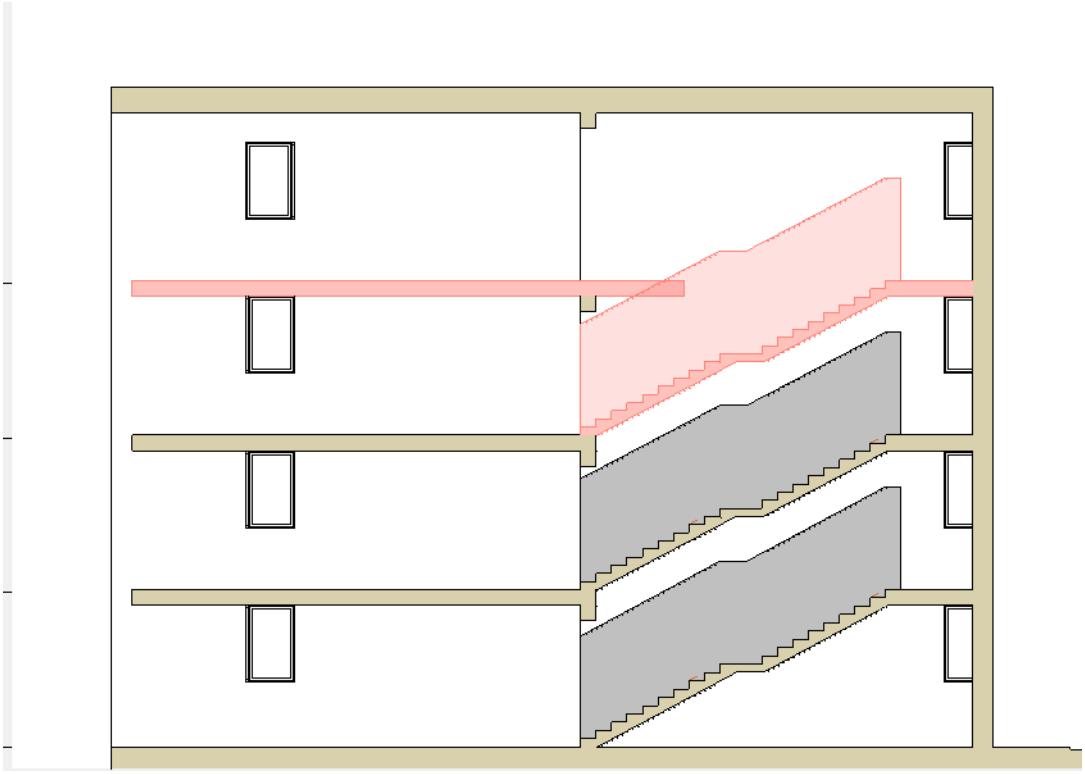
Rozsah odsazení výstupní čáry definuje mezní hodnoty při zadávání posunu vypočtené výstupní čáry.

Viz Posunout výstupní čáru v zalomení (Zkosené stupně se stejnou délkou).

Průchozí výška

Nastavte pravidla pro zobrazení symbolu průchozí výšky ve 3D a řezech/pohledech.

- Metoda: Vyberte, jestli má být výška měřena svisle nebo kolmo k výstupní čáře.
- Průchozí výška
- Odsazení od hrany stupňů



Zobrazení průchozí výšky můžete zapnout/vypnout ve Volbách zobrazení modelu.

Viz Volby zobrazení modelu pro Schodiště.

Kolize prostoru průchozí výšky s ostatními konstrukcemi můžete najít pomocí nástroje Detekce kolizí.

Viz Detekce kolizí.

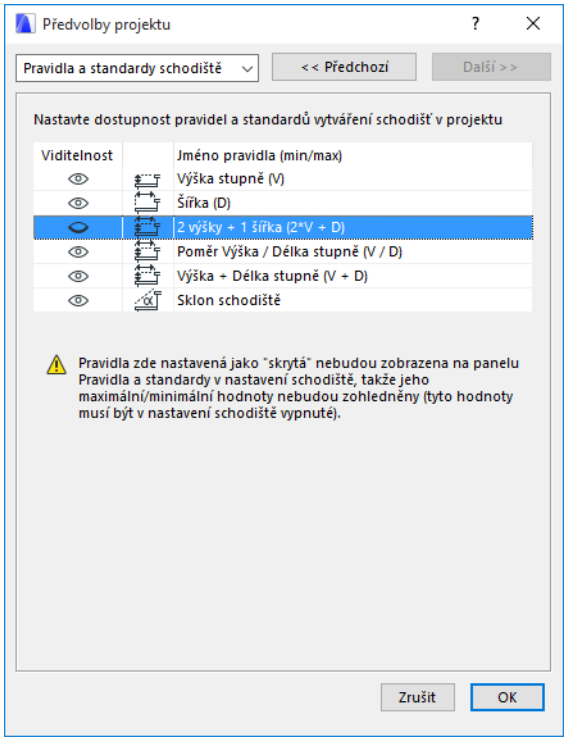
Uložení pravidel a standardů v šabloně projektu

Nastavení pravidel a standardů je součástí souboru šablony ARCHICADu. Můžete tedy nastavit pravidla dle národních nebo firemních požadavků a prostřednictvím šablony je pak přenést i na další nové projekty.

Pravidla a standardy schodiště: Předvolby projektu

Vybraná pravidla můžete v projektu skrýt/zobrazit pomocí příslušných ikon (zobrazit/skrýt) v menu **Volby > Předvolby > Pravidla a standardy pro schodiště**.

Skryté položky (v Předvolbách) nebudou zobrazeny na panelu Pravidla a standardy v okně nastavení schodiště (pokud nejsou pravidla použitá).



Pokud skryjete pravidlo schodiště v Předvolbách projektu, ale pravidlo se na panelu Pravidla a standardy v nastavení schodiště stále objevuje, může být několik příčin:

- Pravidlo má přiřazené hodnoty (problém napravíte, když zrušíte zaškrtnutí minimální/maximální hodnoty tohoto pravidla v nastavení schodiště), nebo
- Pravidlo používá nějaké stávající schodiště v projektu

Podívejte se na video

Schodiště s horním napojením a změna výšky podlaží

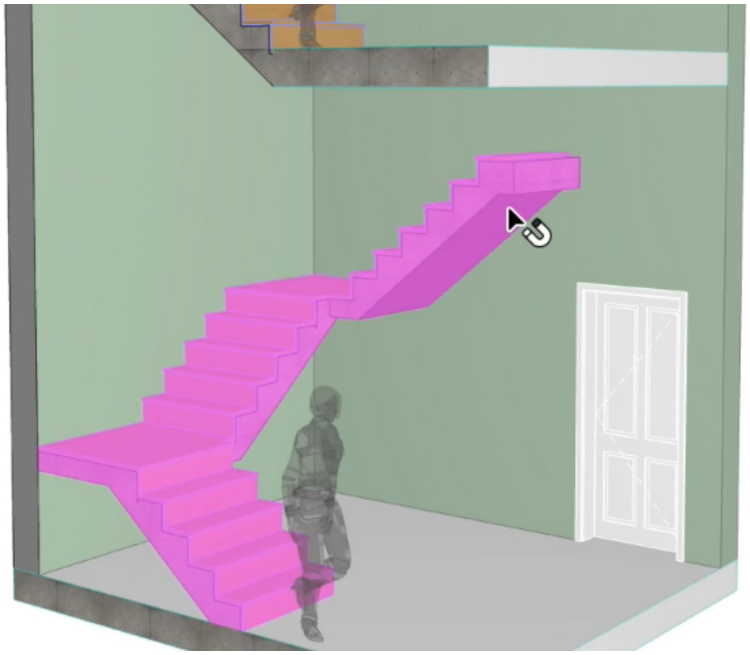
Stejně jako např. zdi i schodiště můžou být připojena k podlažím a sledovat změny jejich výšek.

Viz Horní napojení schodiště.

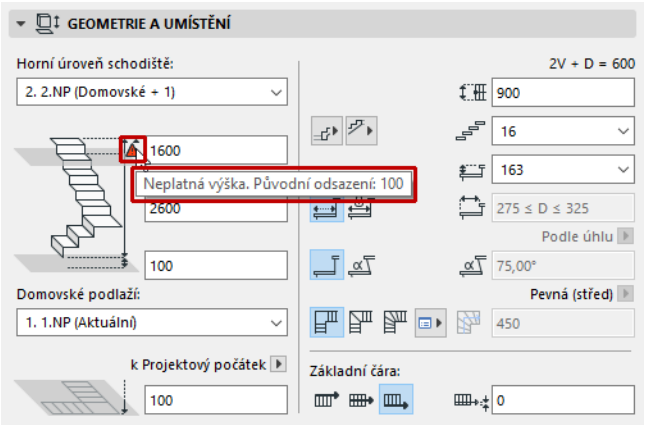
Pokud se výška podlaží změní jen trochu, schodiště se automaticky přizpůsobí (počet stupňů bude zachován, změní se pouze výška stupňů - v rámci nastavených pravidel).

Pokud je změna výšky podlaží výraznější, ARCHICAD zvýrazní všechna schodiště napříč projektem a schodiště zůstanou zvýrazněná, dokud uživatel nezmění potřebné nastavení (např. počet nebo výšku stupňů).

> **Poznámka:** Vlastní barvu neplatných schodišť můžete nastavit volbou pro zvýraznění převrácených prvků v menu **Volby > Pracovní prostředí > Volby zobrazení.**



V nastavení schodiště je vidět, které parametry byly změněny:



Pokud chcete schodiště opravit (např. natáhnout k hornímu podlaží), zadejte v okně nastavení původní výšku odsazení, pak případně upravte počet stupňů.

Vyhledat neplatná schodiště

Všechna **neplatná schodiště** v projektu můžete jednoduše lokalizovat použitím funkce Najít a vybrat a vestavěné sady kritérií **Neplatná schodiště**.

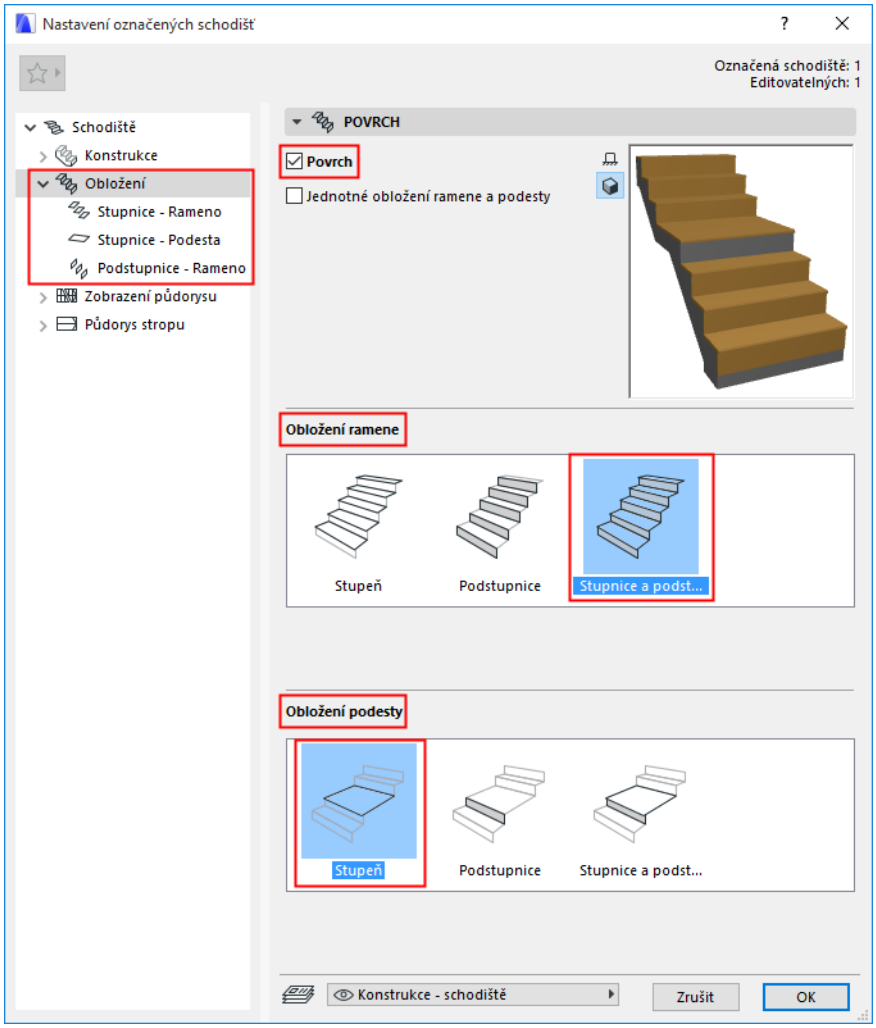
Obložení stupnice a podstupnice

Ve stromové struktuře okna nastavení schodiště vyberte **Obložení**.

Prvek stupnice a/nebo podstupnice schodiště můžete zapnete volbou **Obložení**.

Níže klikněte na prvek, který potřebujete:

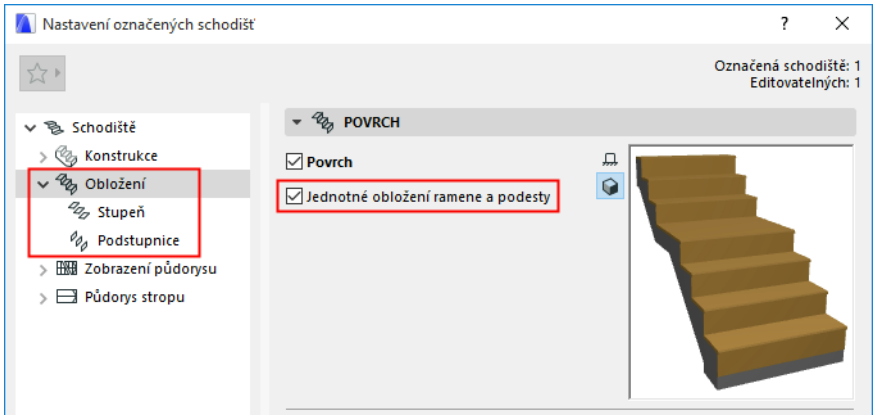
- **Obložení ramene:** Aktivujte stupnici, podstupnici nebo obojí
- **Obložení podesty:** Aktivujte stupnici, podstupnici nebo obojí



Prvky, které vyberete, se objeví ve stromové struktuře nalevo: samostatné stránky nastavení stupnice/podstupnice/podesty/ramene.

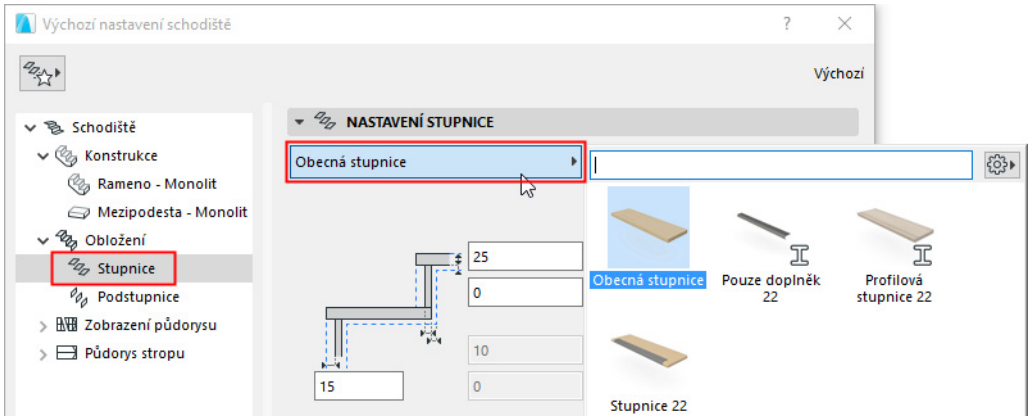
Jednotné obložení ramene a podesty

Pomocí této volby můžete nastavit jednotné obložení stupnicemi a podstupnicemi ramene i podesty. Takže počet stránek s nastavením bude nižší.

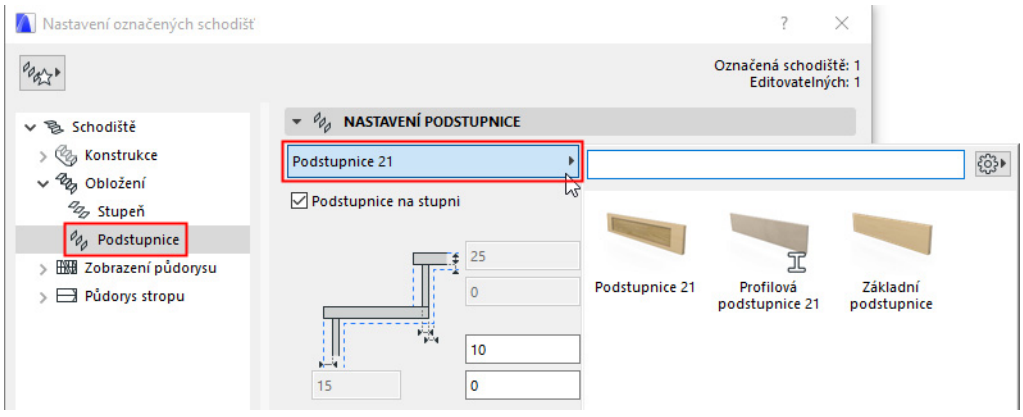


Nastavení stupnice a podstupnice: Výběr prvku

Na stránkách nastavení stupnic a podstupnic si můžete vybrat z nabídky dostupných GDL prvků, které můžou tvořit obložení:



Výběr prvku obložení stupnice

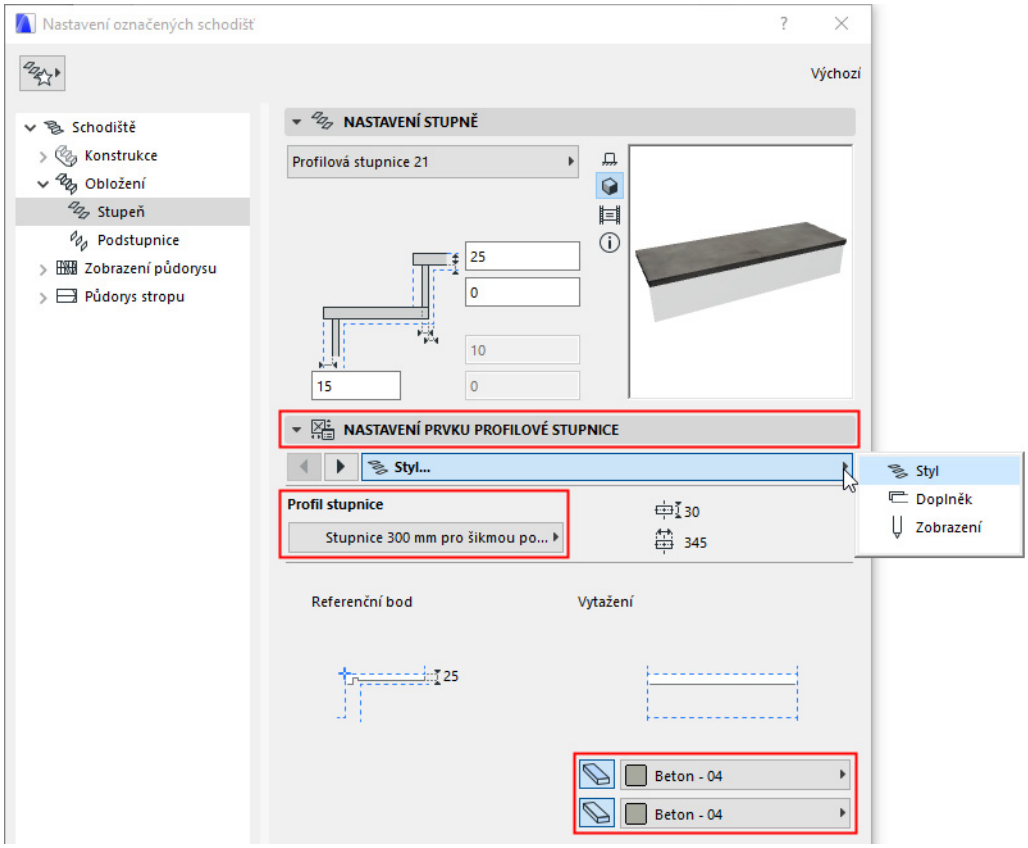


Výběr prvku obložení podstupnice

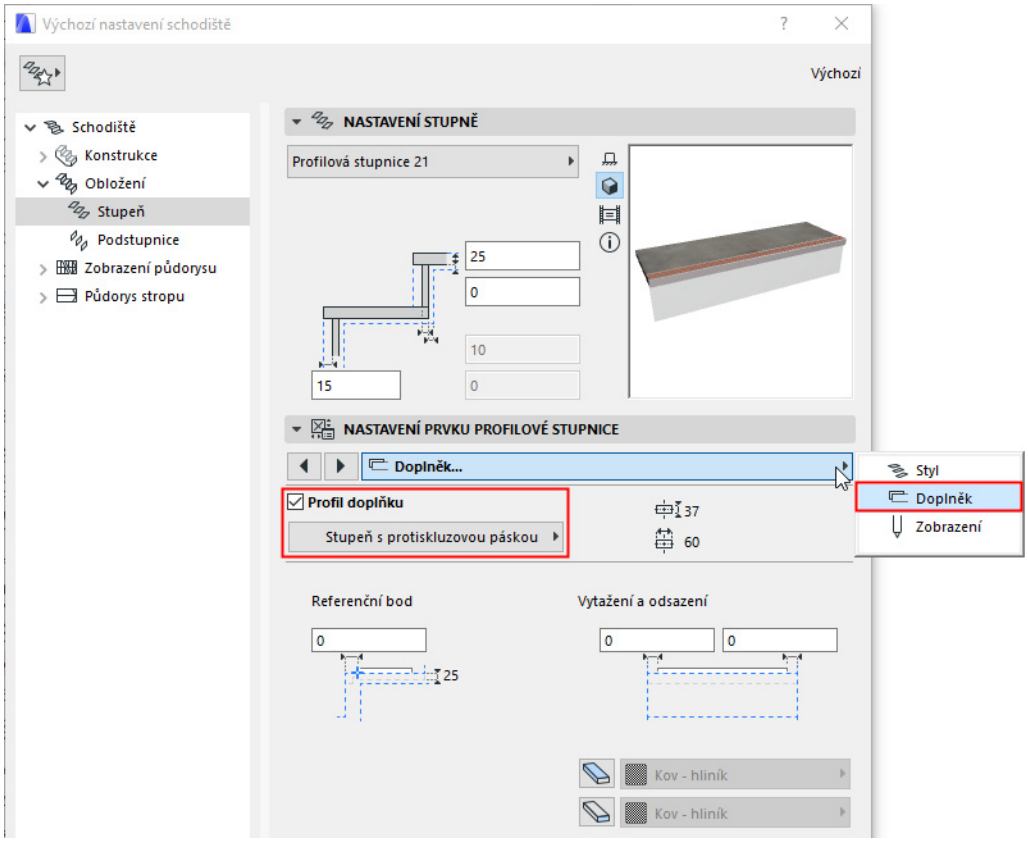
Podstupnice na stupni: Pomocí této volby můžete umístit podstupnice na horní hranu stupnic. (Pokud není volba aktivní, podstupnice je protažená až na spodní úroveň stupnice - víz schéma.)

Nastavení prvku stupnice a podstupnice

Tvar a vzhled vybraného prvku obložení nastavíte na panelu nastavení prvku. Nastavení se liší podle zvoleného typu prvku:



Výběr profilu a stavebního materiálu stupnice



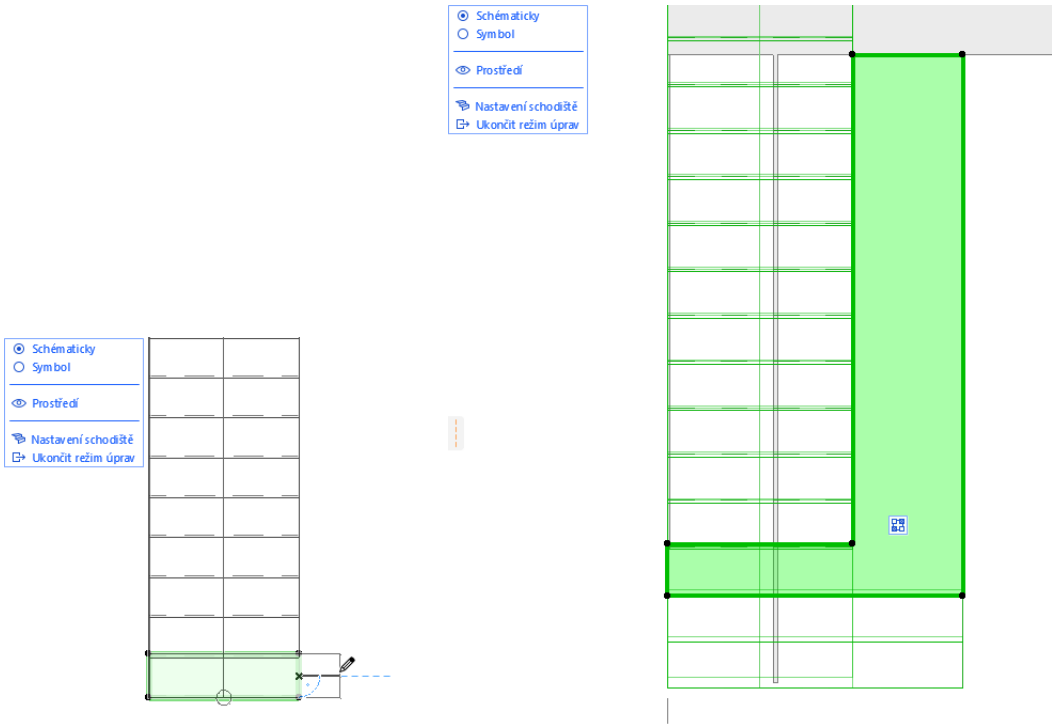
Výběr profilu samostatného doplňku stupnice

Úprava samostatné stupnice nebo podstupnice

Jednotlivé stupnice a podstupnice můžete upravovat v režimu úprav. Stupnice a podstupnice musíte upravovat samostatně.

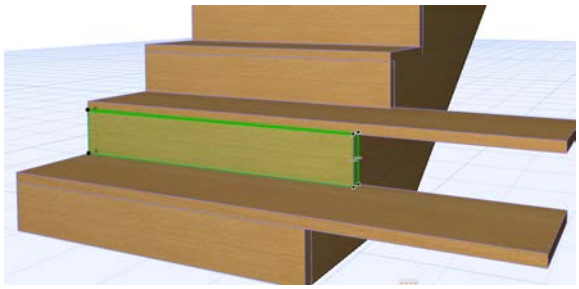
Můžete upravit například tvar stupnic a podstupnic schodiště, které má ve své konstrukci zabudovanou polici.

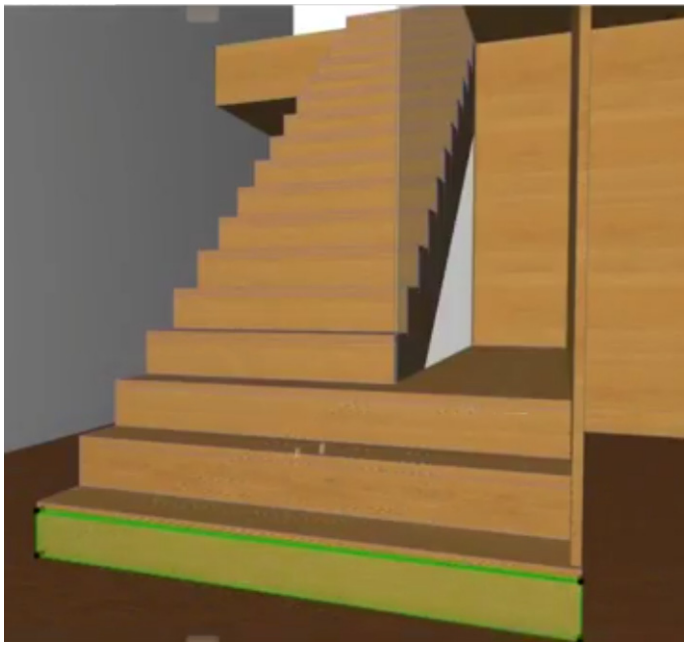
1. Označte schodiště a spusťte režim úprav. *(Viz Vstup do režimu úprav.)* V tomto případě použijte schématické zobrazení.
2. Označte jednotlivé stupnice. Pomocí známých příkazů plovoucí paletky prvky upravte.



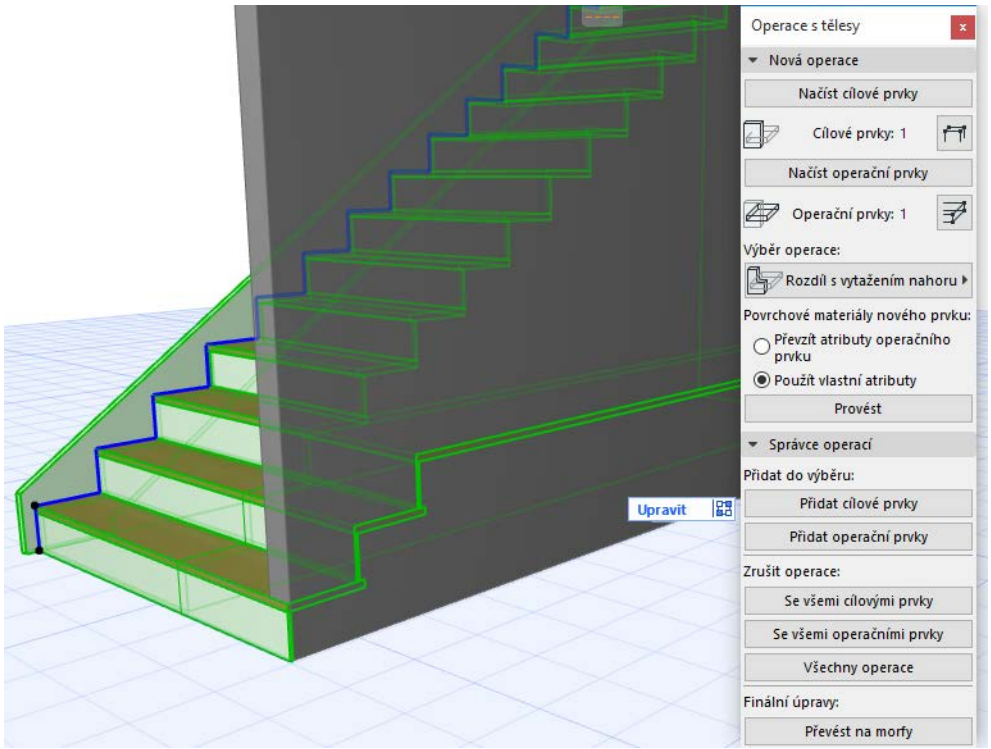
3. Přepněte do 3D okna: Stále budete v režimu úprav.

4. Pokračujte v úpravách prvků schodiště - zde můžete upravit jednotlivé podstupnice.





5. Jakmile úpravu schodiště dokončíte, napojte na něj zdi pomocí operací s tělesy.

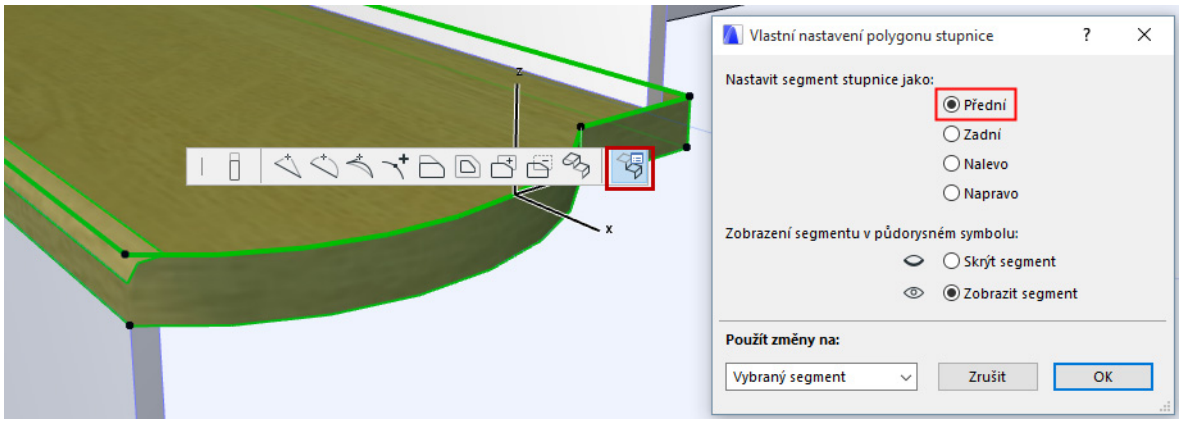


Nastavení vlastního segmentu stupnice: Přední, Zadní, Napravo, Nalevo

Pokud upravíte tvar stupnice, může nastat situace, kdy některé doplňky stupnice - například hrana stupnice - nový tvar nekopírují.

V takových případech můžete vybranou hranu nastavit jako přední, zadní, pravou nebo levou hranu standardní stupnice.

1. Označte schodiště v půdorysu a otevřete režim úprav.
2. Označte stupnici a klikněte na jeden z jeho bočních segmentů.
3. V plovoucí paletce vyberte možnost Vlastní nastavení polygonu stupnice.



4. Nastavte polygon jako “Přední”.

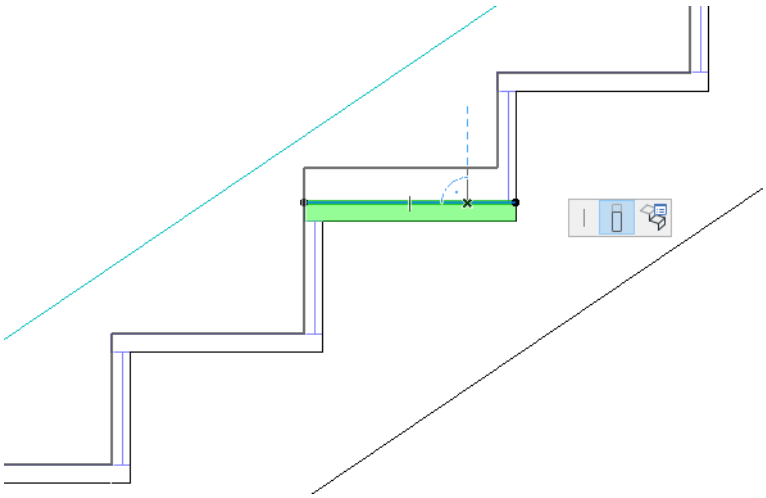
   Poznámka: Pokud chcete změnit všechny segmenty stupnice, vyberte z nabídky **Použít změny na** volbu **Všechny segmenty**.
5. Upravené segmenty schodnice se budou zobrazovat jako přední segmenty - včetně hrany stupnice.

Úprava výšky samostatných podstupnic v režimu úprav (řez/pohled)

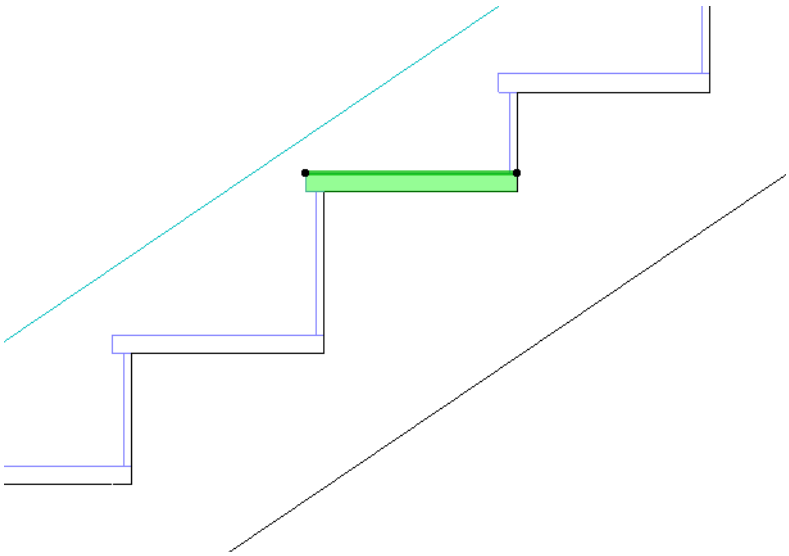
Pokud chcete upravit výšku vybraných podstupnic, použijte režim úprav v řezu nebo pohledu.

(Například při vynášení historických schodišť, která mají různé výšky stupňů.)

1. Označte schodiště v okně řezu nebo pohledu a otevřete režim úprav.
2. Označte stupnici.
3. Přesuňte stupnici do požadované výšky.



Výška stupnice bude upravena. Změna má vliv na celý tvar schodiště (včetně napojených konstrukcí).

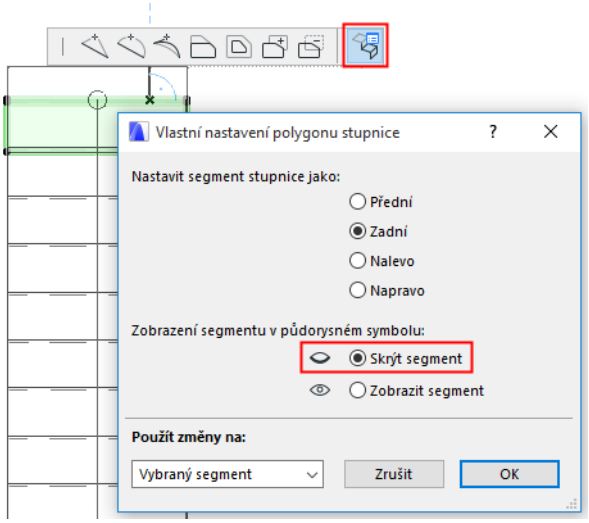


Skrytí libovolné hrany vybrané stupnice

Ve 2D můžete skrýt čáru vybrané stupnice. Například čáru stupnice v případech, kdy je poslední stupeň na stejné úrovni, jako deska podesty.

1. Označte schodiště v půdorysu a otevřete režim úprav.
2. Režim úprav musí být přepnutý do schématického zobrazení
3. Označte stupnici a klikněte na jeden z jeho bočních segmentů.

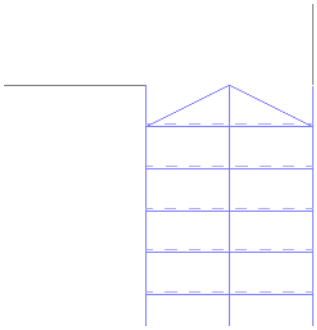
4. V plovoucí paletce vyberte možnost Vlastní nastavení polygonu stupnice.



5. Klikněte na **Skrýt segment**.

   Poznámka: Pokud chcete skrýt všechny segmenty: Vyberte z nabídky **Použít změny na** volbu **Všechny segmenty**.

6. Výsledek je vidět ve schématickém zobrazení.



Viz také Symbol konce výstupní čáry Konec na předposledním stupni.

Podívejte se na video

Podívejte se na video

Podívejte se na video

Konstrukce ramene a podesty

V nastavení schodiště klikněte ve stromové nabídce na uzel Konstrukce - otevře se záložka Konstrukce.

Na této záložce vyberte typ konstrukce ramene a podesty schodiště.

Pokud chcete vytvořit konstrukci schodiště, aktivujte volbu **Konstrukce**.

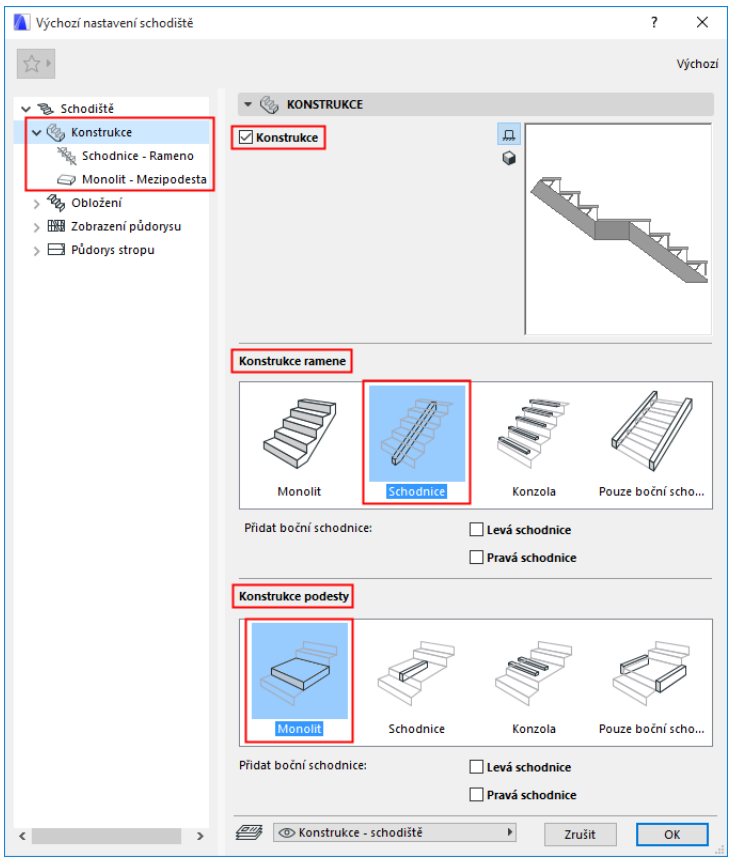
> **Poznámka:** V režimu úprav můžete konstrukci vypnout nebo zapnout samostatně pro každé označené rameno nebo podestu. *(Viz Výběr prvku pro úpravu.)*

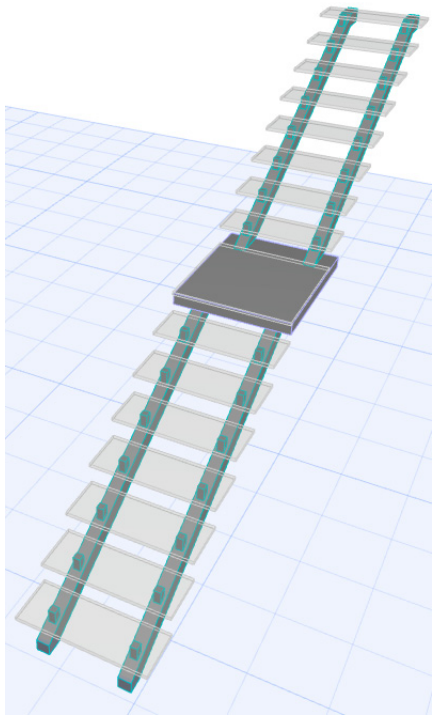
Výběr typu konstrukce

K dispozici jsou typy konstrukce Monolit, Schodnice, Konzola nebo Pouze boční schodnice.

Obsah stromové nabídky nastavení se mění podle zvolených nastavení.

Můžete použít dvě různé konstrukce pro jedno schodiště (např. schodnici jako konstrukci ramene a monolit jako konstrukci podesty).



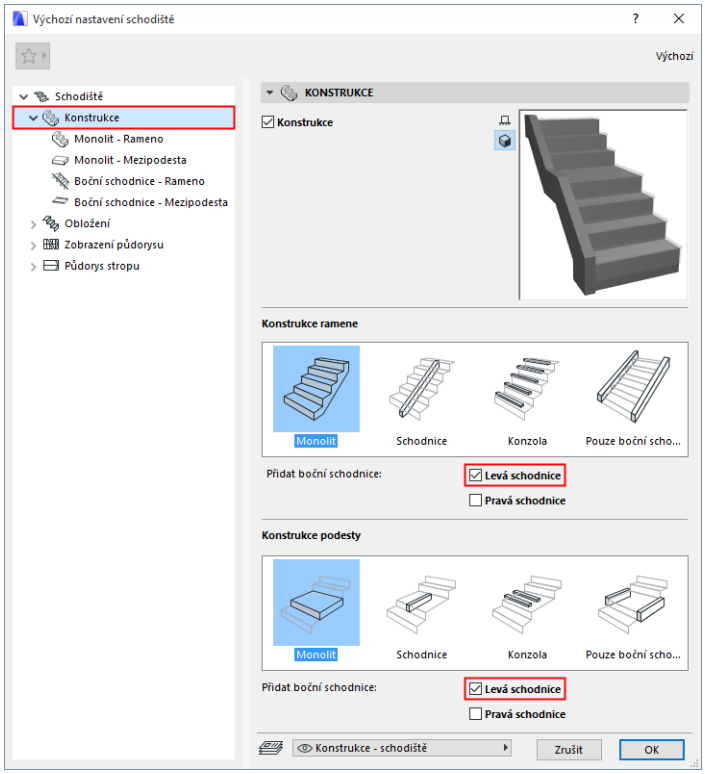


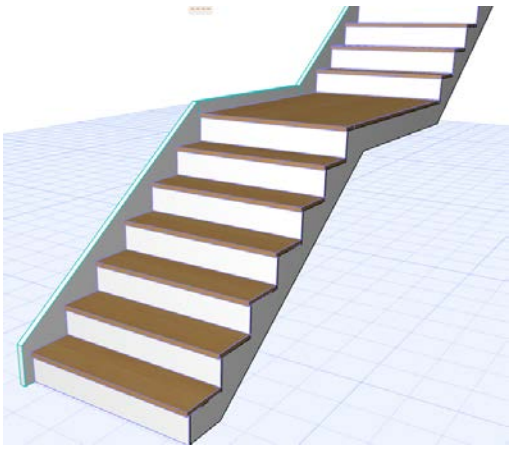
> **Poznámka:** Můžete nastavit i dva různé typy konstrukce jediného ramene.

Viz Rozdělení konstrukce schodiště.

Přidat boční schodnice

Podle potřeby můžete přidat boční schodnice na pravou a/nebo levou stranu ramene nebo podesty. Boční schodnice můžete přidat k jakémukoli jinému typu konstrukce. Stránka nastavení bočních schodnic je přidána k uzlu Konstrukce dle zvoleného nastavení.





Stránku nastavení příslušné konstrukce otevřete kliknutím na odpovídající položku (rameno nebo podesta) ve stromové nabídce. Nastavení odpovídají typu konstrukce (např. monolit), který jste zvolili na hlavní stránce nastavení konstrukce.

Řešená témata

Monolitická konstrukce ramene a podesty

Schodnicová konstrukce ramene

Schodnicová konstrukce podesty

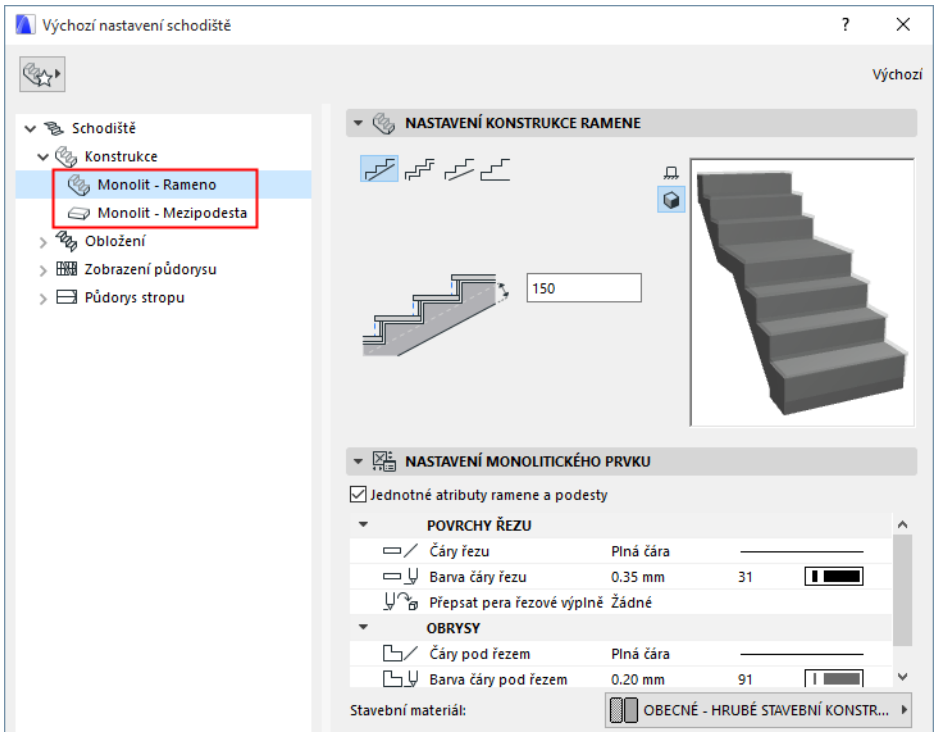
Konzolová konstrukce ramene a podesty

Konstrukce ramene a podesty s bočními schodnicemi

Monolitická konstrukce ramene a podesty

Tato nastavení jsou dostupná, pokud zvolíte jako typ konstrukce ramene a/nebo podesty monolit.

Viz Výběr typu konstrukce.

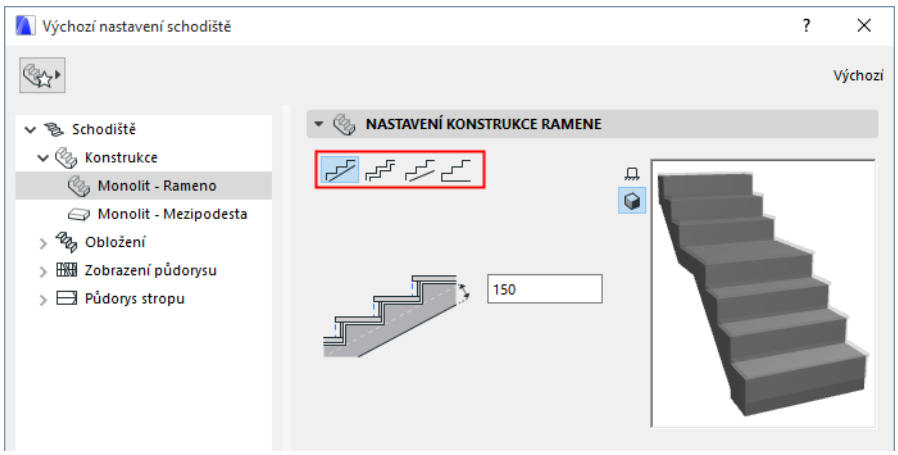


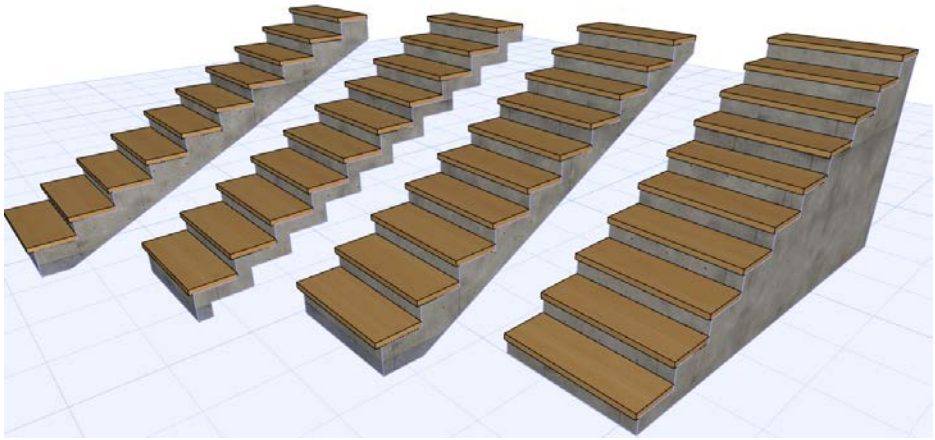
Monolitická konstrukce ramene: Výběr tvaru

Tvar spodní strany monolitického ramene můžete nastavit jedním ze čtyř tlačítek. Zleva:

- Rovná
- Se stupni
- Proměnná tloušťka (na koncích)
- Blok

Pod nimi zadejte do příslušných polí hodnoty tloušťky/odsazení. V náhledovém obrázku je vidět výsledek.





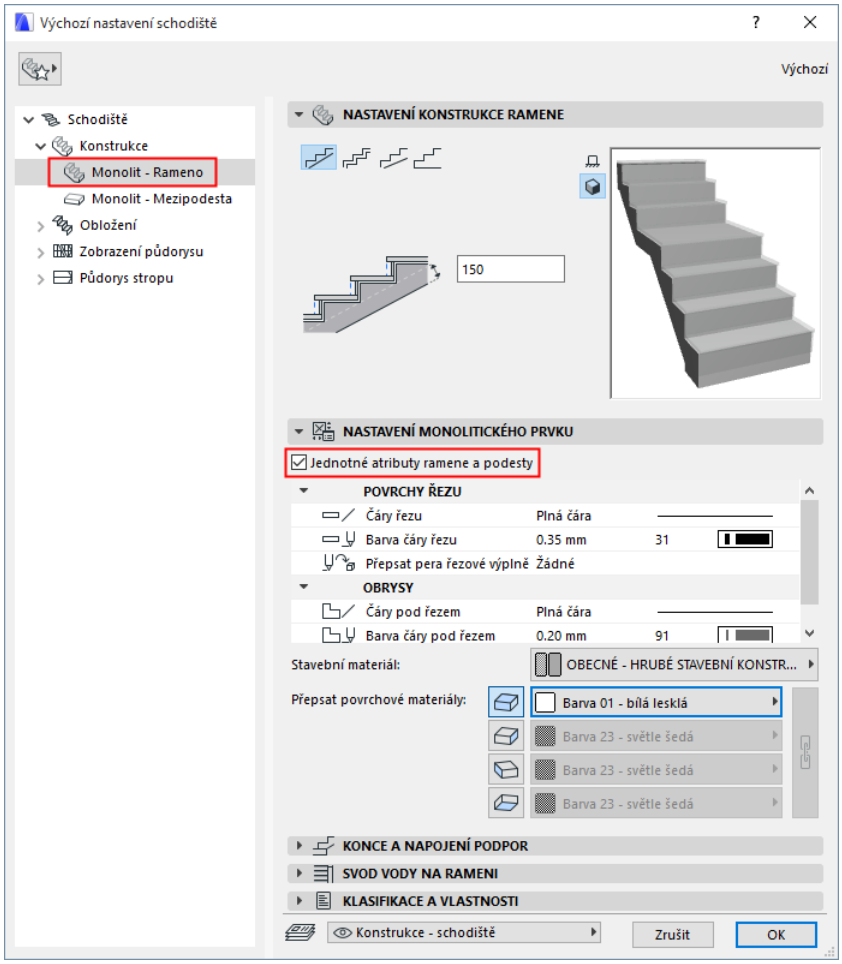
Tvary monolitického ramene

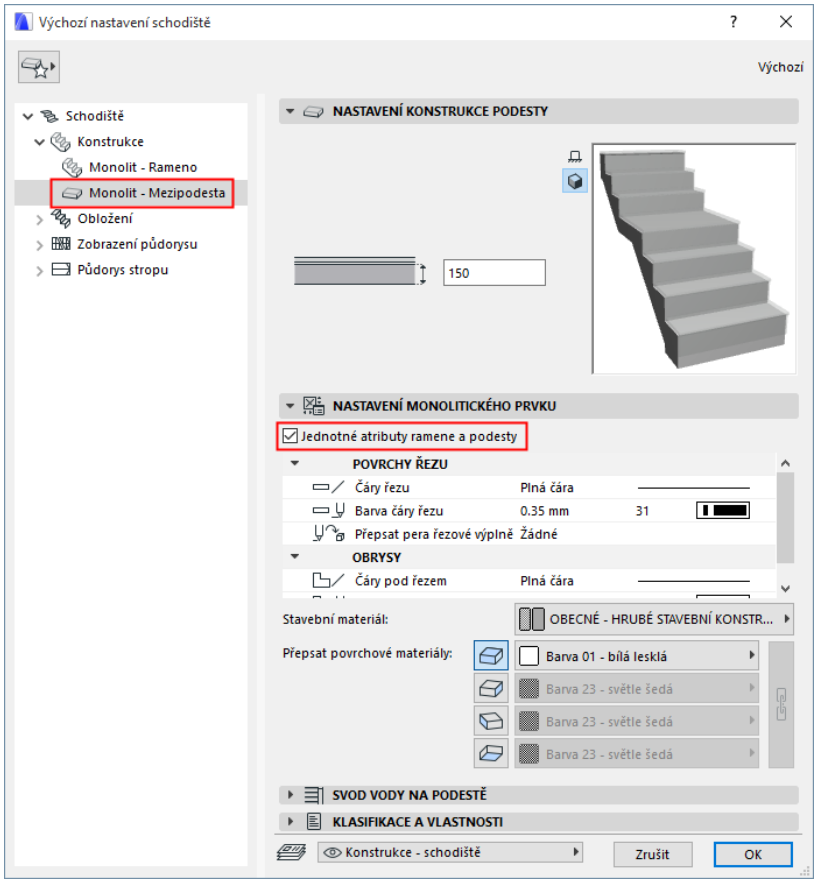
Nastavení prvku monolitické konstrukce

Na tomto panelu můžete nastavit atributy (vč. stavebního materiálu) monolitického ramene/ monolitické podesty.

Volbou **Jednotné atributy ramene a podesty** můžete nastavit stejné atributy oběma monolitickým konstrukcím (rameni i podestě).

Poznámka: Volba “jednotných atributů” se týká pouze atributů konstrukce, nikoli jejich tloušťky.

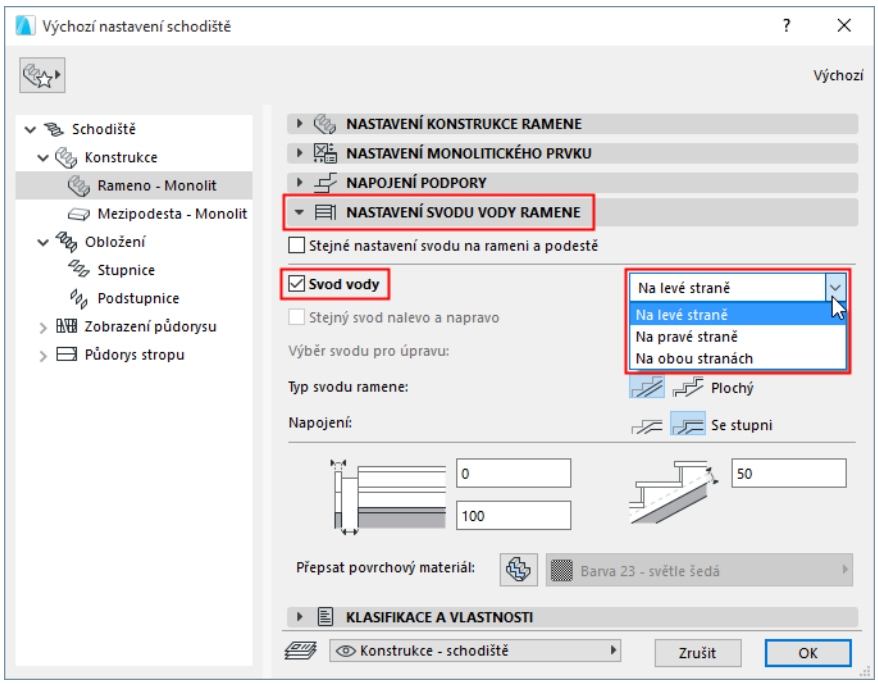

Výchozí nastavení schodiště
Výchozí
Schodiště
Konstrukce
Monolit - Rameno
Monolit - Mezipodesta
Obložení
Zobrazení půdorysu
Půdorys stropu
NASTAVENÍ KONSTRUKCE RAMENE
150
NASTAVENÍ MONOLITICKÉHO PRVKU
Jednotné atributy ramene a podesty
POVRCHY ŘEZU
Čáry řezu
Plná čára
Barva čáry řezu
0.35 mm
31
Přepsat pera řezové výplně
Žádné
OBRYSY
Čáry pod řezem
Plná čára
Barva čáry pod řezem
0.20 mm
91
Stavební materiál:
OBECNÉ - HRUBÉ STAVEBNÍ KONSTR...
Přepsat povrchové materiály:
Barva 01 - bílá lesklá
Barva 23 - světle šedá
Barva 23 - světle šedá
Barva 23 - světle šedá
KONCE A NAPOJENÍ PODPOR
SVOD VODY NA RAMENI
KLASIFIKACE A VLASTNOSTI
Konstrukce - schodiště
Zrušit
OK



Svod vody na rameni/Svod vody na podestě

Tento panel je dostupný pouze pro monolitické konstrukce.

Volbou **Svod vody** můžete na pravou/levou nebo obě strany konstrukce schodiště přidat svod vody (dostupné pro rameno i podestu).



Nastavení můžete sjednotit pro celou konstrukci volbou **Jednotné nastavení svodu na rameni a podestě**.

Svod vody na rameni:

- Vyberte **Typ svodu vody** (**Plochý nebo Se stupni**) pro ramena i napojení. Toto nastavení bude použito pouze pro svody na ramenech.

Nastavte šířku, hloubku svodu vody a jeho případné odsazení.

Můžete přepsat povrchový materiál svodu.

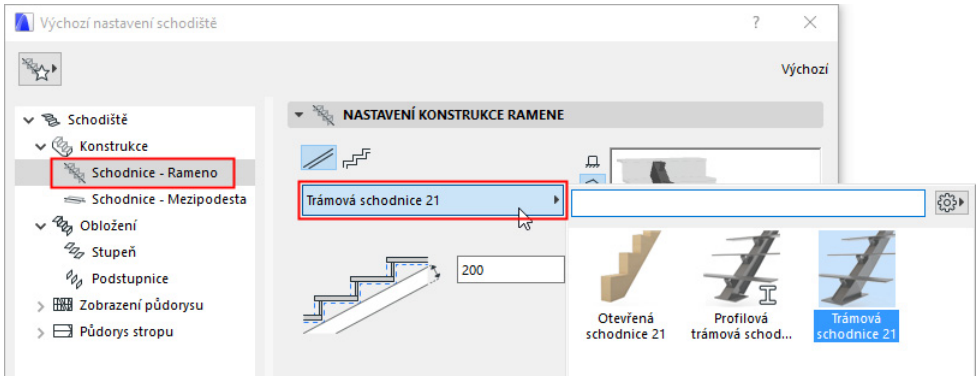
Monolitické schodiště se svody na obou stranách

Schodnicová konstrukce ramene

Tato nastavení jsou dostupná, pokud jako typ konstrukce ramene vyberete schodnici.

Viz Výběr typu konstrukce.

Schodnice jsou GDL prvky: z nabídky vyberte prvek, který bude tvořit schodnici.

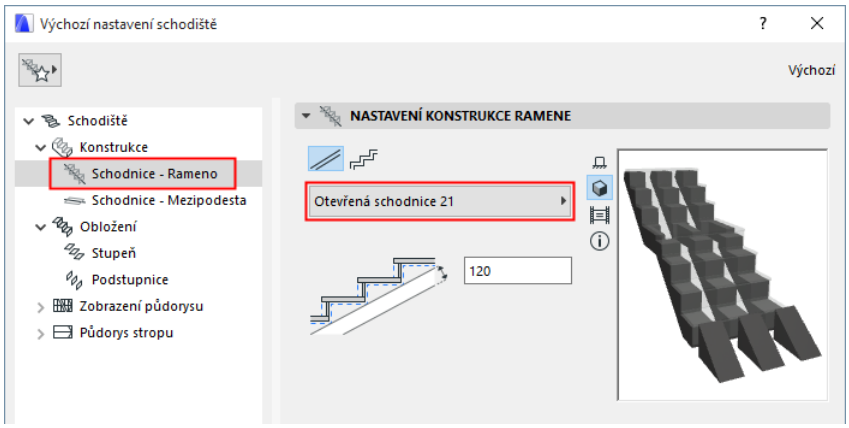


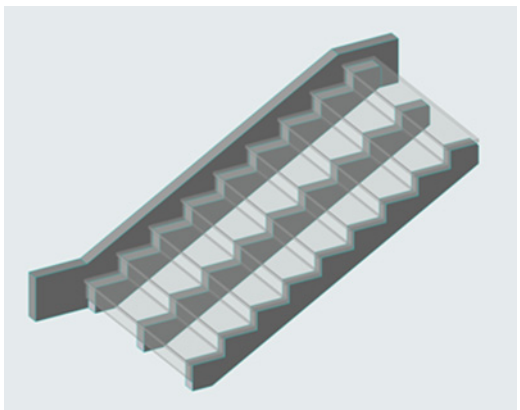
Mezi tyto prvky patří obecná schodnice; profilová schodnice; a otevřená schodnice (viz níže).

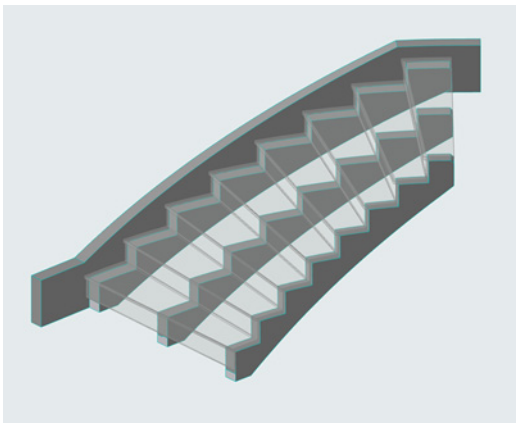
Více detailů najdete v kapitole Vlastní prvky schodišť a zábradlí.

Použití otevřené schodnice (konstrukce ramene)

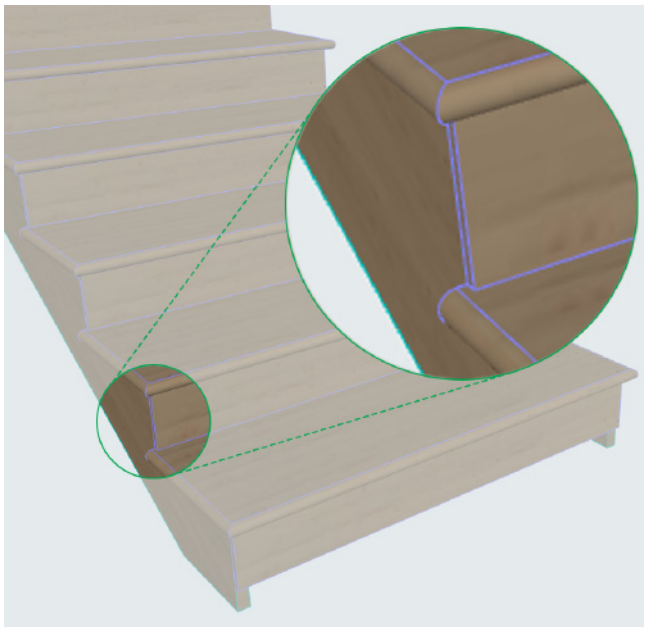
“Otevřená schodnice” je konstrukce dostupná jako schodnice prvku ramene.

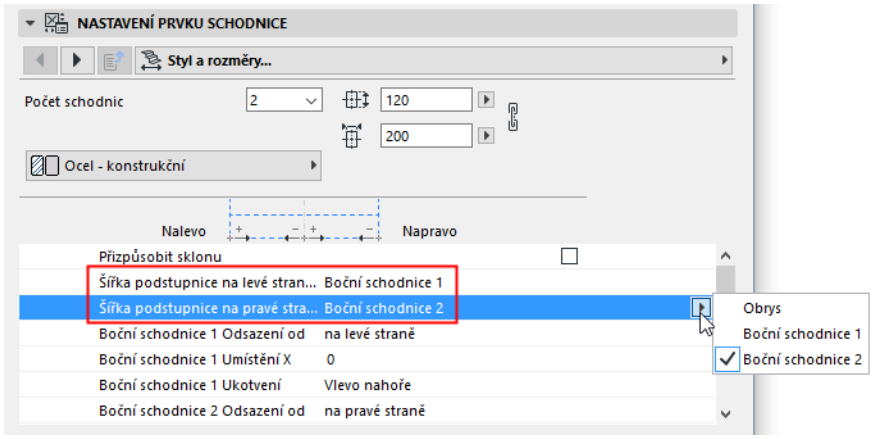






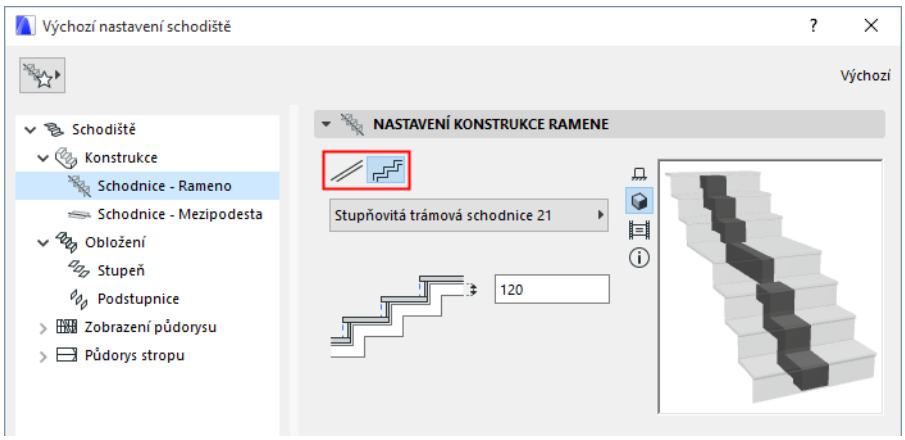
Umístění schodnice nastavíte na panelu Nastavení prvku schodnice. Všimněte si možnosti zarovnání podstupnice ke schodnicím (pokud jsou odsazeny) nebo k obrysu schodiště.



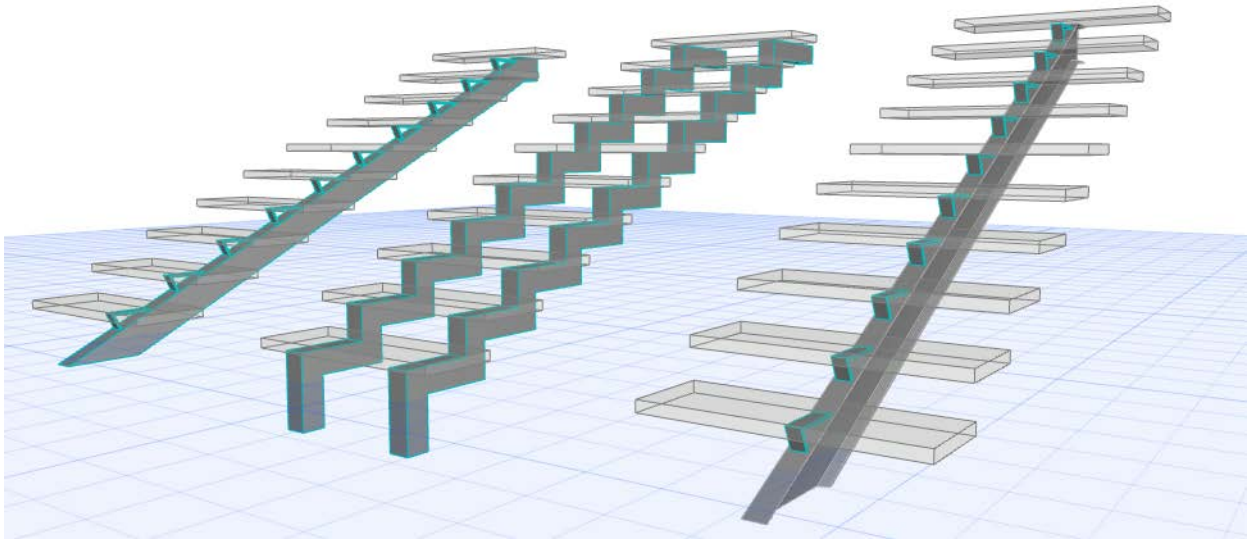


Výběr tvaru

V nastavení schodnice ramene vyberte tvar schodnice: přímá nebo se stupni. Jsou dostupné také profilové prvky.



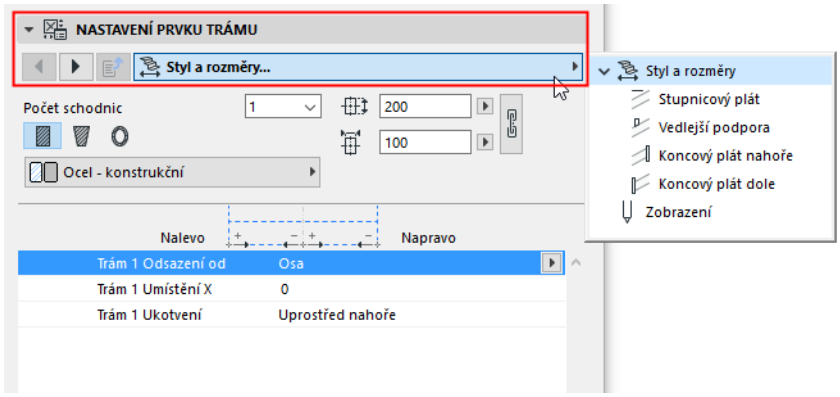
Níže zadejte hodnotu tloušťky stupnice. V náhledovém obrázku je vidět výsledek.



Schodnicové konstrukce ramene: přímá, se stupni, profilová

Nastavení prvku schodnice

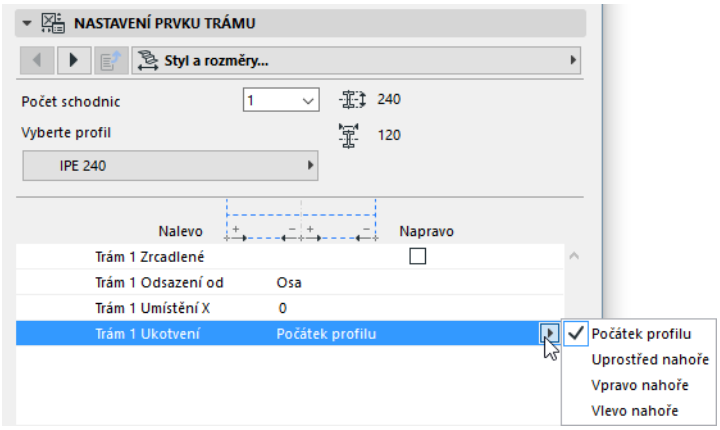
Pomocí záložek tohoto panelu můžete nastavit prvek schodnice.



Kotevní bod schodnice

Kotevní bod schodnice je na horní straně: vyberte s z volem Vlevo nahoře, Uprostřed nahoře nebo Vpravo nahoře.

Důležité: U profilové schodnice je výchozím kotevním bodem počátek profilu. Aby byla vytvořena správná napojení, počátek profilu musí být *na horní* hraně profilu! Případně vyberte jednu z “horních” možností této nabídky.

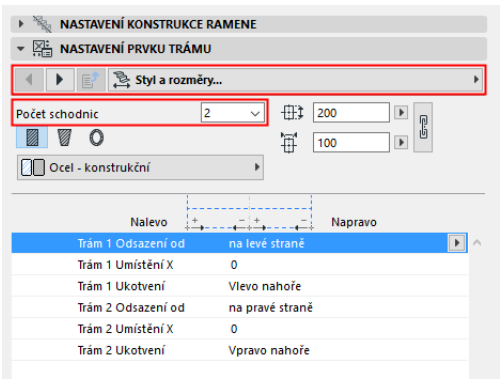


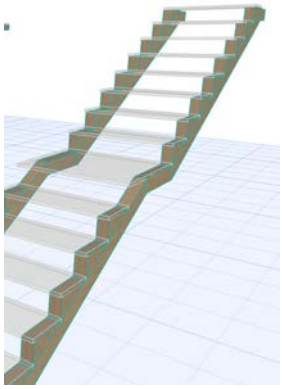
Viz také Profilová boční schodnice: Speciální možnosti.

Informace o nastavení profilu viz Počátek profilu v editačním okně profilu.

Nastavení počtu schodnic

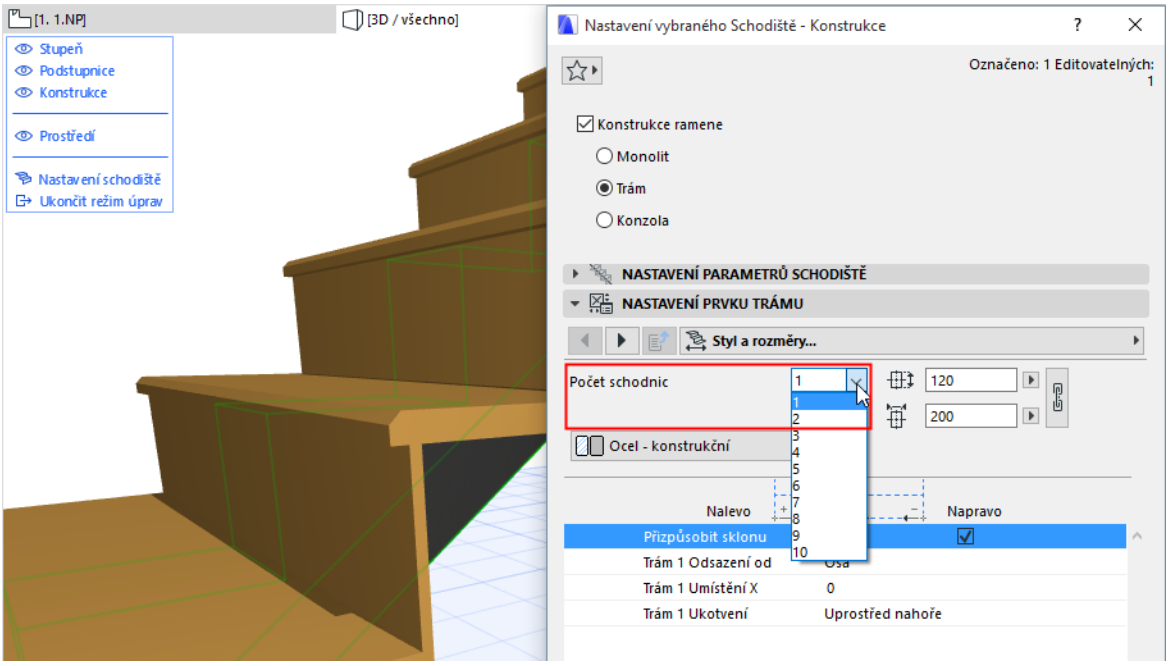
Pomocí této volby (záložka **Styl a rozměry** na stránce nastavení prvku schodnice) můžete přidat ke konstrukci všech ramen schodiště další schodnice (až 10).



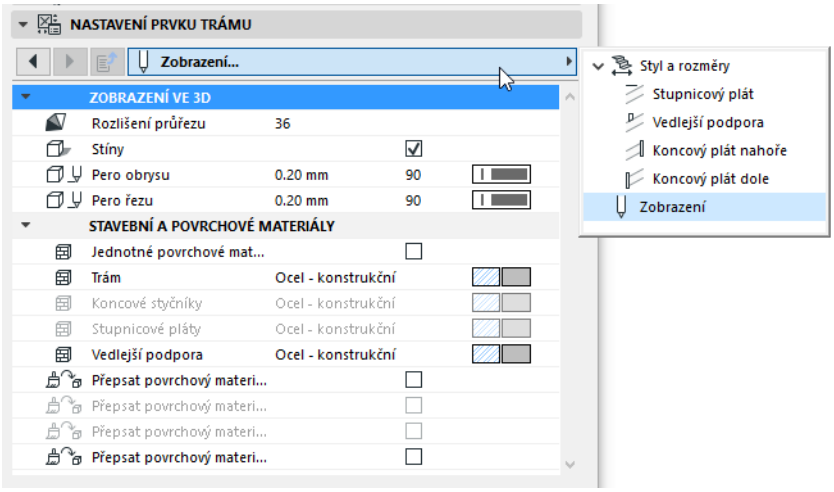


Poznámka:

- Počet schodnic je potřeba nastavit pro rameno i podestu zvlášť (na vlastních stránkách nastavení).
- V režimu úprav můžete upravit počet schodnic každého ramene i podesty zvlášť.



Atributy a zobrazení schodnice



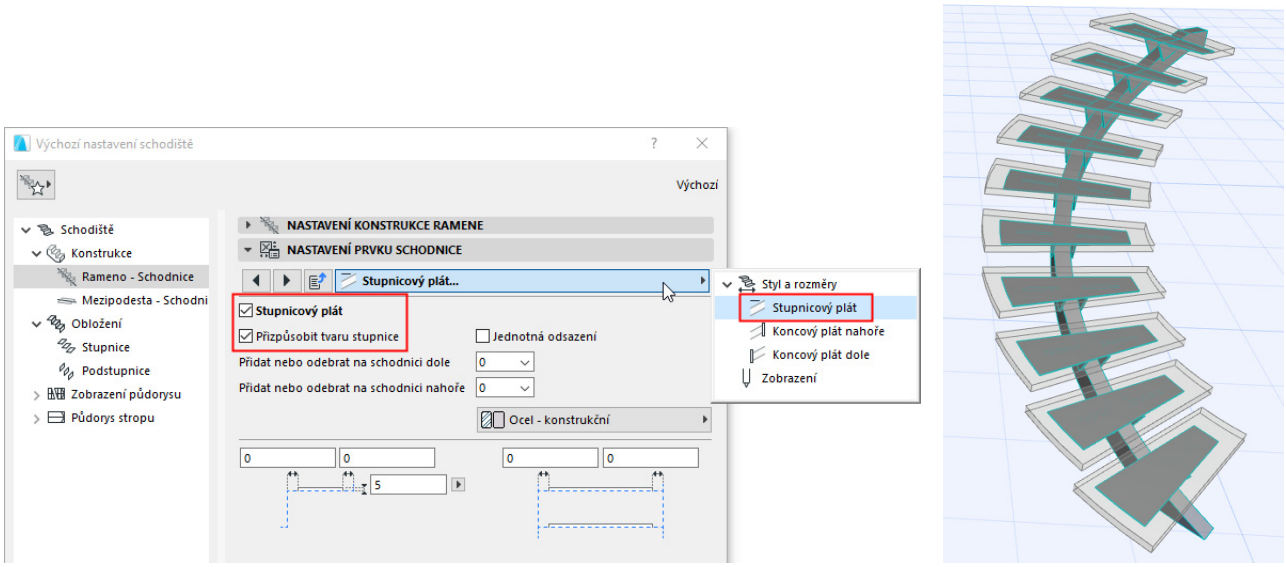
V závislosti na zvoleném prvku schodnice nastavte stavební materiál a/nebo vyberte profil. Podle potřeb upravte jeho hodnoty.

Poznámka:

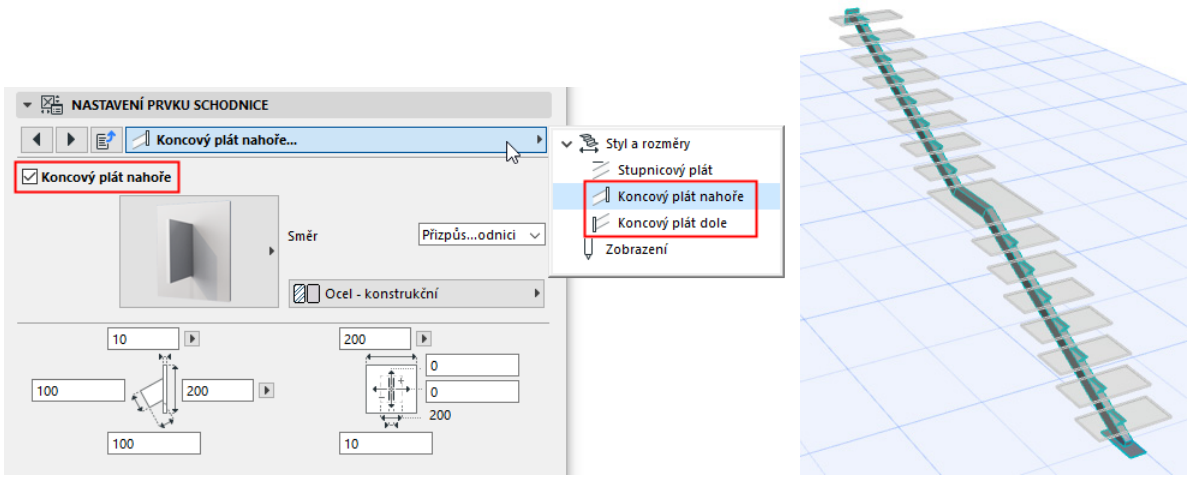
- Atributy schodnice musíte nastavit samostatně pro rameno i podestu.
- Volbou “Jednotné stavební materiály” sjednotíte stavební materiály prvků schodnic (např. schodnice, koncové styčníky, vedlejší podpory) zobrazených v seznamu.

Přidání stupnicových plátů a/nebo koncových styčníků schodnic

Viz také Přidání stupnicových plátů trámové podesty.



Stupnicové pláty kopírují tvar stupnic

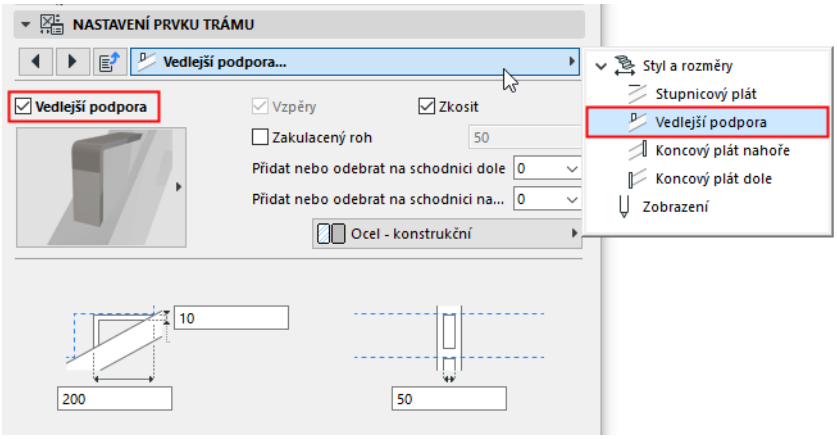


Koncové styčníky nahoře a dole

Přidání vedlejších podpor schodnic

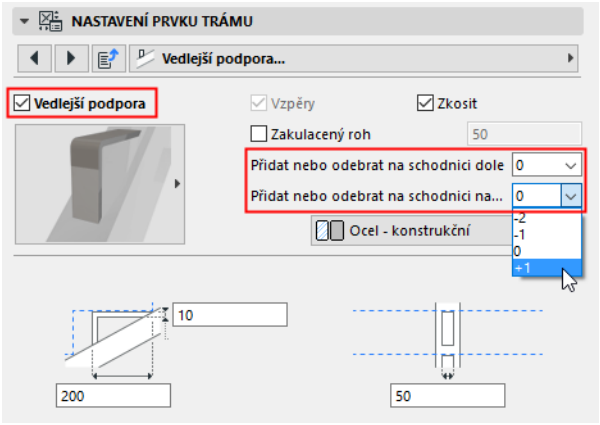
Schodnicové konstrukci ramene můžete přidat doplňkové podpory stupňů.

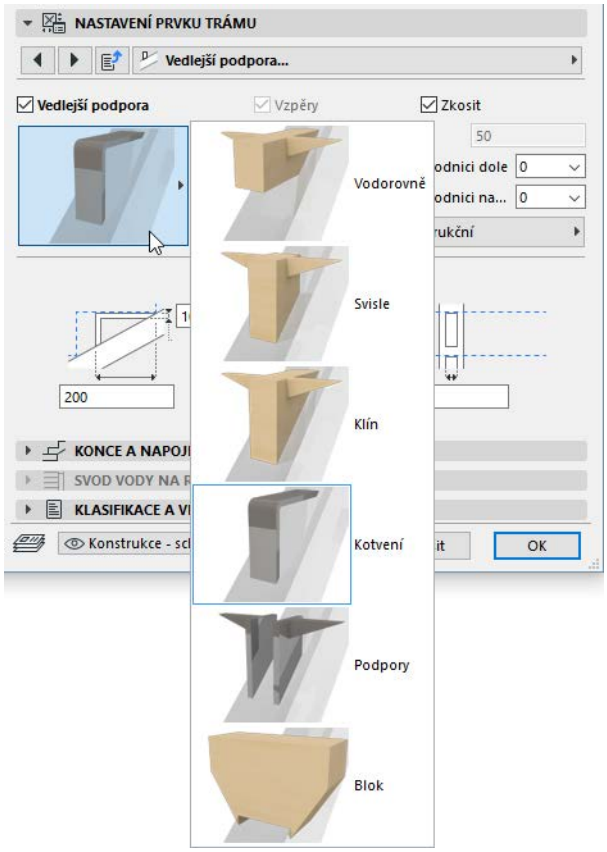
Otevřete záložku Vedlejší podpora a aktivujte volbu Vedlejší podpora.

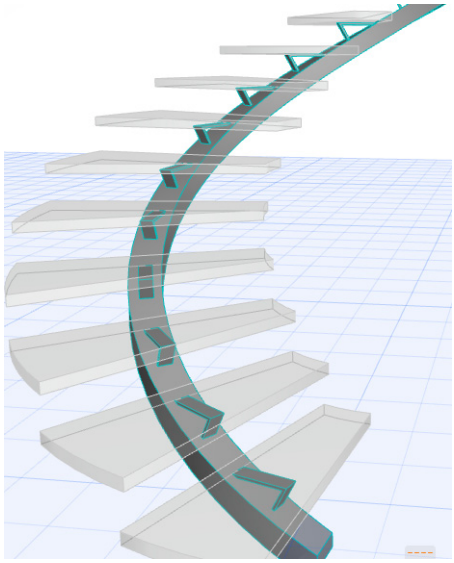


Z nabídky vyberte požadovaný prvek.

Počet podpor na obou koncích schodnice můžete upravit pomocí nabídek Přidat nebo odebrat:







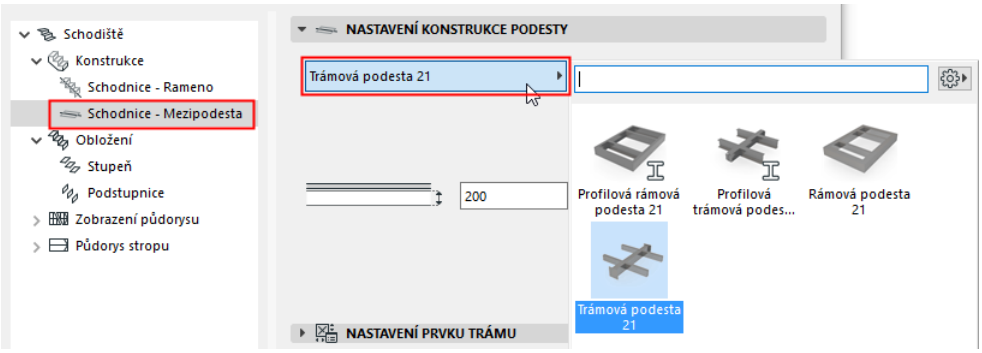
Trámová schodnice s vedlejšími podporami

Schodnicová konstrukce podesty

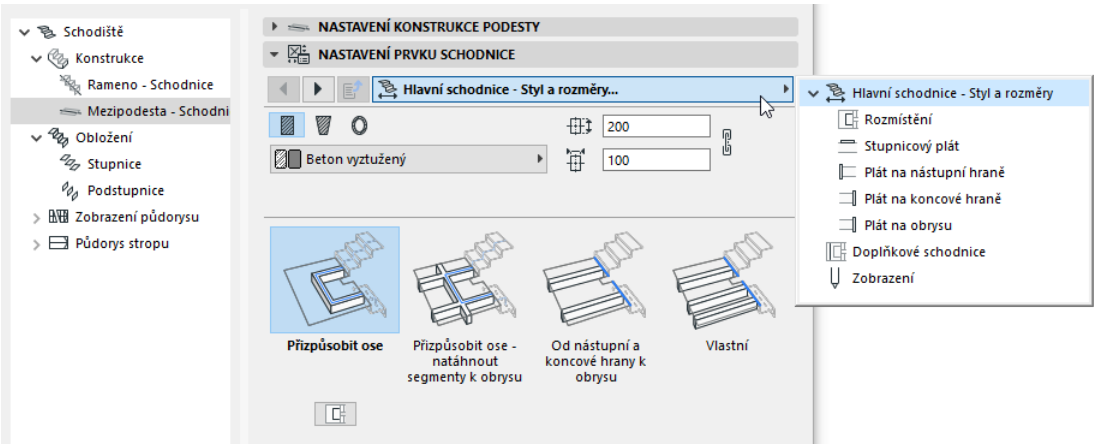
Tato nastavení jsou dostupná, pokud jako typ konstrukce podesty vyberete trámovou podestu.

Viz Výběr typu konstrukce.

Nastavte typ konstrukce podesty schodiště jako trámový nebo rámový. Jsou dostupné také profilové prvky podesty.



Na dalším panelu můžete vybrané konstrukce nastavit.



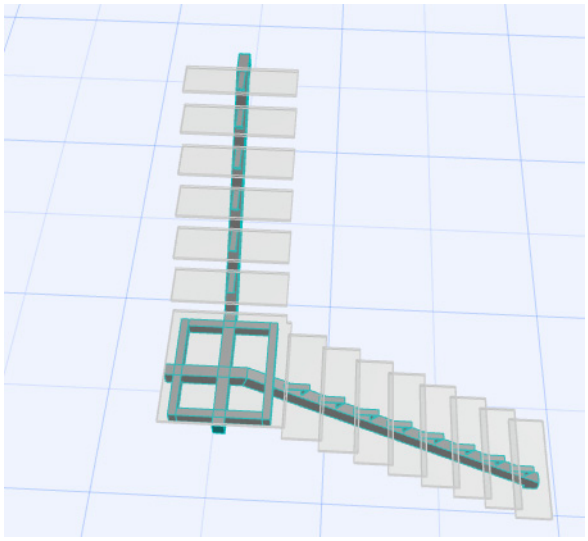
Hlavní a vedlejší trámy podesty

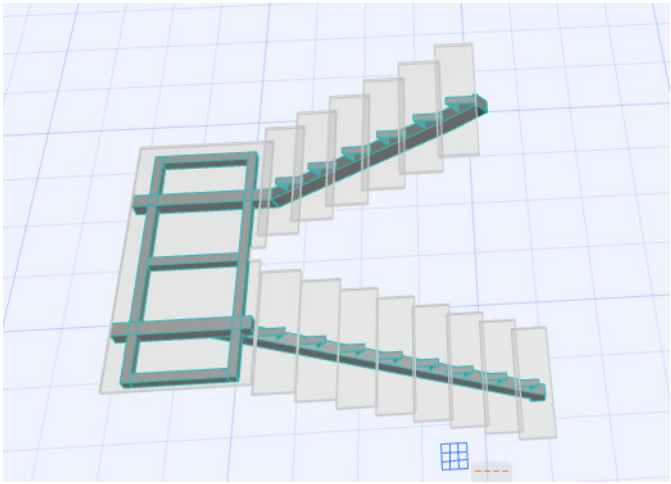
- **Hlavní trámy podesty** se automaticky spojují se schodnicemi ramen podle nastavení jejich konstrukce.

Viz Konce a napojení schodiště.

- **Vedlejší (doplňkové) trámy** můžete přidat rovnoběžně k hranám podesty. Vedlejší trámy se ke schodnicím nenapojují automaticky.

Více informací naleznete v tématu Přidání/Úprava vedlejších trámů.

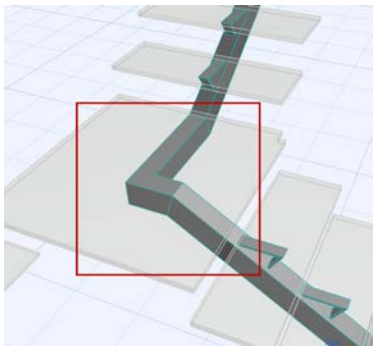




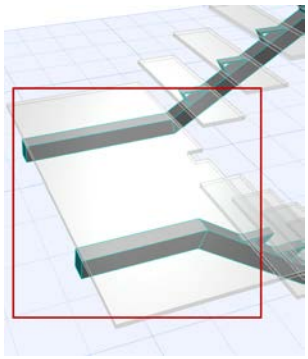
Podesty s hlavními a vedlejšími trámy

Hlavní schodnice většinou kopíruje osu schodiště, její umístění ale můžete změnit (na stránce **Styl a rozměry**):

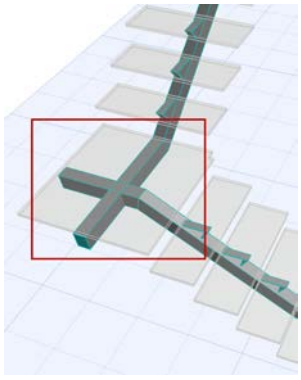
UMÍSTĚNÍ HLAVNÍCH TRÁMŮ



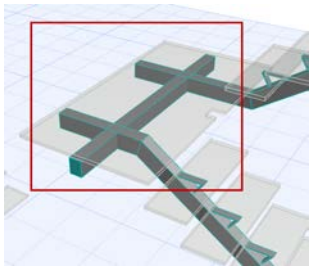
Přizpůsobit ose



Od nástupní/koncové hrany k obrysu



Přizpůsobit ose - Natáhnout segmenty k obrysu

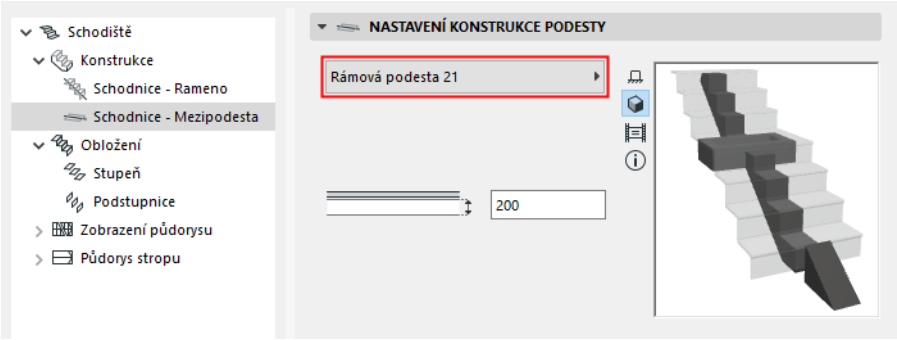


Přizpůsobit ose - Natáhnout segmenty k obrysu

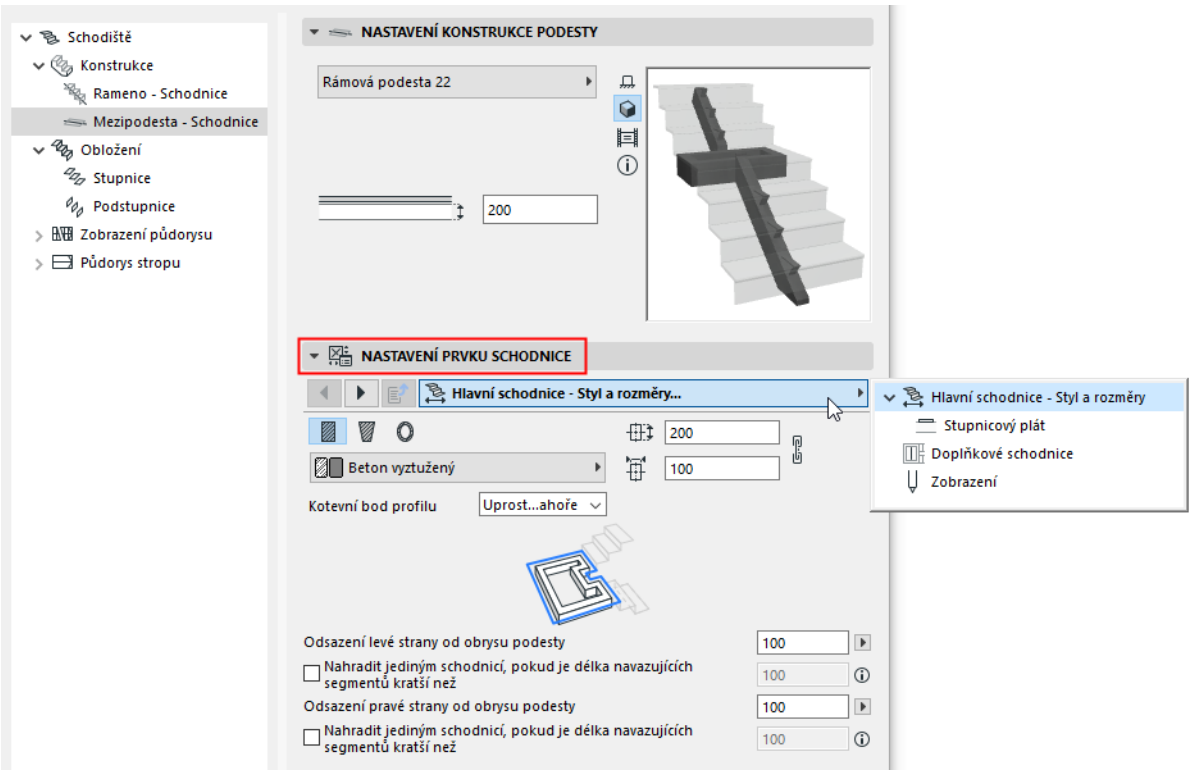
Rámová podesta (hlavní rám)

Jako konstrukci podesty můžete zvolit rám. Stejně jako jiné hlavní trámy se prvky rámové podesty automaticky spojují se schodnicemi ramen podle nastavení jejich konstrukce.

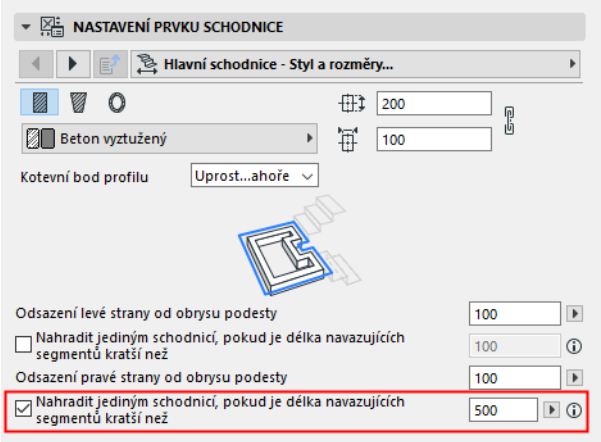
Viz Konce a napojení schodiště.

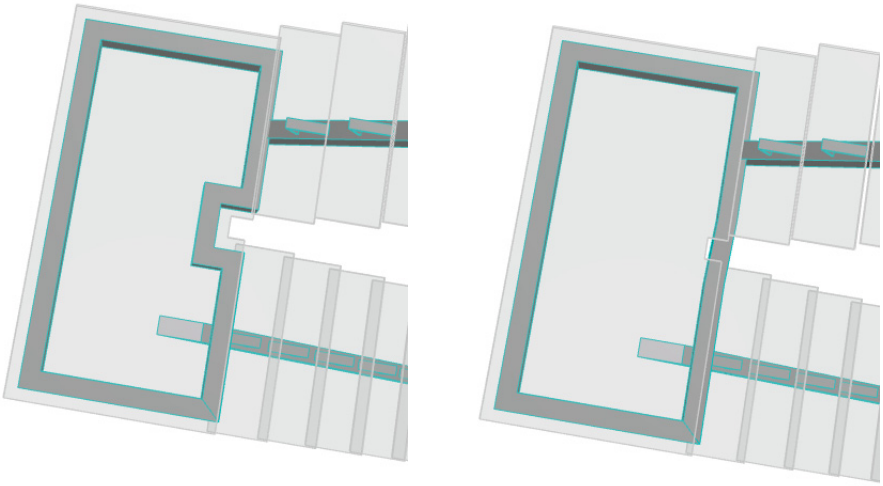


Nastavení vybrané trámové podesty můžete upravit v Nastavení prvku trámu:



- Standardně prvky rámu kopírují obrys podesty.
- V nastavení trámu můžete ale upravit obrys tak, aby byly vynechány trámy na segmentech, které jsou kratší než zadaná hodnota:



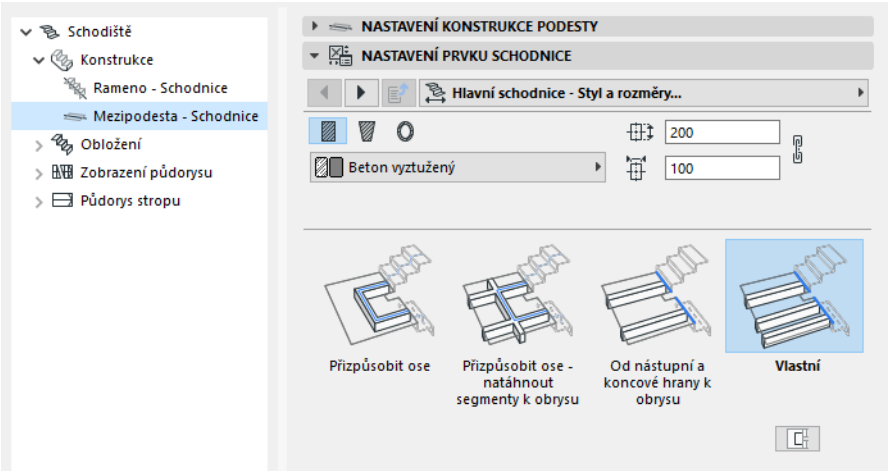


Vlastní trámy podesty (hlavní trám)

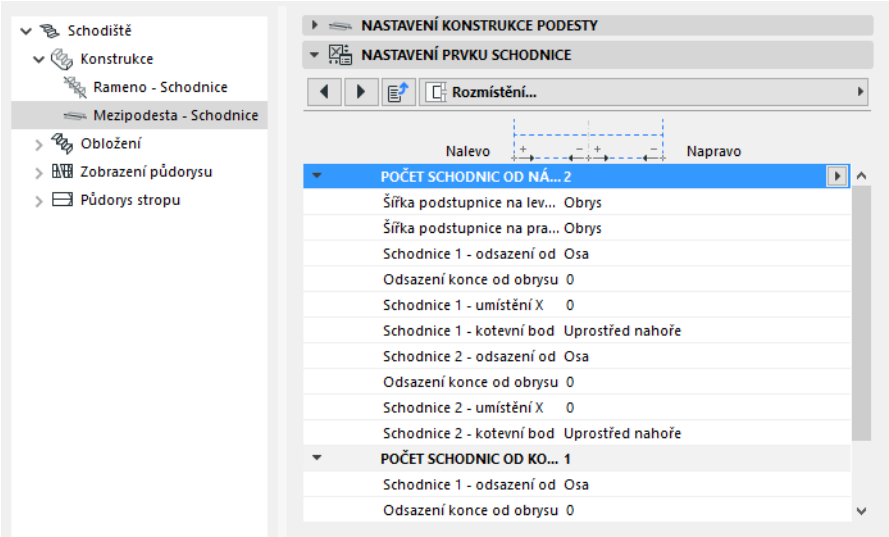
Tuto volbu použijte, pokud má rameno pod podestou jiný počet schodnic, než rameno nad podestou. (Počet schodnic každé konstrukce ramene můžete nastavit v režimu úprav.)

Vložení vlastního trámu podesty:

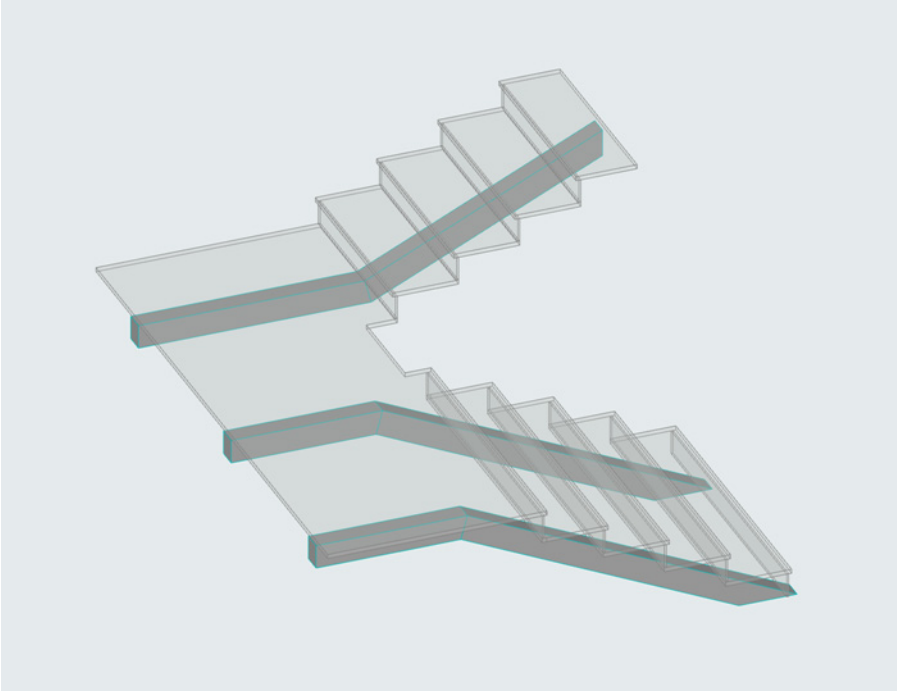
1. V nastavení schodnice nastavte volbu Vlastní (stránka Hlavní schodnice - Styl a rozměry).



2. Přepněte na stránku Rozmístění.
3. Zadejte počet trámů.
4. Zadejte hodnoty umístění a odsazení vlastních trámů podesty.



Protože vlastní trámy patří mezi hlavní, můžou se napojit na konstrukci ramen schodiště.

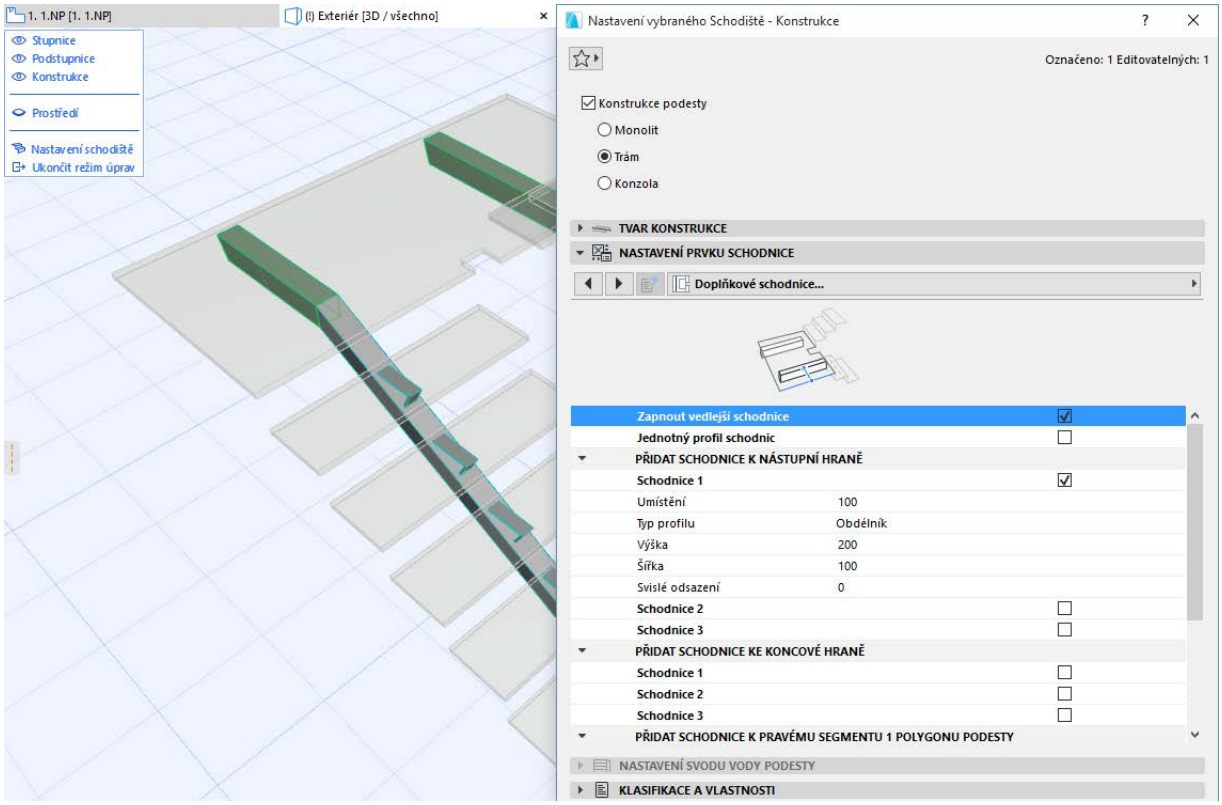


Přidání/Úprava vedlejších trámů

Pokud chcete přidat vedlejší (doplňkové) schodnice, musíte použít režim úprav. (Vedlejší schodnice se umisťují na stávající prvky podesty, takže musí být vkládány na existující, označené schodiště.)

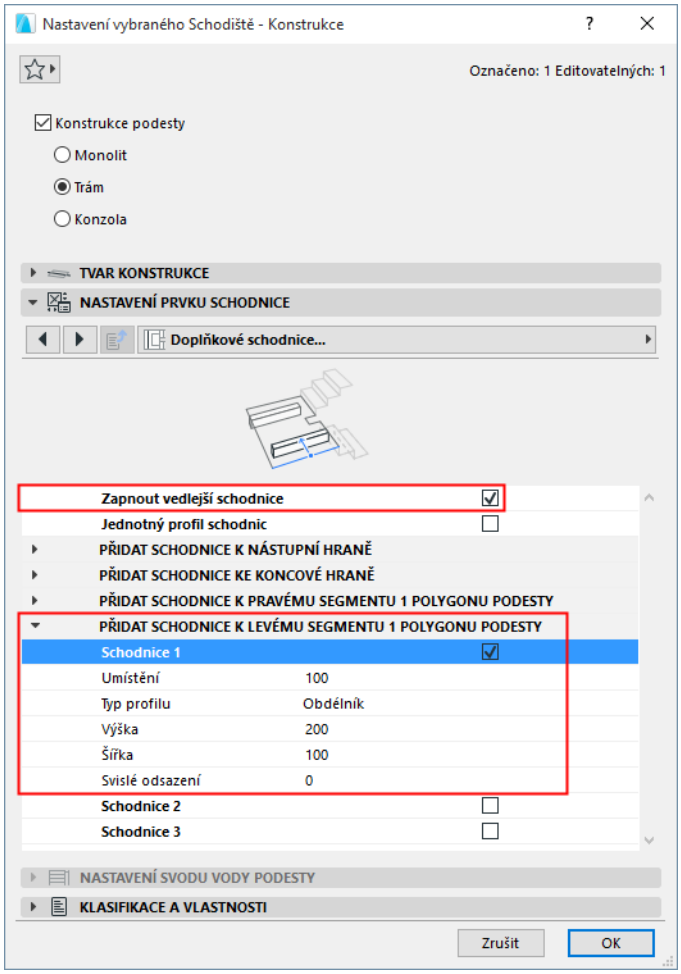
1. Označte schodiště a spusťte režim úprav. *(Viz Vstup do režimu úprav.)*
2. Označte konstrukci podesty a otevřete její nastavení.
3. Na panelu Nastavení prvku schodnice otevřete stránku **Doplňkové schodnice**.

4. Aktivujte volbu **Zapnout vedlejší trámy** (pokud ještě není aktivní).

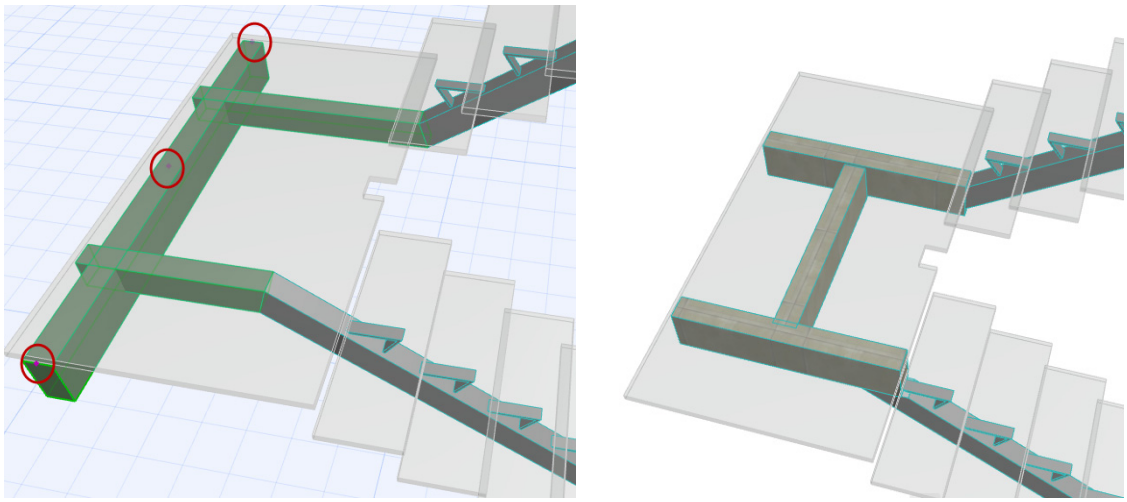


Přidání vedlejších trámů v režimu úprav

5. Pomocí voleb a zaškrtávacích polí můžete přidat vedlejší trámy k vybraným polygonům podesty.

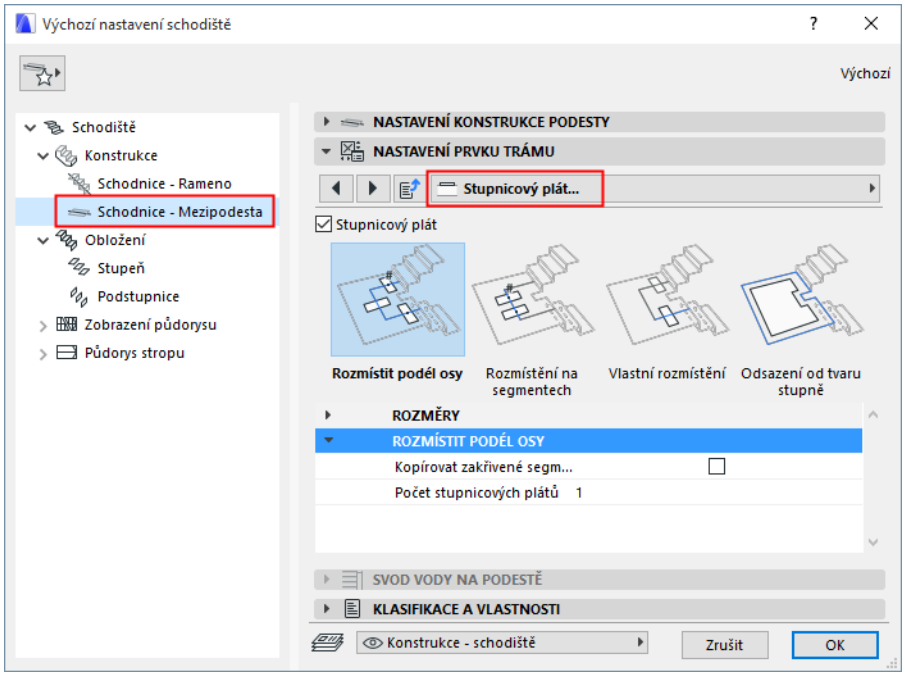


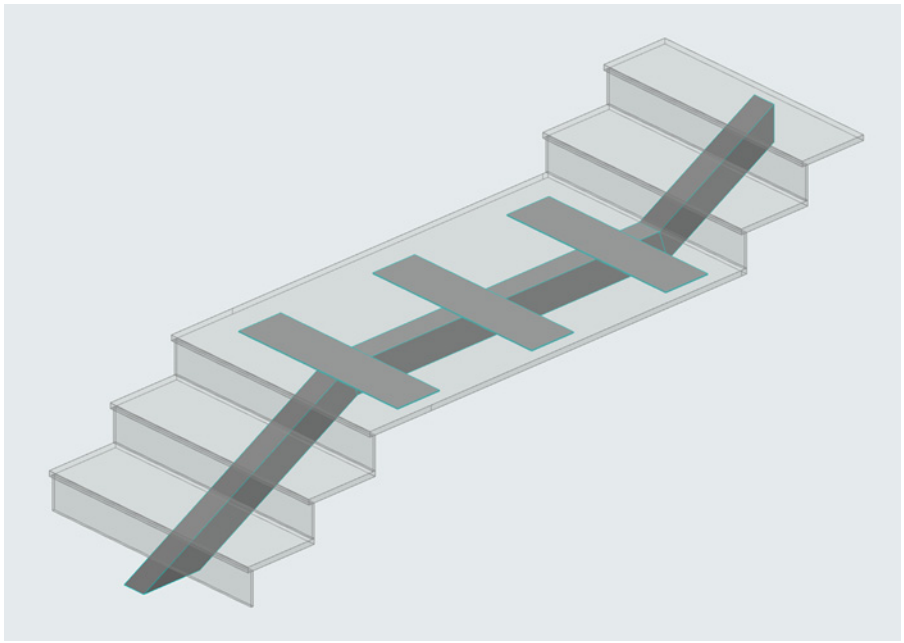
Vedlejší trámy budou vloženy. Pomocí editačních aktivních bodů můžete trámy přesunout nebo natáhnout.



Grafická úprava vedlejších trámů v režimu úprav

Přidání stupnicových plátů trámové podesty





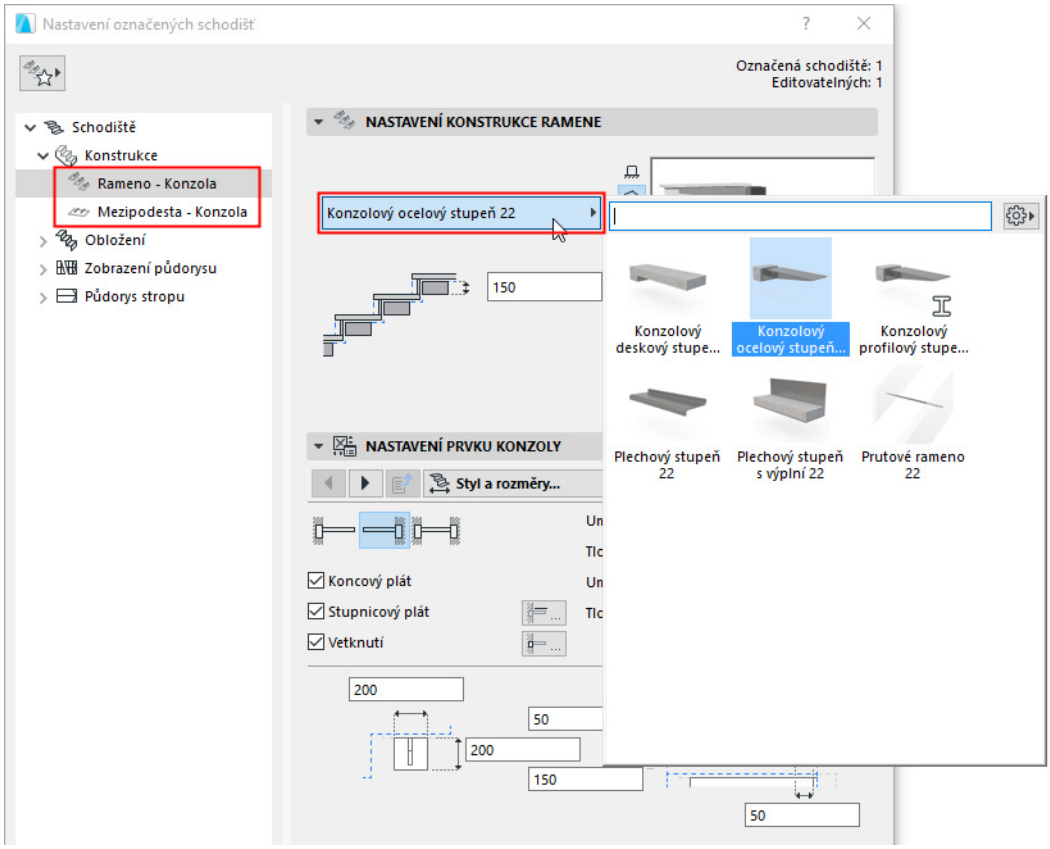
Stupnicový plát trámové podesty

Konzolová konstrukce ramene a podesty

Tato nastavení jsou dostupná, pokud zvolíte jako typ konstrukce ramene a/nebo podesty konzolu.

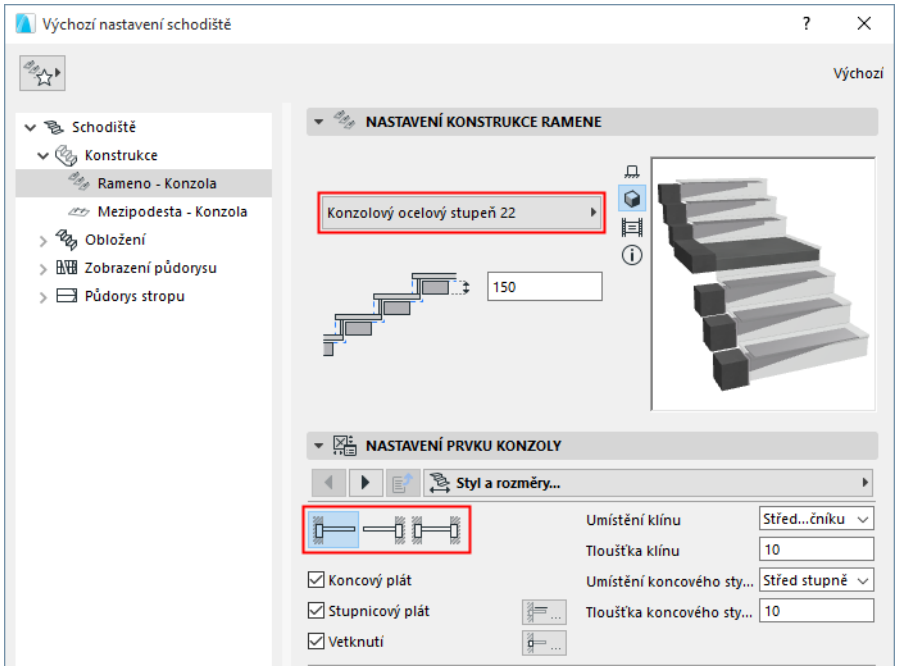
Viz Výběr typu konstrukce.

Vyberte typ konzolového prvku - např. ocelovou nebo deskovou konzolu.

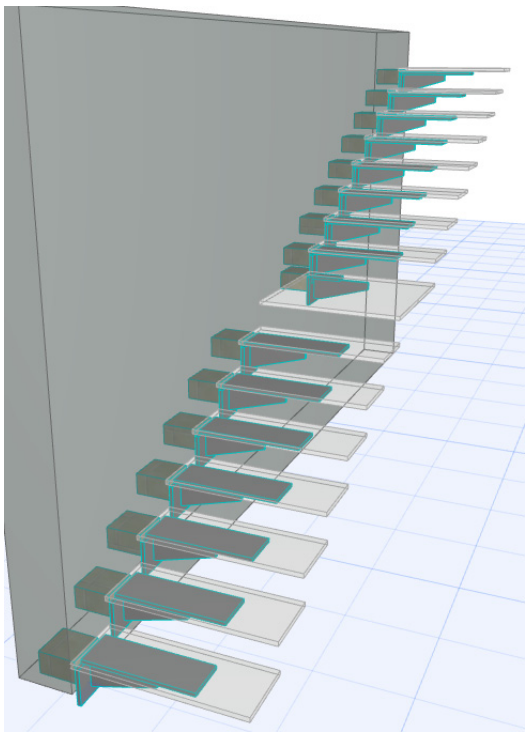


Na panelu Nastavení prvku konzoly nastavte zvolenou konstrukci. Některé volby jsou zobrazené níže:

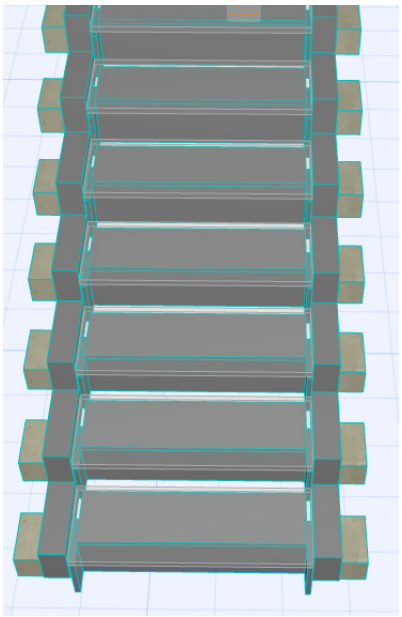
- Konzolu můžete nastavit na levé, na pravé nebo na obou stranách schodiště
- Můžete přidat stupnicový plát
- Přidejte volitelné koncové pláty



Konzoly na levé straně



Konzoly se stupnicovými pláty a vetknutím



Konzoly na obou stranách s bočními schodnicemi

Konstrukce ramene a podesty s bočními schodnicemi

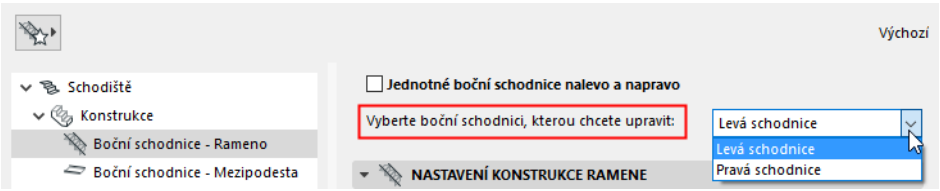
Tato stránka je zobrazena v stromové nabídce nastavení schodiště

- pokud je konstrukce ramene nebo podesty nastavena jako Pouze boční schodnice, nebo
- nebo má schodiště nastavenou jakékoli jinou konstrukci ramene doplněnou o boční schodnice

Viz Výběr typu konstrukce.

Vyberte boční schodnici, kterou chcete upravit

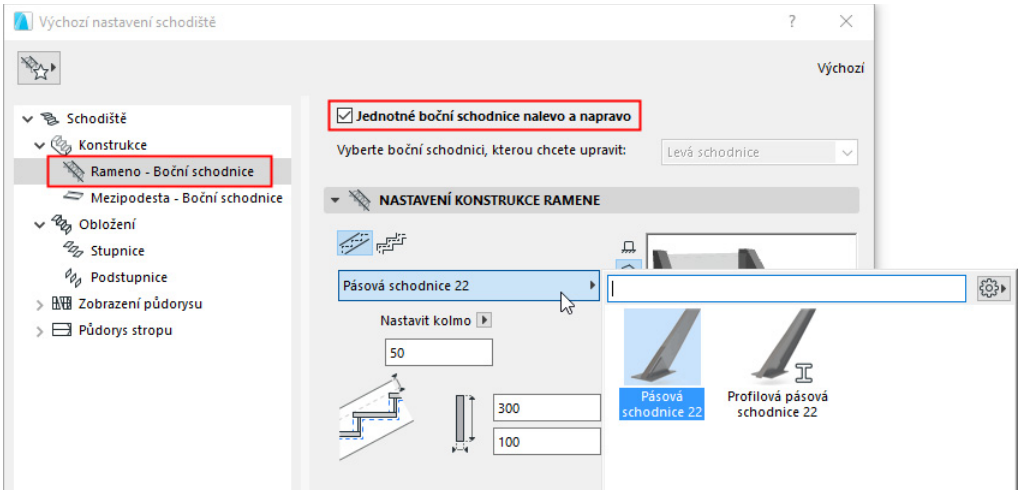
Levou a pravou schodnici můžete upravit samostatně dle potřeby.



Případně můžete nastavit obě schodnice stejně pomocí volby **Stejné boční schodnice napravo a nalevo**.

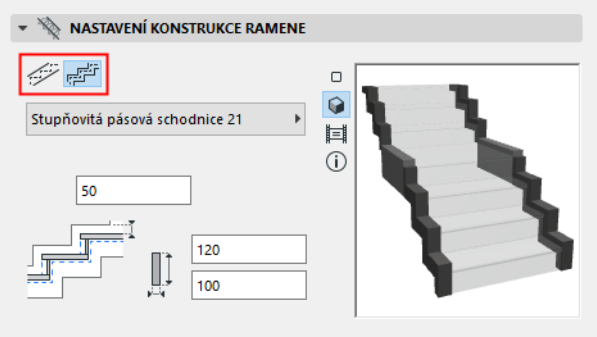
Poznámka:

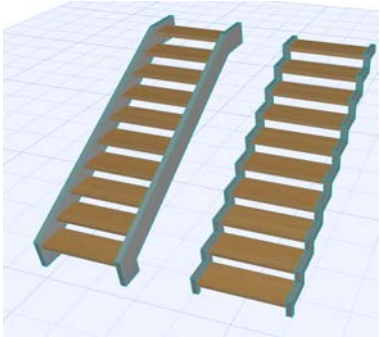
- Atributy bočních schodnic musíte nastavit samostatně pro rameno i podestu.
- Nastavení napojení a konců jsou součástí “jednotného” nastavení. Pokud chcete použít stejné boční schodnice, ale s jiným napojením (např. na podestu), musíte zrušit volbu jednotného nastavení!



Nastavení konstrukce boční schodnice

Boční schodnice ramene: Nastavte tvar schodnice - přímá nebo se stupni.





Prvek podpory boční schodnice

Z nabídky vyberte GDL prvek, který bude tvořit boční schodnici.

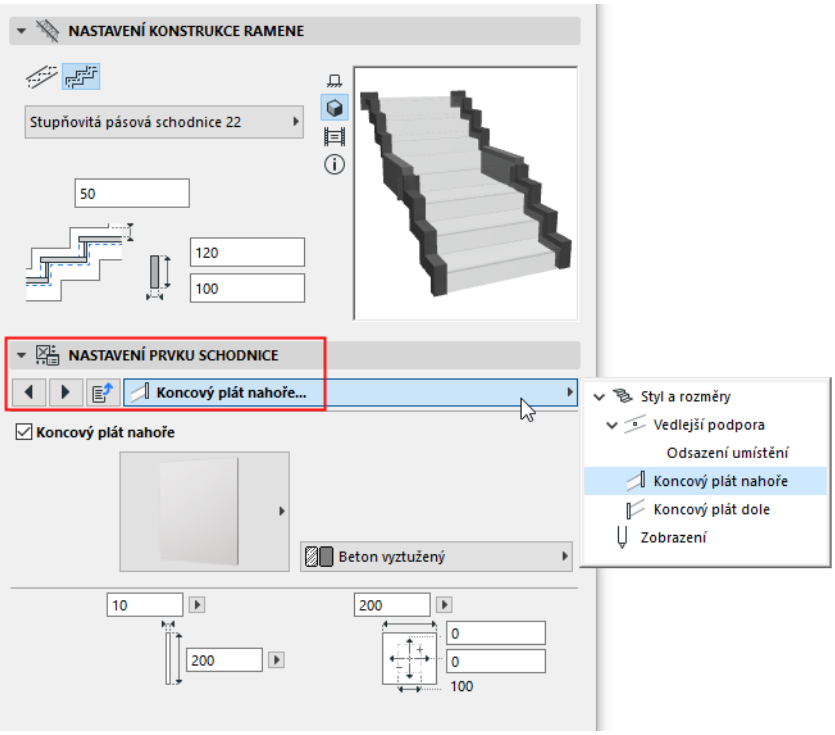
Poznámka: Otevřená boční schodnice je dostupná pouze jako schodnice. Na stránce konstrukce vyberte jako typ konstrukce ramene schodnici, jako typ ramene vyberte otevřenou schodnici.

Viz Použití otevřené schodnice (konstrukce ramene).

Přidání koncových styčníků

Koncové styčníky můžete přidat na horní nebo spodní část bočních schodnic ramene a nástupní nebo koncovou hranu bočních schodnic podesty.

Nastavení zvolené boční schodnice najdete v panelu níže.



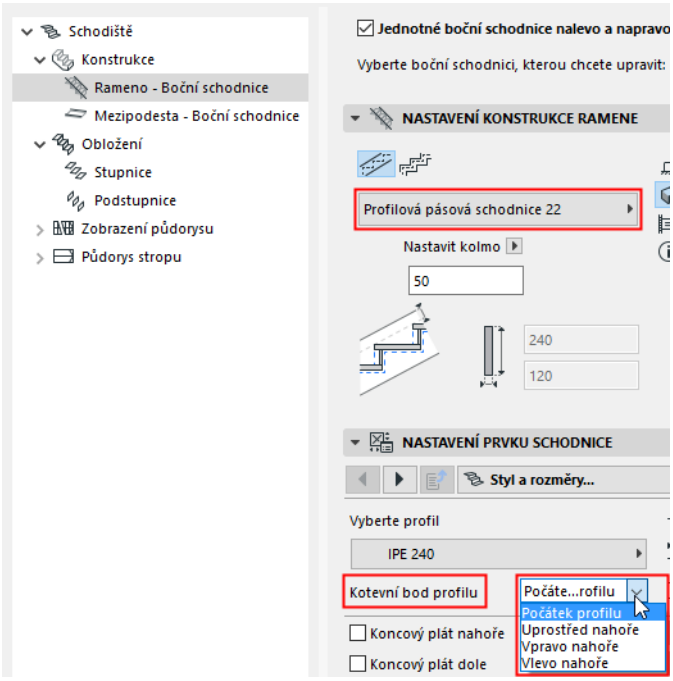
Profilová boční schodnice: Speciální možnosti

- Profilové boční schodnice můžou být zrcadleny: Můžete použít například zrcadlené boční schodnice ve tvaru profilu Z na obou stranách schodiště.

Boční schodnice ve tvaru Z - zrcadlené

- Kotevní bod profilu můžete upravit pomocí voleb v nabídce (standardně je to nastavený počátek profilu).

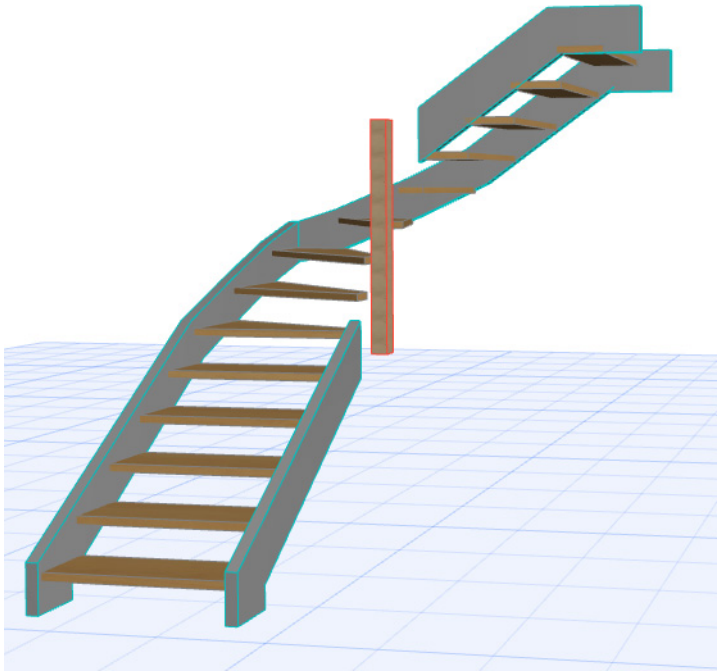
  Důležité: Pokud jako počátek používáte počátek profilu, musí být počátek nastavený *v horní* části profilu, jinak nebudou vytvořena správná napojení. (Případně vyberte jednu z “horních” možností této nabídky.)



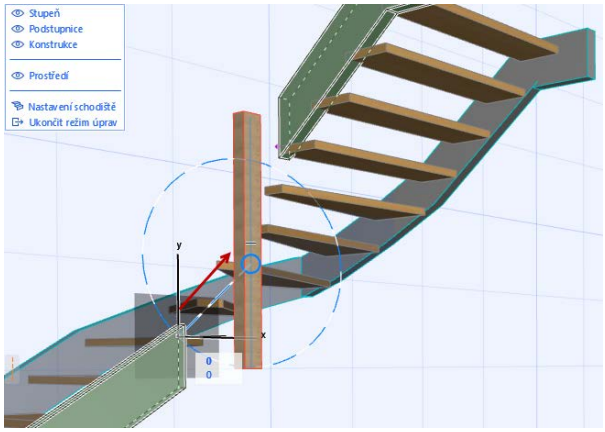
Schody se zkosenými stupni a schodnicemi

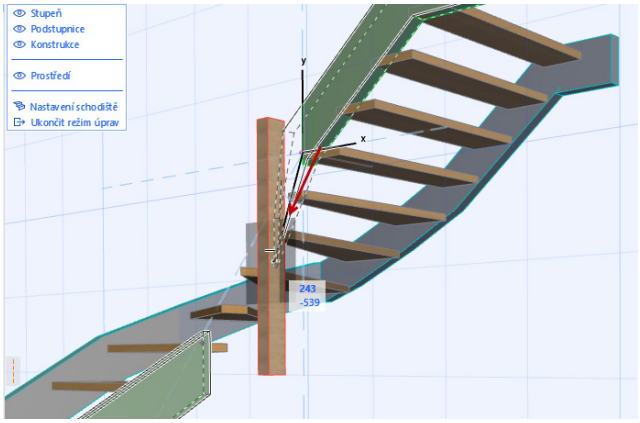
Pokud má schodiště se zkosenými stupni nastavené boční schodnice na obou stranách, vnitřní schodnice nebudou schopné automaticky kopírovat strmé vnitřní stoupání schodiště. V takovém případě ARCHICAD vnitřní schodnice odpojí, abyste je mohli upravit ručně.

(Sloup uvnitř schodiště je samostatný prvek.)

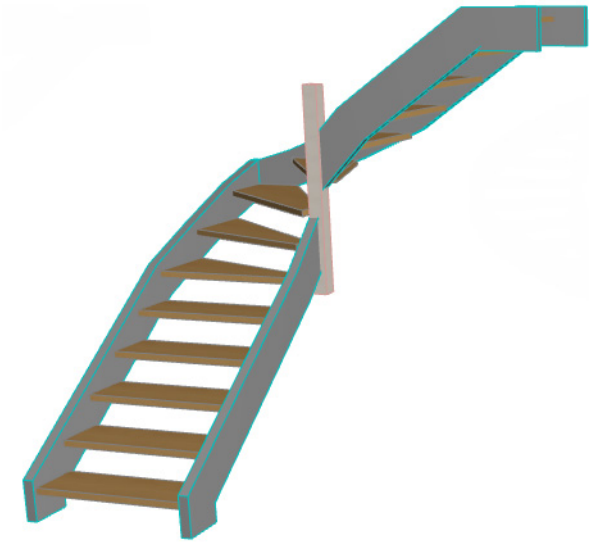


1. Označte schodiště ve 3D a spusťte režim úprav.
2. Označte oba konce odpojených bočních schodnic a pomocí aktivních bodů je upravte.





3. Nyní jsou boční schodnice v pořádku.

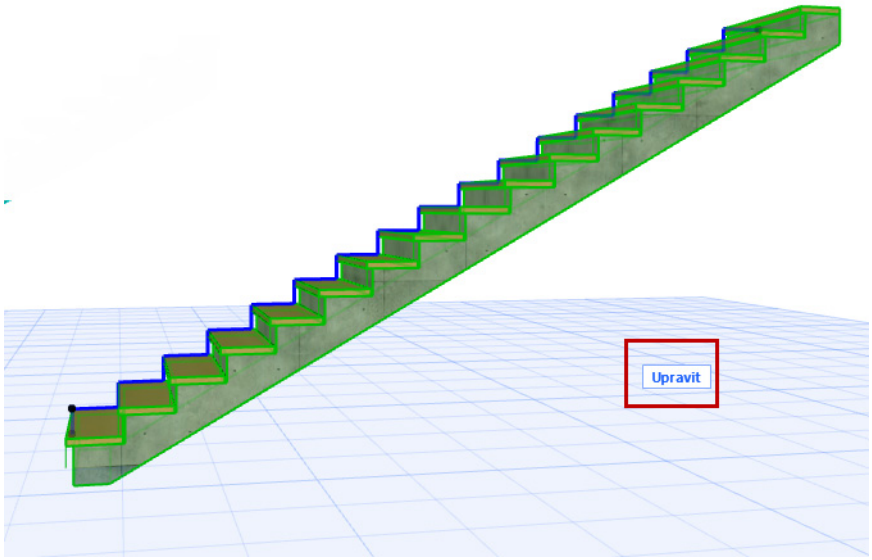


Rozdělení konstrukce schodiště

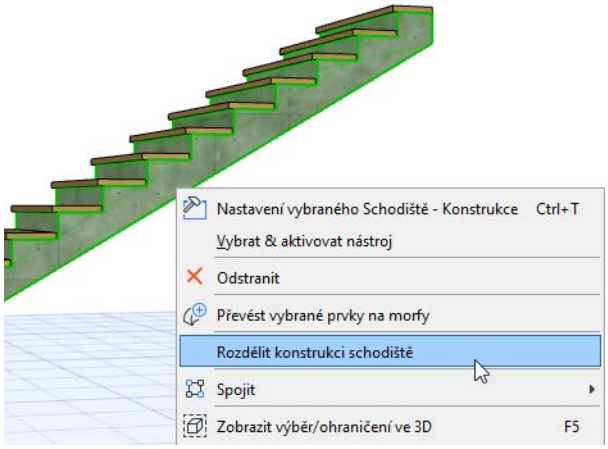
Pomocí této funkce můžete vytvořit konstrukci ramene schodiště složenou z různých typů.

Tento příkaz je dostupný pouze v režimu úprav ve 3D okně:

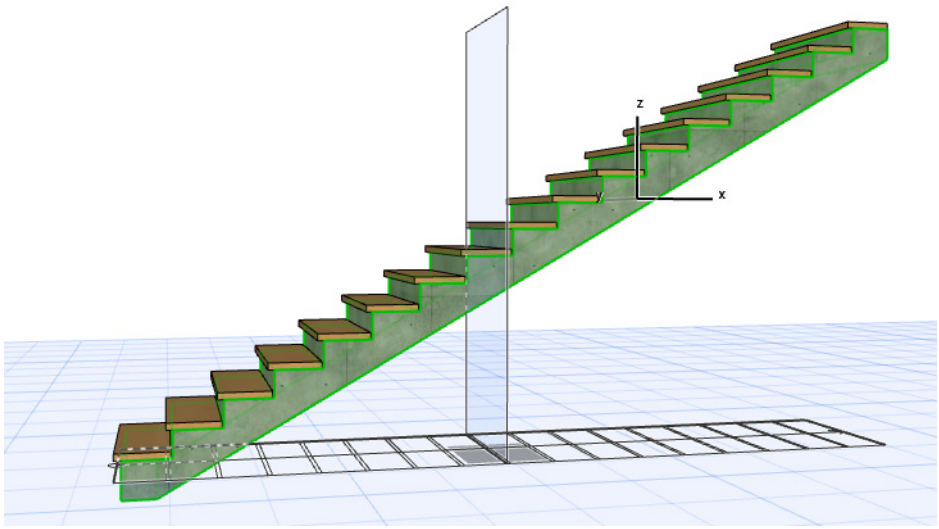
1. Označte schodiště ve 3D okně.
2. Spusťte režim úprav.



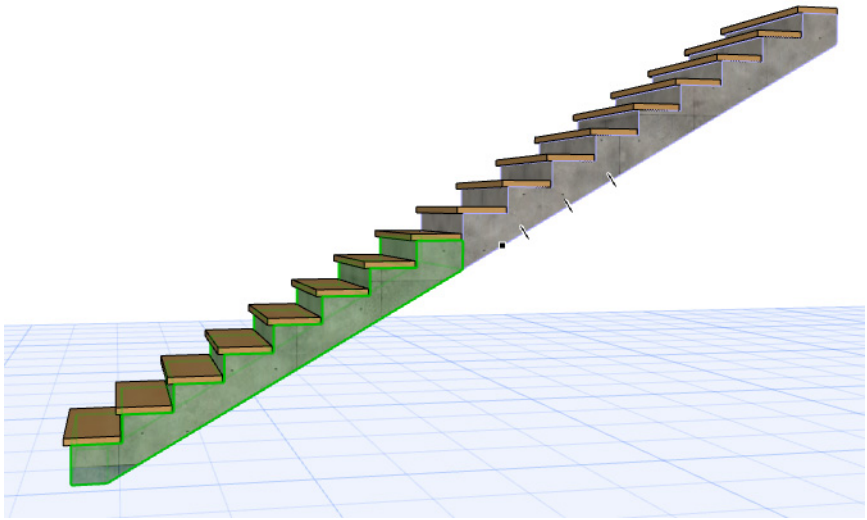
3. Označte konstrukce ramene. *(Viz Výběr prvku pro úpravu.)*
4. Z kontextové nabídky vyberte volbu **Rozdělit konstrukci schodiště**.

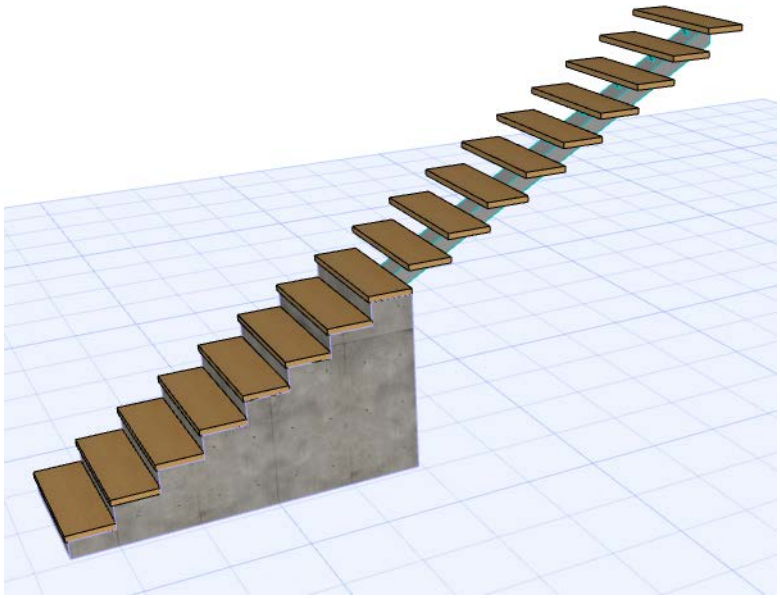


5. Přesuňte kurzor na místo, kde chcete konstrukci rozdělit a klikněte, grafická odezva vám pomůže. (Hranice rozdělení je vždy v úrovni podstupnice.)



6. Jednotlivé konstrukce můžete dále upravovat podle svých požadavků. Konstrukci můžete rozdělit, kolikrát chcete.





Vlastní prvky schodišť a zábradlí

Schodiště a zábradlí jsou tvořeny GDL sub-prvky. Řada přednastavených prvků je standardně dostupná v oknech nastavení prvků a konstrukcí. Každému takovému GDL prvku lze nastavit stavební materiál a/nebo profil.

Pokud chcete vytvořit vlastní prvek, můžete upravit prvek ARCHICADu a uložit ho jako speciální knihovní prvek.

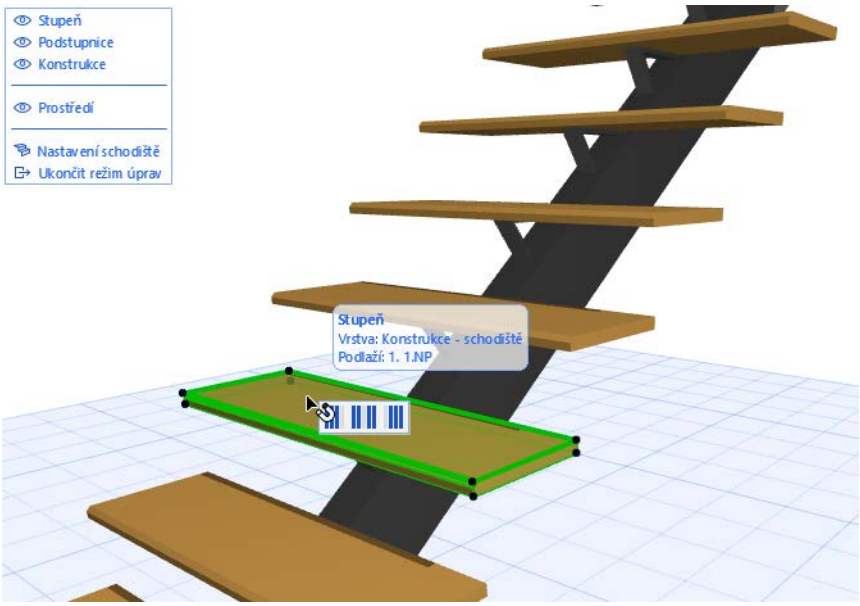
Více informací o této funkci naleznete v tématu Vytváření vlastních knihovních prvků a komponentů.

Tuto funkci použijte, pokud chcete vytvořit vlastní stupnice a podstupnice schodišť nebo vlastní panely a sloupky zábradlí.

Následuje několik příkladů.

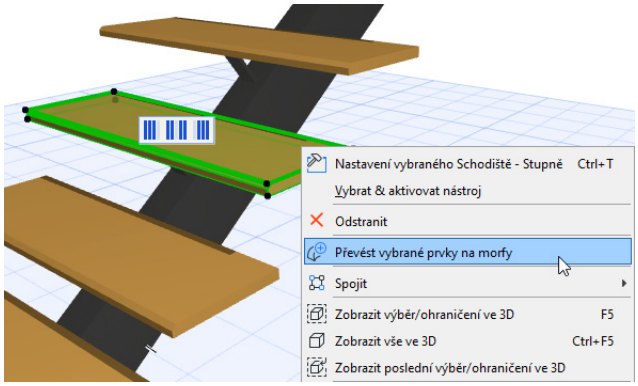
Vytvoření vlastní stupnice schodiště

1. Označte schodiště a spusťte režim úprav.
2. Označte stupnici.

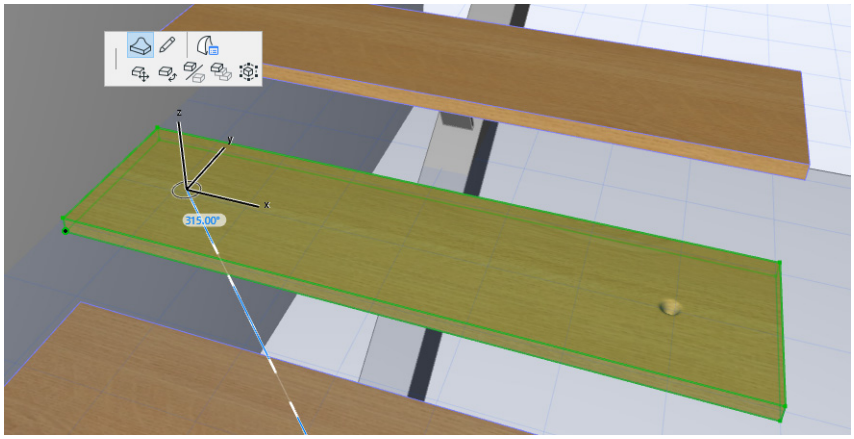


3. Použijte příkaz **Převést výběr na morf** z kontextové nabídky. Označený prvek je nyní morf a není nadále součástí Schodiště.

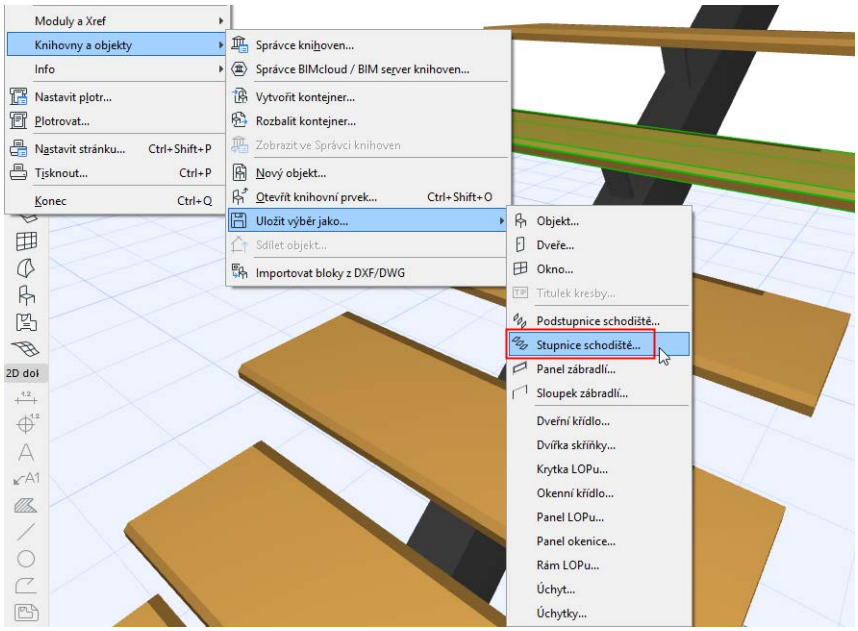
   Poznámka: Můžete také začít libovolným morfem; není potřeba převádět na morf stávající prvek stupnice.



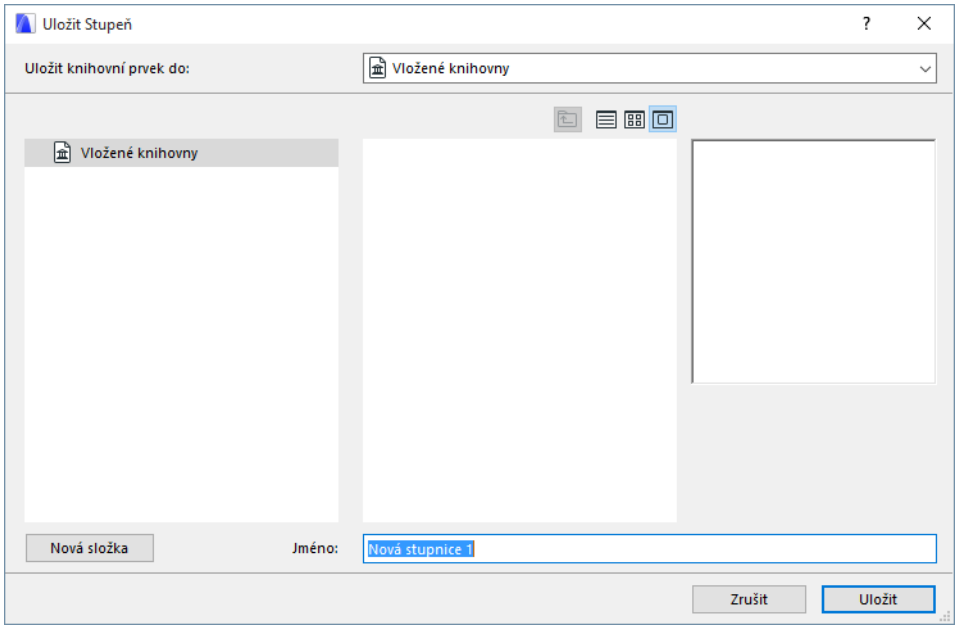
4. Ukončete režim úprav.
5. Morf upravte podle potřeby - v tomto případě vytvoříme pomocí příkazu Vyboulit na jednom konci důlek.



6. Označte morf a použijte příkaz **Soubor > Knihovny a objekty > Uložit výběr jako**...

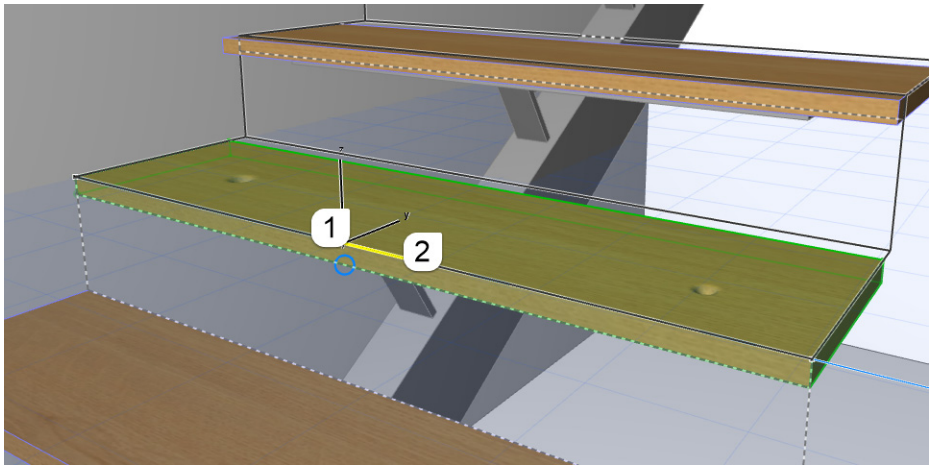


7. Jako typ přednastaveného prvku vyberte **Stupnice schodiště** a uložte ho do vložené knihovny.



8. Objeví se průhledný náhled ve tvaru stupně, kterým je třeba nastavit orientaci nové stupnice:

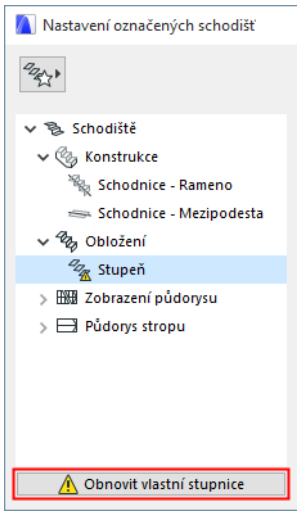
- Prvním kliknutím určete střed horní hrany stupnice (bez přesahu)
- Druhým kliknutím na vodorovnou hranu nastavíte vodorovné umístění.



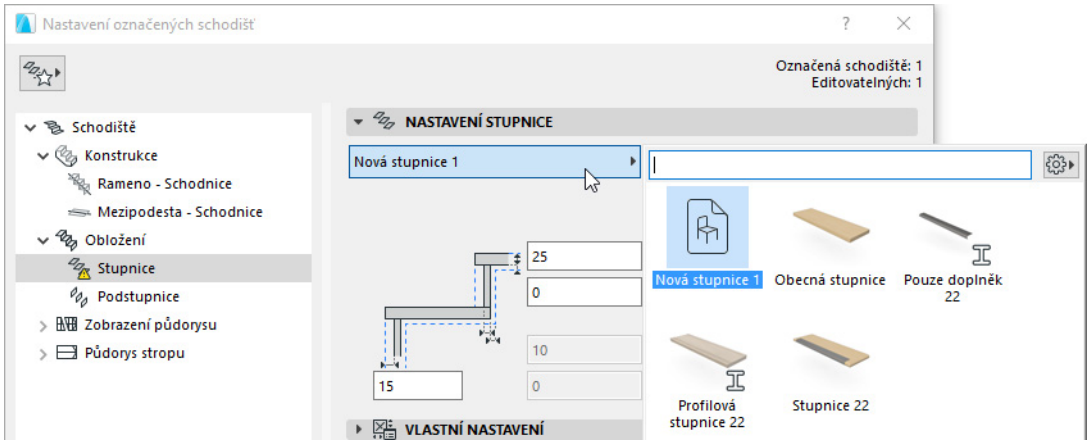
Klikněte na střed stupnice, pak kliknutím na hranu stupně určete umístění

9. Označte schodiště a otevřete nastavení stupnic.

10. Je zobrazené varování o vlastní stupnici, protože stupnice, kterou jste převedli na morf na schodišti, chybí. Můžete použít tlačítko Obnovit vlastní stupnice.



11. Nová vlastní stupnice je dostupná jako prvek v nastavení stupnice: Vyberte tuto stupnici, pokud ji chcete nastavit celému schodišti.



Podívejte se na video

Konce a napojení schodiště

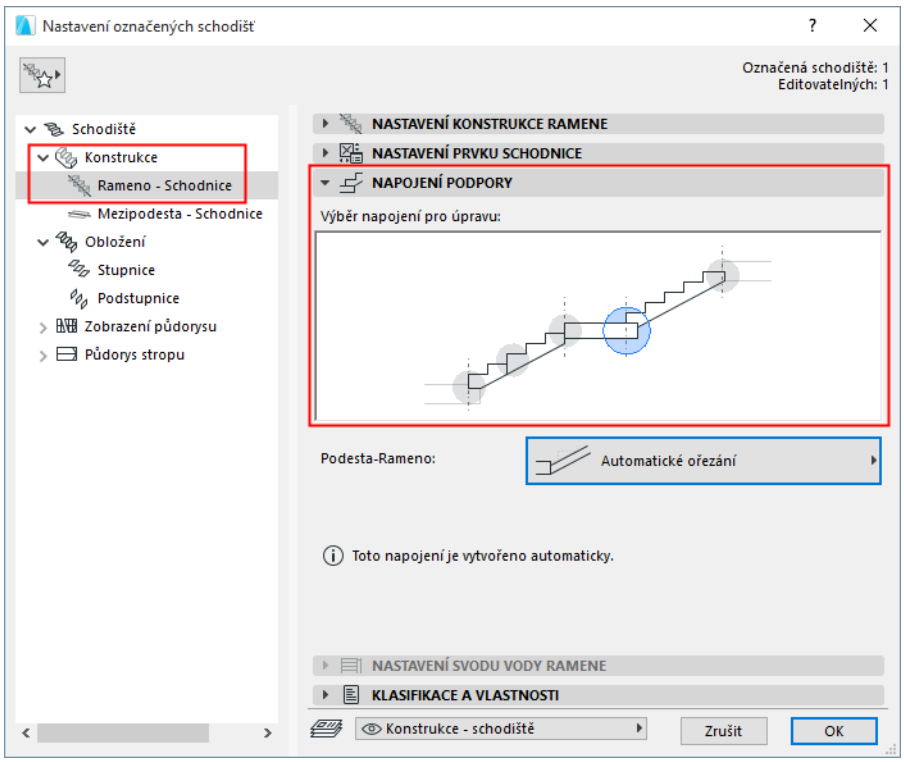
Schodiště nejsou asociativní k ostatním 3D prvkům. Schodiště k deskám nebo zdem připojte pomocí operací s tělesy.

Viz příklad zde: Operace s tělesy.

Nicméně v nastavení schodiště (konstrukce ramene):

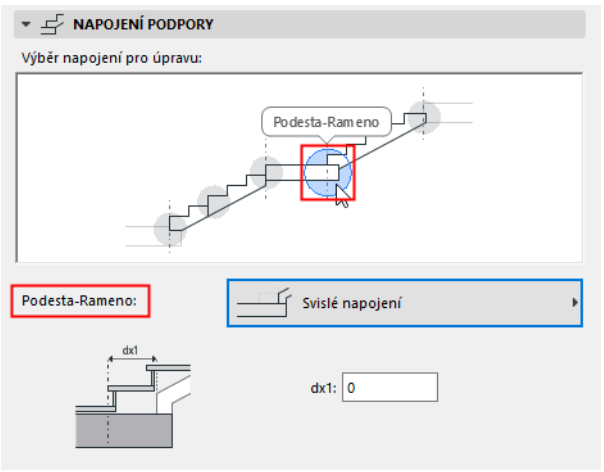
- můžete nastavit konce konstrukce schodiště
- můžete vytvořit napojení mezi rameny a podestami schodiště. Jednomu schodiště můžete nastavit různá napojení.

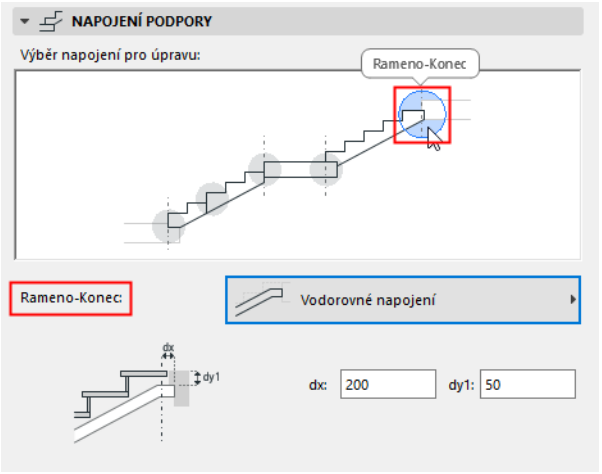
Konce a napojení konstrukce schodiště můžete nastavit na stránce Nastavení konstrukce ramene na panelu **Napojení podpory**. Tento panel je dostupný v nastavení schodiště (konstrukce ramene) i pro vybranou konstrukci ramene v režimu úprav.



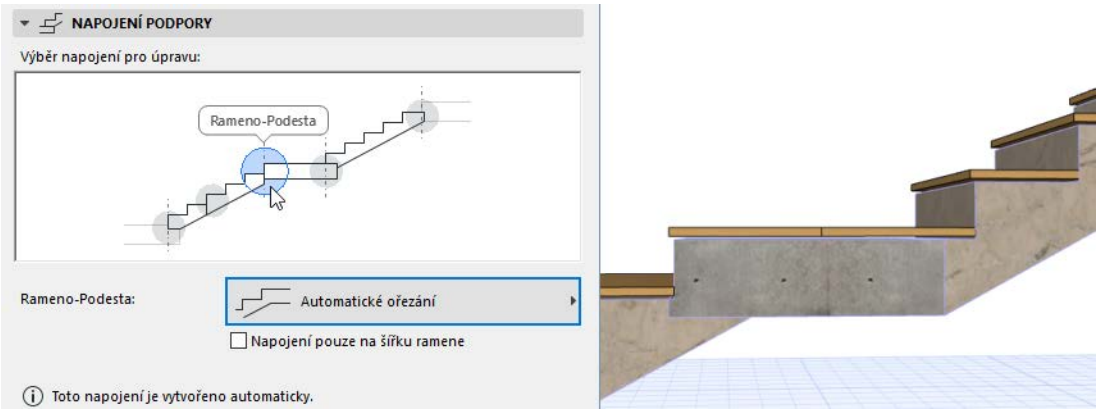
- Všechny konce a napojení ramen a podest schodiště nastavíte zde:
  - Rameno-Začátek
  - Rameno-Konec
  - Rameno-Podesta
  - Podesta-Rameno
  - Rameno-Rameno

- V náhledu klikněte na prvek napojení nebo konce schodiště, který chcete upravit.

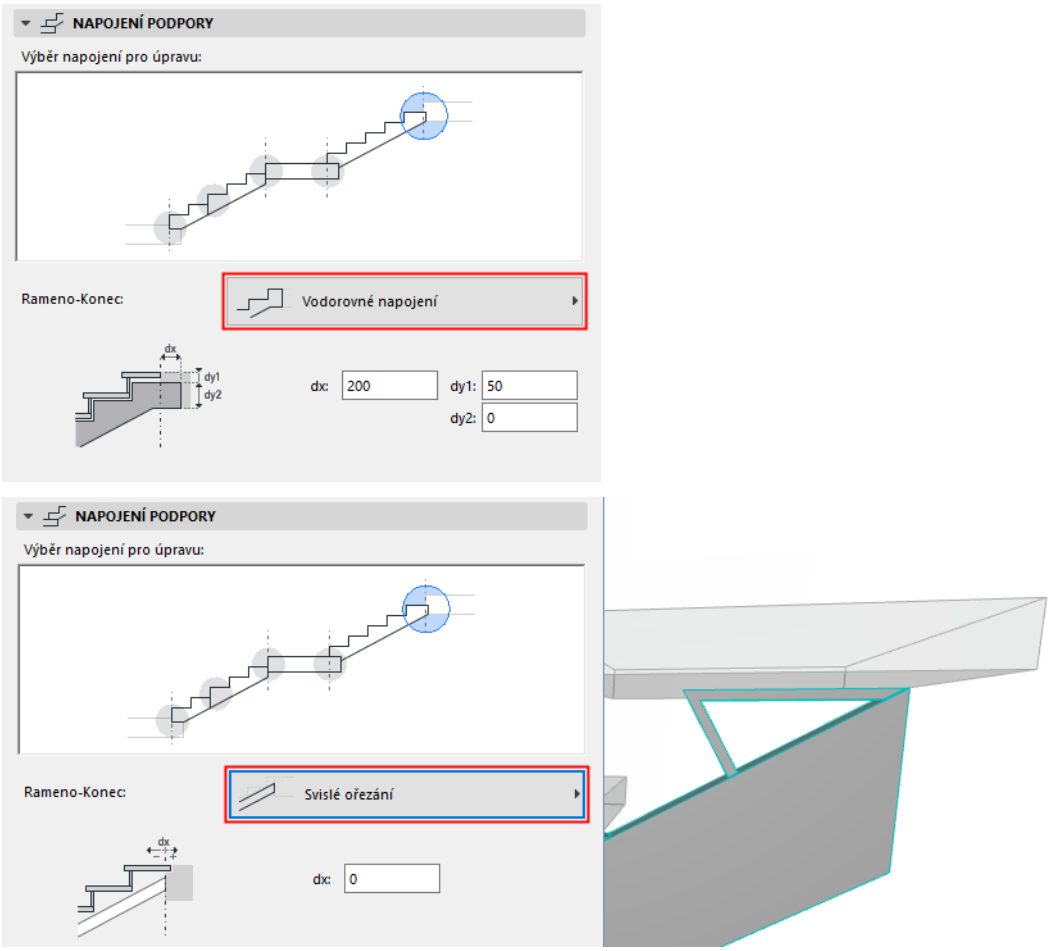




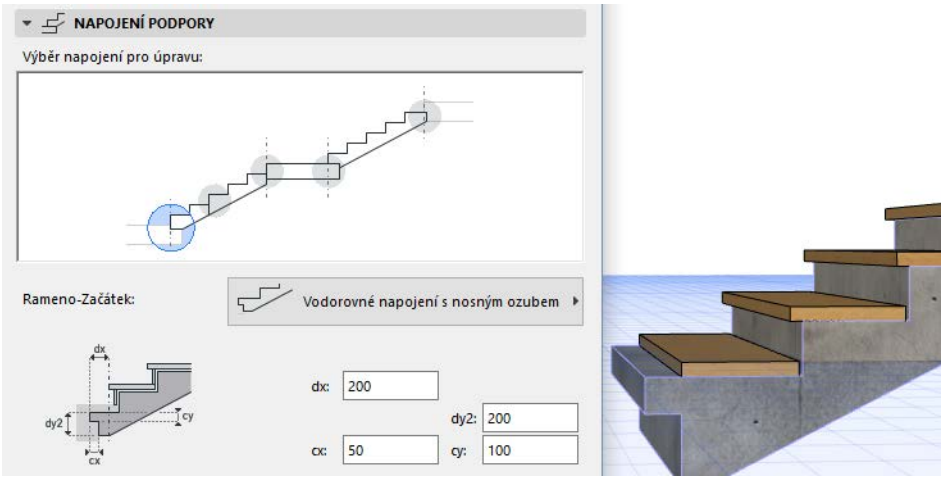
- Z nabídky vyberte požadovaný typ napojení. Zde jsou dostupné přednastavené možnosti, které se liší podle typu konstrukce a napojení.
- Automatická volba nevyžaduje žádná další nastavení.



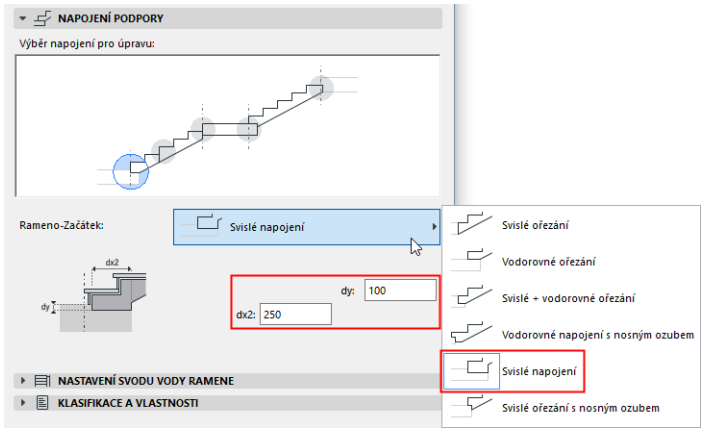
Napojení Podesta-Rameno: Automatické ořezání

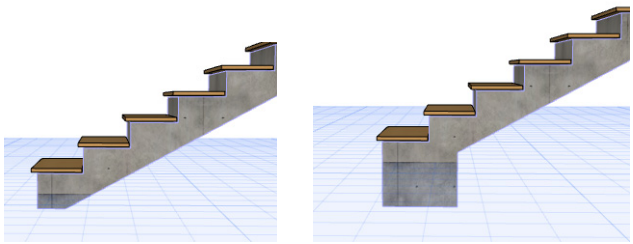


Konce schodnice: Vodorovné a svislé



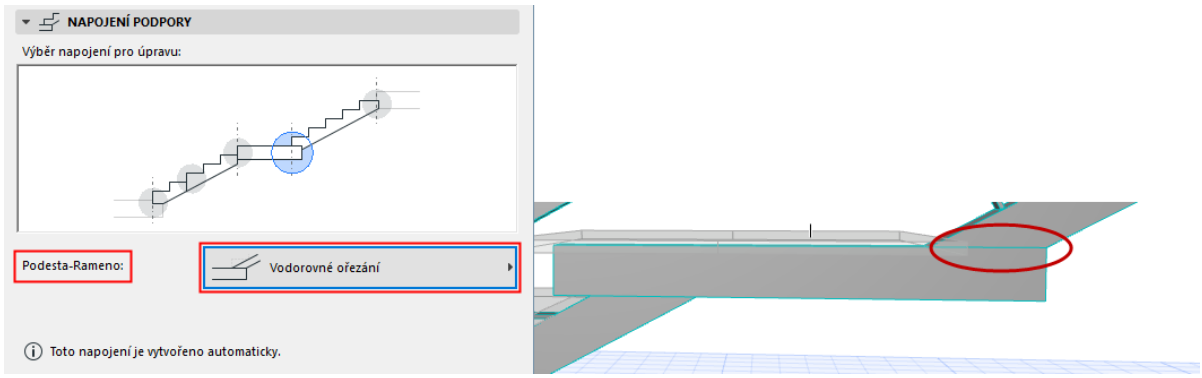
Konec monolitického ramene: Vodorovné napojení s nosným ozubem





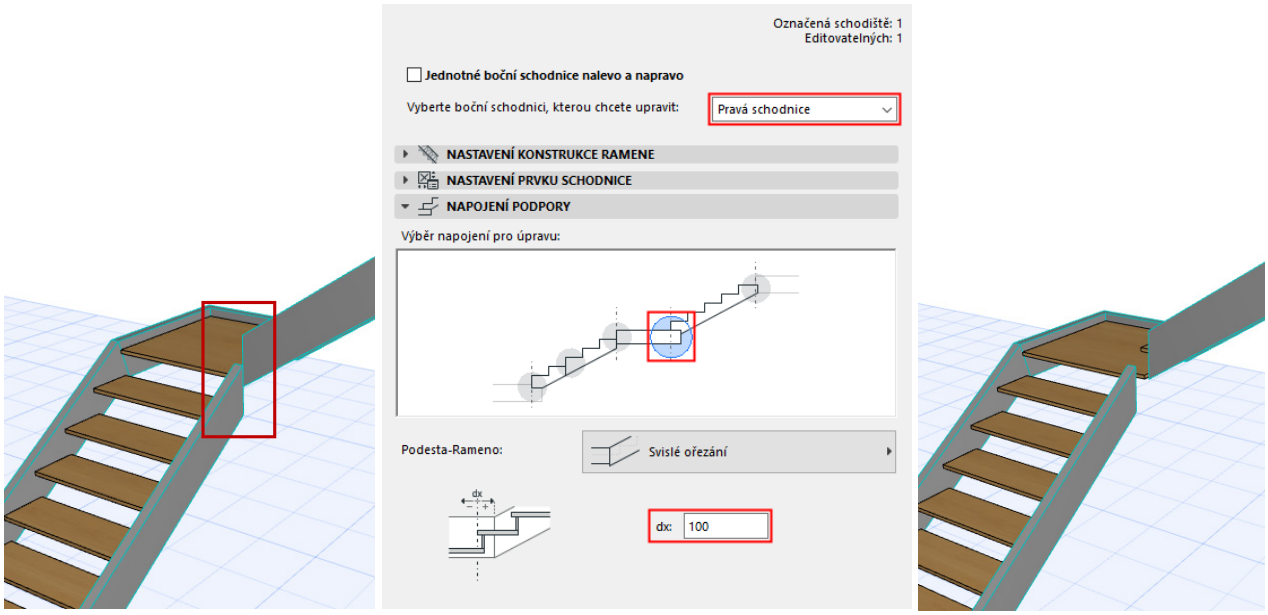
Konec monolitického ramene: Nastavení svislého ořezání

Napojení Podesta-Rameno: Osa úhlu



Napojení Podesta-Rameno: Vodorovný

Pomocí následujících typů napojení vytvoříte prostor pro doplňující konstrukce (např. sloupy):



Napojení bočních schodnic Rameno-Podesta: Nastavení mezery pomocí svislého ořezání

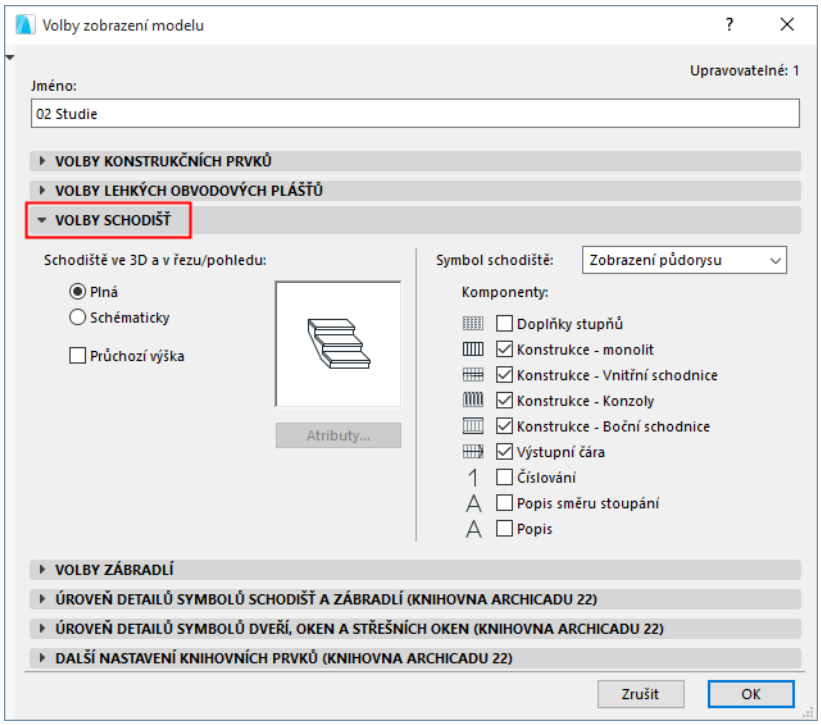
Volby zobrazení modelu pro Schodiště

Volby zobrazení modelu mají vliv na zobrazení schodiště ve 2D a 3D při práci i na výstupech. Určují úroveň detailů schodišť v řezech, pohledech a ve 3D i různé způsoby půdorysného zobrazení (půdorys nebo půdorys stropu).

Podívejte se na video

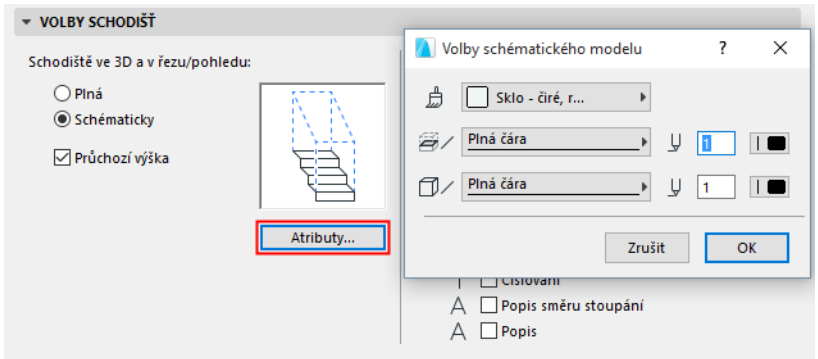
Volby schodišť

Panel najdete v menu **Dokument > Zobrazení modelu > Volby zobrazení modelu**.



Úroveň detailů schodiště ve 3D a v řezech

Jednou z voleb **Plná** nebo **Schématicky** nastavíte zobrazení schodišť v řezech/pohledech, ve 3D okně a 3D dokumentech (včetně režimu úprav).



- V plném zobrazení uvidíte kompletní schodiště: všechny 3D prvky budou zobrazené v plném detailu.
- Ve schématickém zobrazení bude zobrazena membrána kopírující horní povrch stupňů.

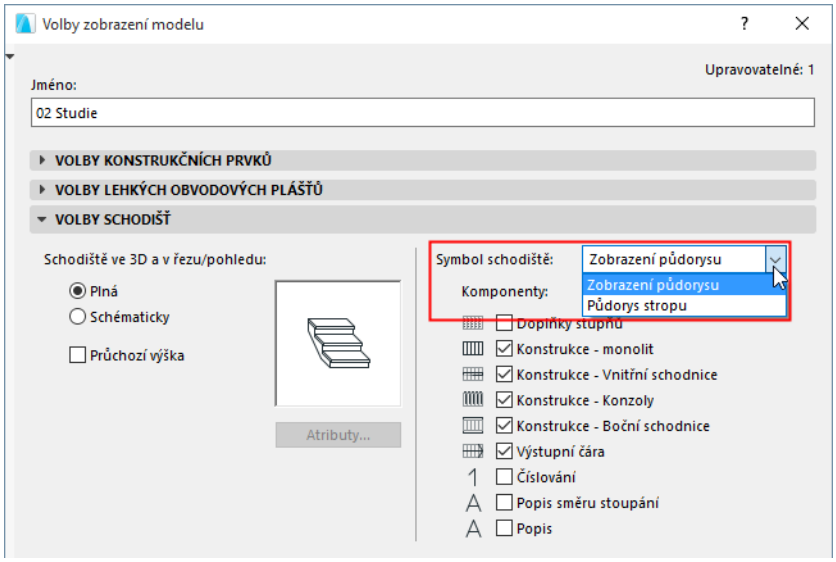
  - Schématicky: Klikněte na tlačítko **Atributy** a nastavte povrchový materiál a čáry, kterými budou schodiště zobrazena ve 3D a v řezech.

- **Průchozí výška** Použijte, pokud chcete zapnout nebo vypnout zobrazení průchozí výšky ve 3D a v řezech.

  Poznámka: Nastavení pravidel průchozí výšky: použijte panel Pravidla a standardy v nastavení schodiště. (Viz *Průchozí výška.)*

Symbol schodiště: Vyberte půdorysné zobrazení nebo půdorys stropu

Touto volbou nastavíte **půdorysný symbol schodiště**: pro "**Zobrazení půdorysu**" nebo "**Půdorys stropu**".

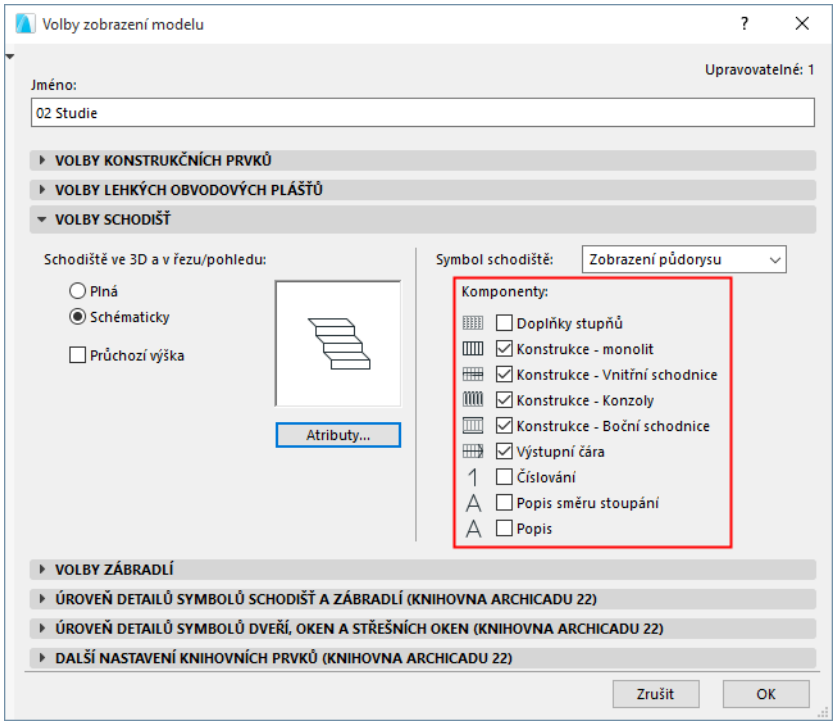


Každé schodiště (ve vlastním okně nastavení) má pro každý z těchto způsobů zobrazení jednu skupinu nastavení. Ve volbách zobrazení modelu (Půdorysný symbol schodiště) můžete určit, která z těchto skupin nastavení bude použita.

Viz také Zobrazení půdorysu/Půdorys stropu (nastavení Schodiště).

Zobrazení/skrytí prvků symbolu schodiště (dle Voleb zobrazení modelu)

Pomocí zaškrtávacích polí **(Volby zobrazení modelu > Volby schodišť)** můžete na úrovni zobrazení modelu rozhodnout, které položky budou zobrazené v symbolech schodišť.



Toto nastavení můžete přepsat ve vlastním nastavení každého schodiště.

Viz Nastavení schodiště: Prvky symbolu.

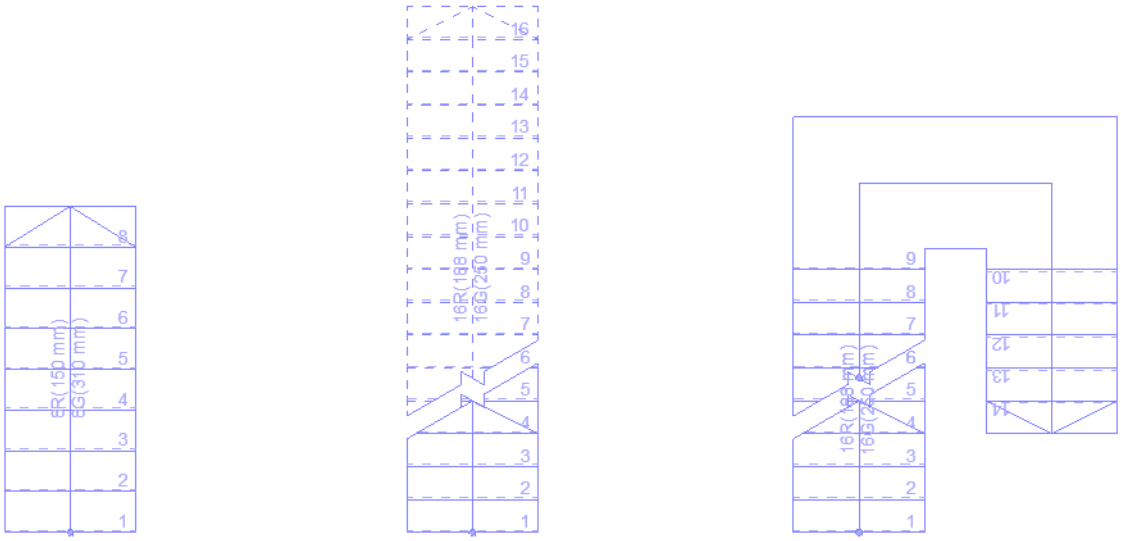
Zobrazený symbol schodiště (dle viditelnosti prvků schodiště) můžete doladit na panelu “Úroveň detailů” v okně Volby zobrazení modelu:

Úroveň detailů symbolů schodišť a zábradlí

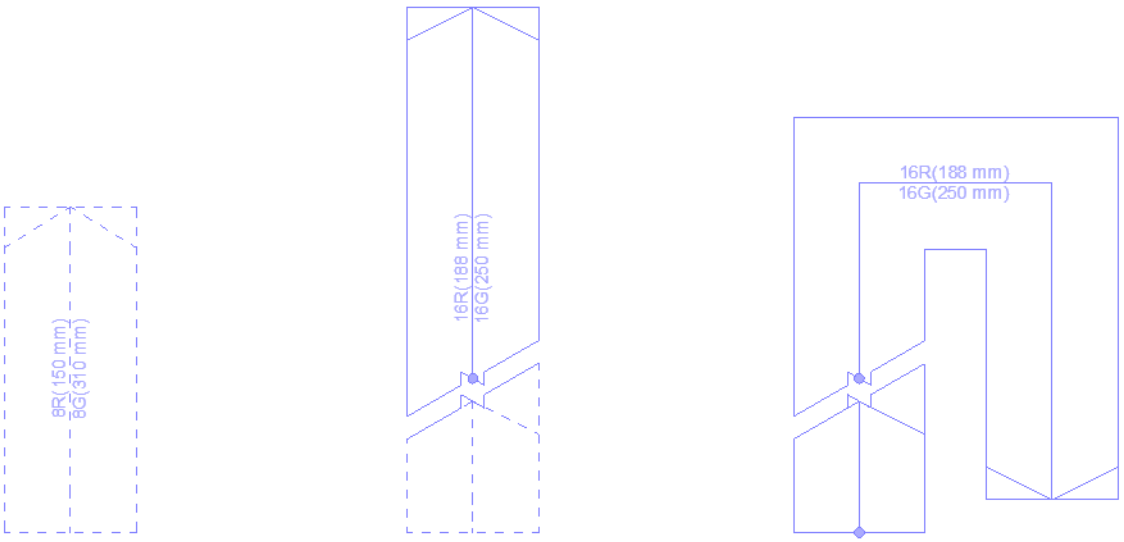
Volby zobrazení modelu pro Schodiště: Příklady

Volby zobrazení modelu umožňují flexibilní nastavení půdorysných zobrazení schodišť pro různá zobrazení modelu.

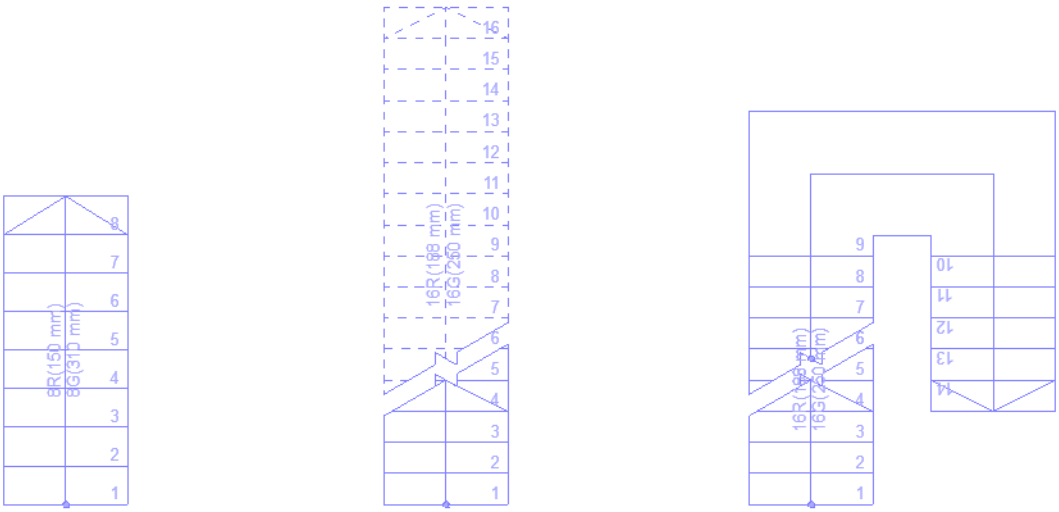
Následující tři schodiště jsou zobrazeny v různých měřítkách. Zleva: Vstupní schodiště; schodiště mezi podlažími a schodiště ve schodišťovém prostoru.



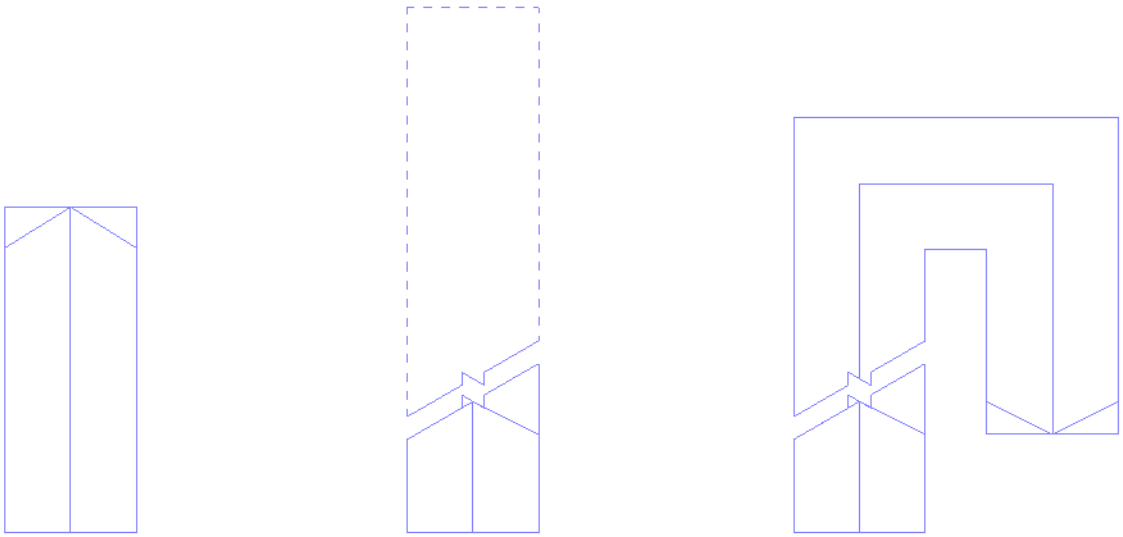
Stavební výkres 1:50



Půdorys stropu 1:50



Výkres studie 1:100



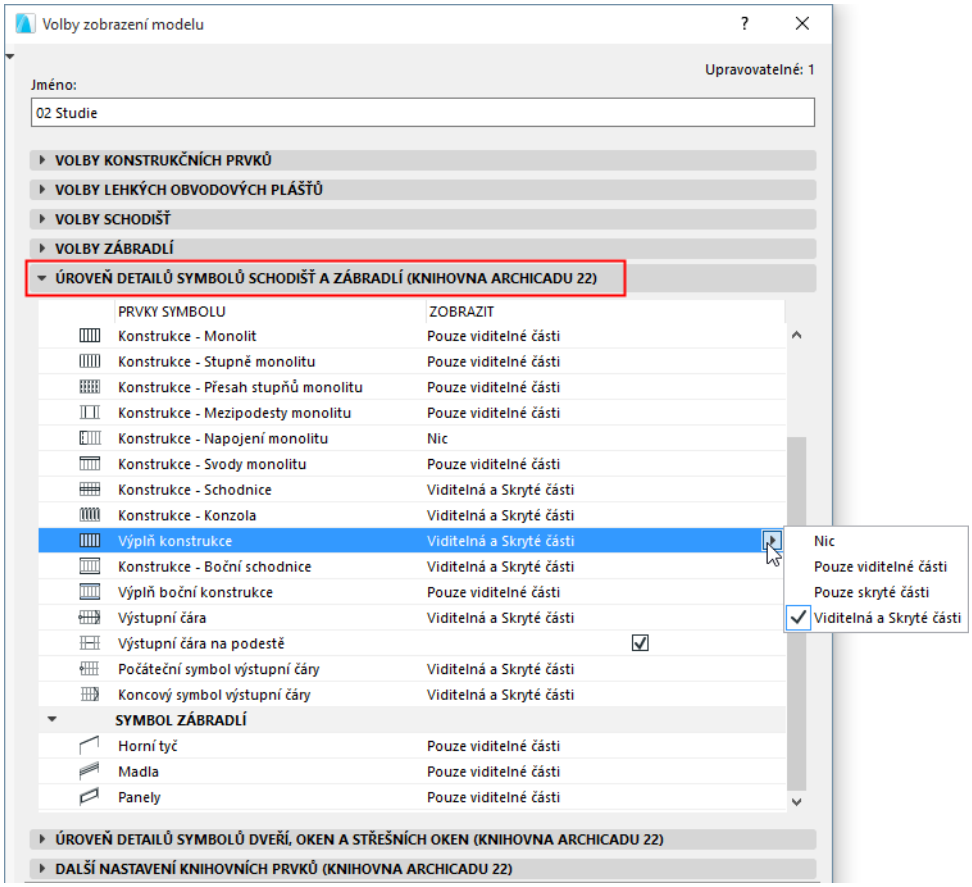
Situace 1:500

Úroveň detailů symbolů schodišť a zábradlí

Panel najdete v menu **Dokument > Zobrazení modelu > Volby zobrazení modelu**.

V seznamu jsou prvky **Symbolu schodiště** a prvky **Symbolu zábradlí**.

> **Poznámka:** Prvky jsou zde zobrazeny, pouze pokud jsou zapnuté v seznamu “prvků symbolu” na panelu Volby schodišť nebo Volby zábradlí.



Můžete nastavit úroveň detailů každého dostupného prvku:

- Nic
- Pouze viditelné části
- Pouze skryté části
- Viditelné a skryté části

Viditelné části a Skryté části

“Viditelné části” reprezentují hlavní symboly schodišť a jsou zobrazeny “viditelnými” typy čar definovanými v nastavení jednotlivých schodišť (nejčastěji plná čára).

“Skryté části” reprezentují doplňkové části symbolů schodišť a jsou zobrazeny “skrytými” typy čar definovanými v nastavení jednotlivých schodišť (nejčastěji čerchovaná čára).

Viz Nastavení atributů všech prvků symbolu schodiště.

Viditelné části jsou obvykle pod značkou řezu; Skryté části jsou obvykle nad značkou řezu;

Podobná témata:

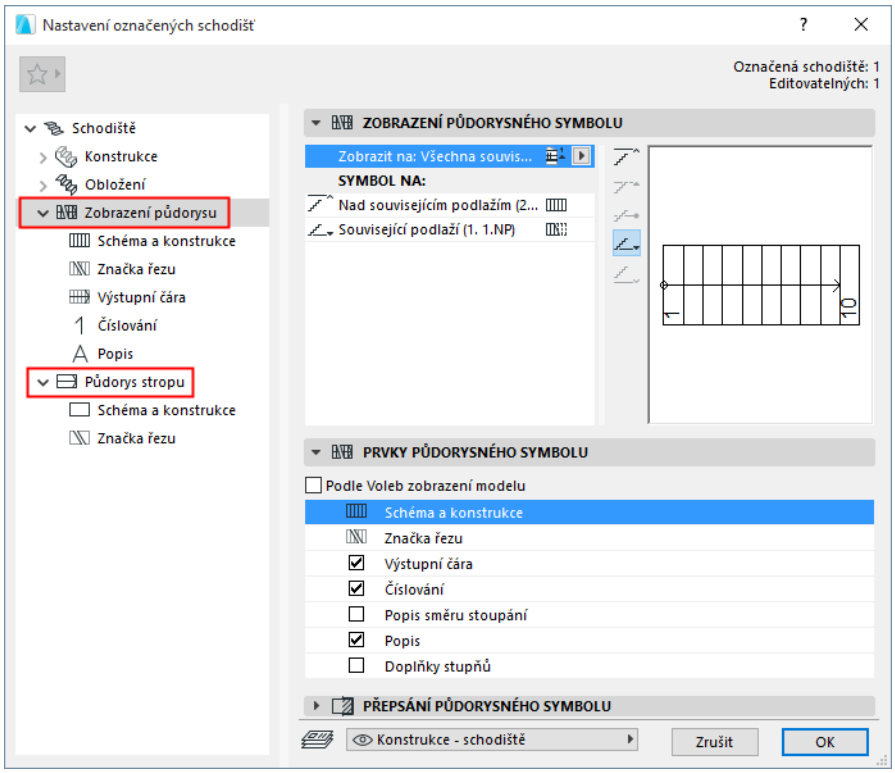
Volby zobrazení modelu pro Schodiště

Volby zobrazení modelu pro zábradlí

Zobrazení půdorysu/Půdorys stropu (nastavení Schodiště)

Každé schodiště má dvě skupiny nastavení, které definují symbol schodiště (a jeho prvků) pro zobrazení v půdorysu a zobrazení půdorysu stropu.

Poznámka: Styl symbolu schodiště můžete pro každé zobrazení nastavit pomocí Voleb zobrazení modelu. *Viz Symbol schodiště: Vyberte půdorysné zobrazení nebo půdorys stropu.*



Řešená témata

Zobrazení půdorysného symbolu schodiště (zobrazení na podlažích)

Vyberte podlaží, na kterých bude 2D symbol schodiště zobrazený.

Symbol na (zobrazení schodiště na jednotlivých podlažích)

Upravte zobrazený symbol podlaží po podlaží.

Nastavení schodiště: Prvky symbolu

Nechte zobrazit nebo skrýt jednotlivé prvky symbolu schodiště. (Dojde k přepsání nastavení zobrazení/skrytí prvků z Voleb zobrazení modelu.)

Nastavení schodiště: Přepsání půdorysného symbolu

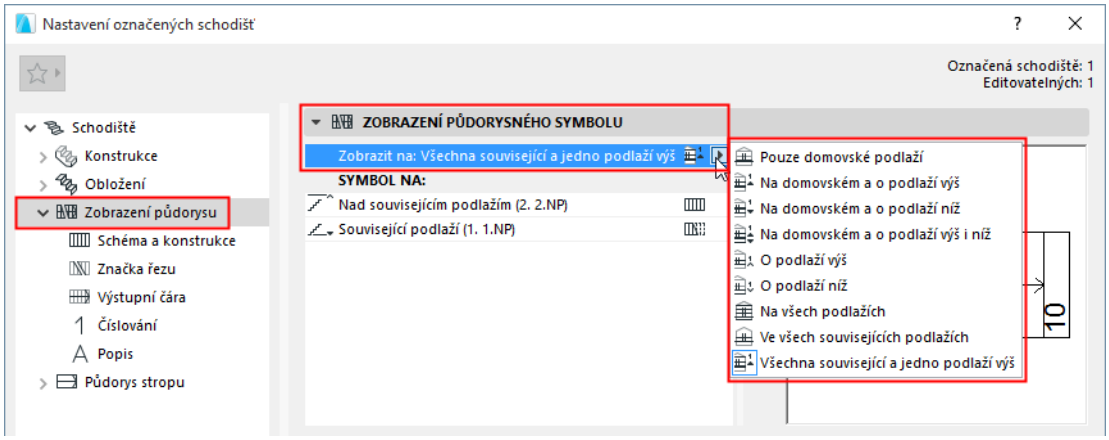
Přepište atributy celého 2D symbolu schodiště (čáry, pera, výplně).

Nastavení atributů všech prvků symbolu schodiště

Nastavte atributy a vyberte typ symbolu každé části symbolu (např. značka řezu, výstupní čára, číslování).

Zobrazení půdorysného symbolu schodiště (zobrazení na podlažích)

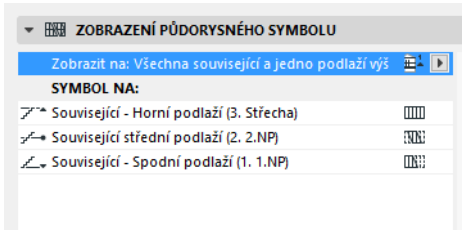
Z nabídky vyberte, ve kterých podlažích bude 2D symbol schodiště zobrazený.



Vybraná podlaží (například “Všechna související a jedno podlaží výš”) jsou vypsána v seznamu níže (volba “Symbol na”).

Související podlaží

Související podlaží jsou ta, do kterých schodiště přímo zasahuje. U vícepodlažního schodiště můžete nastavit zobrazení například pro:

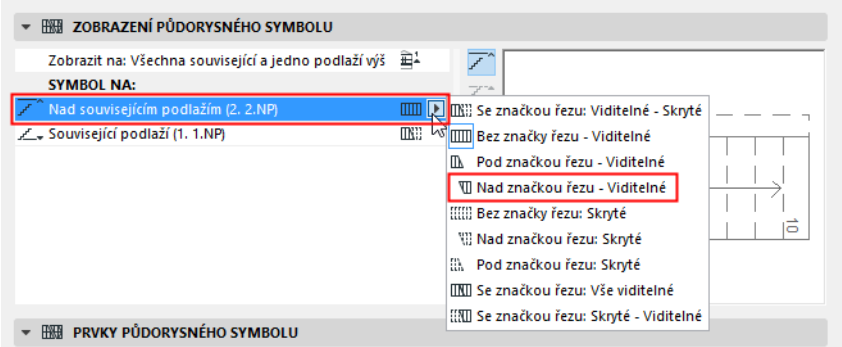


- související spodní podlaží
- jedno či více středních souvisejících podlaží
- související horní podlaží

Symbol na (zobrazení schodiště na jednotlivých podlažích)

Symbol na: Klikněte na jméno každého podlaží a vyberte, jak má být schodiště na daném podlaží zobrazené:

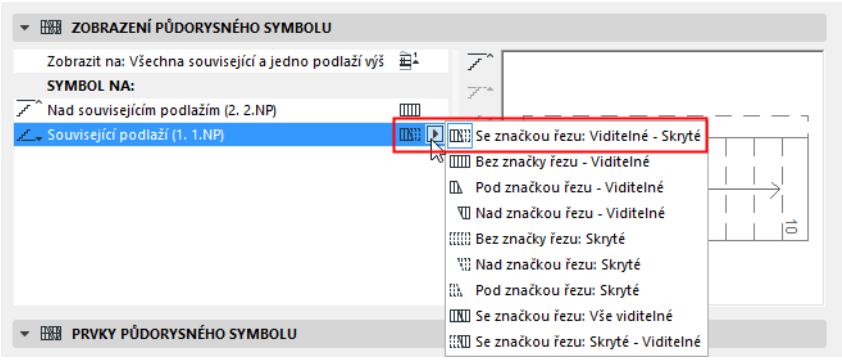
- **Značka řezu:** Se značkou nebo bez značky řezu
- **Viditelné vs. Skryté atributy:** Zobrazené části schodiště budou zobrazeny pomocí zobrazených nebo skrytých parametrů. Atributy (zobrazených a skrytých částí) nastavíte pro každý prvek symbolu na vlastní stránce nastavení. Viz níže.

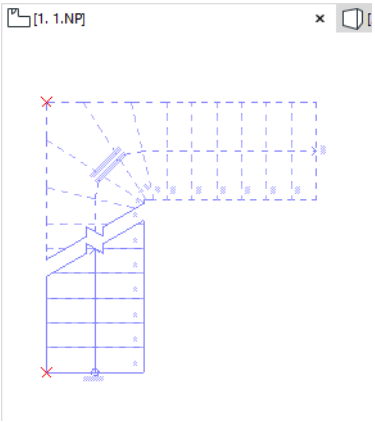


V náhledu uvidíte, jak bude 2D symbol schodiště vypadat na jednotlivých podlažích.

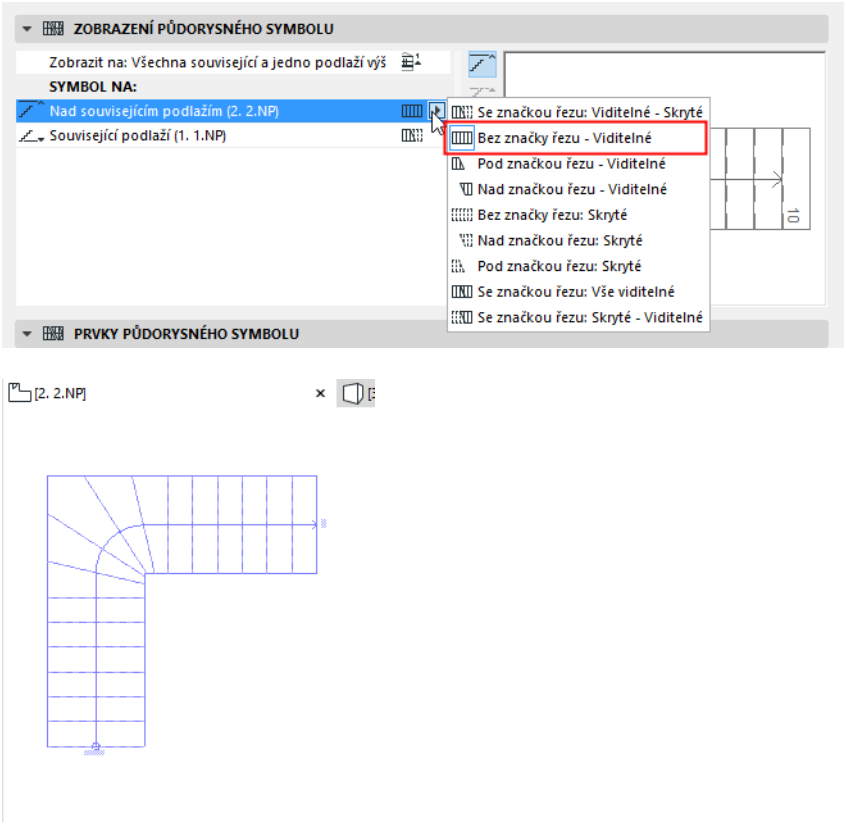
Poznámka: Pokud je ke schodišti připojené asociované zábradlí, můžete stejné nastavení použít i pro něj: Upravte jeho nastavení *(viz Zobrazení půdorysného symbolu zábradlí (zobrazení na podlažích).)*

Příklady symbolů schodišť





Symbol schodiště v přízemí: Se značkou řezu, pod řezem viditelný typ čáry a nad řezem skrytý typ čáry

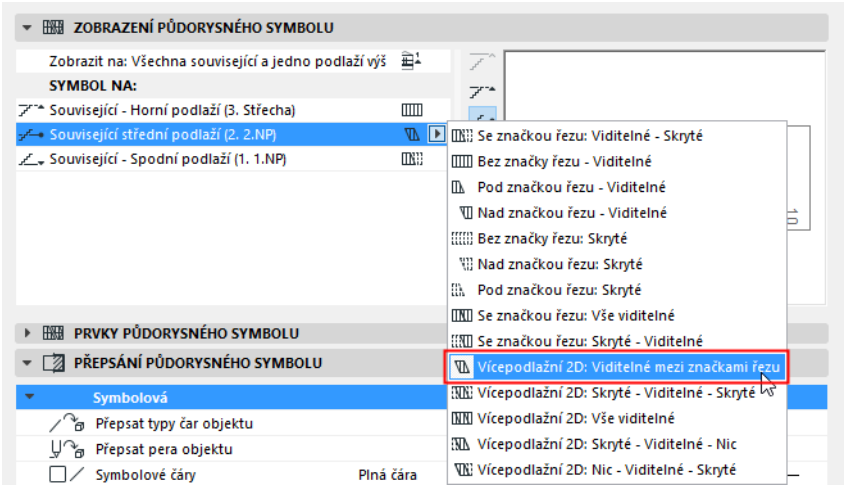


Symbol schodiště v prvním patře: Bez značky řezu, viditelný typ čáry

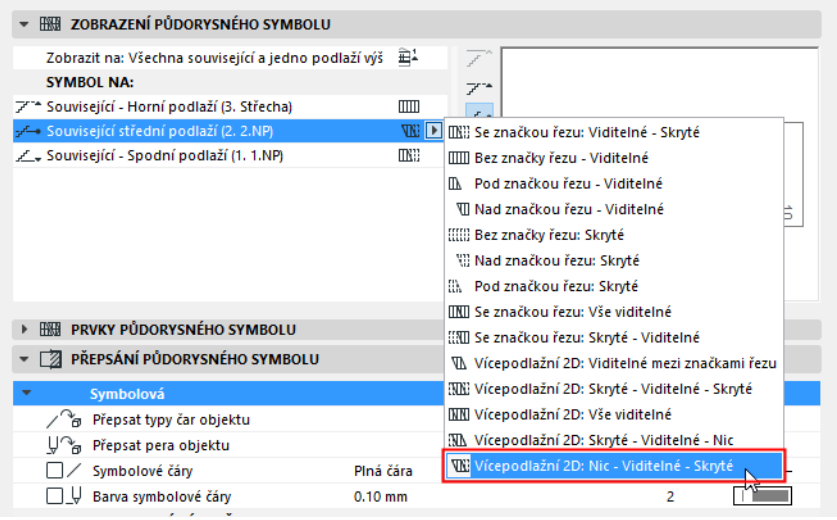
Další symboly jsou dostupné pro vícepodlažní schodiště s více značkami řezů.

Viz také Související podlaží.

Na daném podlaží můžete zobrazit pouze část schodiště mezi značkami řezů.



Symbol schodiště na středních podlažích: Pouze mezi značkami řezů



Symbol schodiště na středních podlažích: Nic (pod značkou řezu 1) - Viditelné (mezi značkami řezů) - Skryté (nad značkou řezu 2)

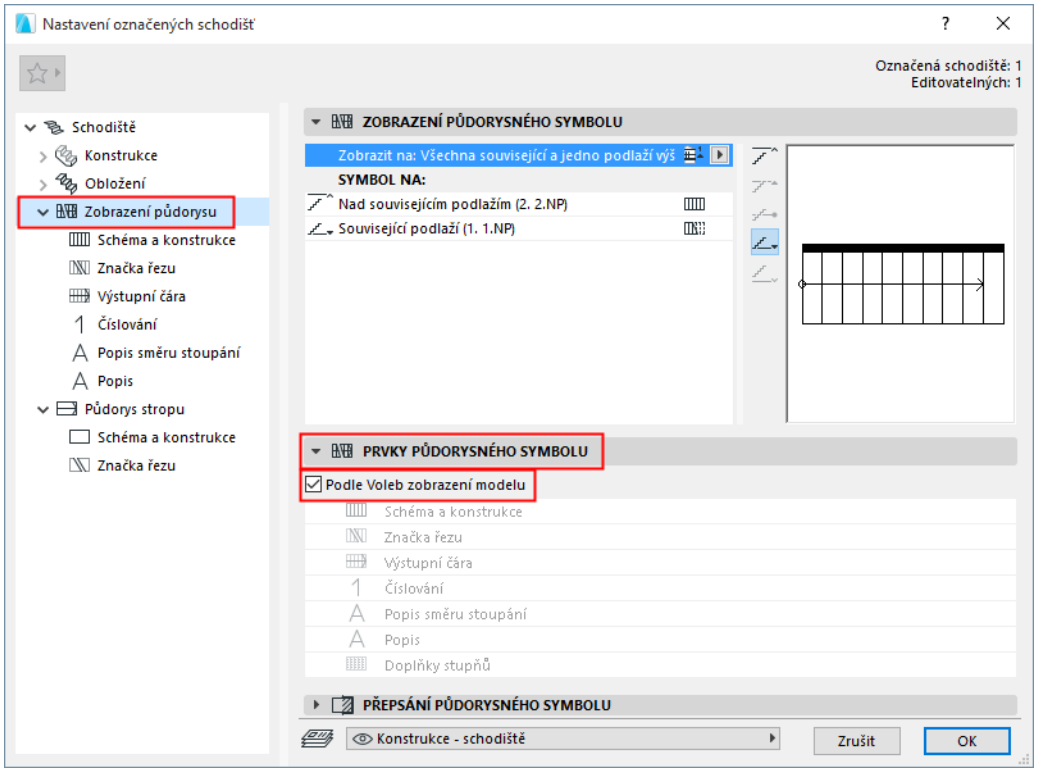
Nastavení schodiště: Prvky symbolu

Tyto volby nastavení schodiště jsou dostupné pro půdorysné zobrazení i půdorys stropu.

Prvky symbolu: Podle Voleb zobrazení modelu

Pokud zapnete tuto volbu, budou 2D prvky schodiště zobrazené/skryté podle nastavení v menu **Dokument > Zobrazení modelu > Volby zobrazení modelu.**

Viz Zobrazení/skrytí prvků symbolu schodiště (dle Voleb zobrazení modelu).



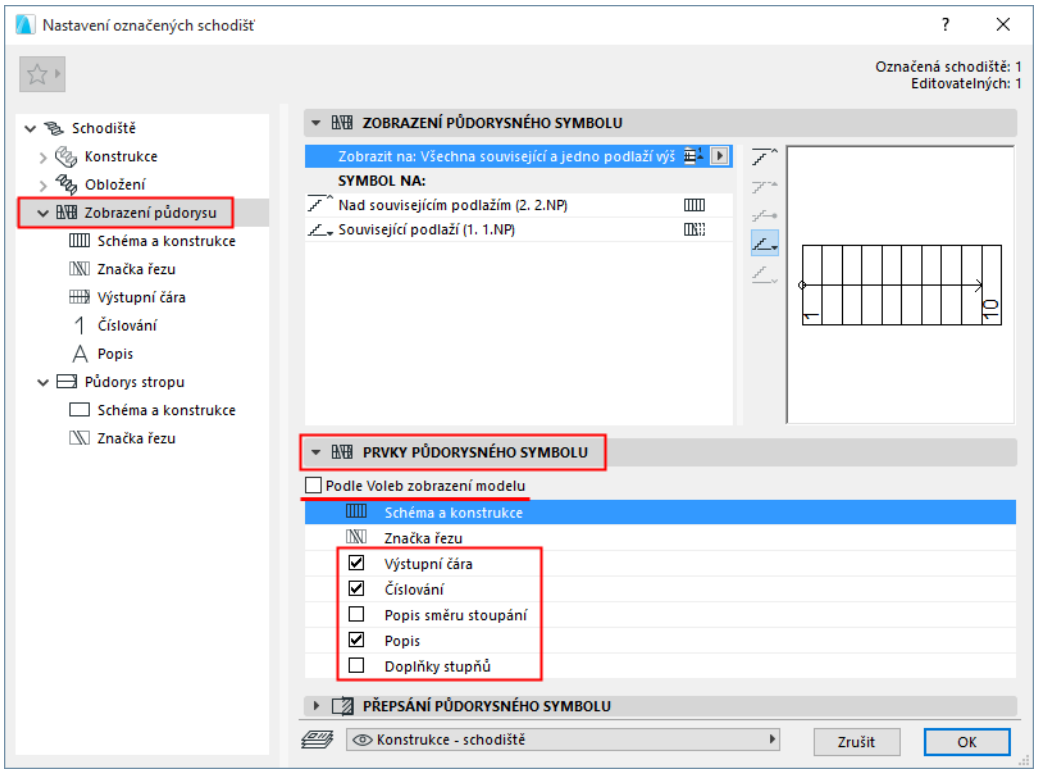
Prvky symbolu: Úprava v nastavení schodiště

Zrušte volbu “Podle Voleb zobrazení modelu” a v seznamu níže vyberte, které symboly mají být zobrazené, nebo skryté. Schéma a čáru řezu skrýt nemůžete.

Například: Pokud je v půdorysu zobrazené stávající i nové schodiště zároveň, stávající schodiště může být zobrazené méně podrobně.

Označte schodiště, otevřete jeho nastavení a *zrušte zaškrtnutí* volby **Podle Voleb zobrazení modelu**.

V seznamu níže zrušte označení částí (např. popis, číslování), které v symbolu zobrazit nechcete.



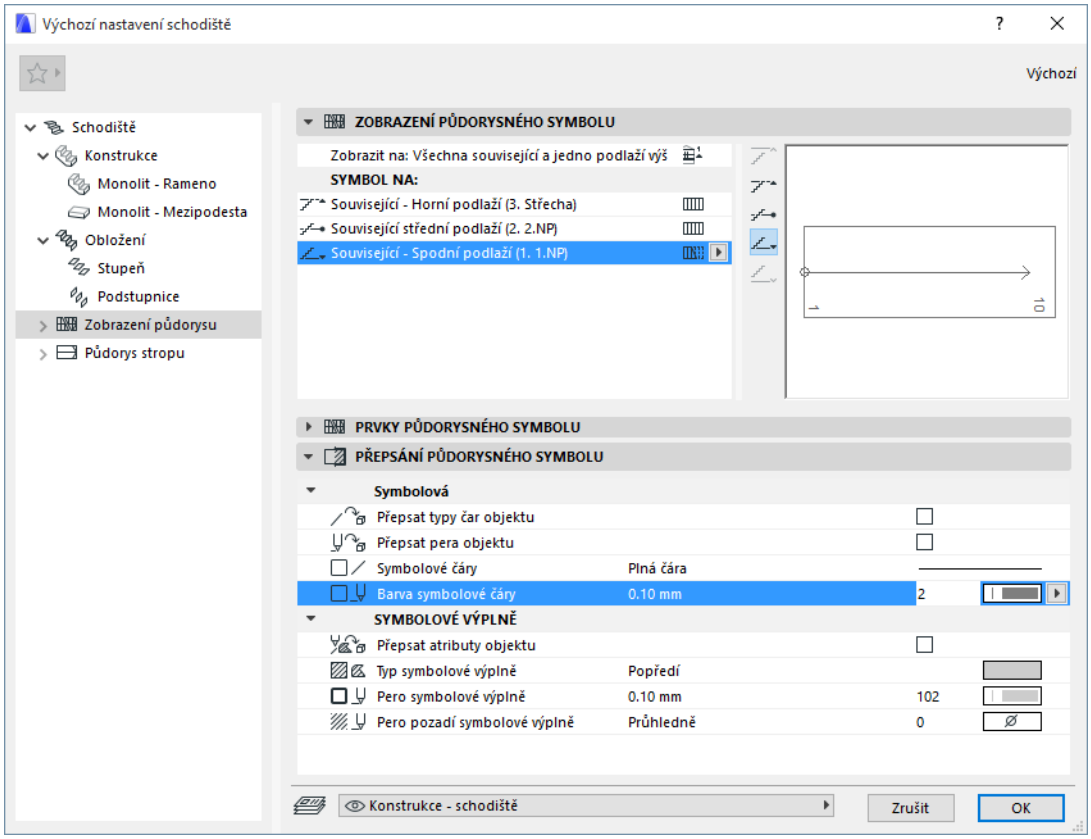
Poznámka: Schodiště s vlastním nastavením viditelnost prvků symbolu budou vždy zobrazena s tímto nastavením, volby zobrazení modelu na ně nebudou mít vliv!

Nastavení schodiště: Přepsání půdorysného symbolu

Tyto volby nastavení schodiště jsou dostupné pro půdorysné zobrazení i půdorys stropu. Tato nastavení jsou nezávislá na volbách zobrazení modelu.

Jejich pomocí můžete přepsat zobrazení celého 2D symbolu (čáry, pera, výplně).

- Přepsání čáry/pera/výplně: Aktivujte příslušné políčko **Přepsat** a nastavte vybraný atribut.



Nastavení atributů všech prvků symbolu schodiště

Tyto volby nastavení schodiště jsou dostupné pro půdorysné zobrazení i půdorys stropu. Tato nastavení jsou nezávislá na volbách zobrazení modelu.

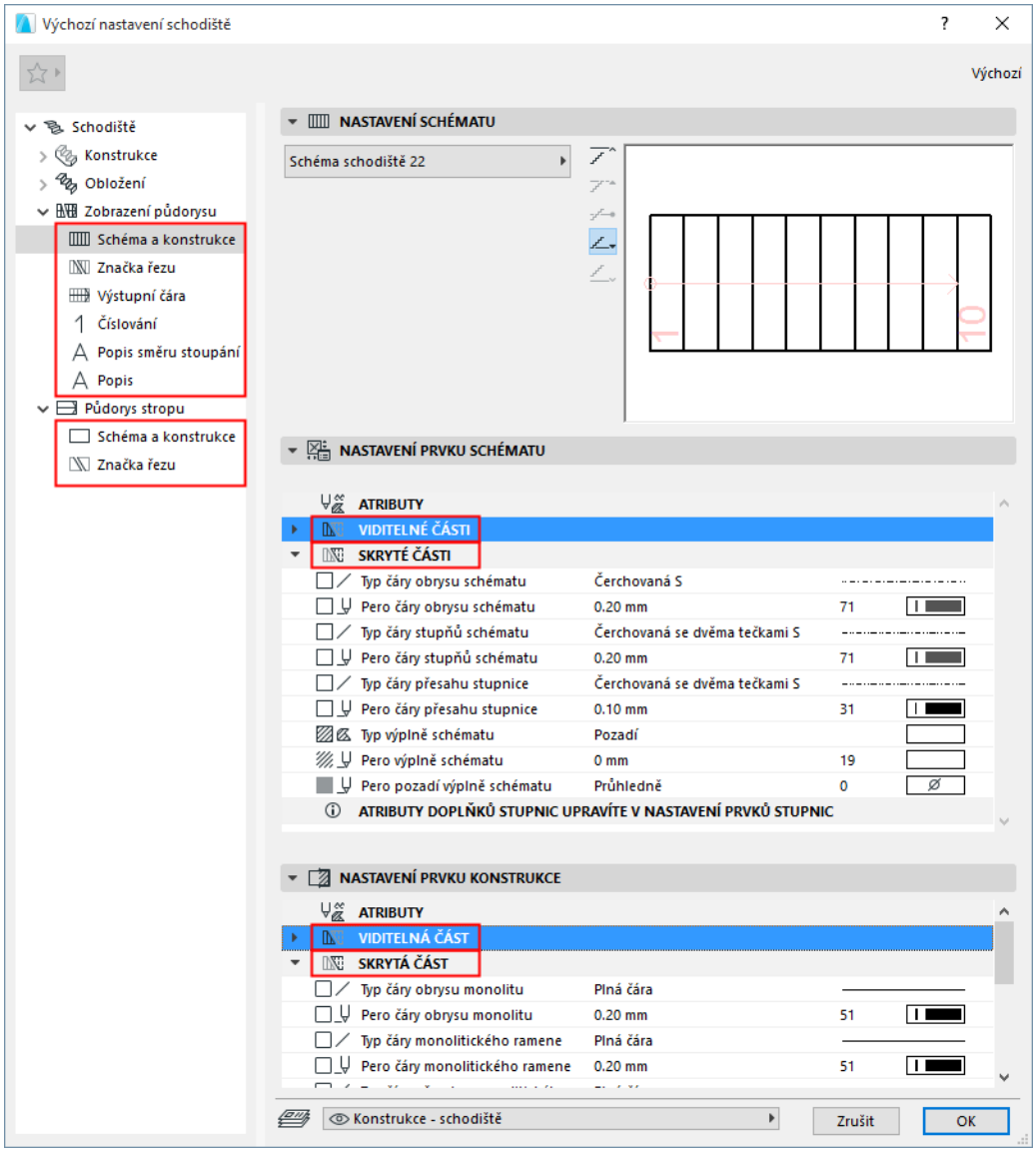
Pokud chcete nastavit atributy prvku symbolu, vyberte prvek ve stromové struktuře nastavení schodiště (čára řezu, výstupní čára apod.).

Každý prvek symbolu:

- Z nabídky zvolte typ prvku
- Nastavte atributy prvku v panelu dole - samostatně pro viditelné a skryté části symbolu.

Viz také Viditelné části a Skryté části.

- V náhledu uvidíte, jak bude prvek vypadat.



Nastavení prvku konstrukce

Tyto volby použijte pro nastavení 2D symbolu vybraných typů prvků schodiště (rameno a podesta).

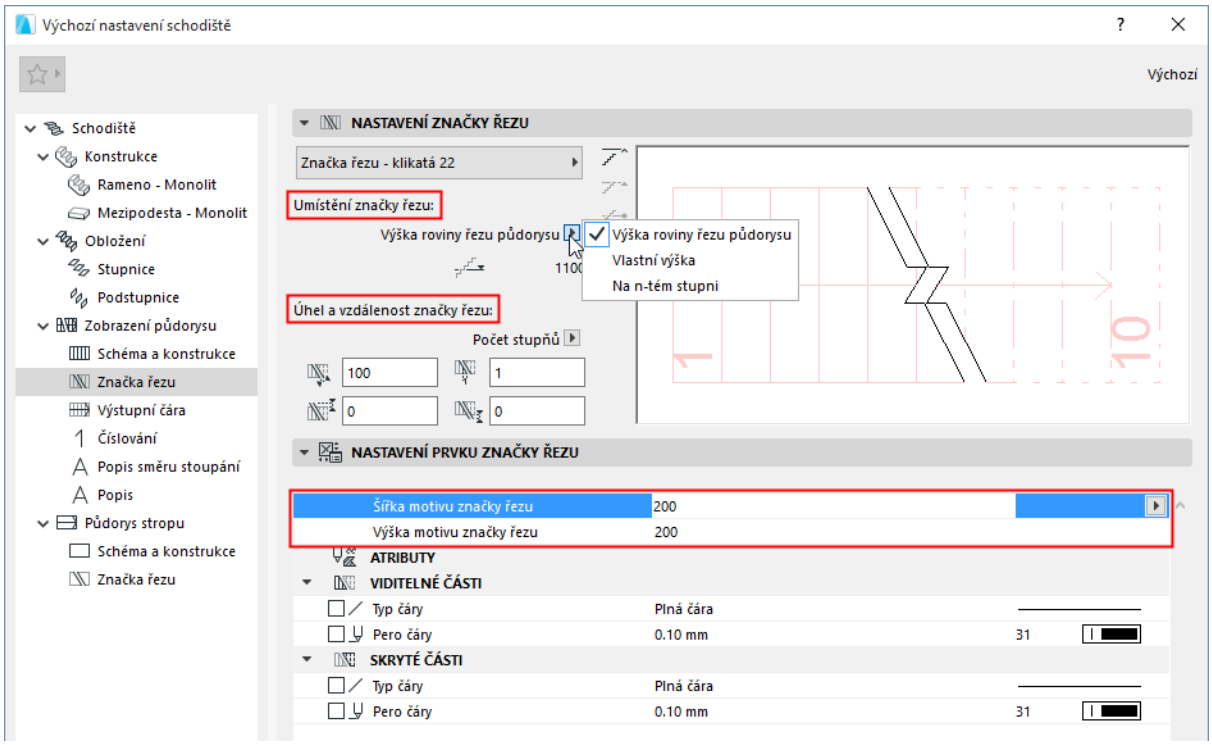
Poznámka: Prvky konstrukce schodiště vyberete pod konstrukcemi v nastavení schodiště. *Viz Konstrukce ramene a podesty*.

Atributy jsou jiné pro viditelné a skryté části.

Symbol značky řezu

- Vyberte symbol značky řezu (např. Klikatá)
- Nastavte umístění značky řezu podle výšky nebo ji připojte ke konkrétnímu stupni
- Nastavte úhel značky (svisle/vodorovně, nebo nastavte počet stupňů, přes který má být natažena)
- Můžete přidat prodloužení čar značky řezu

- Nastavte atributy značky řezu (Nastavení prvku značky řezu) včetně případného “motivu” (např. klikaté čáry)



Označený symbol značky řezu můžete upravovat také v režimu úprav (symbolické zobrazení).

Viz také Úprava symbolu značky řezu.

Symbol výstupní čáry: Nastavení umístění a zobrazení

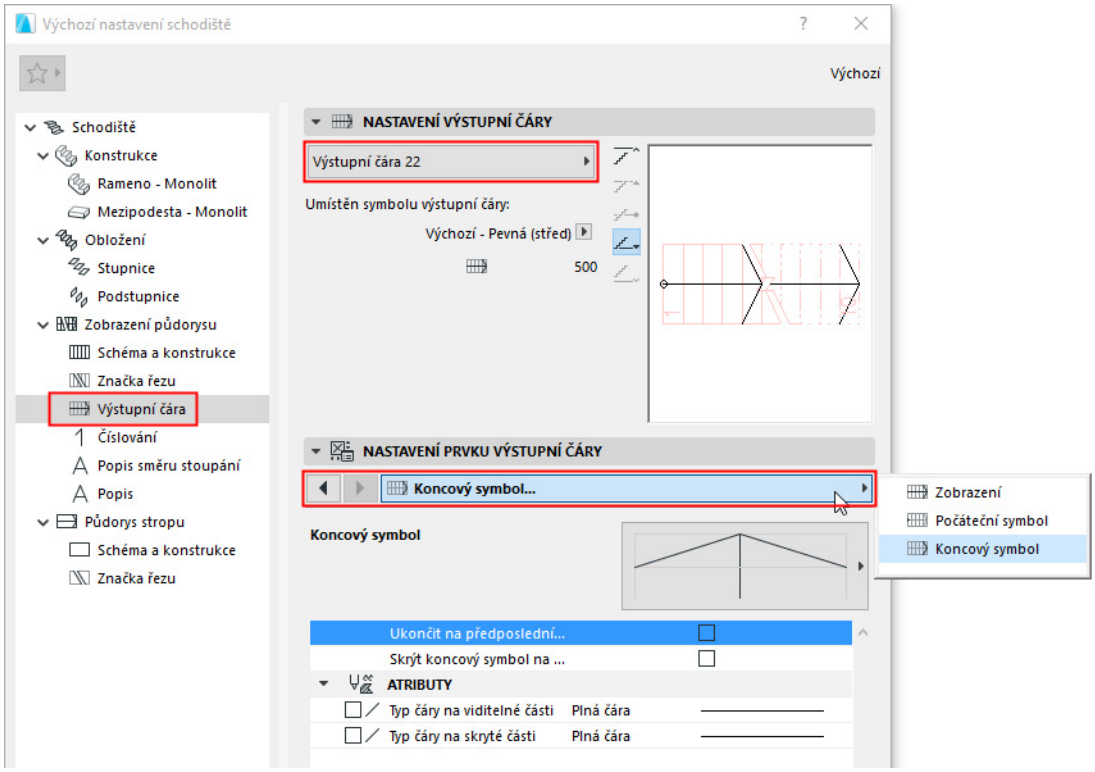
Umístění symbolu výstupní čáry se vztahuje k symbolu, lze upravit ručně v okně nastavení nebo v režimu úprav.

(Oproti tomu vypočtená výstupní čára z nastavená na panelu Geometrie a umístění má vliv na geometrii stupňů a lze ji nastavit pouze v nastavení schodiště.) *Viz Posunout výstupní čáru v zalomení (Zkosené stupně se stejnou délkou).*

Tento příklad nastavení zobrazení:

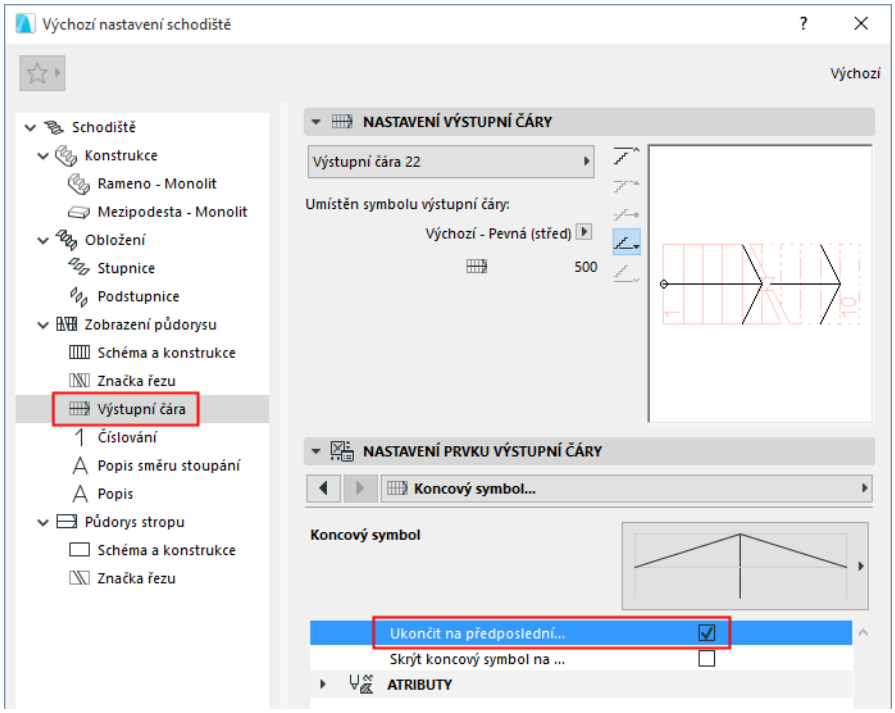
- “Výchozí” nastavení znamená, že symbol výstupní čáry bude kopírovat vypočtenou výstupní čáru, která je definovaná na panelu Geometrie a umístění v nastavení schodiště
- “Na střed” umístí symbol výstupní čáry na osu schodiště
- “Uživatelsky” znamená, že výstupní čára byla graficky upravena

Další informace o úpravách výstupní čáry najdete zde: Grafická úprava prvků symbolu schodiště.



Symbol konce výstupní čáry Konec na předposledním stupni

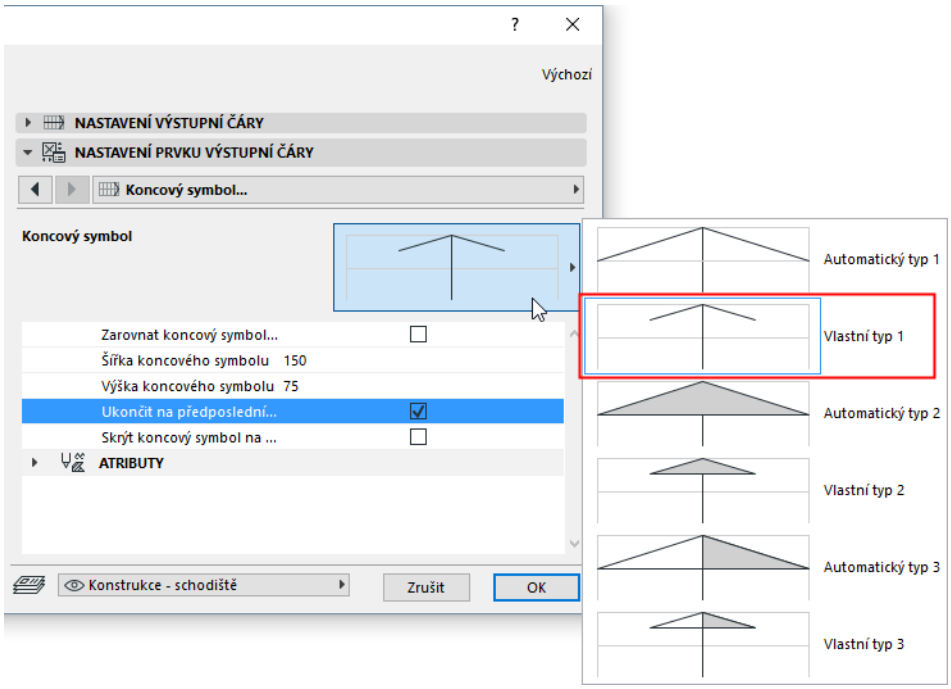
Tuto volbu aktivujte, pokud chcete výstupní čáru ukončit na předposledním stupni.



Symbol konce výstupní čáry Nastavení výšky/šířky šipky

Pro koncový symbol výstupní čáry můžete použít “automatickou” volbu, která šipku konce roztáhne vždy na celou šířku stupně.

Pokud chcete upravit koncovou šipku, vyberte vlastní typ symbolu. Šipku můžete upravit také graficky v režimu úprav.



Viz také Úprava šipky výstupní čáry a Úprava umístění symbolu výstupní čáry.

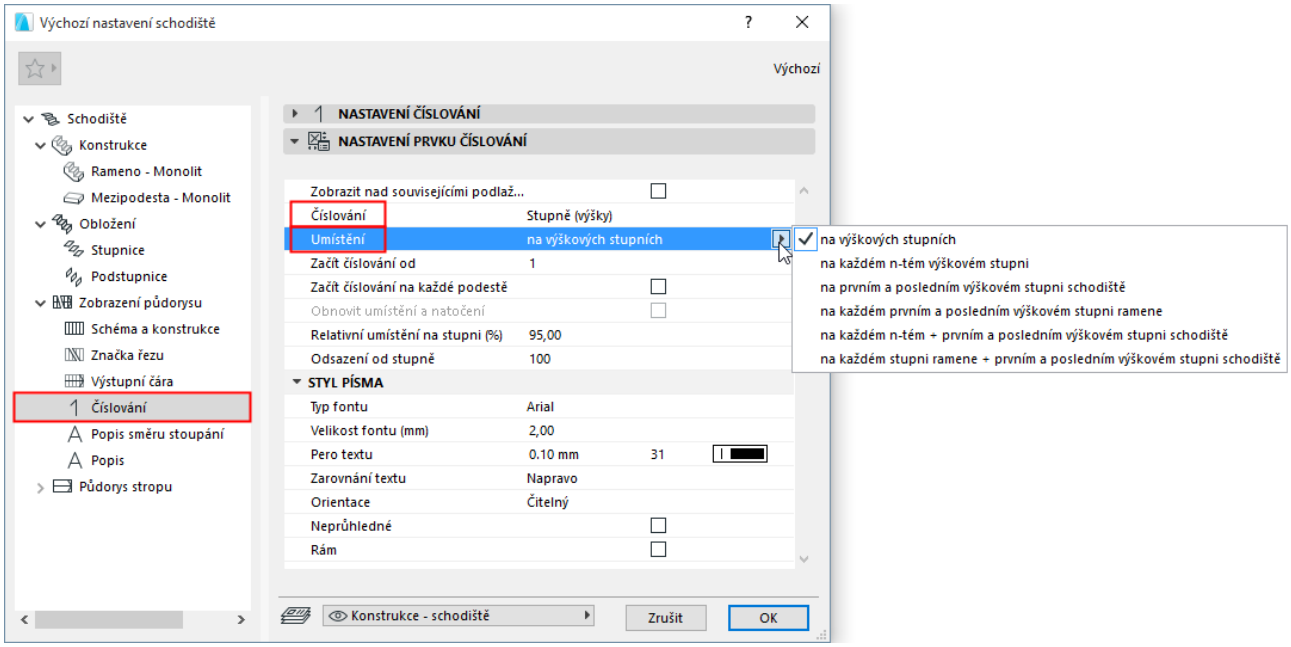
Symbol číslování: Zobrazení číslování na podlaží

Pomocí těchto voleb můžete nastavit číslování schodiště, včetně případného zobrazení závislého na podlažích.

Číslování: Vyberte, jestli chcete číslovat délky nebo výšky stupňů.

Umístění: Vyberte stupně, které budou číslovány.

Další volby umožňují nastavit začátek a/nebo konec číslování nebo restart číslování na podestách.



Označené číslování můžete upravit (přesunout nebo otočit) graficky v režimu úprav (symbolické zobrazení).

Viz Úprava položek číslování schodiště.

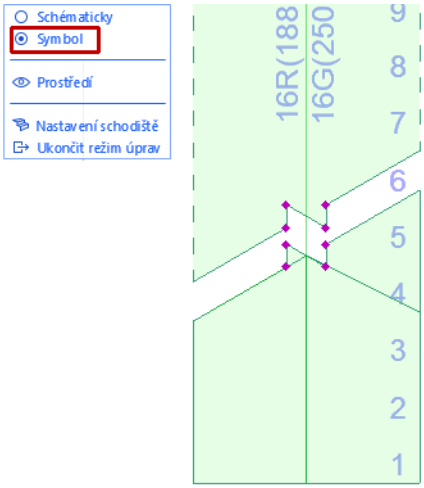
Výšky a délky stupňů můžete číslovat také pomocí speciální popisky schodiště: Viz Popisování schodiště.

Grafická úprava prvků symbolu schodiště

Vybraný prvek symbolu schodiště můžete upravit v režimu úprav (symbolické zobrazení).

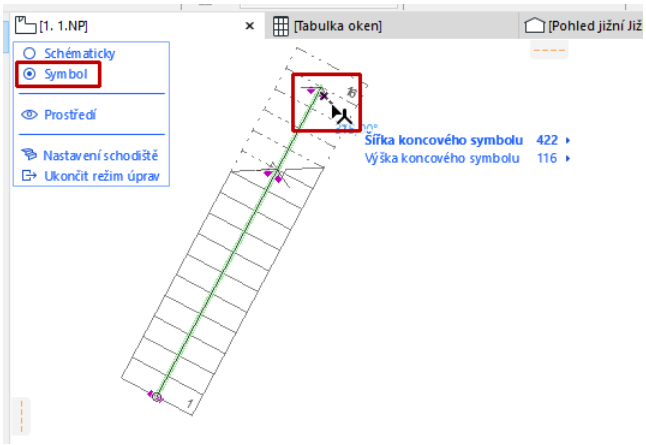
Například:

Úprava symbolu značky řezu



Úprava šipky výstupní čáry

Pokud chcete v režimu úprav upravit koncové šipky, musíte použít Uživatelský typ symbolu.

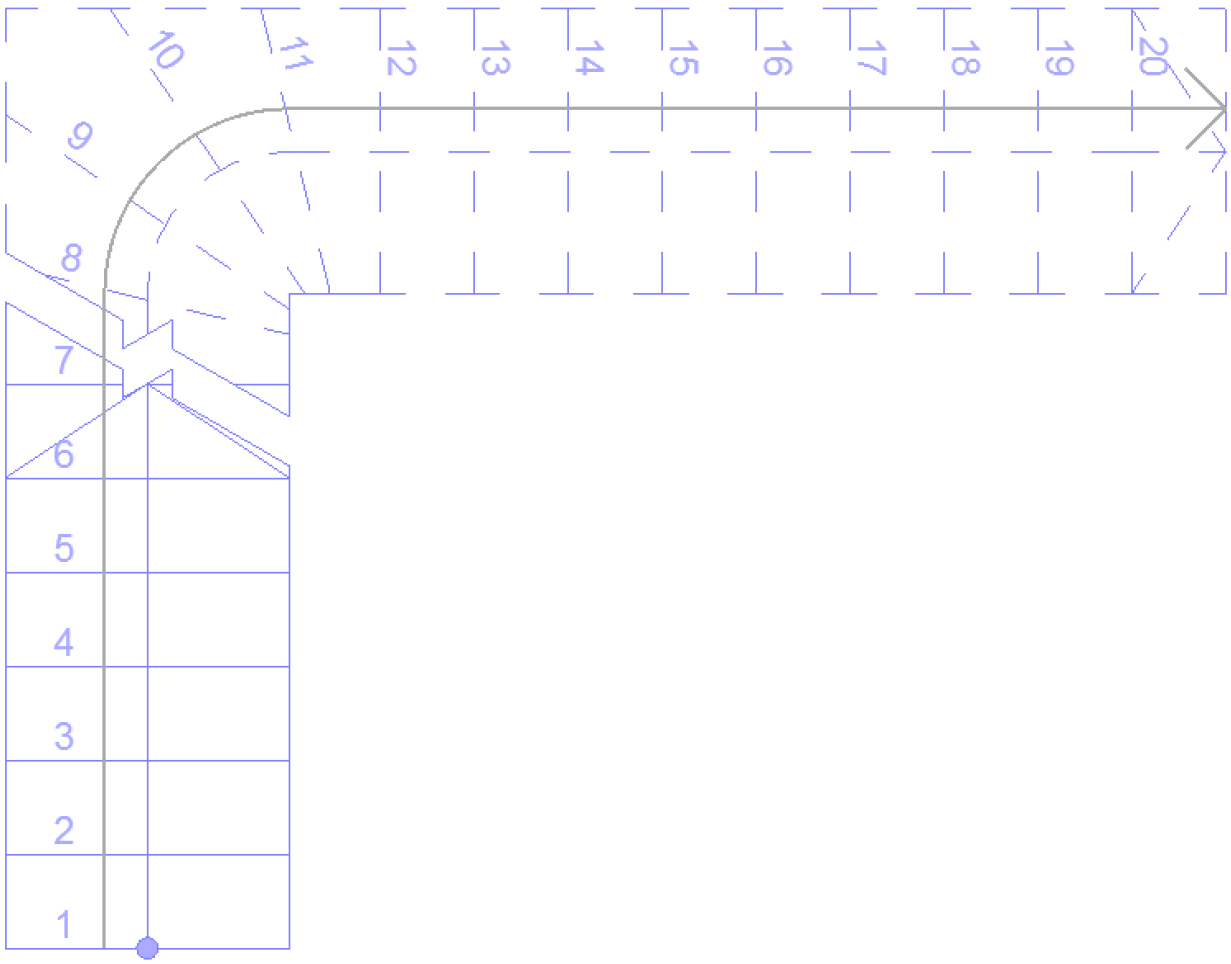


Vyberte koncový symbol výstupní čáry na stránkách nastavení půdorysu nebo půdorysu stropu.

Viz Symbol konce výstupní čáry Nastavení výšky/šířky šipky.

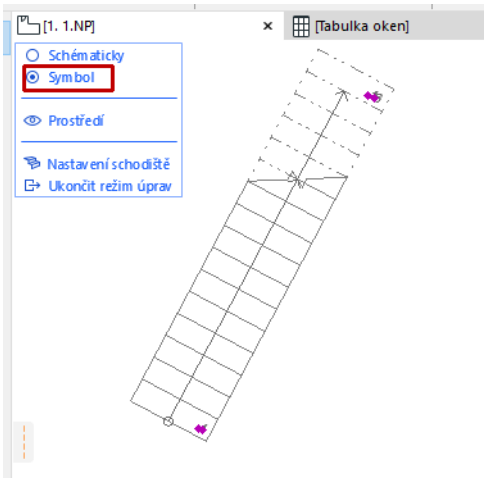
Úprava umístění symbolu výstupní čáry

Přepněte režim úprav do symbolického zobrazení, pak označte a upravte umístění symbolu výstupní čáry.



Úprava položek číslování schodiště

Číslování můžete upravit (přesunout nebo otočit) graficky.



Podobná témata:

Nastavení atributů všech prvků symbolu schodiště

Symbol výstupní čáry: Nastavení umístění a zobrazení

Podívejte se na video

Zábradlí

Řešená témata

O nástroji Zábradlí
Vytváření zábradlí: Základní kreslení lomenou čárou
Vytváření asociativního zábradlí
Referenční čára zábradlí
Práce se segmenty a uzly zábradlí
Nastavení zábradlí: Přehled
Nastavení zábradlí: Geometrie a zobrazení symbolu
Nastavení segmentu (nástroj Zábradlí)
Nastavení horní tyče (nástroj Zábradlí)
Nastavení madla (nástroj Zábradlí)
Nastavení vodorovných tyčí (nástroj Zábradlí)
Nastavení vnitřních sloupků (nástroj Zábradlí)
Nastavení svislých tyčí (nástroj Zábradlí)
Nastavení panelu (nástroj Zábradlí)
Nastavení uzlu (nástroj Zábradlí)
Nastavení sloupku (nástroj Zábradlí)
Nastavení napojení (horní tyč, madlo, vodorovná tyč)
Konce zábradlí (horní tyč, madlo, vodorovná tyč)
Volby zobrazení modelu pro zábradlí

O nástroji Zábradlí

Pomocí nástroje Zábradlí můžete vymodelovat typická i unikátní zábradlí v budovách. Zábradlí může být asociativní s následujícími prvky: Schodiště, desky, zdi, střechy a sítě.

Kreslení zábradlí je stejné, jako například kreslení lomené čáry a tvoří ho **uzly** a **segmenty**. V půdorysu se zábradlí chová jako lomená čára.

Interaktivní editor vzoru zábradlí vám pomůže seskládat vzor pro každý segment zábradlí.

Stejně jako schodiště a lehký obvodový plášť je schodiště nástroj tvořený hierarchicky uspořádanými prvky na hlavním schématu: různé sloupky, tyčový prvky a/nebo panely. Tyto prvky jsou GDL prvky, které používají stavební materiály a/nebo vlastní profily.

Prvky zábradlí

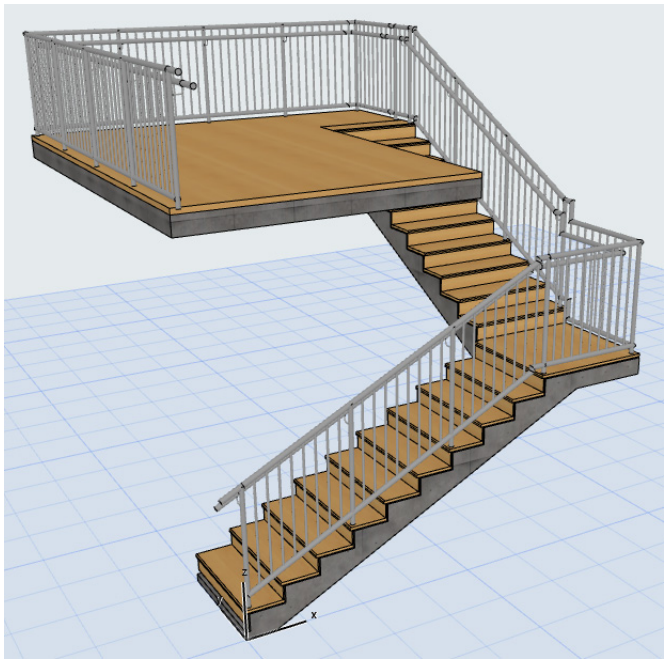
- **Horní tyč** je umístěná na horní hraně segmentu, takže se vždy pohybuje dle nastavení schématu zábradlí. Výškové umístění horní tyče odpovídá výšce segmentu.
- Ve vzoru můžou být vložená až dvě **madla**, každé z nich může být zdvojené na protější stranu zábradlí. (Dvojice zábradlí můžou mít různé průřezy).
- **Vodorovné tyče** jsou obecné vodorovné prvky. Můžete je odsadit kolmo k segmentu zábradlí, nebo jim nastavit libovolnou výšku. Každá vodorovná tyč může mít vlastní průřez.
- Do vzoru můžete vložit **vnitřní sloupky**.
- **Svislé tyče** jsou vzorem ve vzoru: pokud v editoru vzoru označíte jednu z tyčí, označí se i všechny její instance. **Panely** vyplňují prostor mezi horní tyčí, vodorovnými tyčemi, vnitřními sloupky a obrysy segmentu.

Prvky panelů a sloupků nemusí být tvořeny jen standardními GDL prvky, můžete použít také vlastní, které jste uložili jako přednastavený podtyp prvku zábradlí.

Všechny **vodorovné prvky** (horní tyč, madla, vodorovné tyče) můžou mít na každém konci napojení a zakončení.

Svislé prvky zábradlí asociovaného se schodištěm můžou být napojeny specifickým způsobem:

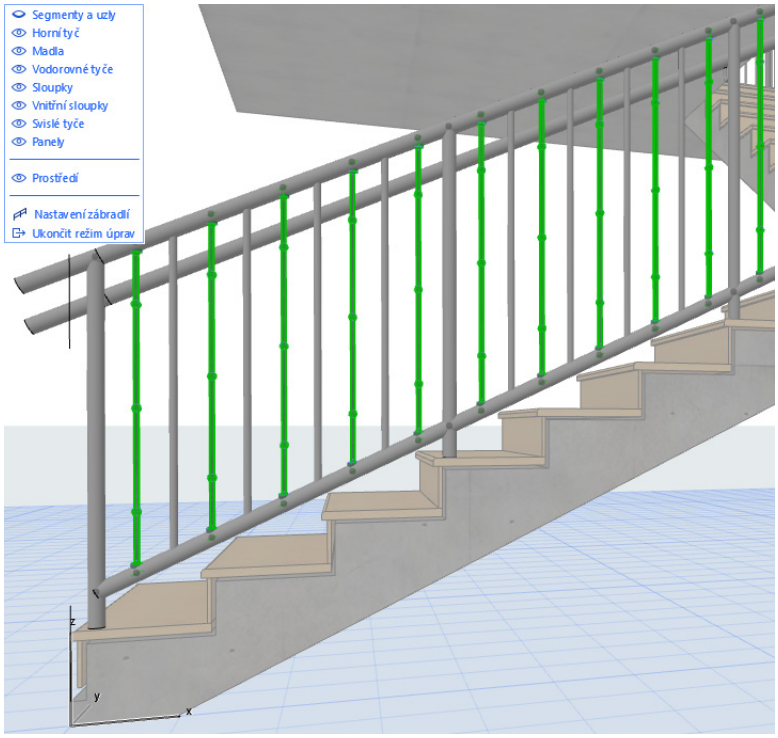
- Vzor zábradlí může upravit svou délku podle daného počtu stupňů.
- Zábradlí na schodištích se zkosenými stupni dokáže kopírovat zakřivený tvar schodiště.



Režim úprav nástroje Zábradlí

V režimu úprav můžete zobrazit a upravovat nastavení jednotlivých prvků nástroje (sloupky, vnitřní sloupky, svislé tyče, horní tyč, madla, vodorovné tyče a panely).

Pokud označíte nějaký prvek (např. vnitřní sloupek), budou označeny také všechny jeho instance v daném vzoru. Pokud otevíráte nastavení prvku, budou zvýrazněny pouze související elementy a jejich nastavení můžete upravit hromadně.



Podívejte se na video

Podívejte se na video

Zobrazení zábradlí

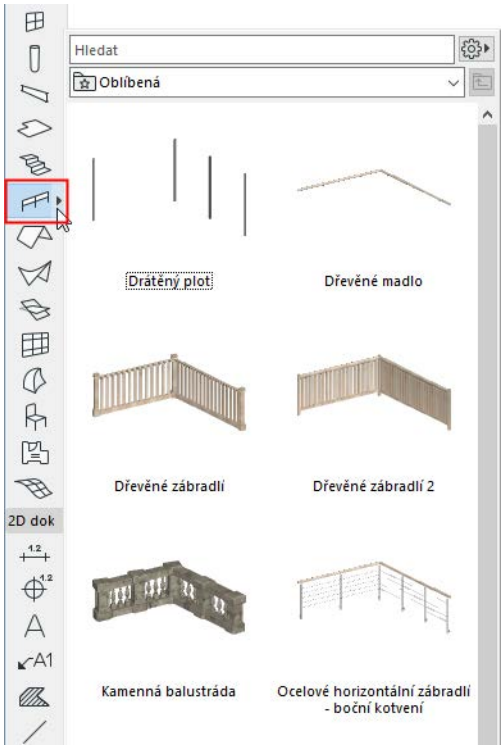
Ve volbách zobrazení modelu jsou dostupné tři úrovně detailů (plná, zjednodušená a schéma) pro zobrazení zábradlí v řezech/pohledech, 3D okně a 3D dokumentu.

Viz Volby zábradlí.

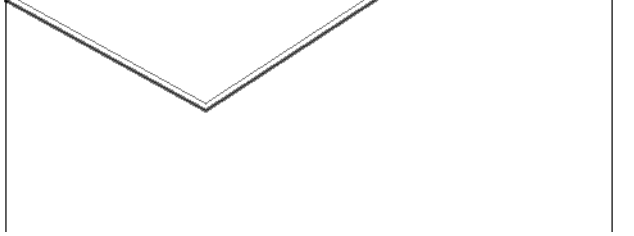
Vytváření zábradlí: Základní kreslení lomenou čárou

Kreslení zábradlí je stejné, jako například kreslení lomené čáry a je tvořeno uzly a segmenty rozmístěnými podél referenční čáry.

1. Aktivujte nástroj Zábradlí v nástrojové paletce nebo Infopaletce. Můžete vybrat Oblíbené.



2. V půdorysu nebo 3D okně nakreslete lomenou čáru reprezentující referenční čáru zábradlí. Každým kliknutím vytvoříte uzel.
3. Dvojklikem operaci dokončíte.



Viz také Vytváření asociativního zábradlí.

Podívejte se na video

Vytváření asociativního zábradlí

Standardně jsou nová zábradlí asociativní s ostatními prvky modelu. Zábradlí ARCHICADu může být asociativní se schodišti, deskami, zdmi, střechami a sítěmi.

To znamená, že pokud dojde ke změně tvaru některého z těchto prvků (např. schodiště, na kterém je zábradlí umístěné), upraví se také tvar asociovaného zábradlí. Pokud prvek odstraníte, zábradlí bude odstraněno také.

Zábradlí může být asociativní k následujícím prvkům:

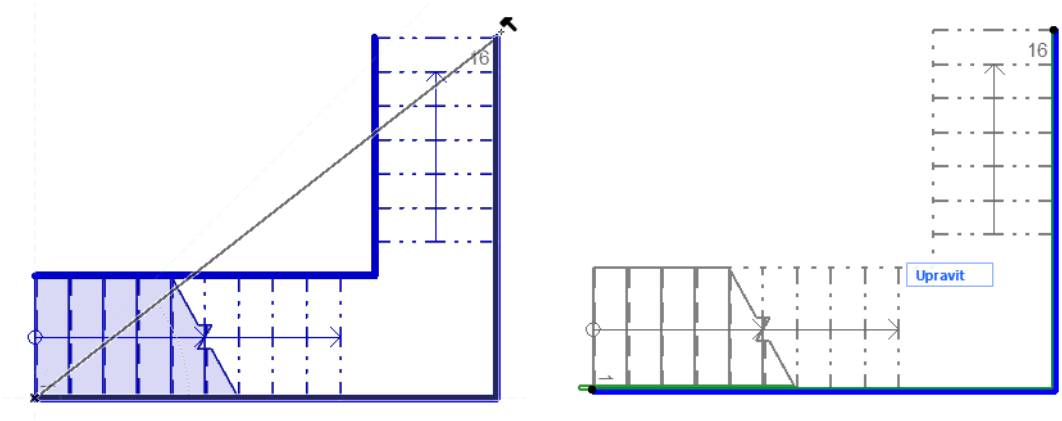
- Schodiště (zábradlí je asociováno k obrysu schodiště)
- Referenční rovina desky a střechy
- Referenční čára zdi
- Hrany a uzly sítě (např. oplocení)

Zábradlí asociované ke 3D prvkům modelu

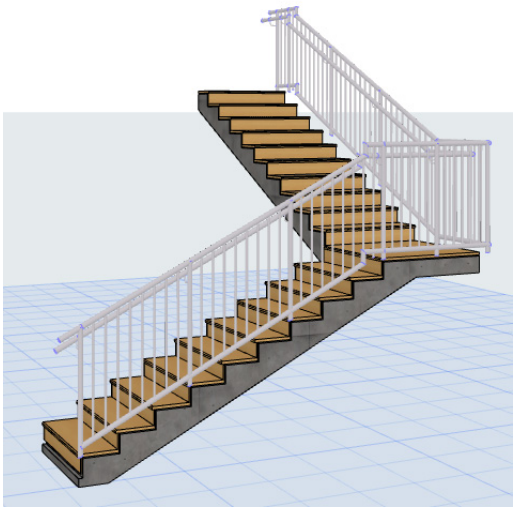
Podívejte se na následující příklad.

Zábradlí asociované ke schodišti

1. Aktivujte nástroj Zábradlí v nástrojové paletce nebo Infopaletce.
2. Klikněte na oba konce obrysu schodiště, který je při vkládání zábradlí zvýrazněný.



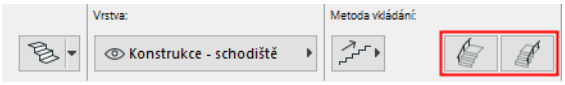
3. Dvojklikem asociativní zábradlí dokončete. Zábradlí se automaticky přizpůsobí změnám obrysu schodiště (zaoblení/prodloužení hrany, vložení/odstranění uzlu).

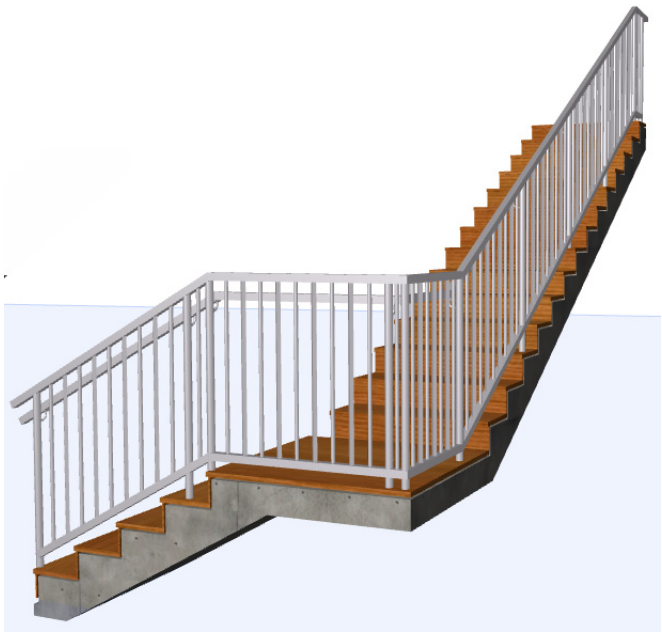


Zábradlí asociativní ke schodišti

Automatické vložení zábradlí na schodiště

Před kreslením schodiště můžete rozhodnout, jestli bude automaticky doplněno o zábradlí: v Infopaletce nástroje schodiště u volby “Přidat zábradlí” vyberte jedno nebo obě zábradlí. Takto vložíte dva prvky zároveň (schodiště a zábradlí).

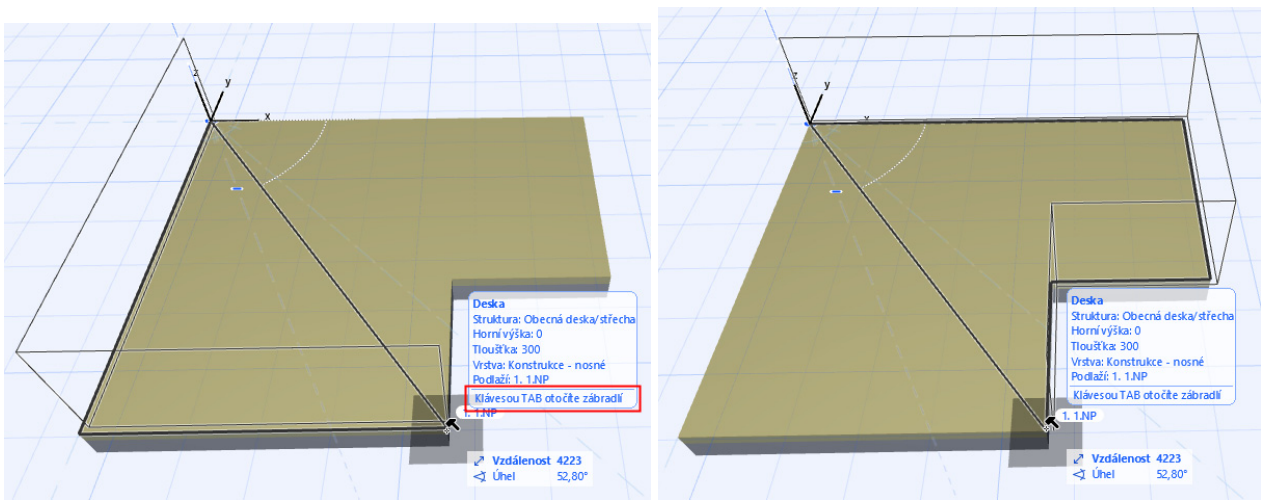




Infopaletka schodiště: Přidání zábradlí kresleného schodiště (Nalevo, Napravo, Obě strany)

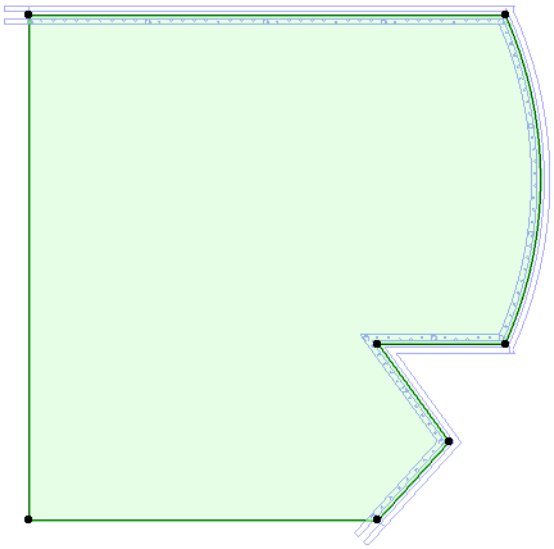
Zábradlí asociované k desce

1. Aktivujte nástroj Zábradlí v nástrojové paletce nebo Infopaletce.
2. Klikněte na dva uzly desky.
3. Grafická odezva na hranách desky znázorňuje, kde bude zábradlí umístěné. Protože deska je uzavřený polygon, může být možností řešení. Klávesou Tab můžete mezi možnostmi trasy zábradlí přepínat:



Výběr trasy zábradlí na hraně desky pomocí klávesy Tab

4. Dvojklikem dokončíte zábradlí asociativní s deskou.



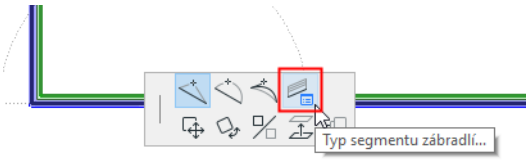
Asociativní zábradlí kopíruje změny tvaru "mateřské" desky

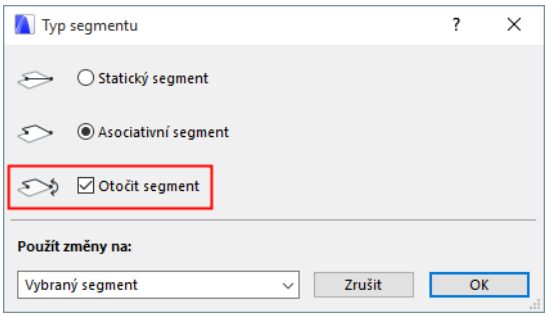
Otočení segmentu (změna lomené čáry zábradlí)

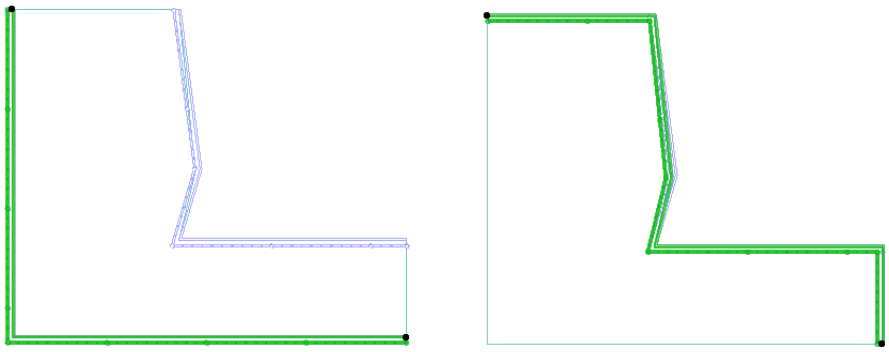
Pokud je zábradlí asociativní s určitou částí polygonu prvku, můžete ho otočit na druhou část mateřského prvku.

Poznámka: Tato volba je dostupná pouze pro prvky s uzavřeným polygonem (např. deska). Není dostupná pro zábradlí na schodištích.

Použijte příkaz Typ segmentu z plovoucí paletky zvoleného segmentu zábradlí. Volbou Otočit segment přehodíte zábradlí na druhou část polygonu mateřského prvku:





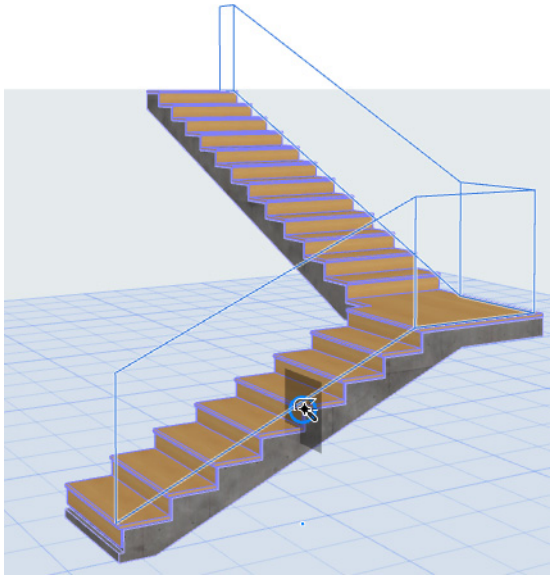


Otočení zábradlí na obrysu mateřského prvku

Asociativní zábradlí pomocí kouzelné hůlky

Asociované zábradlí můžete na prvky (schodiště, deska, morf, zeď, střecha) přidat také pomocí kouzelné hůlky.

Aktivujte nástroj Zábradlí, stiskněte mezerník a klikněte na hranu libovolného prvku, jehož obrys chcete automaticky obkreslit asociativním zábradlím.



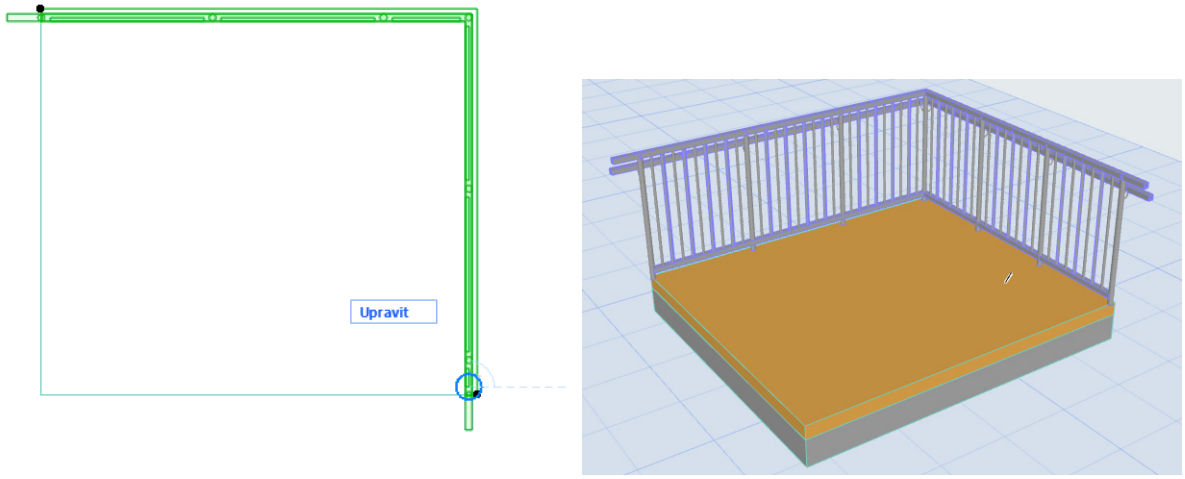
Podívejte se na video

Podívejte se na video

Práce se segmenty a uzly zábradlí

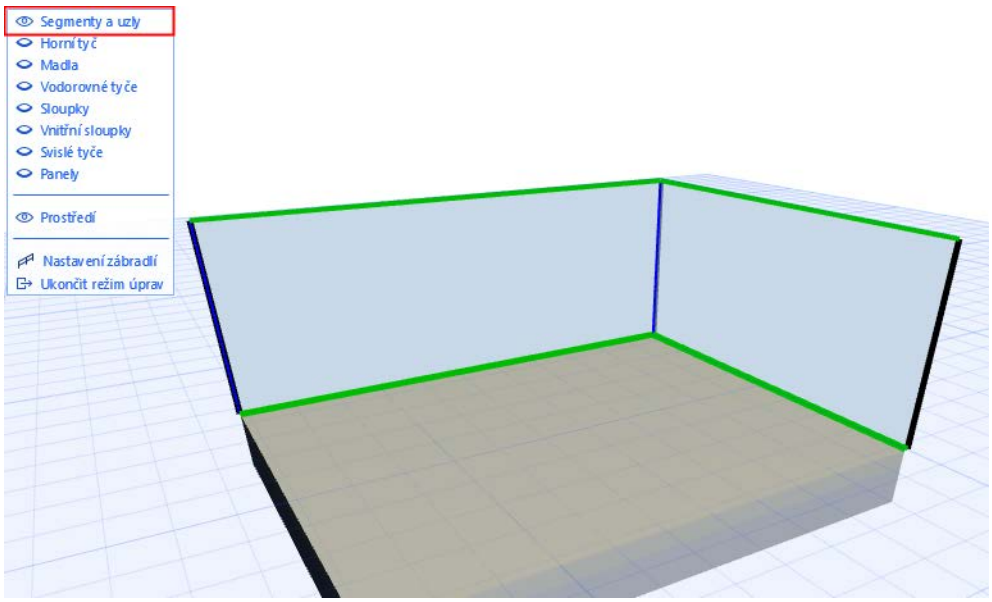
Segmenty

Segment je část zábradlí mezi dvěma uzly (jako např. segment lomené čáry). Segment má vlastní nastavení vzoru zábradlí nebo výšky segmentu.



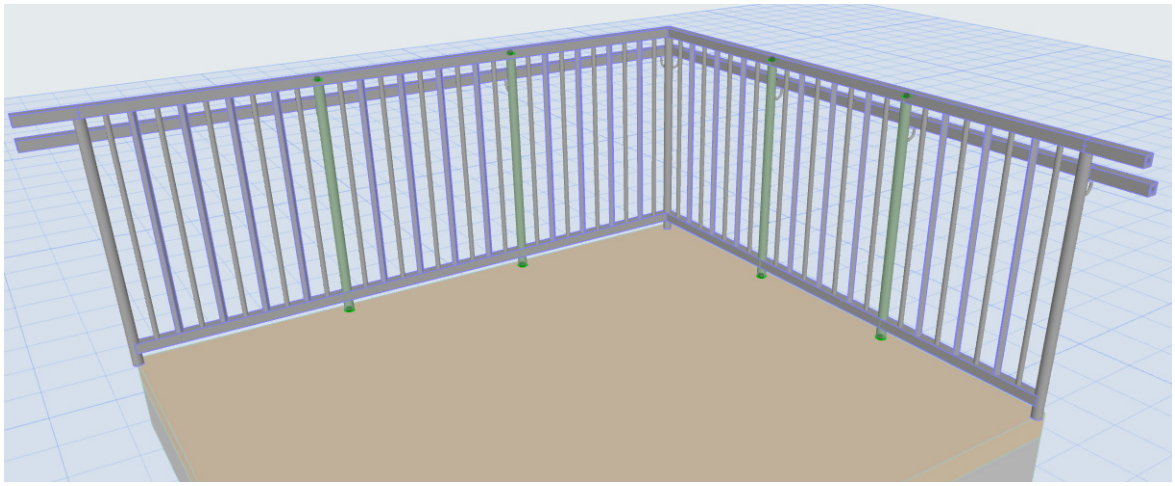
Jedno zábradlí, dva segmenty

Segmenty a uzly můžete snadno zobrazit v režimu úprav: Zapněte jejich viditelnost.

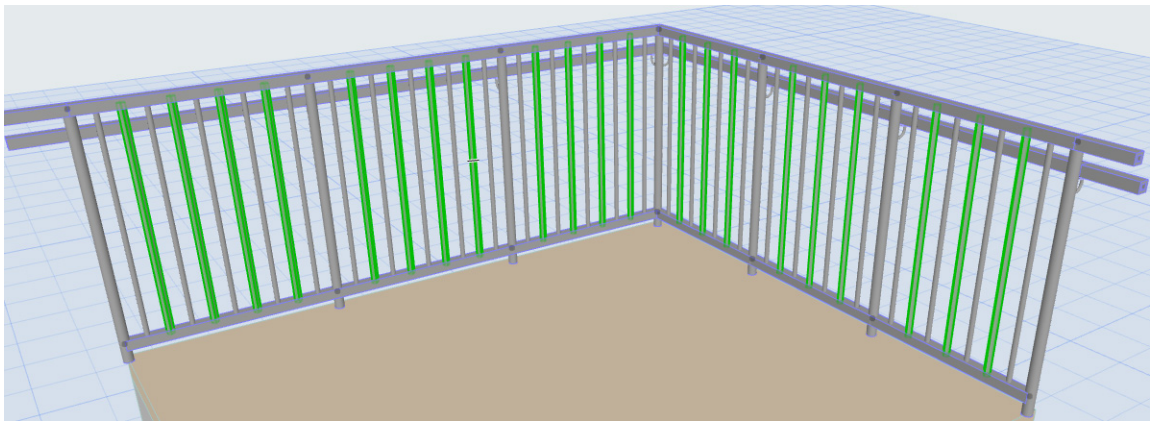


Segmenty a uzly v režimu úprav

V rámci jednoho segmentu jsou jednotlivé instance prvku jeho klony. Toto je vidět v režimu úprav: pokud označíte svislou tyč nebo vnitřní sloupek, označí se všechny jeho instance v segmentu.



Režim úpravy: Jsou označené všechny instance vnitřních sloupků

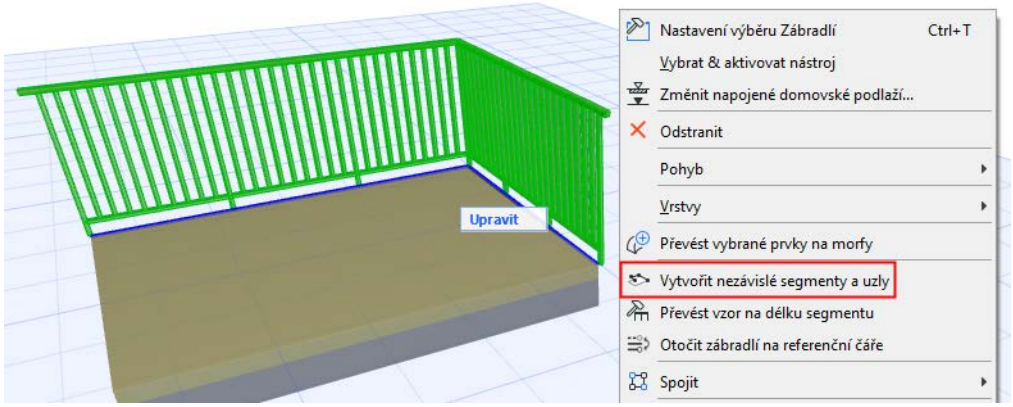


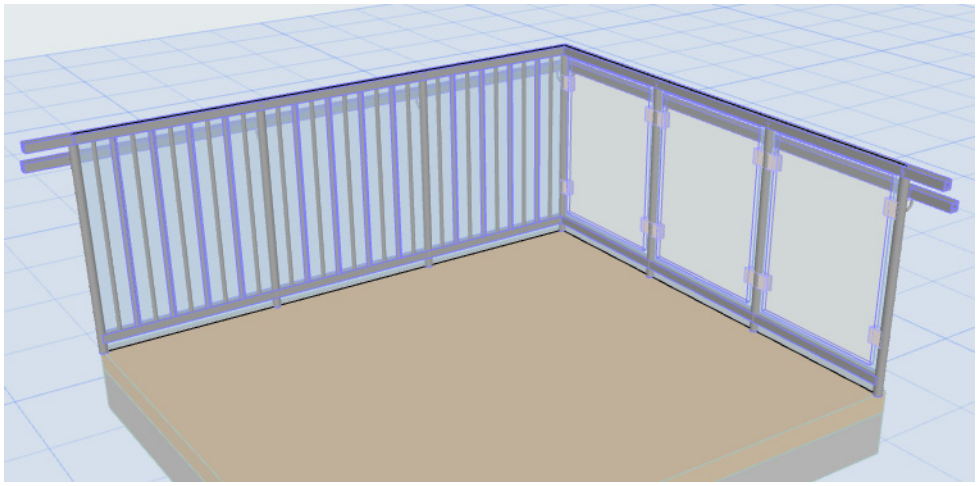
Režim úpravy: Jsou označené všechny instance svislých tyčí

Vytvořit nezávislé segmenty a uzly

Z vybraného asociativního segmentu zábradlí můžete vytvořit segment nezávislý.

Označte zábradlí a použijte příkaz plovoucí paletky:





Jedno zábradlí, dva nezávislé segmenty

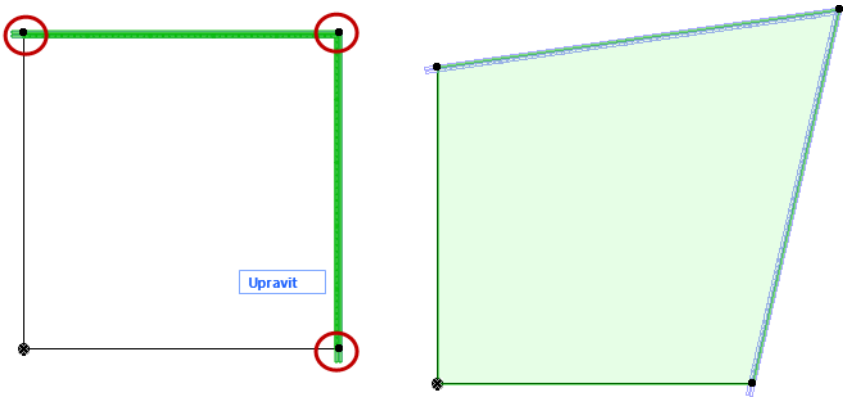
Uzly

Uzly jsou generované v bodech lomené čáry zábradlí. Na každém uzlu je jeden či více sloupků.

Asociativní uzly

Viditelné uzly **asociativního** zábradlí jsou zobrazené jako tečky ve všech bodech, kam jste při kreslení zábradlí kliknuli.

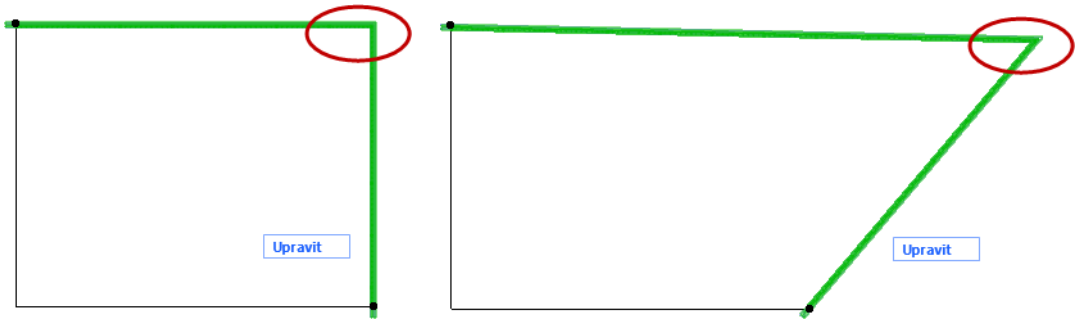
Viz také Vytváření asociativního zábradlí.



Viditelné asociativní uzly

Uzly můžou být také neviditelné: Při kreslení asociativního zábradlí můžou automaticky vznikat i uzly v místech, kam jste přímo nekliknuli: například když kliknete na dva protější rohy obrysu.

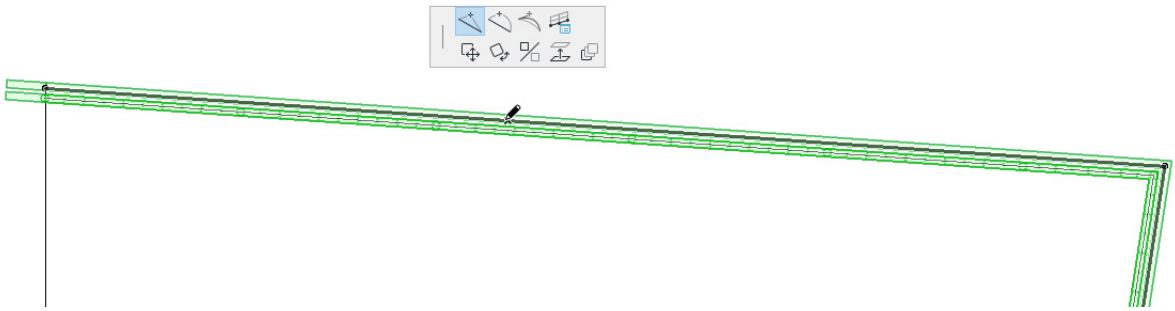
Tyto uzly jsou také asociativní, nejsou ale zobrazené jako tečky.



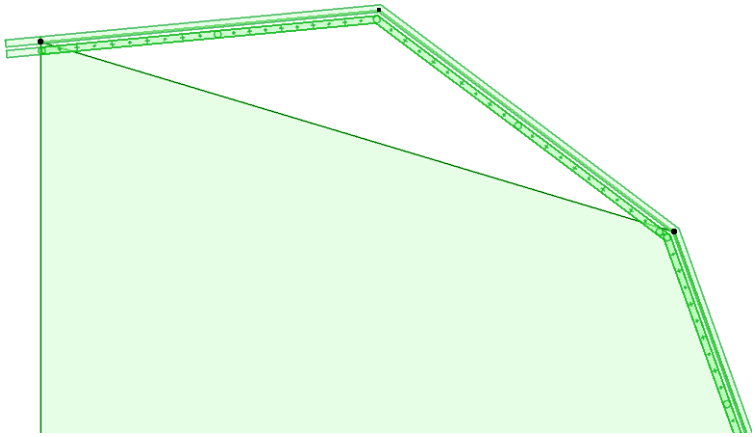
Automaticky vytvořené asociativní uzly (neviditelné)

Statické uzly (čtverce)

Statické uzly zábradlí jsou zobrazené jako čtvercové tečky.



Přidání nového statického uzlu



Asociativní a statické uzly zábradlí na desce

Podobná témata

Nastavení uzlu (nástroj Zábradlí)

Nastavení segmentu (nástroj Zábradlí)

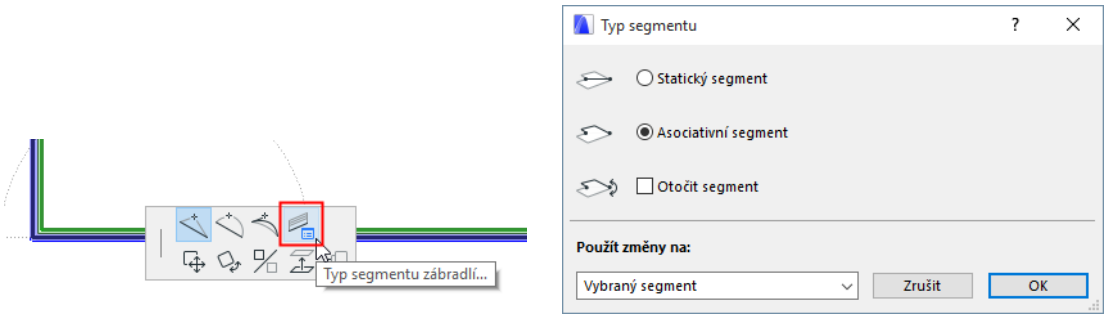
Změna asociativního segmentu/uzlu na statický

Změna asociativního segmentu na statický

1. Označte zábradlí.
2. Klikněte na segment.
3. Okno Typ segmentu otevřete příkazem **Typ segmentu zábradlí** z plovoucí paletky.
4. Vyberte **Statický segment**.

Segment bude od schodiště odpojen.

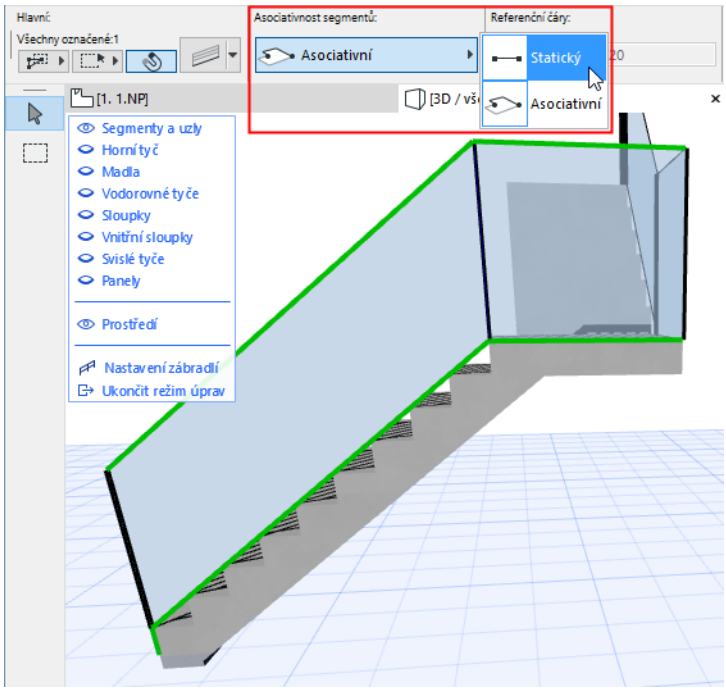
Tvar obou prvků (např. desky a zábradlí) můžete upravovat nezávisle.



Typ segmentu zábradlí: Statický nebo asociativní

Další způsob:

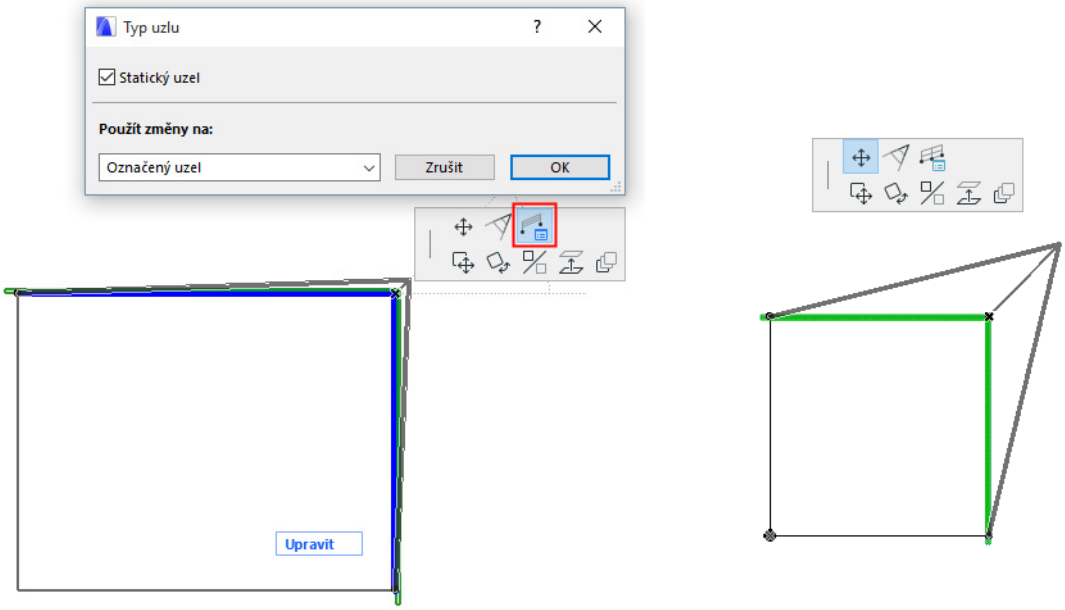
1. Označte zábradlí.
2. Spusťte režim úprav.
3. Označte segment.
4. Asociativitu segmentu můžete nastavit v Infopaletce nebo v okně nastavení segmentu.



Změna asociativního uzlu zábradlí na statický

1. Označte zábradlí.
2. Označte asociativní uzel.
3. Použijte jeden z následujících postupů:
   - Přesuňte prvek z asociativního uzlu mateřského prvku jinam.
   - Příkazem **Typ uzlu zábradlí** z plovoucí paletky otevřete okno Typ uzlu a aktivujte možnost **Statický uzel**.
4. Uzel zábradlí bude od uzlu desky odpojen. Všimněte si tvaru uzlu: je čtvercový.

Tvar obou prvků (desku a uzel zábradlí) můžete upravovat nezávisle.



Typ uzlu zábradlí: Změna na statický

Další způsob:

1. Označte zábradlí.
2. Spusťte režim úprav.
3. Označte uzel.
4. Asociativitu uzlu můžete nastavit v Infopaletce nebo v okně nastavení uzlu.

Podívejte se na video

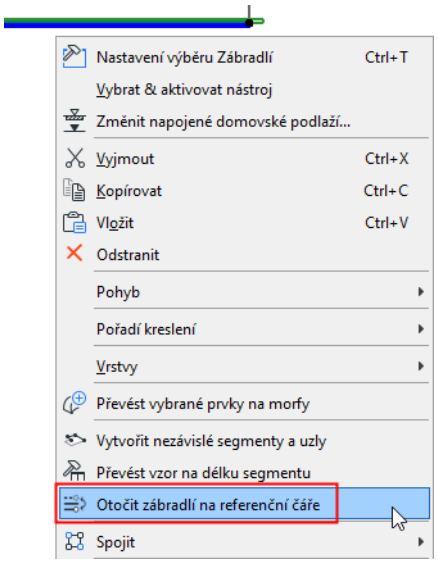
Referenční čára zábradlí

Zobrazení referenční čáry zábradlí

Pokud chcete zobrazit referenční čáru zábradlí v půdorysu: Zapněte volbu **Zobrazení > Volby zobrazení > Referenční čáry zábradlí**. (Šipky znázorňují směr kreslení zábradlí a určují “pravou” a “levou” stranu - strana je důležitá pro umístění madla zábradlí.)

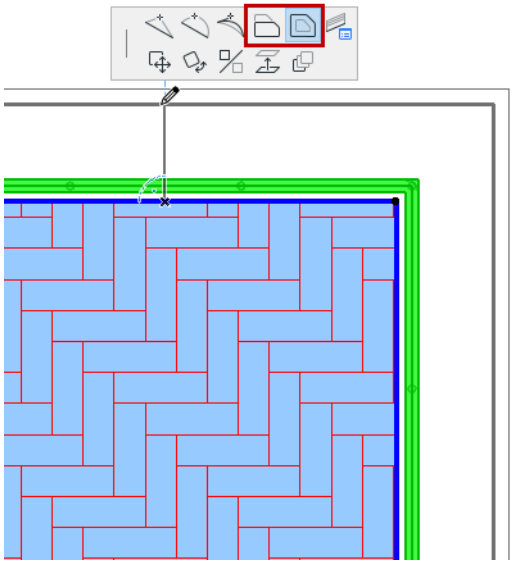
Otočení zábradlí

Pokud chcete zábradlí přehodit na druhou stranu referenční čáry: Použijte příkaz **Otočit zábradlí** z kontextové nabídky:



Posun referenční čáry zábradlí

Jednoduchý způsob úpravy geometrie zábradlí: Klikněte na referenční čáru a příkazy pro posun hrany upravte umístění referenční čáry (pro jednu nebo všechny hrany):



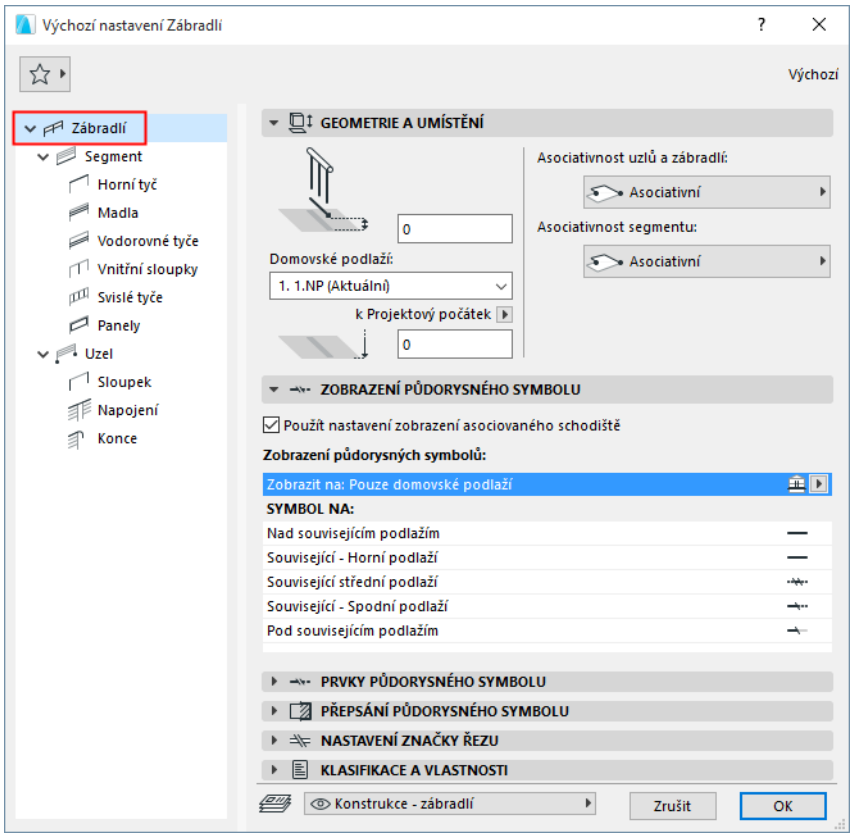
Podobná témata:

Odsazení segmentu zábradlí od referenční čáry

Otočení segmentu (změna lomené čáry zábradlí)

Nastavení zábradlí: Přehled

Kliknutím na ikonu nástroje Zábradlí otevřete hlavní okno nastavení, ve kterém je na levé straně zobrazený strom nastavení.



Všechny volby této hlavní stránky jsou popsány zde: Nastavení zábradlí: Geometrie a zobrazení symbolu.

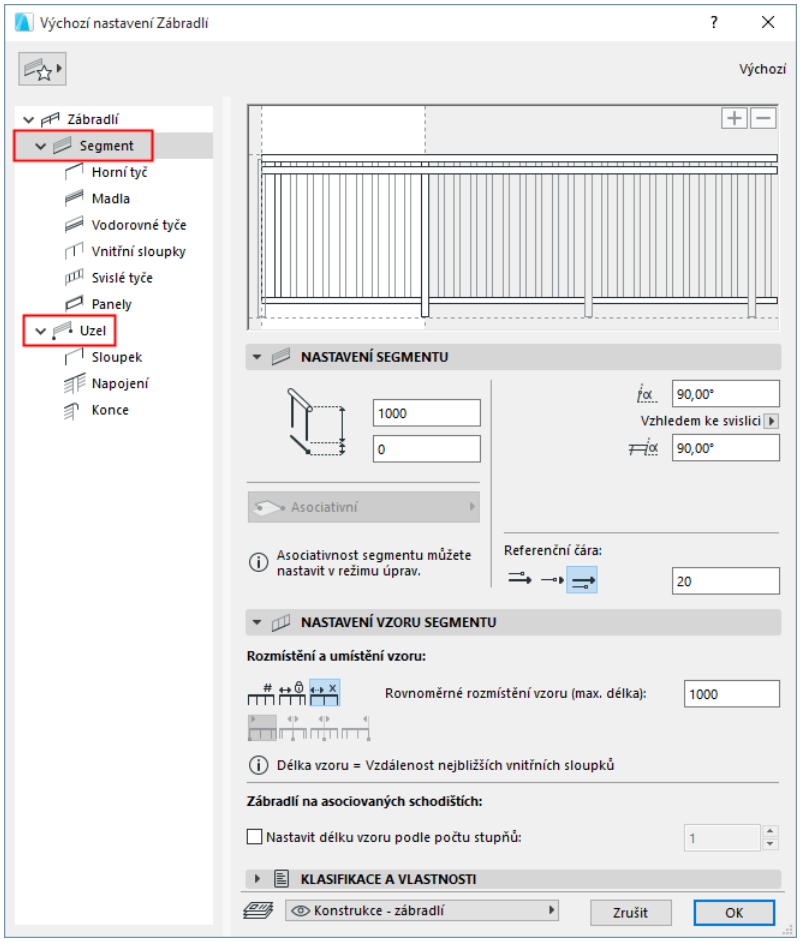
Hlavní dva prvky stromu jsou **Segmenty** a **Uzly**. Konkrétní parametry segmentů a uzlů nastavíte na jejich odpovídajících stránkách.

- **Segment** tvoří část zábradlí mezi dvěma uzly (jako segment lomené čáry). Segment má vlastní nastavení vzoru zábradlí nebo výšky segmentu.

Viz Nastavení segmentu (nástroj Zábradlí).

- **Uzly** jsou body, které oddělují segmenty zábradlí (jako body lomené čáry). Na každém uzlu je jeden či více sloupků.

Viz Nastavení uzlu (nástroj Zábradlí).



Na dalších stránkách pod segmentem a uzlem můžete přesně nastavit prvky zábradlí (například madla, sloupky, panely).

Podívejte se na video

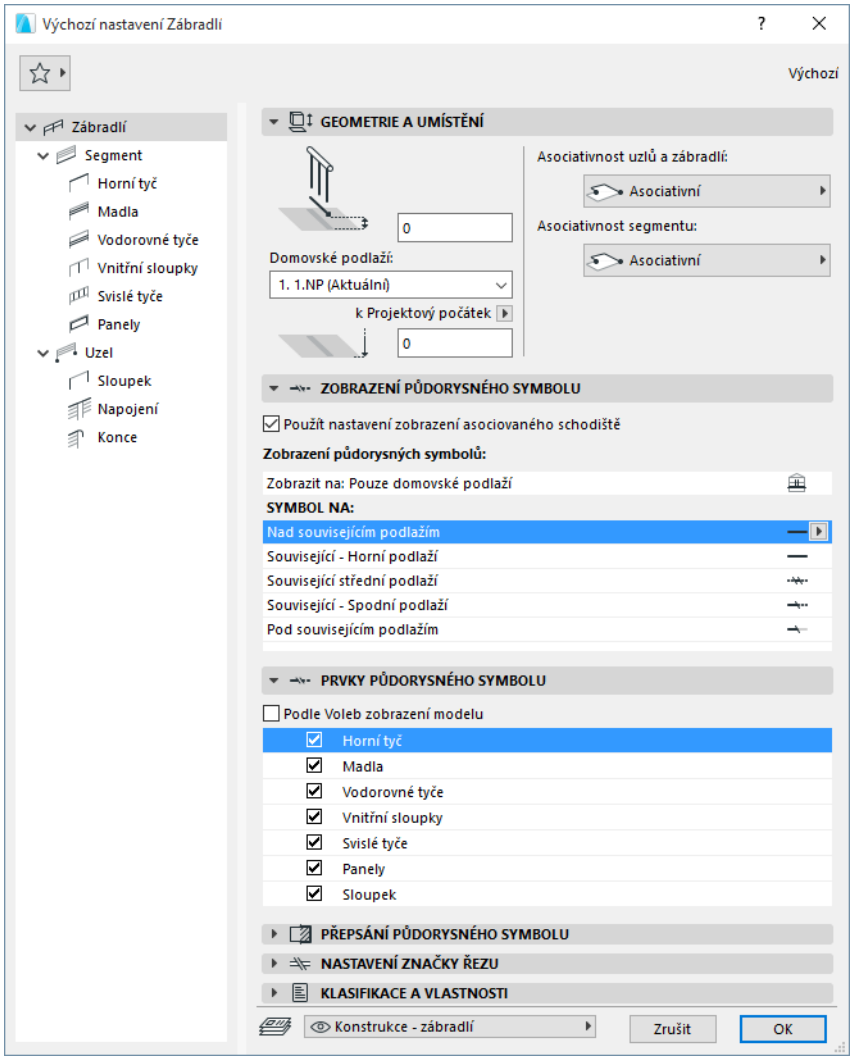
Podobná témata

Nastavení zábradlí: Geometrie a zobrazení symbolu
Nastavení segmentu (nástroj Zábradlí)
Nastavení horní tyče (nástroj Zábradlí)
Nastavení madla (nástroj Zábradlí)
Nastavení vodorovných tyčí (nástroj Zábradlí)
Nastavení vnitřních sloupků (nástroj Zábradlí)
Nastavení svislých tyčí (nástroj Zábradlí)
Nastavení panelu (nástroj Zábradlí)
Nastavení uzlu (nástroj Zábradlí)
Nastavení sloupku (nástroj Zábradlí)
Nastavení napojení (horní tyč, madlo, vodorovná tyč)
Konce zábradlí (horní tyč, madlo, vodorovná tyč)

Nastavení zábradlí: Geometrie a zobrazení symbolu

Nejvyšší úroveň nastavení nástroje Zábradlí slouží k nastavení **zábradlí** jako celku.

Na této stránce nastavení můžete nastavit domovské podlaží a libovolné odsazení, případně zobrazení půdorysného symbolu a značku řezu.



Řešená témata

Geometrie a umístění zábradlí

Vyberte podlaží, na kterých bude 2D symbol zábradlí zobrazený.

Zobrazení půdorysného symbolu zábradlí (zobrazení na podlažích)

Upravte zobrazený symbol zábradlí podlaží po podlaží.

Prvky půdorysného symbolu zábradlí

Nechte zobrazit nebo skrýt jednotlivé prvky symbolu zábradlí (dojde k přepsání nastavení zobrazených/skrytých prvků v nastavení Voleb zobrazení modelu.)

Nastavení zábradlí: Přepsání půdorysného symbolu

Přepište atributy celého 2D symbolu zábradlí (čáry, pera, výplně).

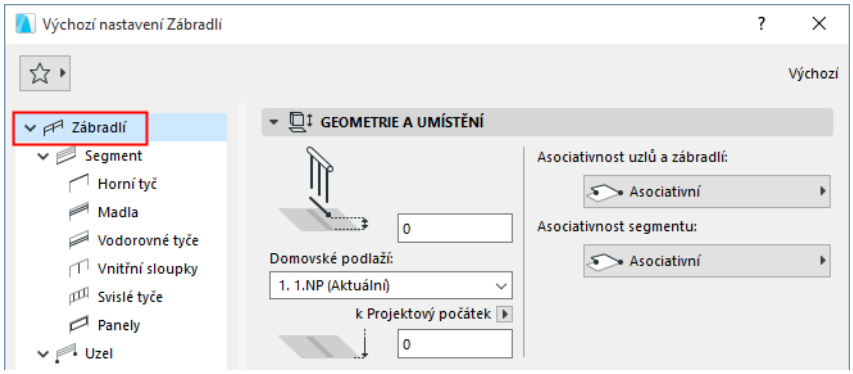
Nastavení značky řezu

Nastavte zobrazení značky řezu.

Nastavení atributů jednotlivých prvků zábradlí

Jak nastavit atributy a jak zvolit typ symbolu prvků zábradlí.

Geometrie a umístění zábradlí



Domovské podlaží

Zvolte jedno z následujících nastavení domovského podlaží:

- Aktuální podlaží: **Domovské podlaží zábradlí bude podlaží, ve kterém bude zábradlí vytvořené.**
- Vyberte podlaží, ke kterému chcete připojit spodní úroveň zábradlí. Pokud nejsou všechna podlaží zobrazena v seznamu, klikněte na volbu **Vybrat podlaží** a ze seznamu si vyberte podlaží.

Odsazení zábradlí od domovského podlaží

Podle potřeby můžete nastavit odsazení základny zábradlí od jeho domovského podlaží. (U asociativních zábradlí není toto pole aktivní, protože jejich domovské podlaží je převzaté od mateřských prvků.)

Spodní úroveň [k referenční rovině]

Poznámka: U asociativních zábradlí není toto pole aktivní, protože zábradlí přebírají domovské podlaží asociovaných prvků.

Zobrazuje vypočtenou hodnotu odsazení referenční čáry zábradlí od referenční úrovně (standardně je to projektový počátek).

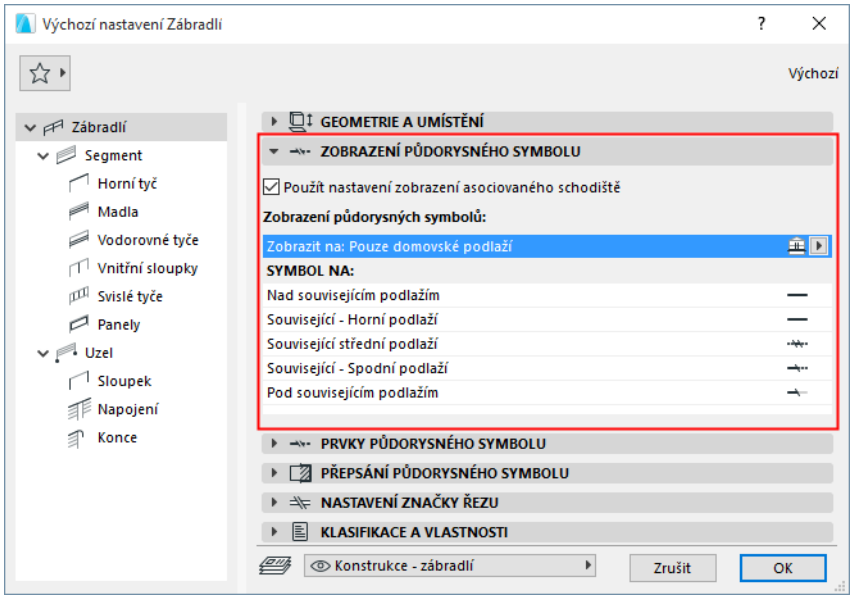
Stejně jako u morfů, hodnota spodní úrovně zobrazuje aktuální výškové umístění nejníže umístěného bodu zábradlí. Výška zábradlí je měřena od této hodnoty.

V případě potřeby můžete referenční rovinu změnit.

Poznámka: Referenční roviny se definují v nabídce **Volby > Předvolby projektu > Referenční roviny.**

Zobrazení půdorysného symbolu zábradlí (zobrazení na podlažích)

Na tomto panelu můžete nastavit způsob zobrazení zobrazených/skrytých částí symbolu zábradlí na jednotlivých podlažích.



Použití nastavení značky řezu asociovaného schodiště

Toto políčko je standardně zaškrtnuto. Pokud je zábradlí asociované se schodištěm, bude zobrazeno na stejných podlažích, se stejným nastavením zobrazení na podlažích i nastavením značky řezu jako schodiště.

Tato nastavení schodiště najdete zde: Zobrazení půdorysného symbolu schodiště (zobrazení na podlažích).

Zobrazení na podlažích

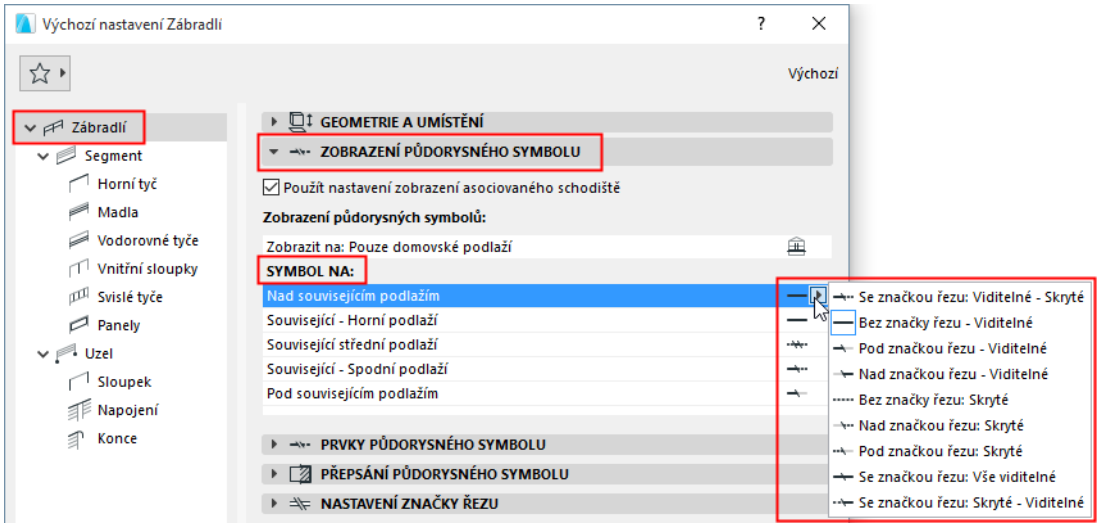
Z nabídky vyberte, ve kterých podlažích bude 2D symbol zábradlí zobrazený.

Vybraná podlaží (například “Všechna související a jedno podlaží výš”) jsou vypsána v seznamu níže (volba “Symbol na”).

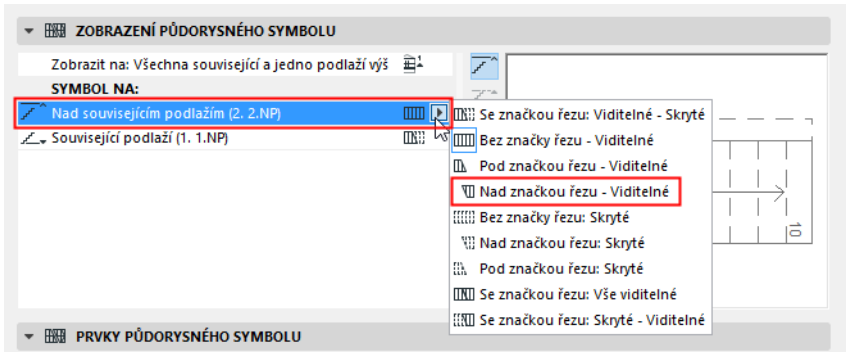
Související podlaží jsou ta, do kterých zábradlí přímo zasahuje.

Symbol na (zobrazení zábradlí na jednotlivých podlažích)

Symbol na: Klikněte na jméno každého podlaží a vyberte, jak má být zábradlí na daném podlaží zobrazené:



- **Značka řezu:** Se značkou nebo bez značky řezu
- **Viditelné vs. Skryté atributy:** Zobrazené části zábradlí budou zobrazeny pomocí zobrazených nebo skrytých parametrů. Atributy (skrytých a viditelných částí) prvků půdorysného symbolu jednotlivých prvků nastavíte na panelu Prvky půdorysného symbolu (viz níže).



Viditelné části a Skryté části

“Viditelné části” reprezentují hlavní symboly zábradlí a jsou zobrazeny “viditelnými” typy čar definovanými v nastavení jednotlivých zábradlí (nejčastěji plná čára).

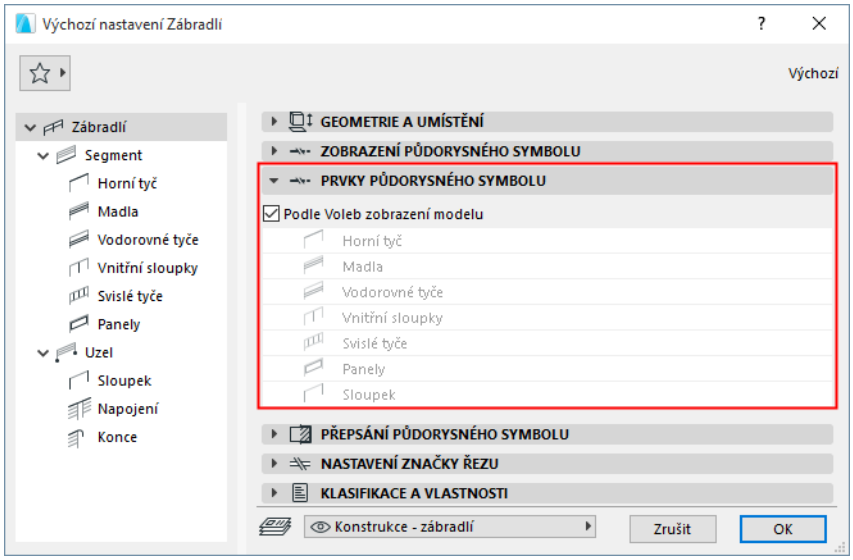
“Skryté části” reprezentují doplňkové části symbolů zábradlí a jsou zobrazeny “skrytými” typy čar definovanými v nastavení jednotlivých zábradlí (nejčastěji čerchovaná čára).

Viditelné části jsou obvykle pod značkou řezu; Skryté části jsou obvykle nad značkou řezu;

Prvky půdorysného symbolu zábradlí

Pomocí voleb na tomto panelu můžete nastavit zobrazení (zobrazené/skryté) prvků 2D symbolu zábradlí.

Zobrazení/skrytí prvků symbolu: Podle Voleb zobrazení modelu

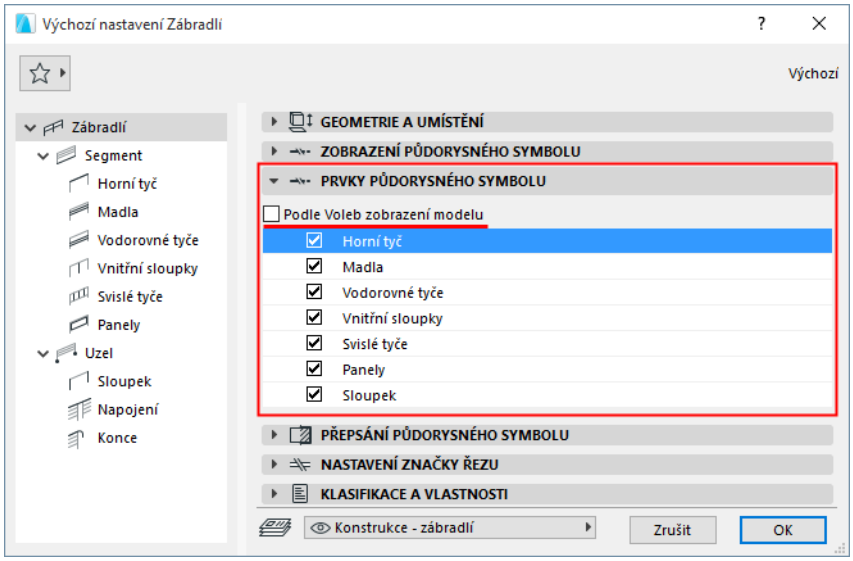


Pokud zapnete tuto volbu, budou 2D prvky zábradlí zobrazené/skryté podle nastavení v menu **Dokument > Zobrazení modelu > Volby zobrazení modelu (Volby zábradlí)**.

Viz Volby zobrazení modelu pro zábradlí.

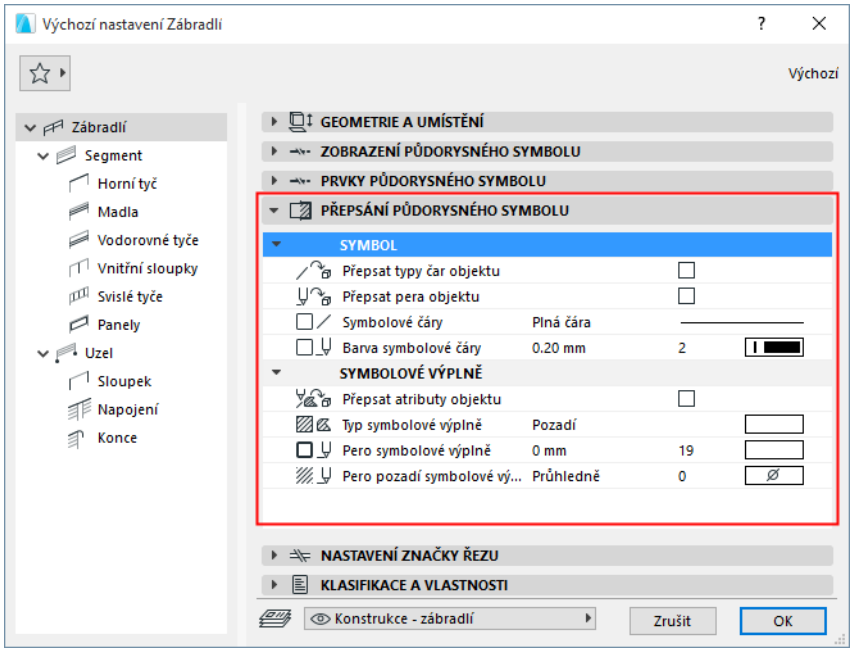
Zobrazení/skrytí prvků symbolu: Úprava v nastavení zábradlí

Zrušte volbu “Podle Voleb zobrazení modelu” a v seznamu níže vyberte, které symboly zábradlí mají být zobrazené, nebo skryté.



Nastavení zábradlí: Přepsání půdorysného symbolu

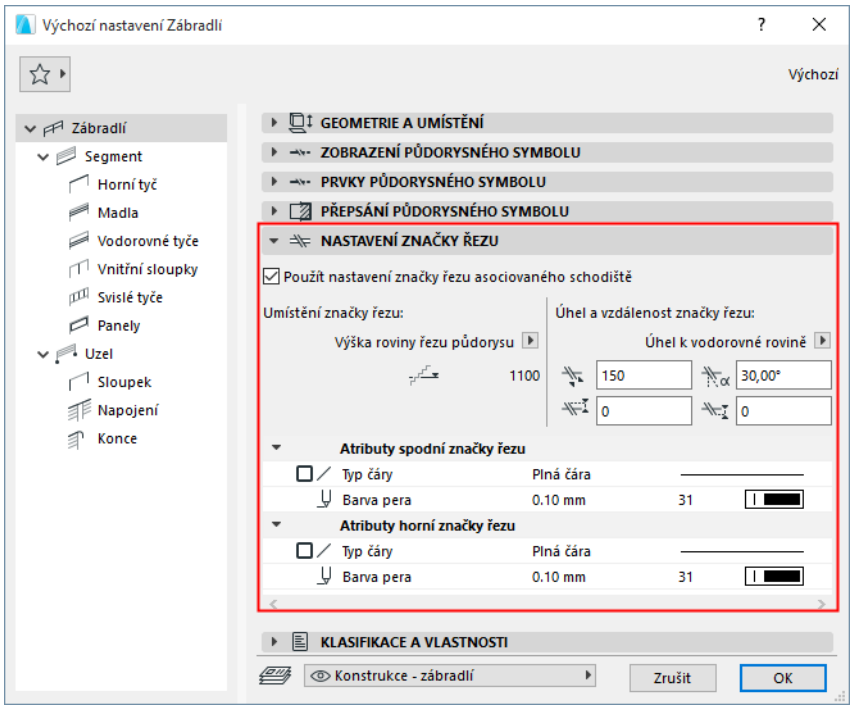
Na tomto panelu můžete přepsat zobrazení celého 2D symbolu zábradlí (čáry, pera, výplně).



- Přepsání čáry/pera/výplně: Aktivujte příslušné políčko **Přepsat** a nastavte vybraný atribut.

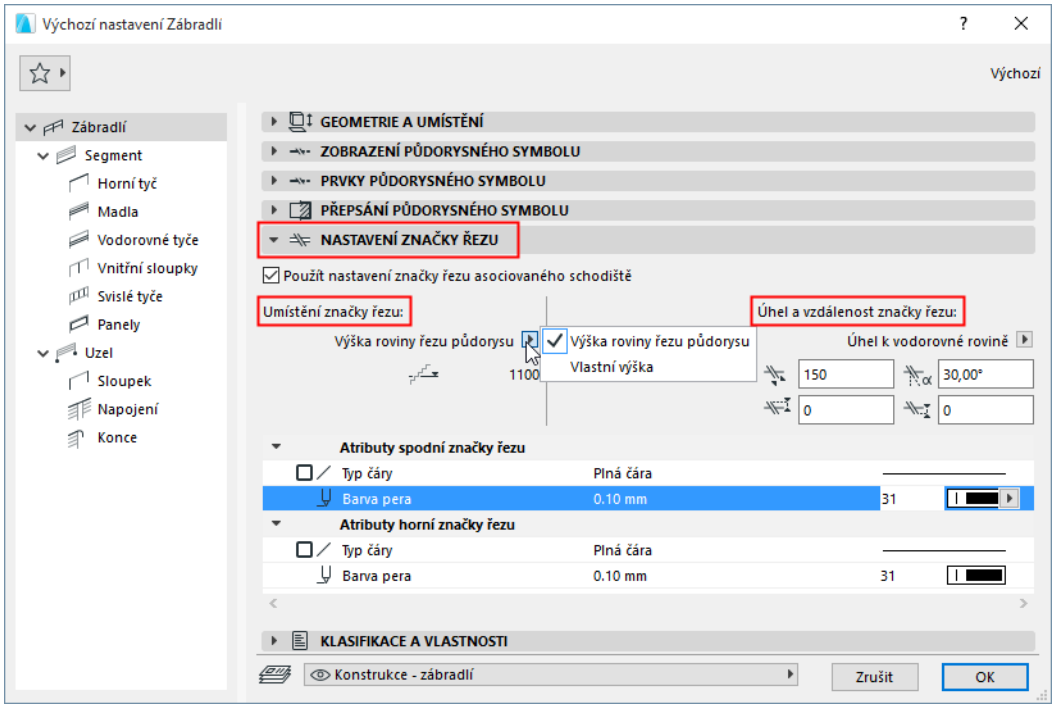
Nastavení značky řezu

Pomocí těchto voleb můžete nastavit zobrazení značky řezu zábradlí.



Poznámka: Zábradlí asociovaná ke schodištím: Volbou **Použít nastavení zobrazení asociovaného schodiště** můžete přenést relevantní nastavení schodiště na zábradlí.

- **Umístění:** Umístěte značku řezu do úrovně roviny řezu půdorysu, nebo zadejte hodnoty určující vlastní výšku.
- **Vzdálenost** mezi dvěma částmi značky řezu; a úhel značky (určený k vodorovnému nebo svislému směru)
- **Rozšíření** částí značky řezů
- **Atributy** (typ čáry, pero) horní a spodní části značky řezu.

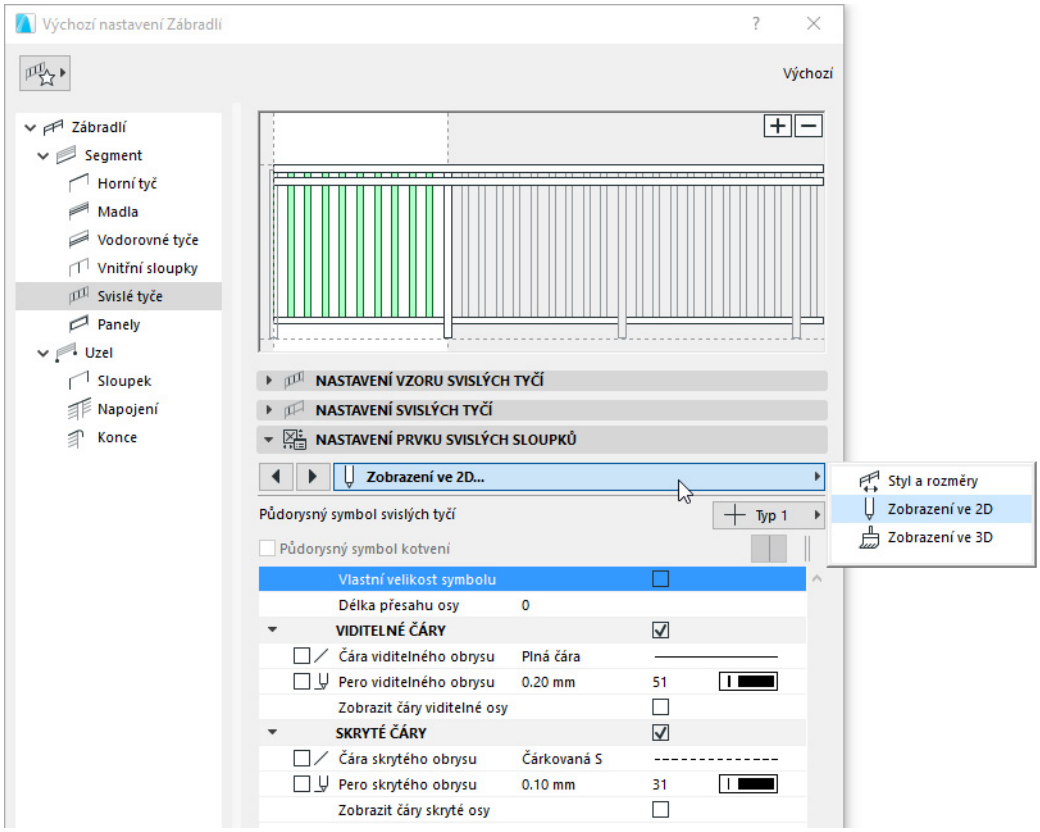


Nastavení atributů jednotlivých prvků zábradlí

Pokud chcete nastavit atributy některého prvku symbolu (např. svislé tyče), označte jej ve struktuře nastavení zábradlí.

U všech prvků:

Atributy můžete nastavit na stránkách 2D a 3D zobrazení panelu nastavení prvku - samostatně pro zobrazené a skryté části symbolu.



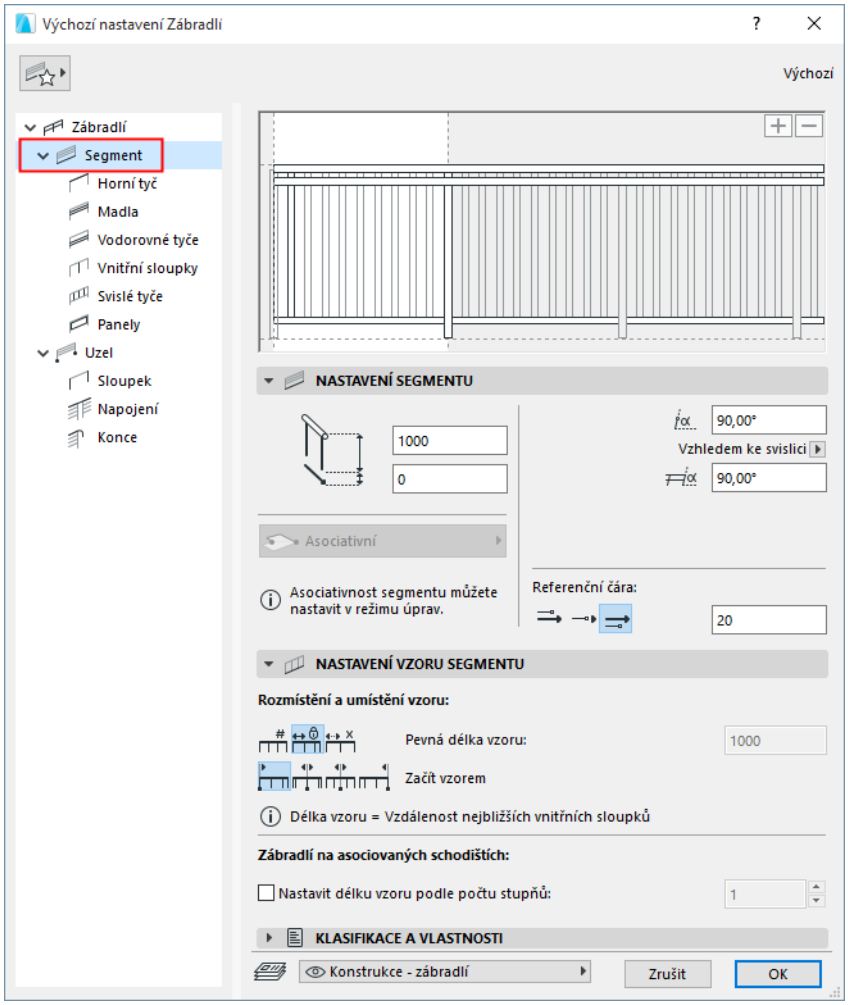
Viz také Viditelné části a Skryté části.

Nastavení segmentu (nástroj Zábradlí)

Segment tvoří část zábradlí mezi dvěma uzly (jako segment lomené čáry).

Segment má vlastní nastavení vzoru zábradlí nebo výšky segmentu.

Na této stránce můžete nastavit celkové parametry segmentu (včetně výšky segmentu) a vzor, který je tvořen z různých vodorovných tyčí, sloupků a panelů.



Řešená témata

Editor vzoru (nastavení nástroje Zábradlí)

Nastavení segmentu (stránka nastavení nástroje Zábradlí)

Nastavení vzoru segmentu (panel nastavení nástroje Zábradlí)

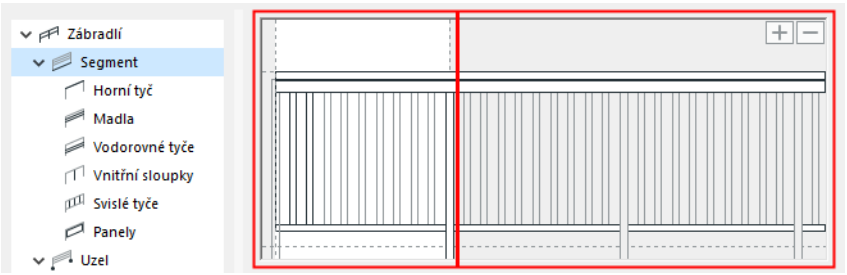
Editor vzoru (nastavení nástroje Zábradlí)

Editor vzoru je grafické prostředí v horní části stránky nastavení segmentu a všech stránek prvků zábradlí.

Pomocí editoru vzoru zábradlí můžete seskládat originální vzory pro každý segment zábradlí. Vzor se může opakovat na každém segmentu podle vzorce rozmístění, který nastavíte.

V editoru vzoru je symbolické zobrazení tohoto vzoru. Vzor je tvořen horní tyčí, madly, vodorovnými tyčemi, vnitřními sloupky, svislými tyčemi a panely.

Bílá plochu v editoru znázorňuje vzor samotný, který je rozmístěný (podle potřeby opakovaně a dle nastavení) po celé délce segmentu. Tato bílá plocha - znázorňující délku vzoru - je směrem doprava natažena k dalšímu vnitřnímu sloupku (vyznačenému čárkovanou čárou na obrázku níže):



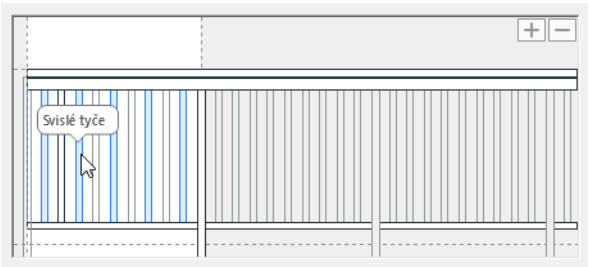
Délka vzoru

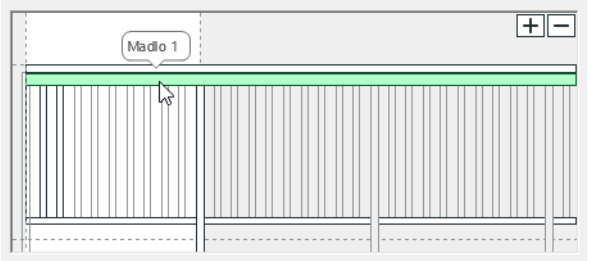
Přečtěte si také Délka vzoru níže.

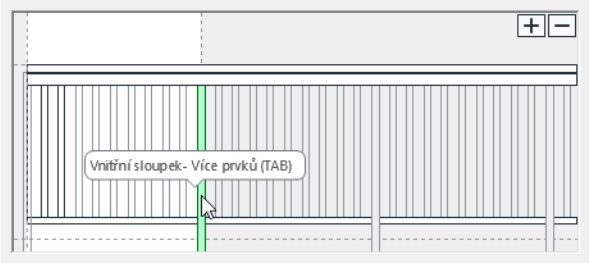
Podívejte se na video

Výběry v editoru vzoru

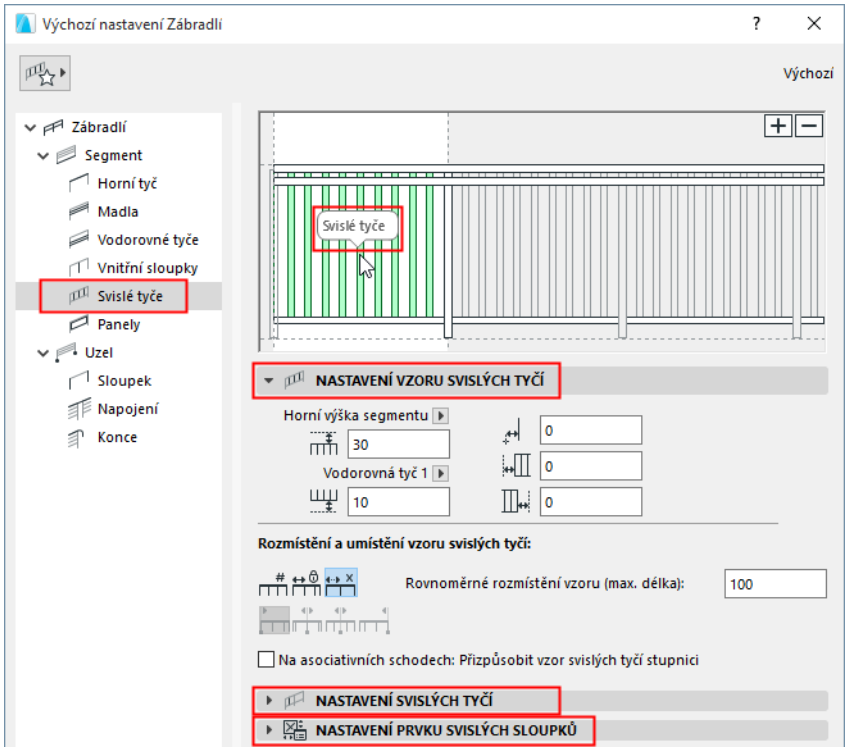
Při výběru prvků v editoru vzoru využijte informační bublinu:







Kliknutím prvek označíte. Typ prvku označeného v editoru je zároveň označený ve stromové struktuře nalevo a jeho nastavení se zobrazí v okně.

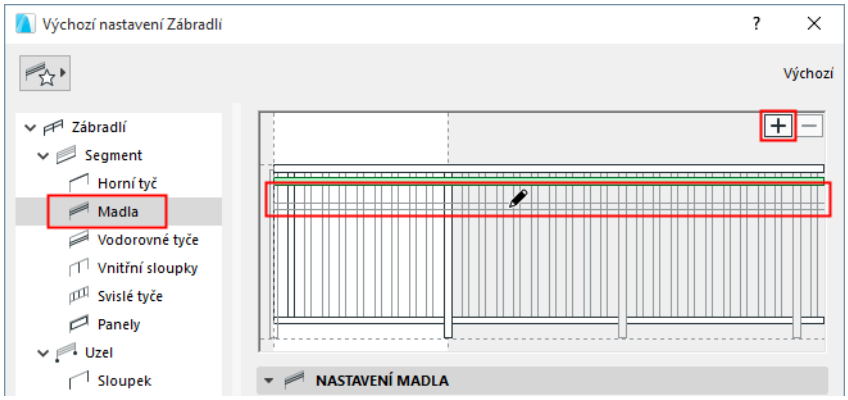


Přidávání prvků v editoru vzoru

Pokud chcete přidat prvky v editoru vzoru:

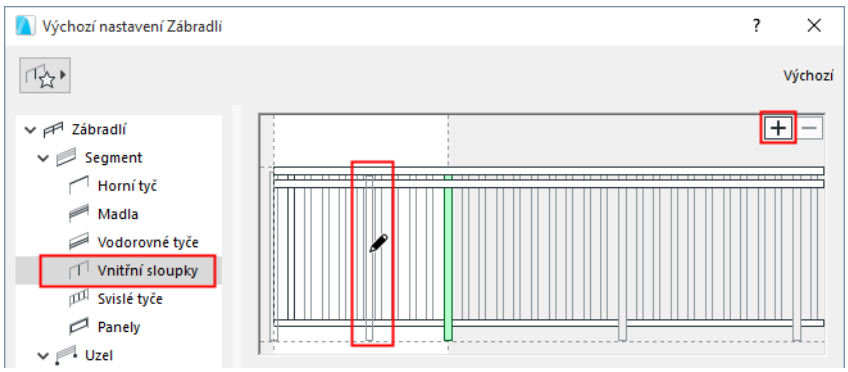
1. Označte prvek (např. madla) ve stromové struktuře

   Poznámka: Musíte označit konkrétní prvek zábradlí, ne stránku segmentu.
2. Klikněte na tlačítko **Plus**.
3. V editoru vzoru přesuňte symbol na vybrané místo.
4. Kliknutím prostup vložíte.



Příklad: Přidání vnitřního sloupku v editoru vzoru

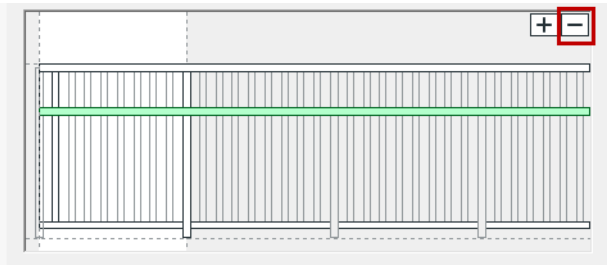
1. Ve stromové struktuře označte vnitřní sloupky.
2. Klikněte v editoru vzoru na tlačítko Plus a přesuňte symbol sloupku na vybrané místo.



Odstranění prvku v editoru vzoru

Pokud chcete odstranit prvek v editoru vzoru:

Označte prvek vzoru a použijte jednu z následujících možností:

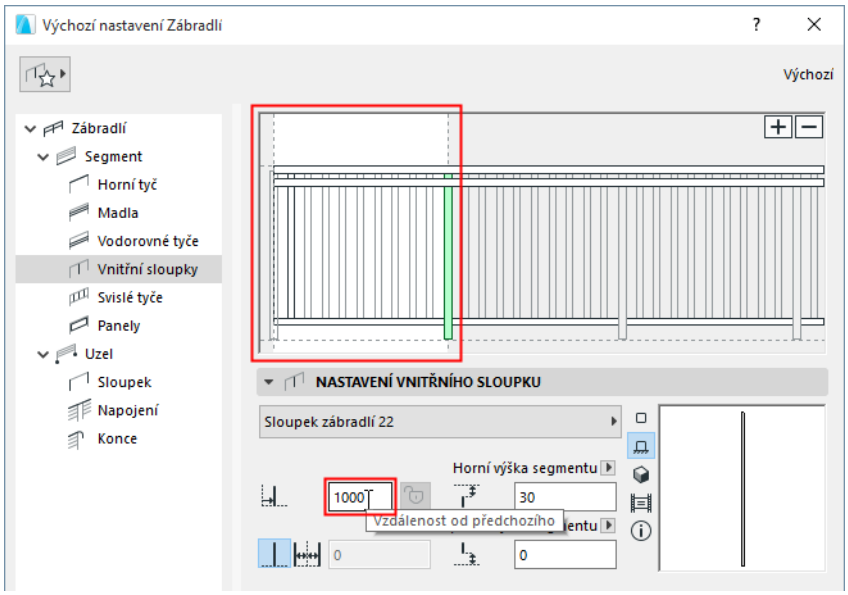


- Klikněte na tlačítko **Minus**.
- Klikněte na **Odstranit**
- Stiskněte klávesu **Backspace**

Délka vzoru

Rozsah bílé oblasti vzoru je v editoru vzoru vymezený dalším vnitřním sloupkem směrem doprava.

Pokud chcete délku vzoru upravit, označte vnitřní sloupek a upravte nastavení **Vzdálenost od předchozího**.



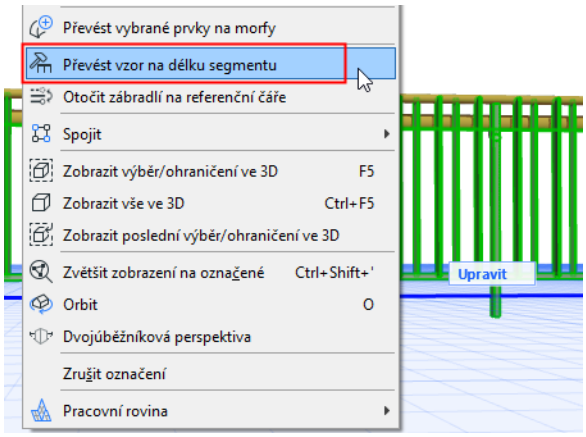
Délka vzoru

Více informací naleznete v tématu Nastavení vnitřních sloupků (nástroj Zábradlí).

Převést vzor na délku segmentu

Vložené zábradlí:

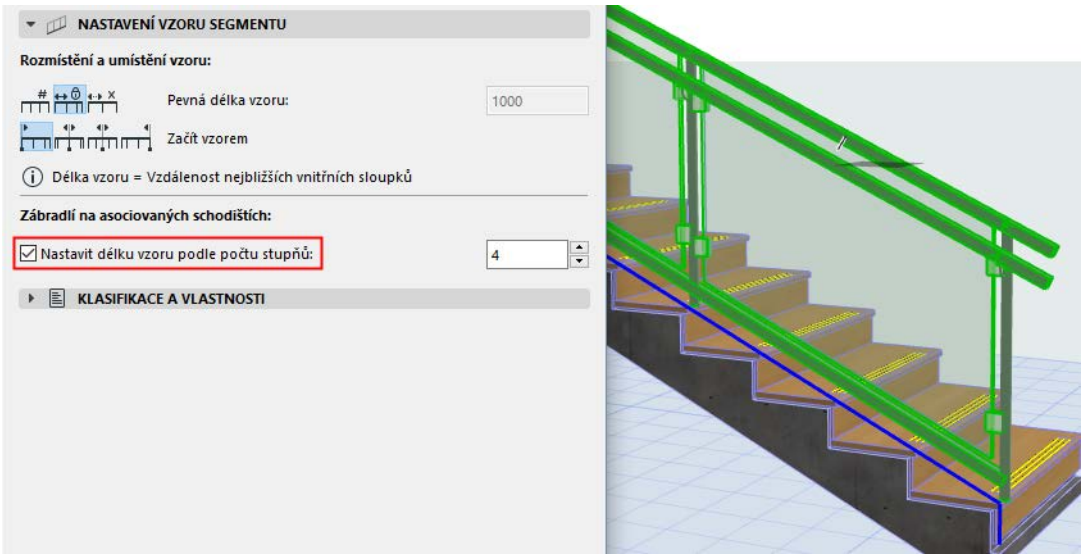
Označte zábradlí a z kontextové nabídky vyberte příkaz **Převést vzor na délku segmentu**.



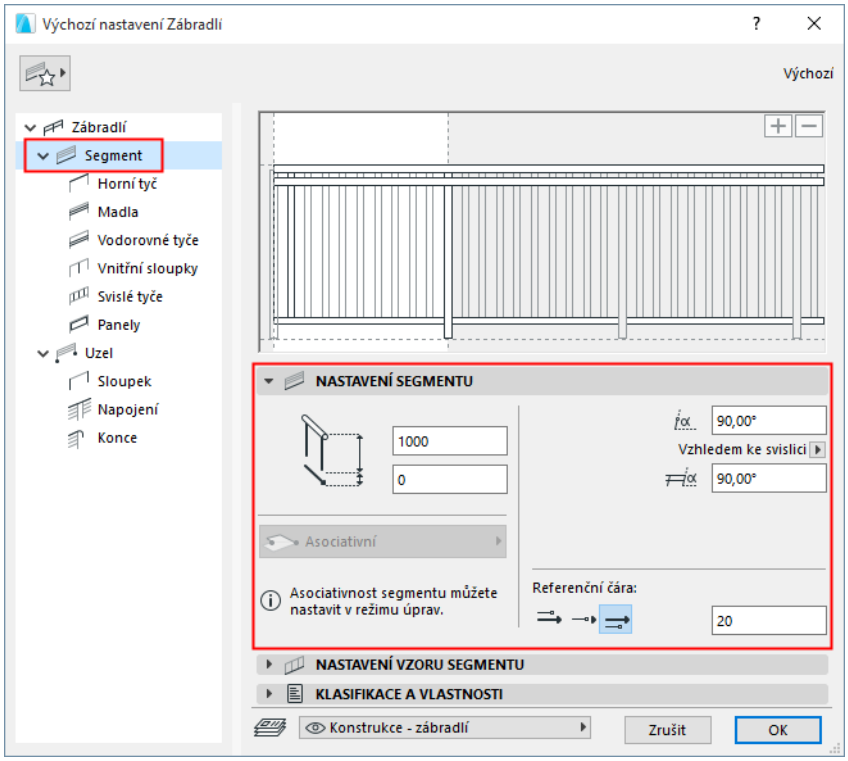
Délku vzoru můžete také přizpůsobit délce stupně schodiště:

Zábradlí na asociovaných schodištích

- Nastavte délku vzoru podle konkrétního počtu stupňů:



Nastavení segmentu (stránka nastavení nástroje Zábradlí)



Výška segmentu a vodorovné odsazení

Nastavte výšku segmentu.

Umístění ostatních prvků zábradlí závisí na výšce segmentu:

- Výška horní tyče zábradlí odpovídá výšce segmentu (to neplatí pro madla a vodorovné tyče).
- Horní hrana sloupků, vnitřních sloupků a svislých tyčí zábradlí se definuje pomocí odsazení od horní hrany segmentu.

Můžete nastavit také vodorovné odsazení (kladné i záporné) od segmentu.

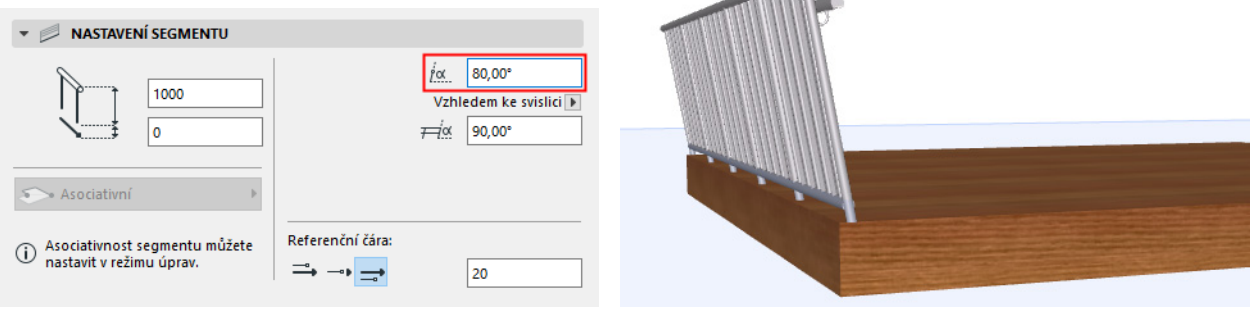
Asociativnost segmentu

Segmenty zábradlí jsou standardně asociativní, můžete je ale přepnout na statické.

Viz Práce se segmenty a uzly zábradlí.

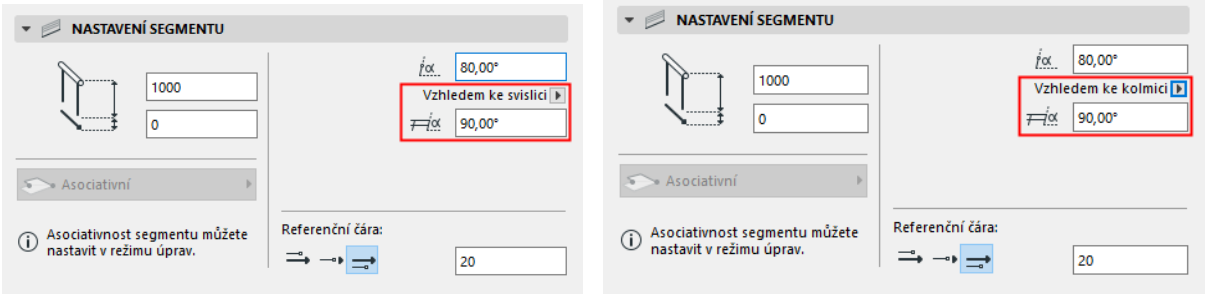
Šikmé a zkosené segmenty zábradlí

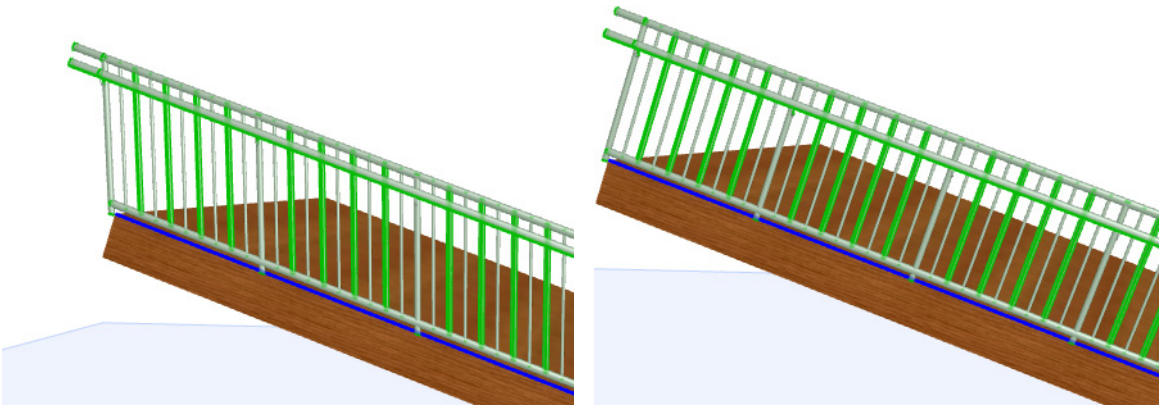
Šikmý segment můžete nastavit zadáním hodnoty sklonu měřeného od kolmice k rovině segmentu.



Šikmý segment zábradlí

Segment můžete také zkosit. Zadejte úhel zkosení: vzhledem ke svislici nebo kolmo k referenční čáře zábradlí.





Zkosené zábradlí (ke svislé nebo kolmé rovině)

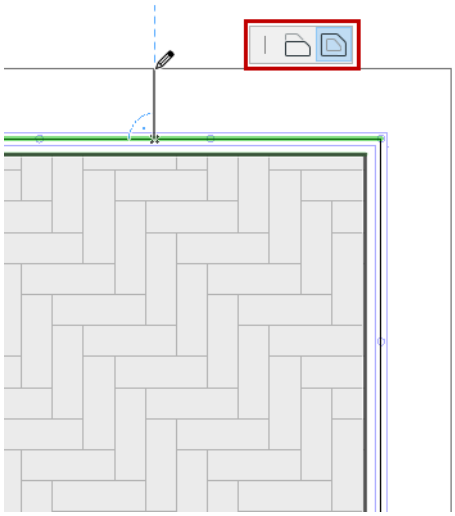
Zábradlí můžete vždy zešikmit či zkosit graficky v režimu úprav pomocí horní tyče.

Viz Zešikmení nebo zkosení zábradlí v režimu úprav.

Odsazení segmentu zábradlí od referenční čáry

Segment můžete odsadit, v obou směrech, od referenční čáry zábradlí. Zadejte hodnotu posunu referenční čáry v záložce Nastavení segmentu.

V režimu úprav můžete posunou pozici kteréhokoliv segmentu zábradlí graficky (**referenční čára zůstává na místě**, např. asociovaná k některému prvku).



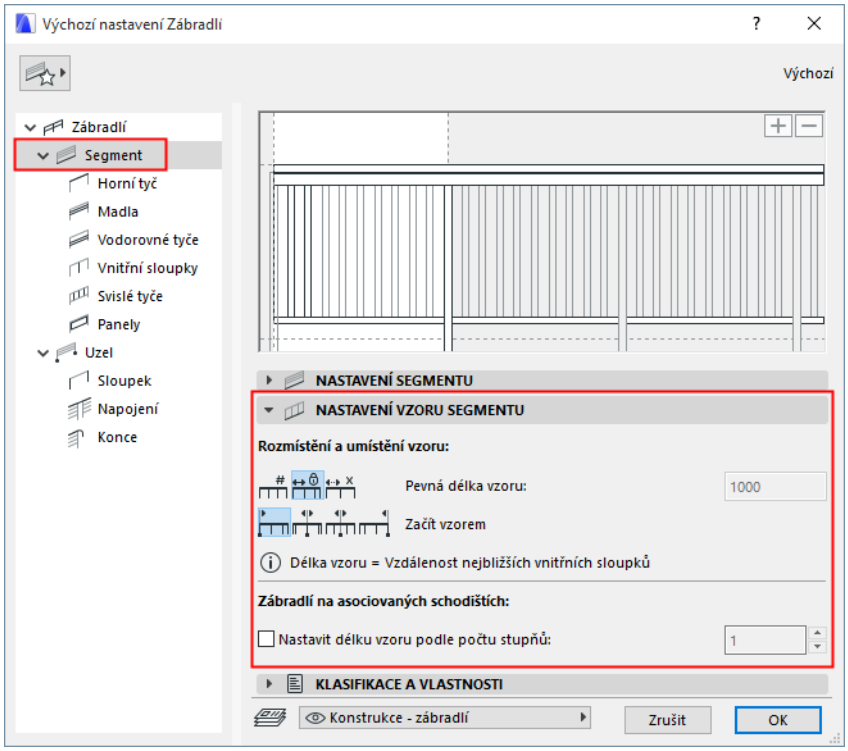
O dalším využití referenční čáry: Referenční čára zábradlí.

Nastavení vzoru segmentu (panel nastavení nástroje Zábradlí)

Pomocí těchto voleb můžete nastavit rozmístění vzoru na segmentech zábradlí.

Více informací o nastavení vzoru najdete výše: Editor vzoru (nastavení nástroje Zábradlí).

Poznámka: Nastavení rozmístění vzoru má vliv na vzor uvnitř segmentu. Pokud chcete na vzor navázat v dalším segmentu (bez přerušení v uzlech), viz: *Návaznost vzoru* v nastavení uzlů.

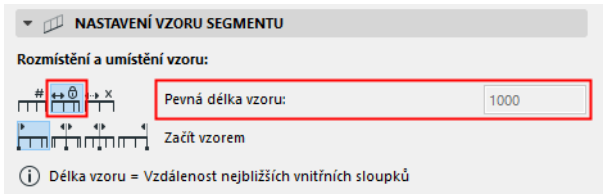


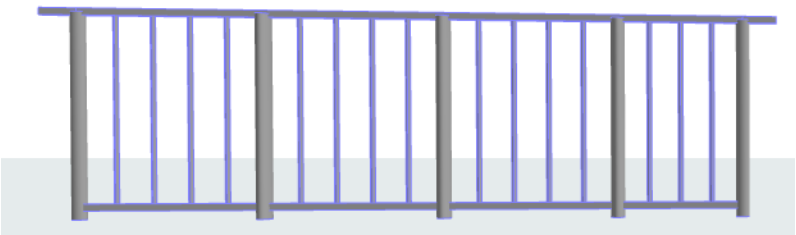
Rozmístění a umístění vzoru

Vyberte jednu ze tří voleb rozmístění vzoru:

- **Pevná délka vzoru:** Vzor bude podél segmentu rozmístěný v pevné a nezměněné délce. Na konci segmentu bude vzor zkrácený.

  S touto volbou nedochází k natažení vzoru.





Pevná délka vzoru (vzor je podle potřeby zkrácen)

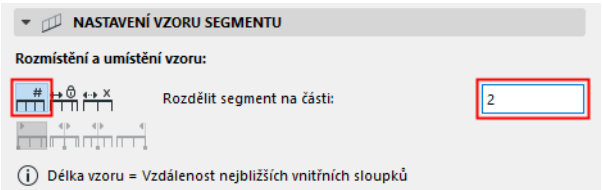
Délku vzoru v tomto případě nelze upravit. Délka vzoru je v editoru vzoru v bílé ploše vymezená dalším vnitřním sloupkem směrem doprava.

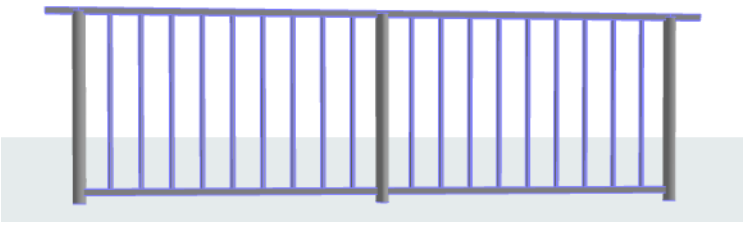
Viz také Délka vzoru.

- **Rozdělení segmentu na části:** Zadejte počet částí segmentu (např. 2). Vzoru bude natažen tak, aby se vešel do každé části segmentu.

  Při použití této volby bude vzor upraven, takže se vzdálenost mezi svislými tyčemi může lišit.

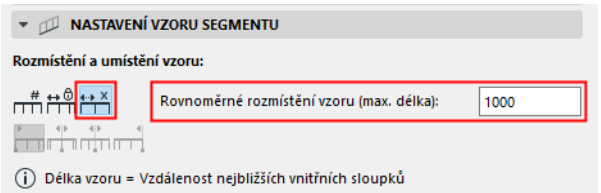
  Vnitřní sloupky můžou změnit pozici. Pokud chcete, aby se vzdálenost vnitřního sloupku neměnila (při natažení vzoru se neposune), zamkněte jeho **Vzdálenost od předchozího** v nastavení vnitřního sloupku. (*Viz Nastavení vnitřních sloupků (nástroj Zábradlí).*

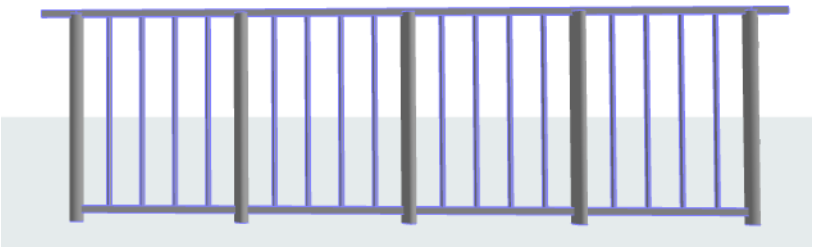




Segment se dvěma částmi (vzor natažený, aby se vešel)

- Rovnoměrné rozmístění vzoru: Vzor je podél segmentu rovnoměrně rozmístěn. Délka vzoru je upravena (natažena/zkrácena) tak, aby na konci segmentu nedošlo ke zkrácení vzoru. Zadejte maximální délku vzoru.





Rovnoměrné rozmístění vzoru na celém segmentu (natažený vzor, aby se vešel)

Poznámka: S touto volbou zůstává vzdálenost mezi svislými tyčemi nezměněná, i když je vzor natažený. Mezeru mezi svislými tyčemi nastavíte v nastavení svislých tyčí *(viz Panel Nastavení svislých tyčí).*

Související téma

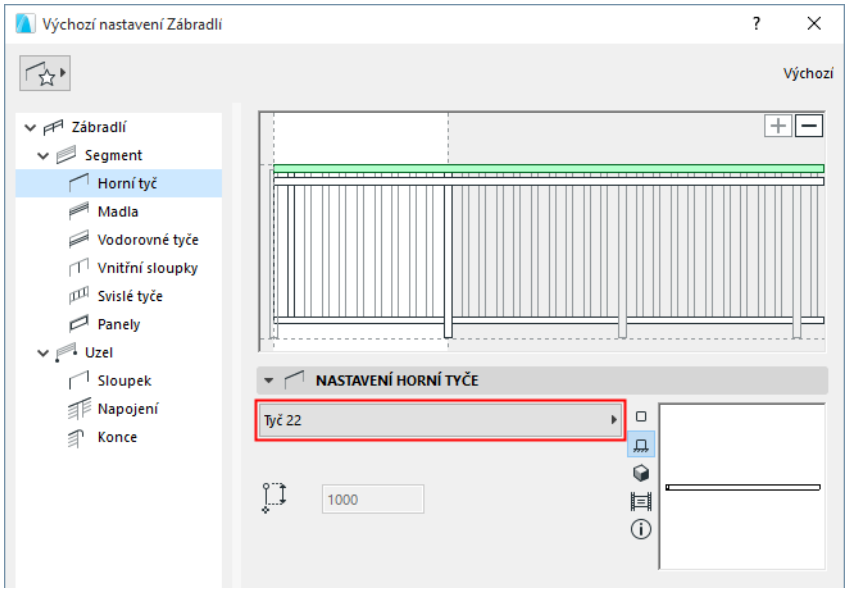
Návaznost vzoru

Nastavení horní tyče (nástroj Zábradlí)

Na horní hraně každého segmentu je umístěná horní tyč: Výškové umístění horní tyče tedy odpovídá výšce segmentu (z nastavení segmentu. *Viz Výška segmentu a vodorovné odsazení.)*

V nastavení horní tyče výšku segmentu nelze upravovat.

Na každém segmentu můžete přidat maximálně jednu horní tyč. (Přidáte ji tlačítkem Plus.)

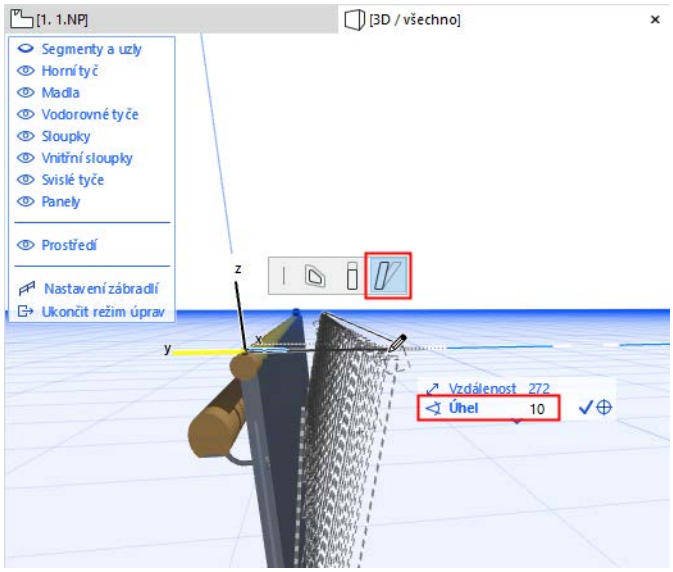


Vyberte GDL prvek horní tyče, nebo z nabídky vyberte volbu **Neviditelná** (pokud fyzicky horní tyč vytvořit nechcete).

GDL prvky nastavíte na panelu níže. Viz Nastavení prvku zábradlí (horní tyč/madlo/vodorovná tyč).

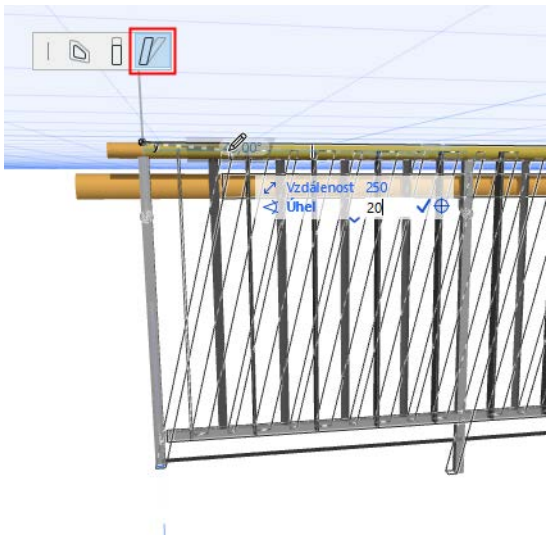
Zešikmení nebo zkosení zábradlí v režimu úprav

1. V režimu úprav označte horní tyč.
2. V plovoucí paletce klikněte na příkaz Upravit úhel a nastavte sklon graficky.

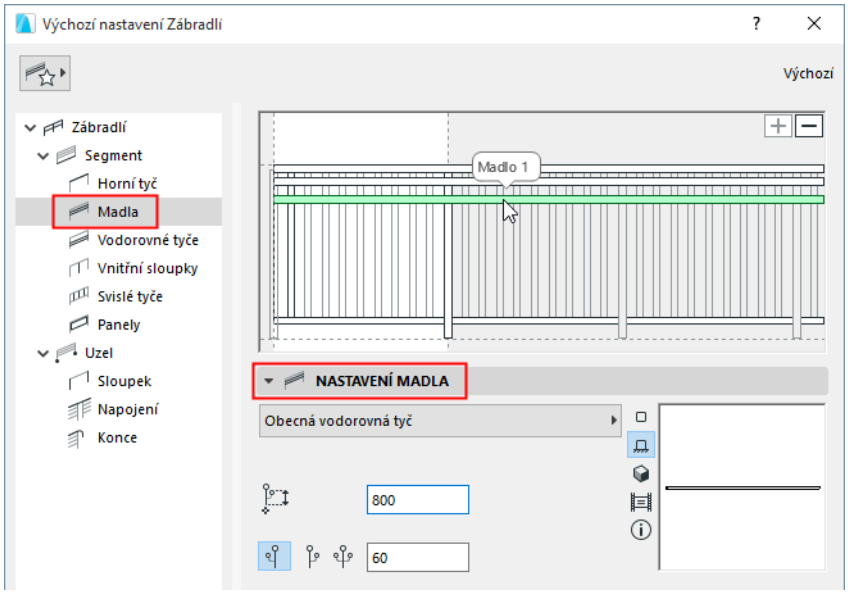


Celý segment zábradlí se přizpůsobí - výsledek je stejný, jako při změně sklonu segmentu.

Stejně tak můžete zábradlí graficky zkosit: označte horní tyč v režimu úprav a použijte úpravu úhlu podél svislé roviny.



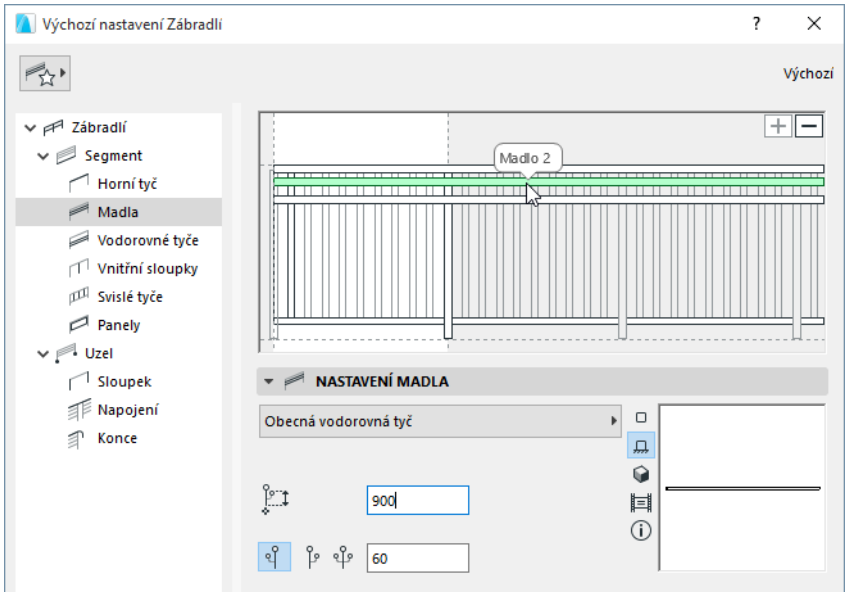
Nastavení madla (nástroj Zábradlí)



Vzor segmentu může obsahovat až dvě **madla**. (Každé může být zdvojené - viz *Použití dvojitých madel* níže.)

Madla můžete přidávat a ubírat pomocí tlačítek Plus/Minus v editoru vzoru.

Viz také Přidávání prvků v editoru vzoru.

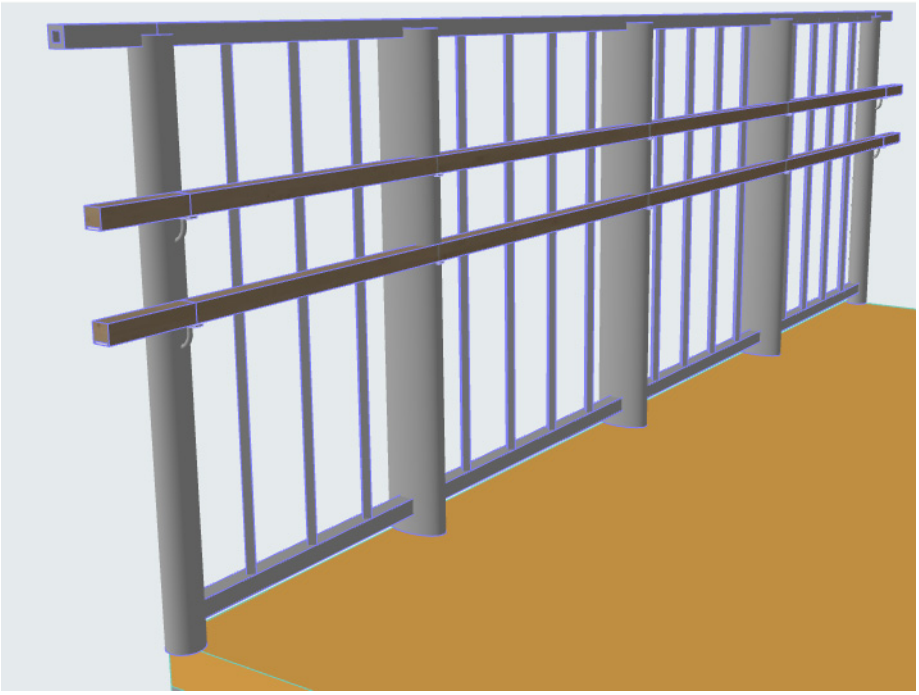


Parametry madla označeného v editoru vzoru můžete upravit v nastavení madla:

- Vyberte GDL prvek madla.

GDL prvky nastavíte na panelu níže. Viz Nastavení prvku zábradlí (horní tyč/madlo/vodorovná tyč).

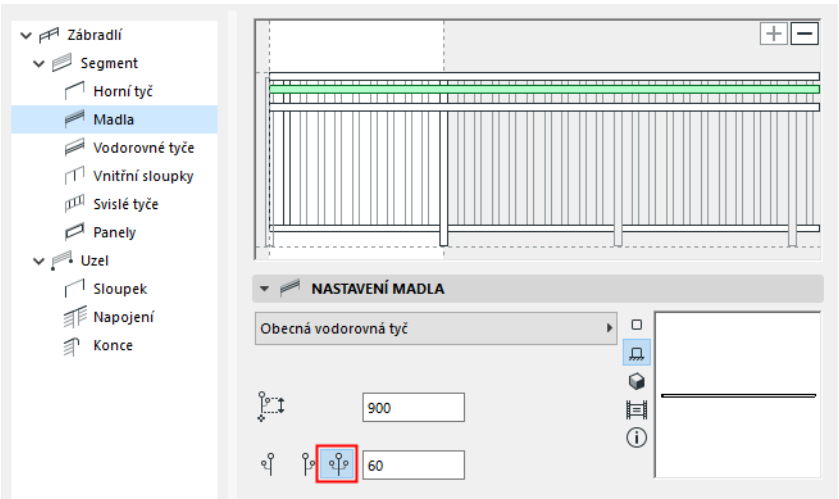
- Vyberte, jestli má být madlo na levé, pravé (“levá” a “pravá” strana je určena směrem kreslení) nebo na obou stranách zábradlí (viz níže).
- Vodorovné odsazení: Nastavte podélné odsazení madel.

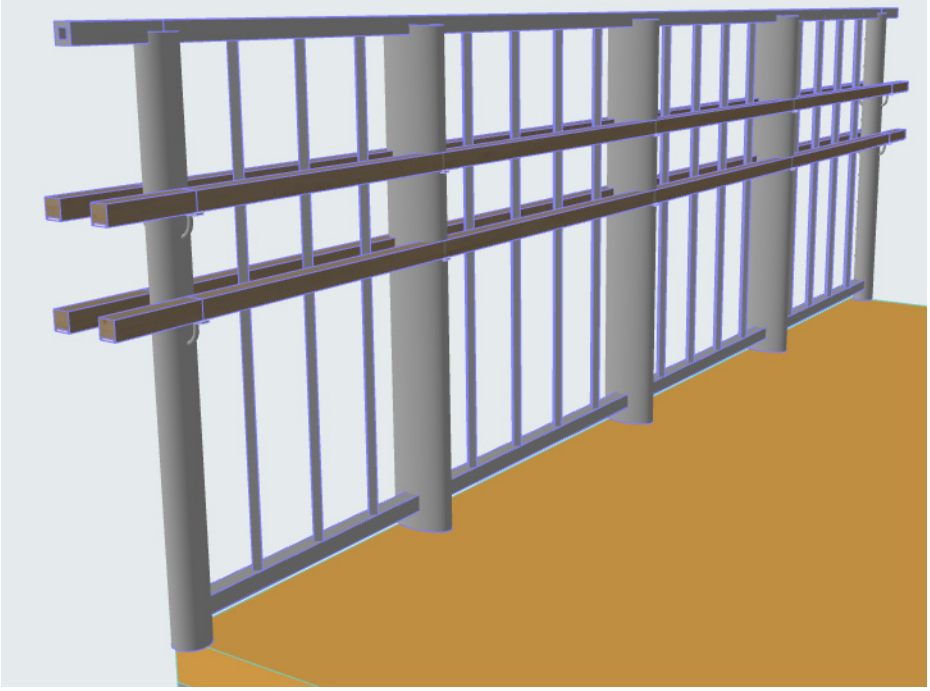


Dvě madla

Použití dvojitých madel

Každé ze dvou madel může být zdvojené na druhé straně zábradlí, takže celkem můžou být vytvořená čtyři madla: v nastavení madel vyberte možnost “Obě strany”:

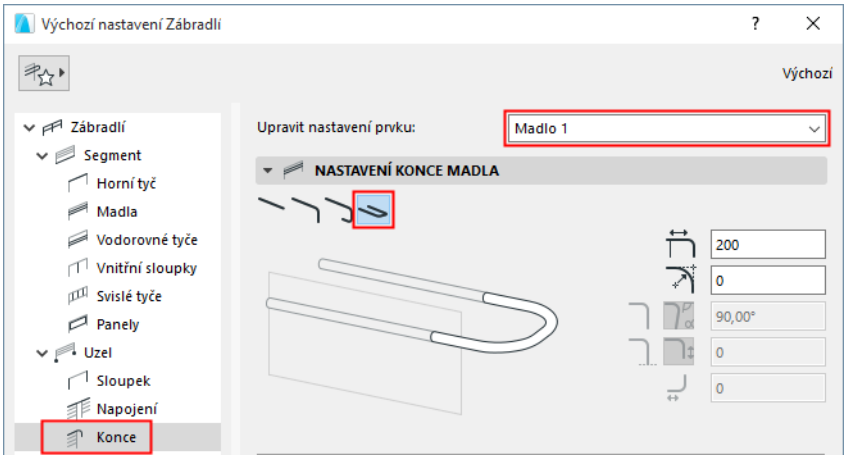




Dvě madla, zdvojená

Napojení konců zdvojených madel

Pokud chcete napojit konce zdvojených madel, použijte stránku konců v nastavení zábradlí:



Viz také Konce zábradlí (horní tyč, madlo, vodorovná tyč).

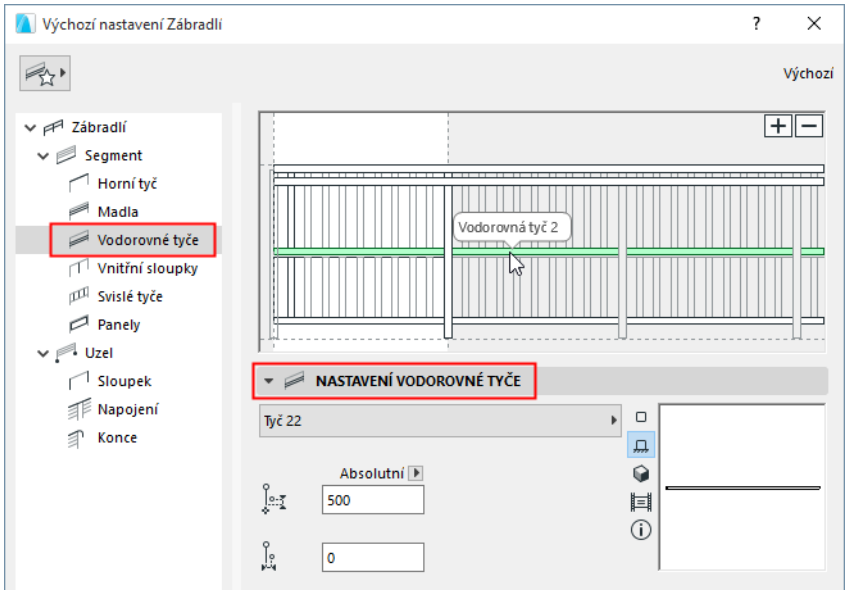
Nastavení vodorovných tyčí (nástroj Zábradlí)

Vodorovné tyče jsou obecné vodorovné prvky. Můžete je odsadit od segmentu zábradlí a nastavit jim libovolnou výšku. Každá vodorovná tyč může mít vlastní průřez.

Vodorovné tyče můžete použít také jako referenční úrovně pro umístění panelů a svislých tyčí.

Vodorovné tyče můžete přidávat a ubírat pomocí tlačítek Plus/Minus v editoru vzoru. Do vzoru můžete umístit neomezený počet vodorovných tyčí.

Více informací naleznete v tématu Editor vzoru (nastavení nástroje Zábradlí).

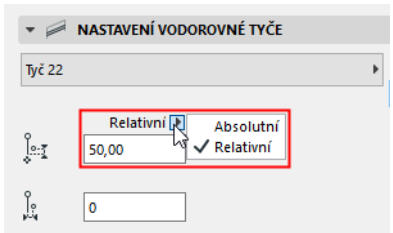


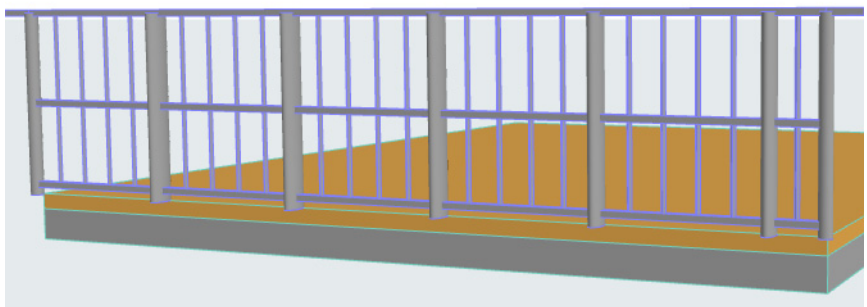
Parametry vodorovné tyče označené v editoru vzoru můžete upravit v nastavení vodorovné tyče:

- Vyberte GDL prvek horní tyče, nebo z nabídky vyberte volbu **Nic** (pokud fyzicky horní tyč vytvořit nechcete).

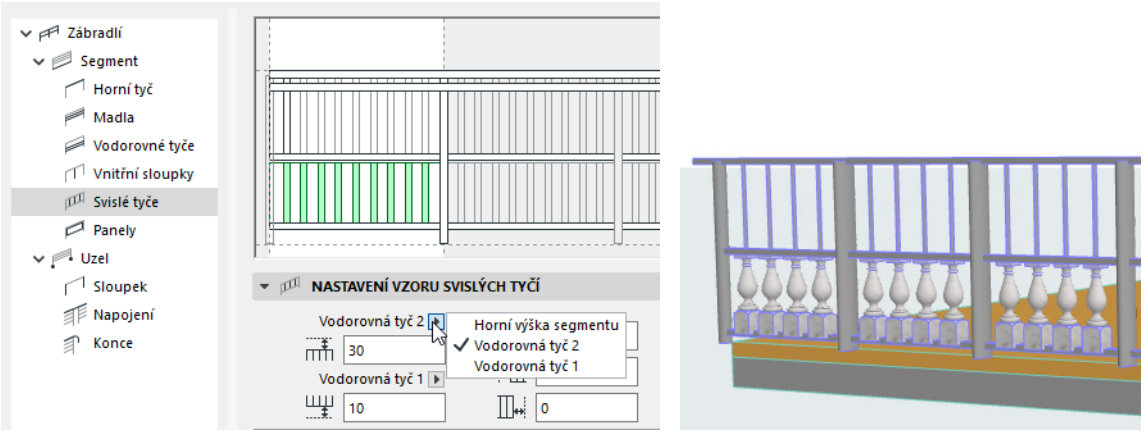
GDL prvky nastavíte na panelu níže. Viz Nastavení prvku zábradlí (horní tyč/madlo/vodorovná tyč).

- **Výšku vodorovné tyče** můžete nastavit absolutní hodnotou (od základny segmentu), nebo jako podíl výšky segmentu (např. 50%).





- Vodorovné odsazení: Nastavte podélné odsazení vodorovné tyče.
- Každá nově vložená vodorovná tyč protne všechny svislé tyče a rozdělí je na samostatně upravovatelné prvky (pokud je výška svislých tyčí nastavena k vodorovné tyči).



Vodorovná tyč protnula a rozdělila svislé tyče

Samozřejmě můžete horní/spodní úroveň svislých tyčí prodloužit k spodní/horní úrovni segmentu místo vodorovných tyčí.

Poznámka: Výšku segmentu nastavíte v nastavení segmentu. *Viz Výška segmentu a vodorovné odsazení.*

Nastavení prvku zábradlí (horní tyč/madlo/vodorovná tyč)

Tento panel je dostupný ve všech oknech nastavení tyčových prvků zábradlí: Horní tyč, madla a vodorovné tyče.

Dostupné volby se liší podle zvoleného prvku tyče (např. základní, profilová).

Každý typ vodorovného prvku zábradlí musíte nastavit samostatně (horní tyč, madlo, vodorovná tyč).

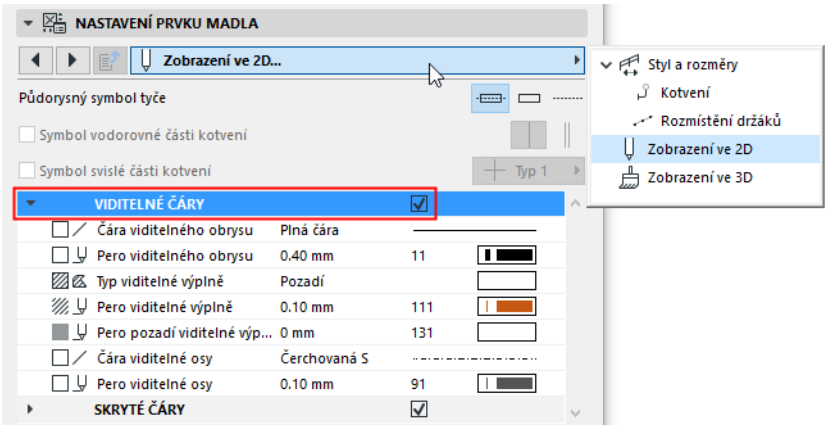
Musíte být v okně nastavení tyčového prvku, který chcete upravovat (např. pro úpravy madla použijte nastavení prvku madla v nastavení madla).

Typ 2D symbolu vodorovné tyče

Na záložce Zobrazení ve 2D v nastavení vodorovné tyče vyberte **typ symbolu**.

Zobrazení 2D symbolu vodorovné tyče

Pomocí voleb níže můžete upravit parametry zobrazení prvku vodorovné tyče ve 2D (pro viditelné a skryté části zábradlí).



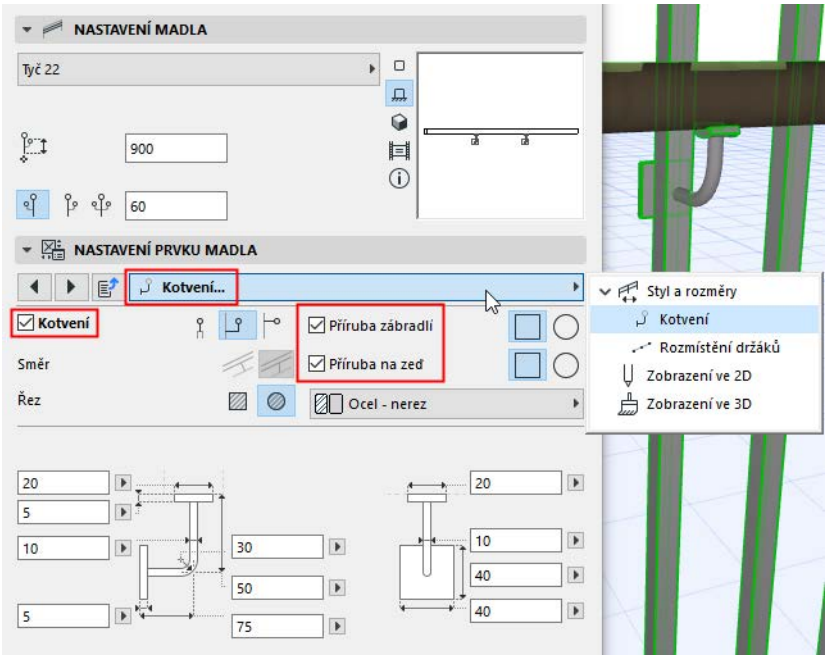
Zobrazení/skrytí 2D symbolu vodorovné tyče

Výchozí zobrazení symbolu prvků zábradlí je nastavené v menu **Dokument > Zobrazení modelu > Volby zobrazení modelu (Volby zábradlí)**.

Viditelnost symbolu tyče můžete upravit v nastavení zábradlí. (*Viz Prvky půdorysného symbolu zábradlí.)*

Nastavení kotvení

Na záložce Kotvení v nastavení prvku vodorovné tyče můžete upravit nastavení, rozměry nebo stavební materiál držáků. Profilový držák tyče může tvořit například příruba na tyč, na zeď nebo obě.

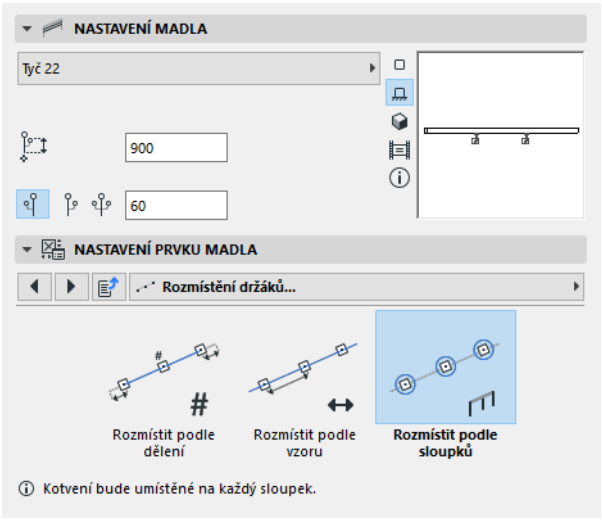


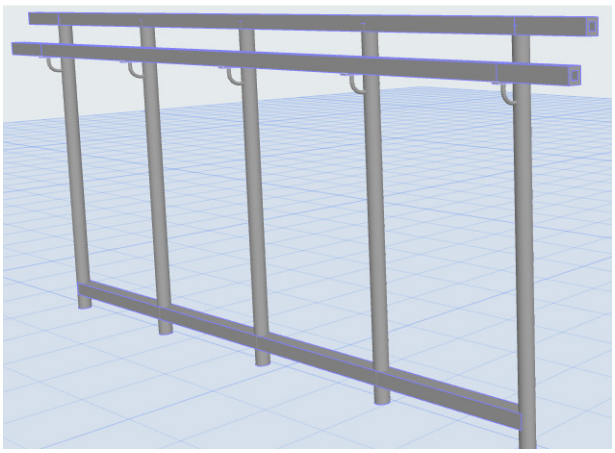
Rozmístění držáků

Na záložce Rozmístění držáků v nastavení prvku vodorovné tyče můžete nastavit způsob, jak budou držáky na tyči rozmístěny.

Výběr metody rozmístění:

- **Rozmístit podle sloupků:** Držáky budou na každém sloupku a vnitřním sloupku.

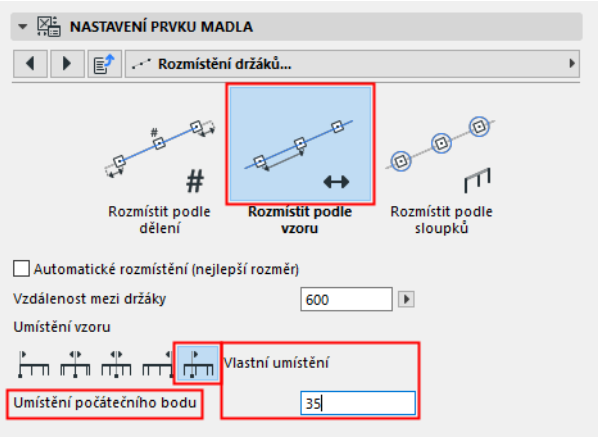


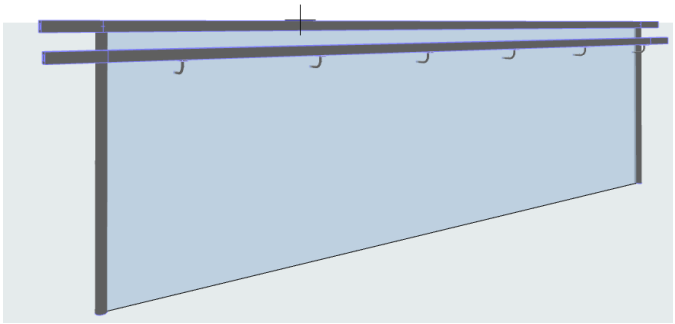


Držáky madla na sloupcích a vnitřních sloupcích

- **Rozmístit podle dělení**
  - Do pole **Dělení** zadejte celkový počet držáků, které budou rozmístěny podél segmentu.
  - **Vzdálenost od konců** udává mezeru mezi prvním/posledním držákem a přiléhajícím konci tyče.
- **Rozmístit podle vzoru**
  - Umožňuje rozmístit držáky rovnoměrně podél vámi specifikovaného vzoru.

– Vyberte automatické rozmístění (nejlepší), nebo
– vyberte počáteční bod rozmisťování držáků.
  - Počátek segmentu nebo Konec segmentu
  - Střed segmentu (hrana vzoru): Jeden držák bude umístěn do středu a ostatní jsou rovnoměrně rozmístěny oběma směry.
  - Střed segmentu (střed vzoru): Držáky jsou podél segmentu rozmístěny symetricky rovnoměrně dle nastaveného intervalu.
  - Vlastní umístění: Začátek vzoru (vzdálenost od začátku segmentu)





Rovnoměrně rozmístěné držáky madla: Začátek na vlastním umístění

Nastavení vnitřních sloupků (nástroj Zábradlí)

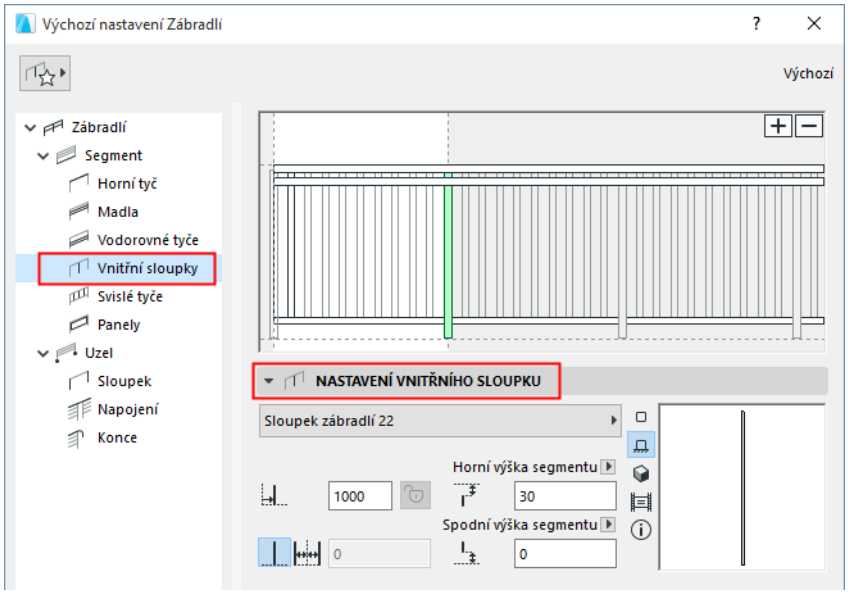
Pomocí těchto nastavení můžete v editoru vzoru přidat a nastavit libovolný počet vnitřních sloupků.

Vnitřní sloupky jsou vkládány mezi uzly segmentů (na rozdíl od sloupků, které jsou vkládány na uzly).

Vnitřní sloupky můžete použít také jako referenční úrovně pro umístění panelů nebo vodorovných tyčí.

Vnitřní sloupky můžete přidávat a ubírat pomocí tlačítek Plus/Minus v editoru vzoru.

Viz také Přidávání prvků v editoru vzoru.



Vyberte GDL prvek vnitřního sloupku, nebo z nabídky vyberte volbu **Nic** (pokud fyzicky vnitřní sloupky vytvořit nechcete).

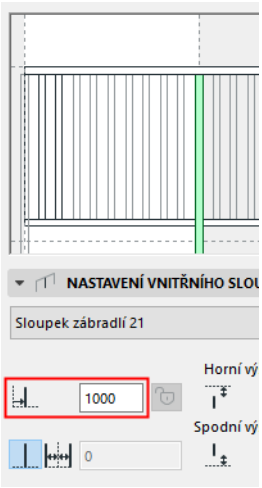
GDL prvky nastavíte na panelu níže. Viz Nastavení prvků sloupku (sloupky/vnitřní sloupky/svislé tyče).

Vedle přednastaveného obsahu můžete uložit a použít také vlastní prvky sloupků.

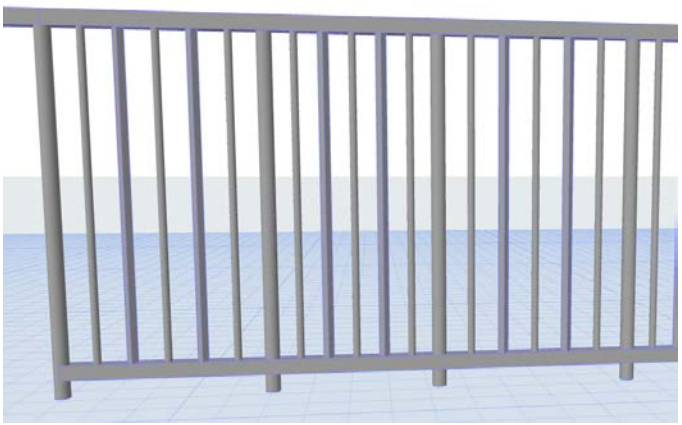
Více detailů najdete v kapitole Vlastní prvky schodišť a zábradlí.

Vzdálenost od předchozího

První vnitřní sloupek vzoru: Zadejte hodnotu vzdálenosti prvního vnitřního sloupku od levé hrany vzoru.



Každý další vnitřní sloupek: Odsazení je definované jako vzdálenost od předchozího vnitřního sloupku.

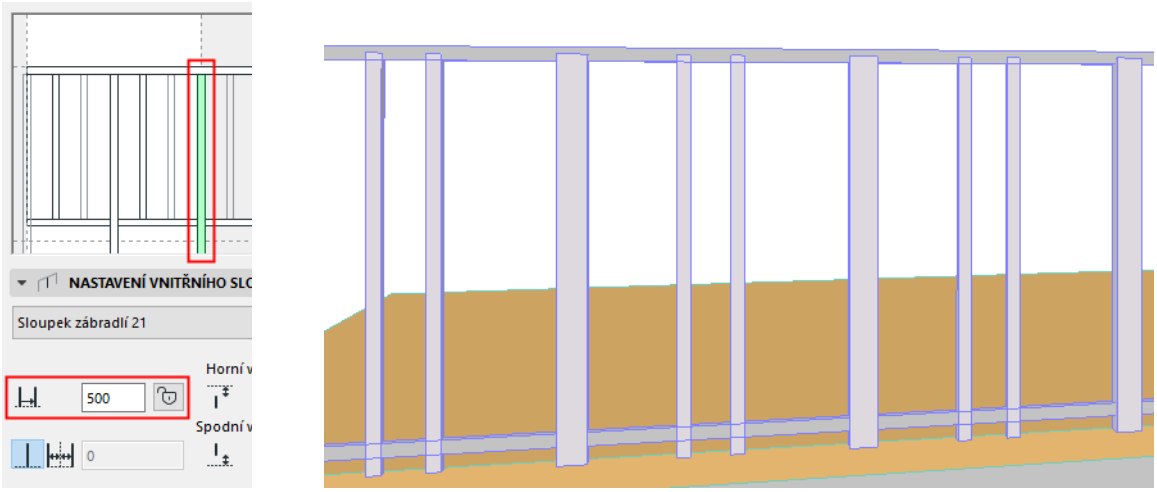


Zámkem můžete vnitřní sloupek na dané pozici zafixovat. Tato volba má význam, pokud nastavení rozmístění vzoru umožňuje natažení vzoru. Zamknuté vnitřní sloupky se neposunou.

Viz Rozmístění a umístění vzoru.

Aspoň jeden vnitřní sloupek musí být volný (zůstane odemknutý). Tuto volbu použijte, pokud máte vzor s panely pevných rozměrů.

Vnitřní sloupek na pravé hraně bílé plochy editoru vzoru: Tato vzdálenost také reprezentuje délku vzoru:

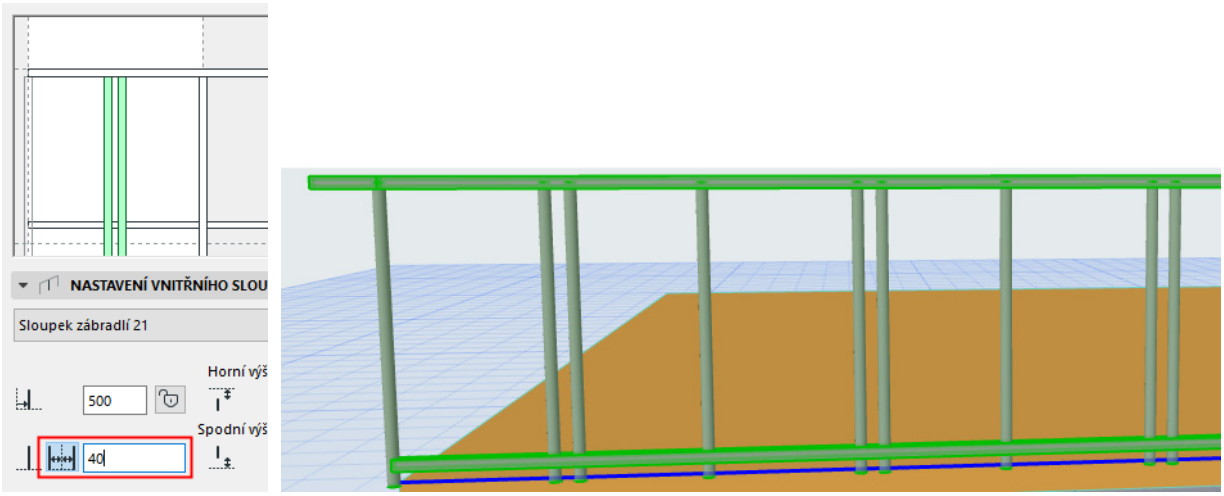


Vnitřní sloupek na pravé straně editoru vzoru = délka vzoru

Viz také Délka vzoru.

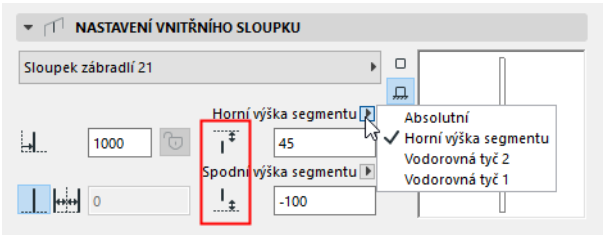
Duplikování vnitřních sloupků

Pomocí této volby můžete vytvořit kopii vybraného vnitřního sloupku v zadané vzdálenosti:



Zábradlí se skleněnými panely nesenými duplikovanými vnitřními sloupky

Horní/spodní odsazení vnitřních sloupků



Zadejte hodnotu horního a spodního odsazení vnitřních sloupků.

Z nabídky vyberte, odkud bude odsazení počítané:

- **Horní výška segmentu:** Hodnoty budou vztaženy k výšce segmentu.

  Poznámka: Výšku segmentu nastavíte v nastavení segmentu. *Viz Výška segmentu a vodorovné odsazení.*
- **Absolutní**: Zadejte absolutní výšku vnitřních sloupků. Horní odsazení od výšky segmentu je pak příslušně upraveno.
- **Vodorovná tyč 1/2...:** Pokud jste do vzoru umístili vodorovné tyče, můžete horní a spodní odsazení vztahovat k vybrané tyči.

Nastavení svislých tyčí (nástroj Zábradlí)

Svislé tyče jsou vzorem ve vzoru. Standardně jsou ve vzoru dvě sady svislých tyčí; pokud v editoru vzoru označíte jednu z tyčí, označí se i všechny její instance.

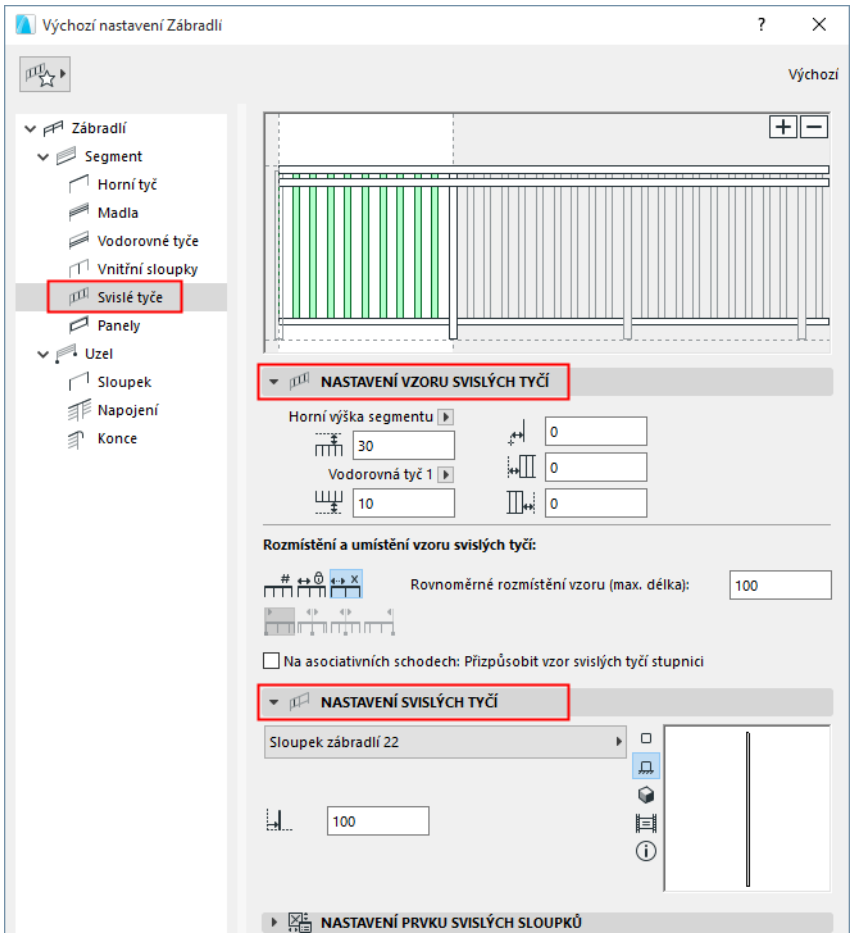
Svislé tyče nemají kotvení; Můžou být vloženy do prostoru mezi vodorovné tyče a horní tyč nebo horní a spodní hranu segmentu.

Svislé tyče můžete přidávat a ubírat pomocí tlačítek Plus/Minus v editoru vzoru.

Viz také Přidávání prvků v editoru vzoru.

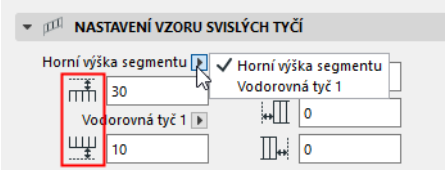
Celkový počet tyčí, které můžete do vzoru vložit, může být omezen následovně:

- hodnotou **Vzdálenost od předchozí**, kterou nastavíte na panelu Nastavení svislých tyčí (viz níže) a
- rozmístěním vzoru svislých tyčí, protože vzor je omezený maximální délkou segmentu.



Nastavení vzoru svislých tyčí

Horní/spodní odsazení svislých tyčí



Zadejte hodnotu horního a spodního odsazení sady svislých tyčí.

Z nabídky vyberte, odkud bude odsazení počítané:

- **Horní výška segmentu:** Hodnoty budou vztaženy k výšce segmentu.

  Poznámka: Výšku segmentu nastavíte v nastavení segmentu. *Viz Výška segmentu a vodorovné odsazení.*

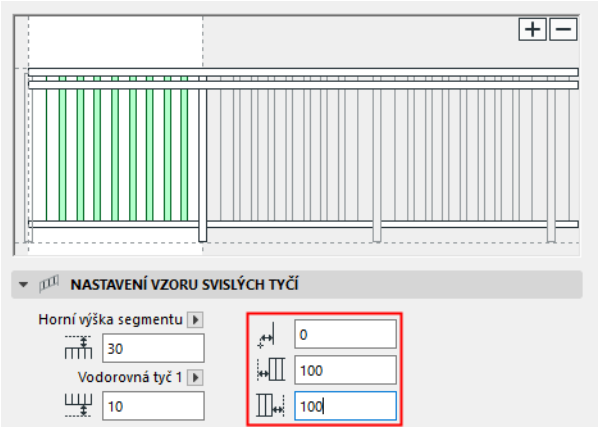
- **Vodorovná tyč 1/2...:** Pokud jste do vzoru umístili vodorovné tyče, můžete horní a spodní odsazení vztahovat k vybrané tyči.

Vodorovné odsazení

Nastavte podélné odsazení svislých tyčí.

Odsazení napravo/nalevo

Můžete nastavit doplňkové odsazení vzoru svislých tyčí napravo a nalevo. Odsazení je měřeno od pravého a levého konce vzoru.

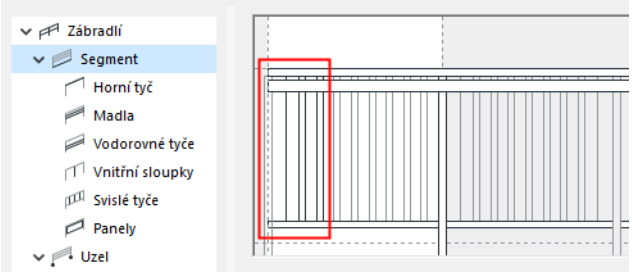


Odsazení vzoru svislých tyčí: Vodorovně, nalevo, napravo

Rozmístění a umístění vzoru (svislé tyče)

Pomocí těchto voleb můžete nastavit rozmístění vzoru svislých tyčí.

Poznámka: Délku vzoru svislých tyčí můžete vidět na stránce Segment nastavení zábradlí: černé svislé tyče znázorňují vzor svislých tyčí. (Oproti tomu délka vzoru segmentu dosahuje až k prvnímu vnitřnímu sloupku.)

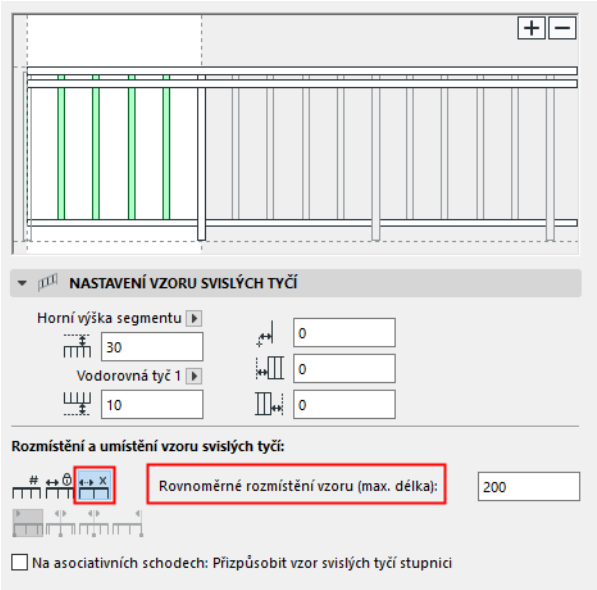


Délka vzoru svislých tyčí (zobrazená v editoru vzoru v nastavení segmentu)

Vyberte jednu ze čtyř voleb rozmístění vzoru:

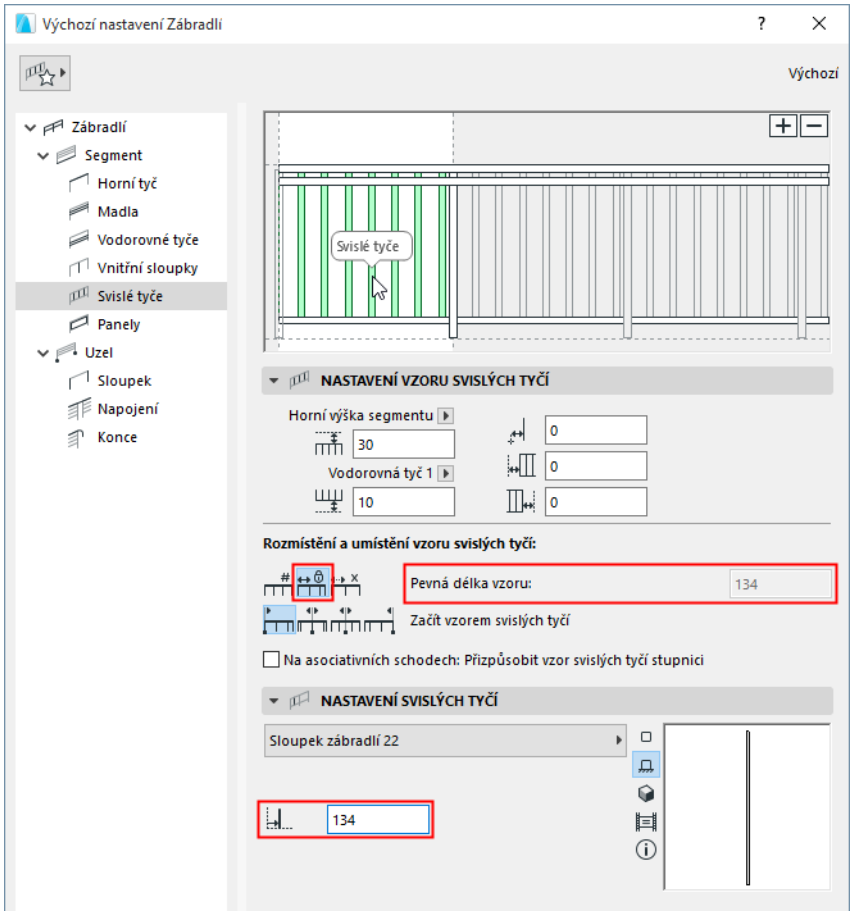
- **Rovnoměrné rozmístění vzoru:** Vzor svislých tyčí se opakuje na vzoru segmentu. Délka vzoru je podle potřeby upravena (natažena/zkrácena).

  Zadejte maximální délku vzoru svislých tyčí.

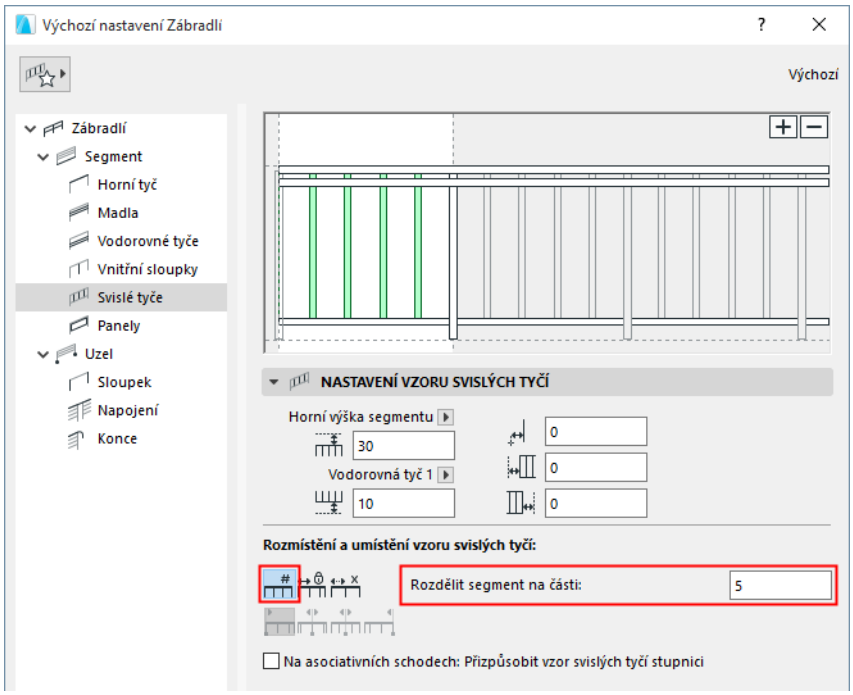


- **Pevná délka vzoru:** Délka vzoru svislých tyčí je pevně daná a nebude se měnit.

  Délka vzoru svislých tyčí je součet hodnot umístění sad svislých tyčí nastavených níže.



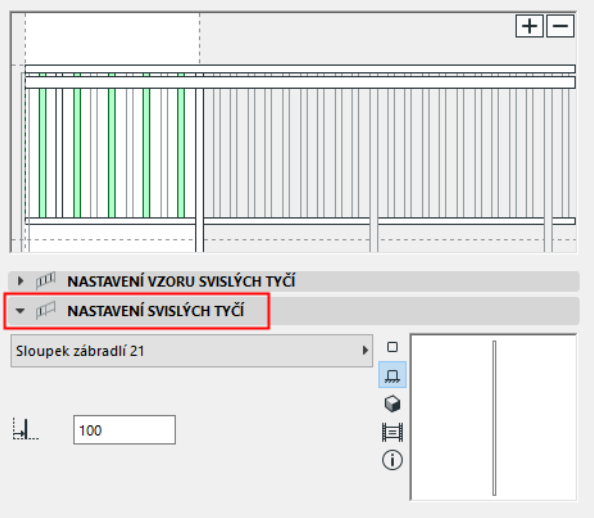
- **Rozdělení segmentu na části:** Délka vzoru svislých tyčí bude rozdělena na části (do pole zadejte počet částí, např. 5). Vzoru svislých tyčí bude natažen tak, aby se vešel do každé části segmentu.



- **Délka vzoru svislých tyčí = Dálka stupně:** Platí pro zábradlí asociovaná ke schodištím. (Tato volba přepíše jakékoli jiné nastavení rozmístění vzoru svislých tyčí.)

Viz také Zábradlí na asociovaných schodištích v nastavení segmentu.

Panel Nastavení svislých tyčí



Vyberte GDL prvek svislých tyčí.

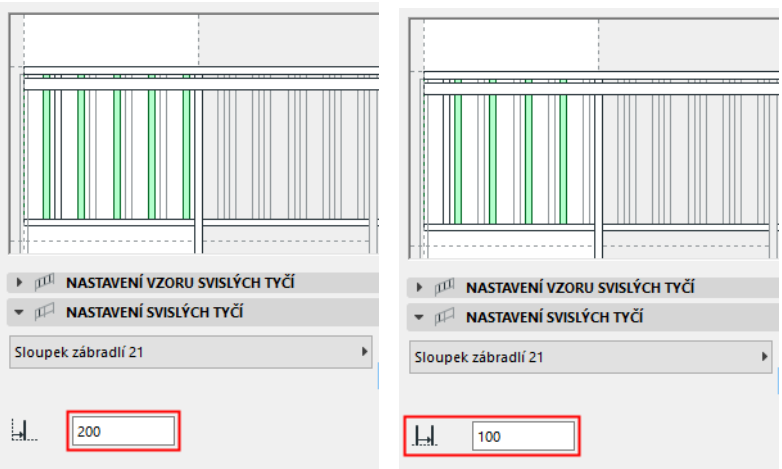
GDL prvky nastavíte na panelu níže. Viz Nastavení prvků sloupku (sloupky/vnitřní sloupky/svislé tyče).

Vedle přednastaveného obsahu můžete uložit a použít vlastní prvky svislých tyčí.

Více detailů najdete v kapitole Vlastní prvky schodišť a zábradlí.

Umístění svislých tyčí

Každá sada označená v editoru vzoru: nastavte umístění svislých tyčí jako vzdálenost od předchozí. (Pokud máte víc jak jednu sadu svislých tyčí, součet dvou hodnot dává celkovou délku vzoru svislých tyčí).



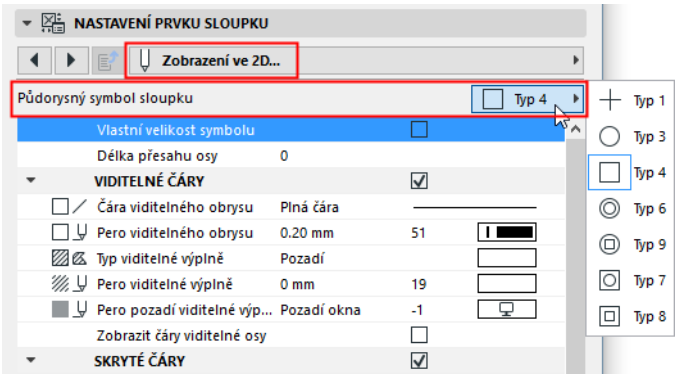
Nastavení prvků sloupku (sloupky/vnitřní sloupky/svislé tyče)

Tento panel je dostupný ve všech oknech nastavení svislých tyčových prvků zábradlí: sloupky, vnitřní sloupky a svislé tyče.

Dostupné volby se liší podle zvoleného prvku sloupku (např. základní, profilový nebo rotační). Zde jsou popsána některá z klíčových nastavení.

Typ 2D symbolu sloupku

Na záložce Zobrazení ve 2D v nastavení sloupku vyberte **typ symbolu**.



Zobrazení 2D symbolu sloupku

Pomocí voleb níže můžete upravit parametry zobrazení prvku sloupku ve 2D (pro viditelné a skryté části zábradlí).

viz Nastavení zábradlí: Geometrie a zobrazení symbolu

Zobrazení/skrytí 2D symbolu sloupku

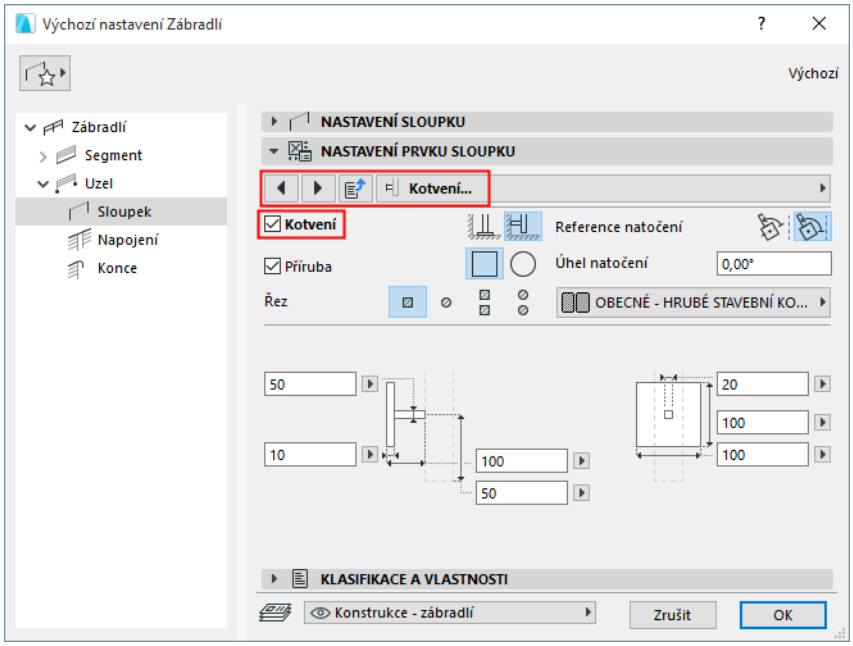
Standardní zobrazení 2D symbolu prvků zábradlí je nastaveno v menu **Dokument > Zobrazení modelu > Volby zobrazení modelu**.

Viditelnost symbolu sloupku můžete upravit v nastavení zábradlí. (*Viz Prvky půdorysného symbolu zábradlí.)*

Zobrazení kotvení

Poznámka: Není dostupné pro svislé tyče.

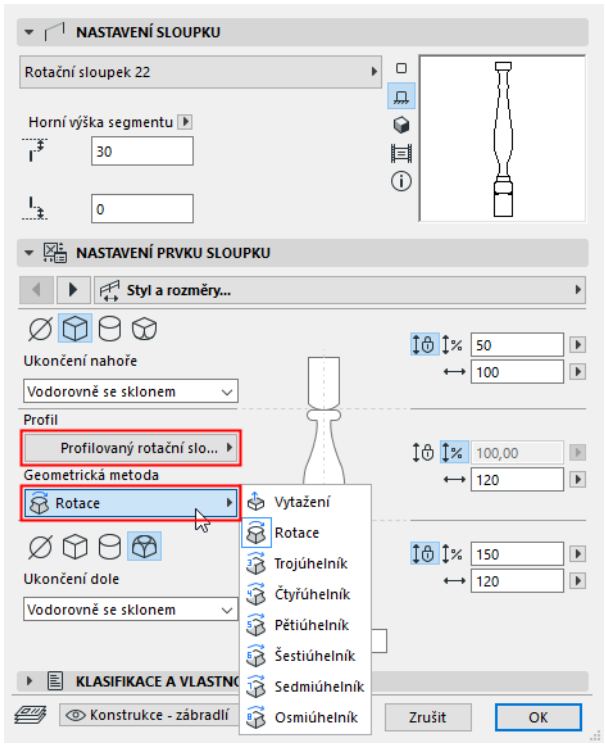
Pomocí kotvení můžete vytvořit sloupky s jednoduchými konzolami. Na záložce Nastavení kotvení v nastavení prvku sloupku klikněte na **Kotvení** a upravte nastavení, rozměry nebo stavební materiál držáků. (Do Nastavení kotvení můžete přejít také ze stránky Styl a rozměry.)



Volby rotačního sloupku

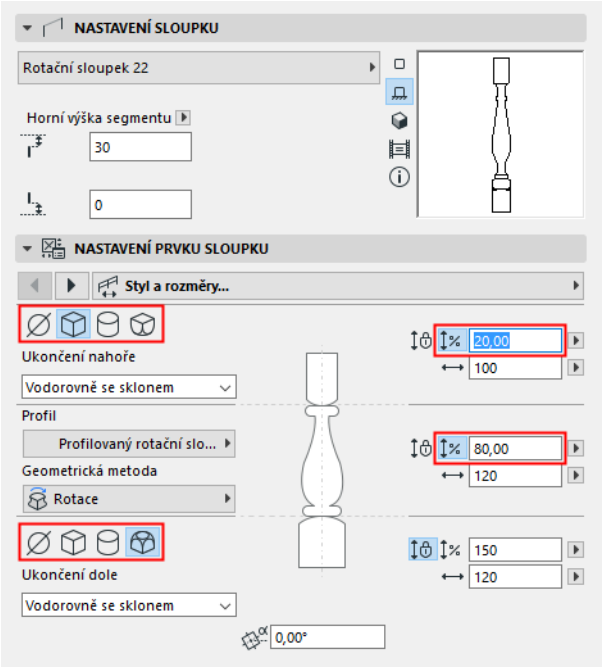
Rotační sloupek můžete upravit pomocí řady možností. V náhledu uvidíte změny prvku.

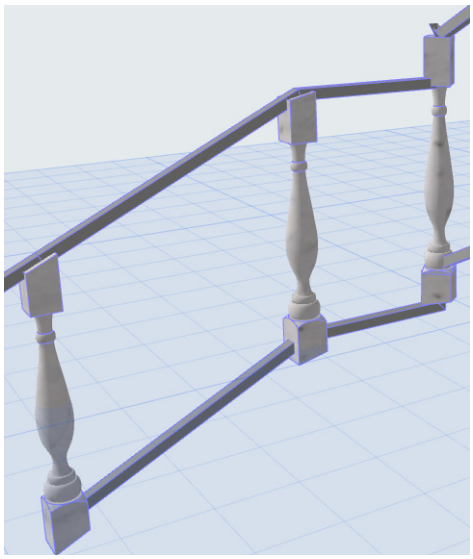
- Vyberte profil prostřední části rotačního sloupku
- Vyberte geometrickou metodu



- Přidejte horní a spodní části sloupku a nastavte jejich styl
- Všechny části sloupku (horní, střední, spodní):
  - Nastavte absolutní výšku každé části sloupku, nebo

– Klikněte u jedné či více částí sloupku (spodní, střední a horní část) na ikonu **natažení** a zadejte poměr dané části k celku. (Celkové natažení bude vždy rovno 100%.)





Nastavení panelu (nástroj Zábradlí)

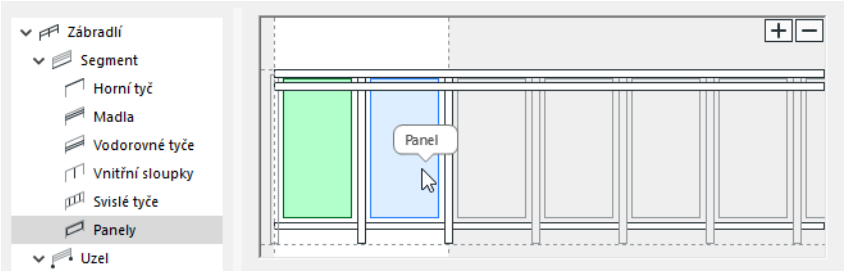
Pomocí těchto voleb můžete v editoru vzoru přidat/odebrat panely zábradlí.

Přidání panelů do editoru vzoru

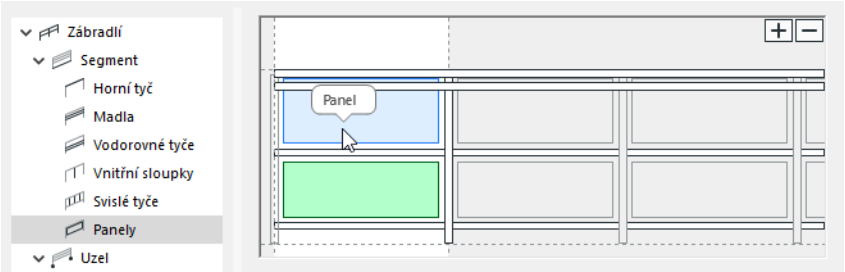
Panely můžete přidávat a ubírat pomocí tlačítek Plus/Minus v editoru vzoru.

Viz také Přidávání prvků v editoru vzoru.

Panely můžete vkládat do volných míst mezi dvěma vnitřními sloupky nebo vodorovnými tyčemi. Pokud už jsou do pole vložené svislé tyče, panel přidat nelze.

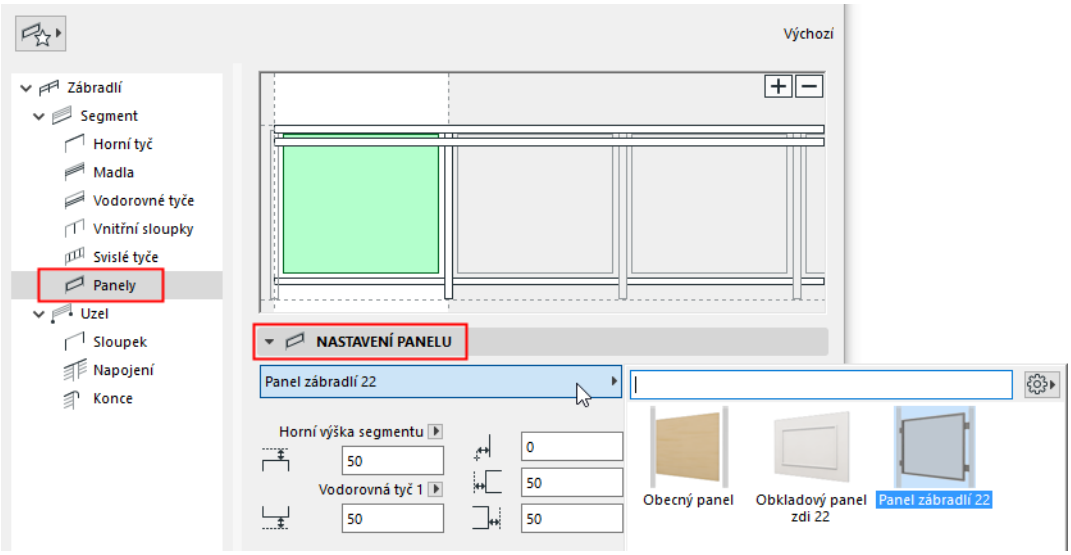


Panely oddělené vnitřními sloupky



Panely oddělené vodorovnými tyčemi

Nastavení panelu



Z nabídky vyberte GDL prvek panelu.

GDL prvky nastavíte na panelu níže. Viz Nastavení prvku panelu zábradlí.

Vedle přednastaveného obsahu můžete uložit a použít také vlastní prvky panelů.

Více detailů najdete v kapitole Vlastní prvky schodišť a zábradlí.

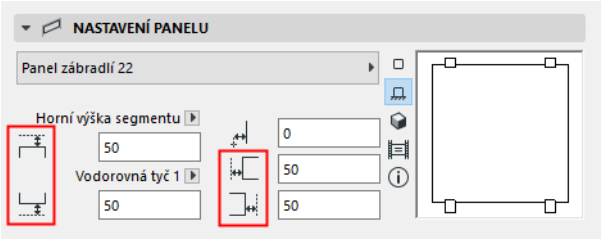
Nastavení umístění panelu

- Nastavte horní a spodní odsazení panelu vzhledem horní/spodní hraně segmentu nebo vodorovných tyčí (pokud jsou součástí vzoru).

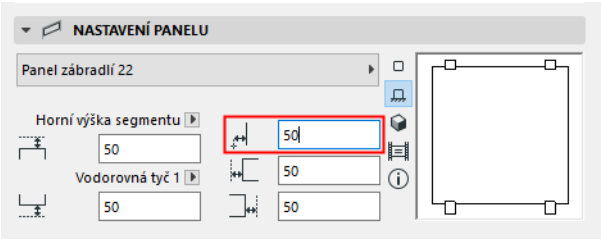
  Poznámka: Výšku segmentu nastavíte v nastavení segmentu. *Viz Výška segmentu a vodorovné odsazení.*

- Nastavte levé a pravé odsazení od vnitřních sloupků.

  Poznámka: Kladné hodnoty odsazení panel zmenšují.



- Vodorovné odsazení: Můžete nastavit podélné odsazení panelu.



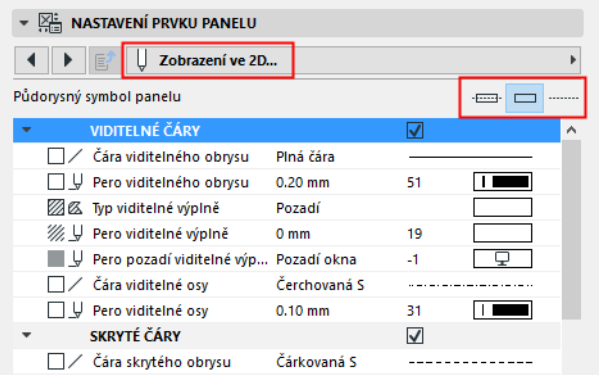
Nastavení prvku panelu zábradlí

Typ 2D symbolu panelu

Na záložce Zobrazení ve 2D v nastavení panelu vyberte **typ symbolu**.

Zobrazení 2D symbolu panelu

Pomocí voleb níže můžete upravit parametry zobrazení prvku panelu ve 2D (pro viditelné a skryté části zábradlí).



Zobrazení/skrytí 2D symbolu panelu

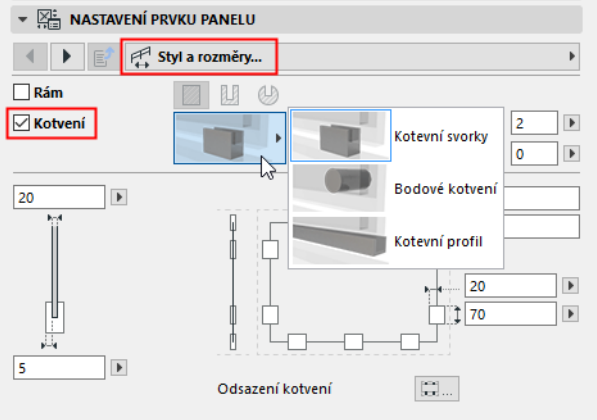
Standardní zobrazení 2D symbolu prvků panelu je nastaveno v menu **Dokument > Zobrazení modelu > Volby zobrazení modelu**.

Viditelnost panelu můžete upravit v nastavení zábradlí. *(Viz Prvky půdorysného symbolu zábradlí.)*

Zobrazení kotvení

Na záložce Styl a rozměry v nastavení prvku panelu klikněte na **Kotvení** a upravte nastavení - typ, rozměry, profil, stavební materiál a počet držáků.

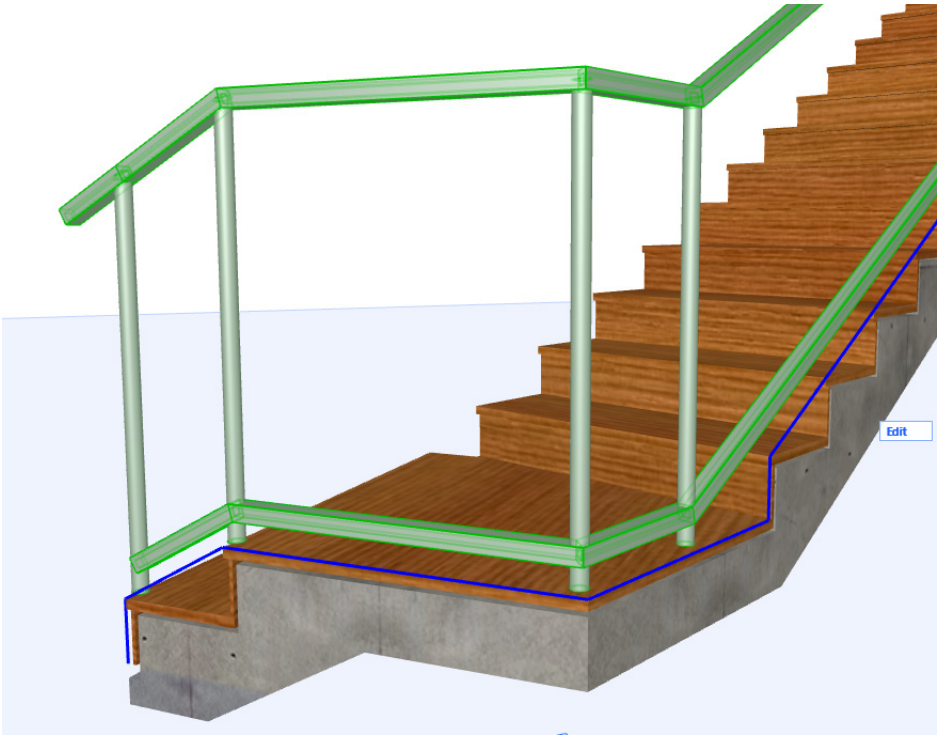
Nastavení se liší v závislosti na zvoleném typu kotvení (kotevní svorky, bodové kotvení nebo kotevní profil).



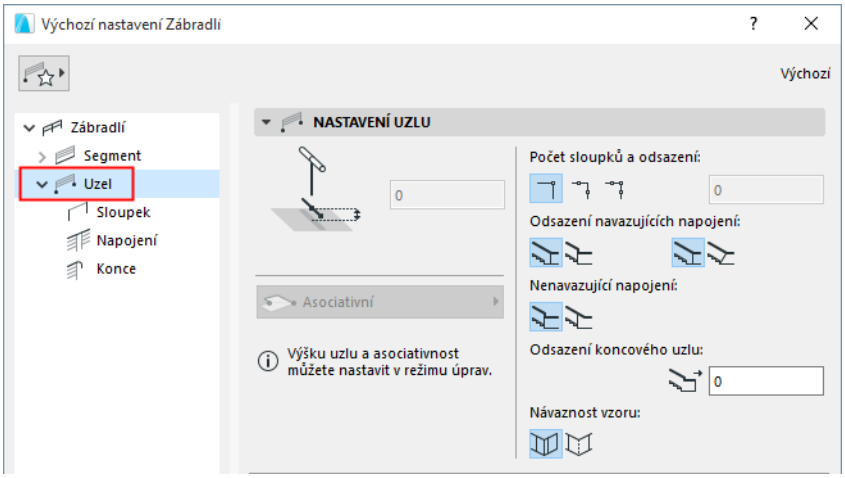
Nastavení uzlu (nástroj Zábradlí)

Uzly jsou body, které oddělují segmenty zábradlí (jako body lomené čáry).

Na každém uzlu je jeden či více sloupků.



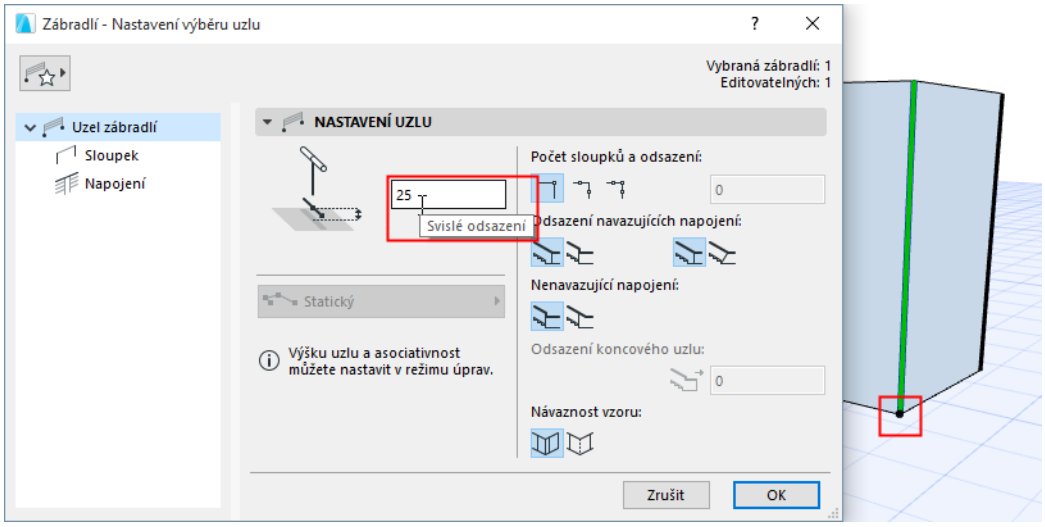
Na stránce uzlů v nastavení zábradlí můžete definovat počet a umístění sloupků na uzlech a způsob napojení dvou segmentů, které se v uzlu potkávají.



Svislé odsazení

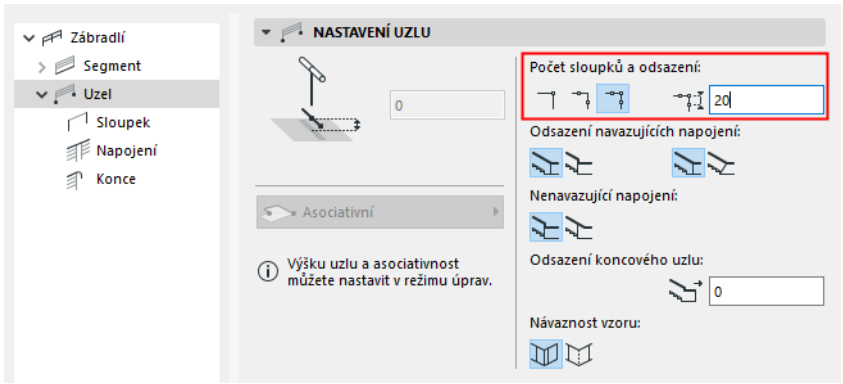
Dostupné pouze v režimu úprav.

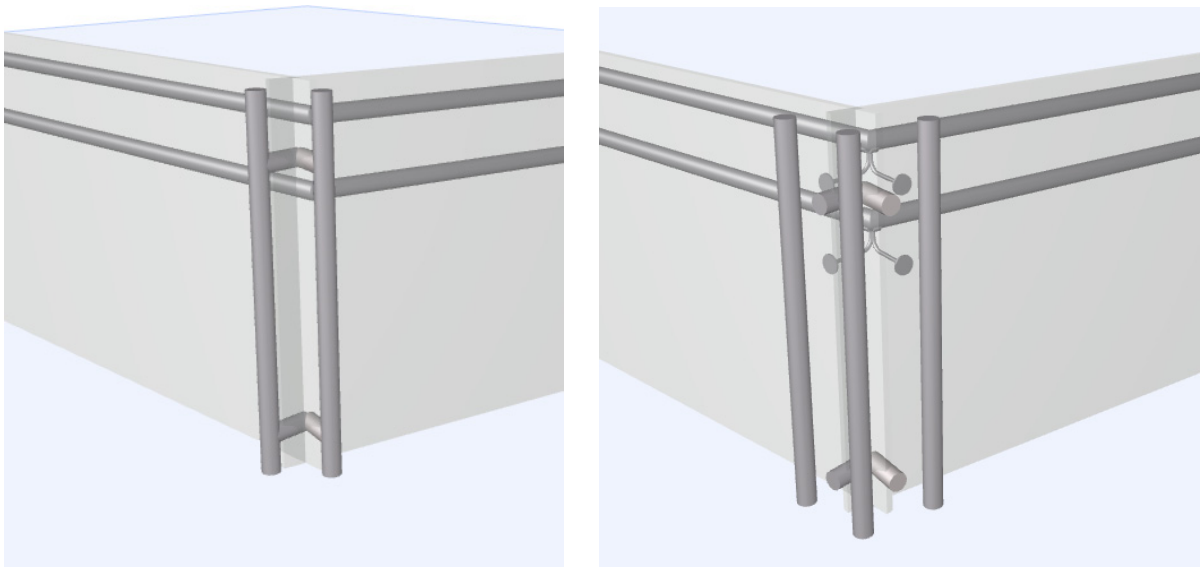
Můžete nastavit výšku (svislé odsazení) uzlů (má smysl u statických uzlů).



Počet sloupků na uzlu; Odsazení od uzlu

Nastavte počet sloupků na každému uzlu (jeden sloupek na uzlu, dva sloupky po stranách uzlu nebo všechny tři sloupky).





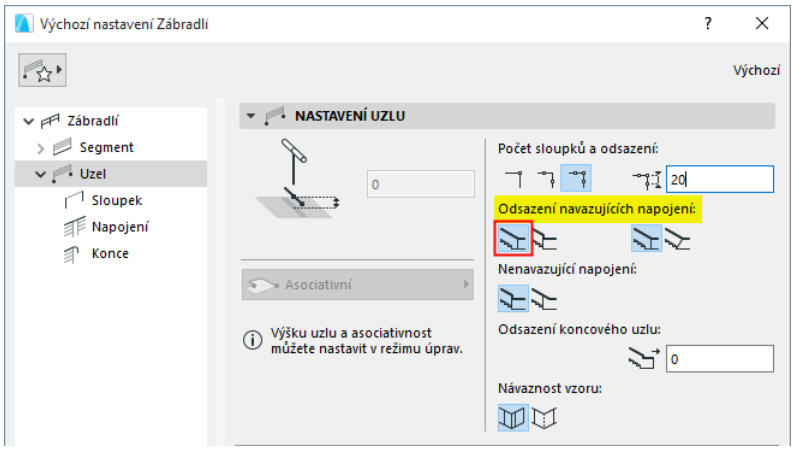
Uzel se dvěma sloupky a uzel se třemi sloupky

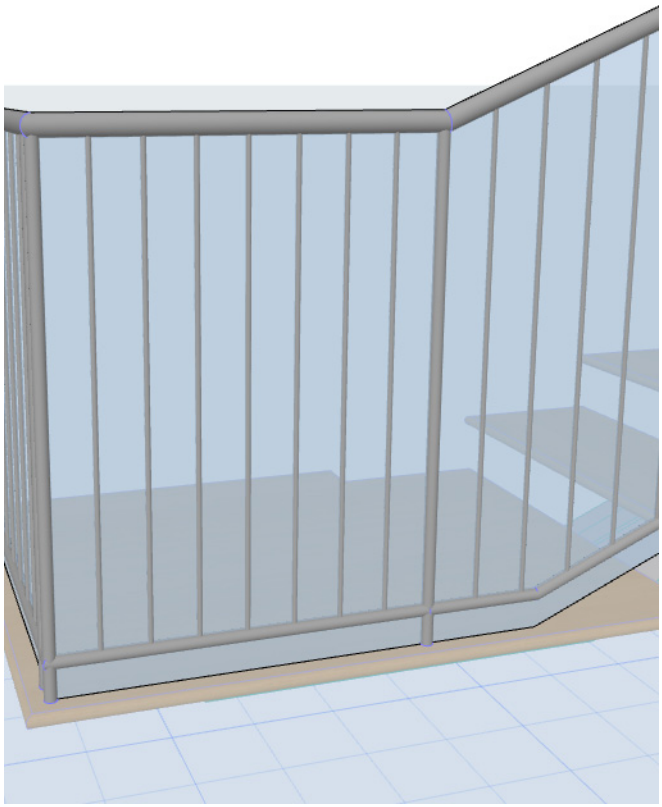
Pokud má uzel víc jak jeden sloupek, nastavte pro každý sloupek odsazení od uzlu.

Plynulé (navazující) napojení - odsazení sloupku

Tato volba má smysl u sloupků, na kterých se napojují dva tečné segmenty zábradlí.

- Upravte umístění sloupku výběrem možnosti **automaticky** nebo **ručně** pro odsazení napojení (první dvojice ikon)
  - **Automaticky**: Sloupek je automaticky posunut.

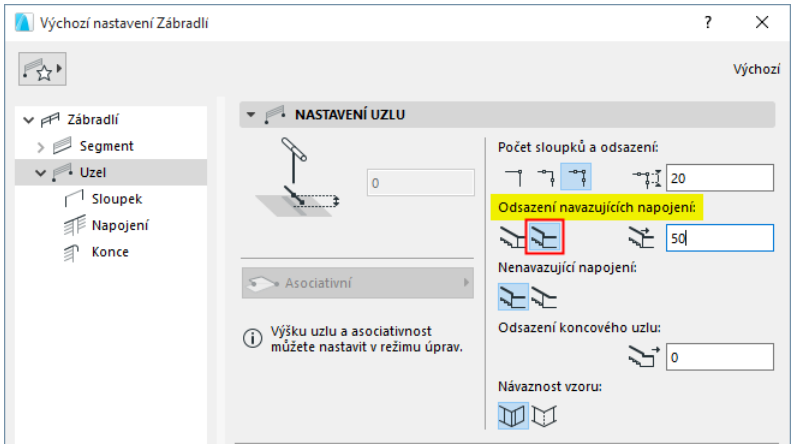


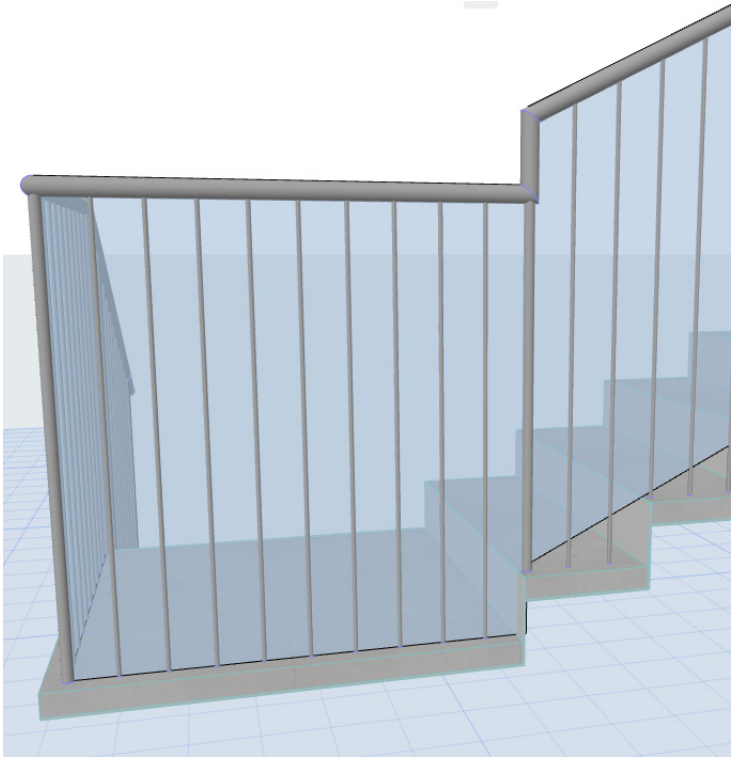


Plynulé navazující napojení: Automatické posunutí sloupku

Pro sloupek v napojení můžete dále určit, zda bude **svislý** nebo **šikmý**. (druhá z dvojicí ikon)

  - **Ručně** : Pozici sloupku určíte zadáním hodnoty odsazení



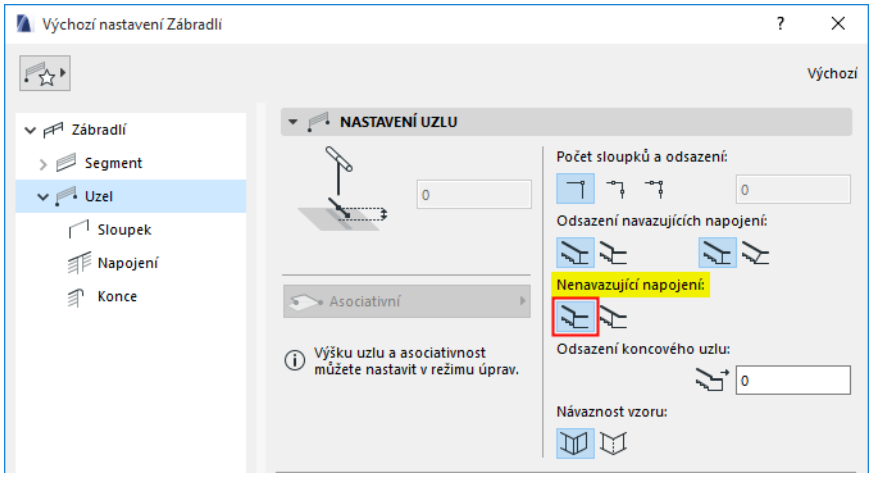


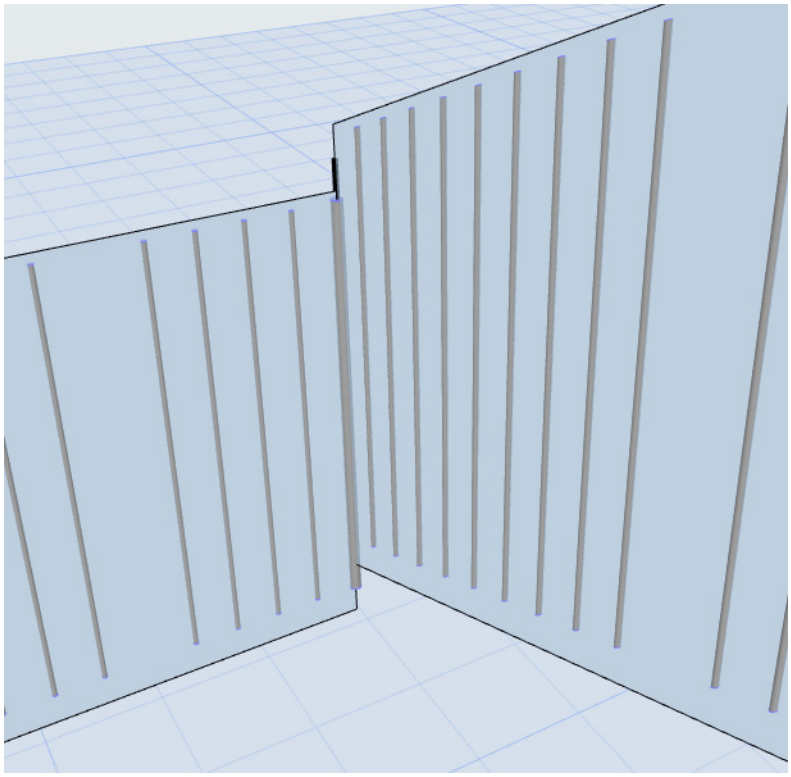
Plynulé navazující napojení: Ruční odsazení sloupku

Segmenty v nenavazujících napojeních

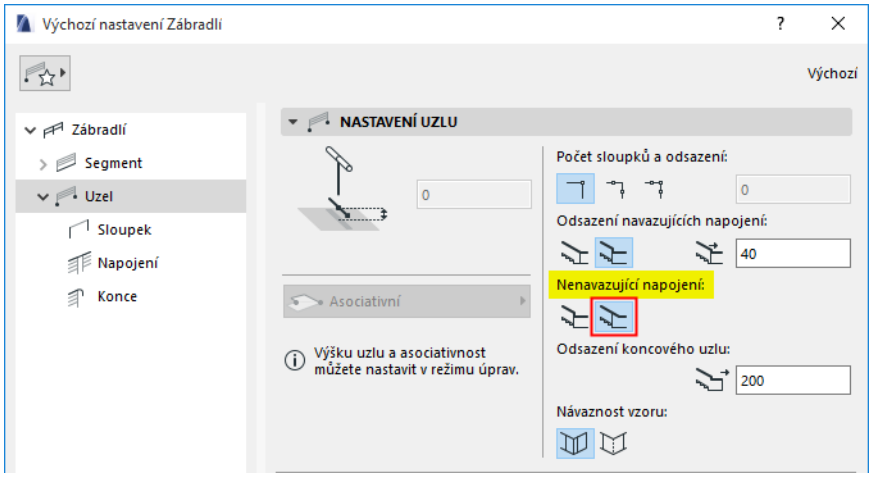
Platí pro dva segmenty zábradlí, které mají různou výšku, a spojují se v uzlu pod určitým úhlem.

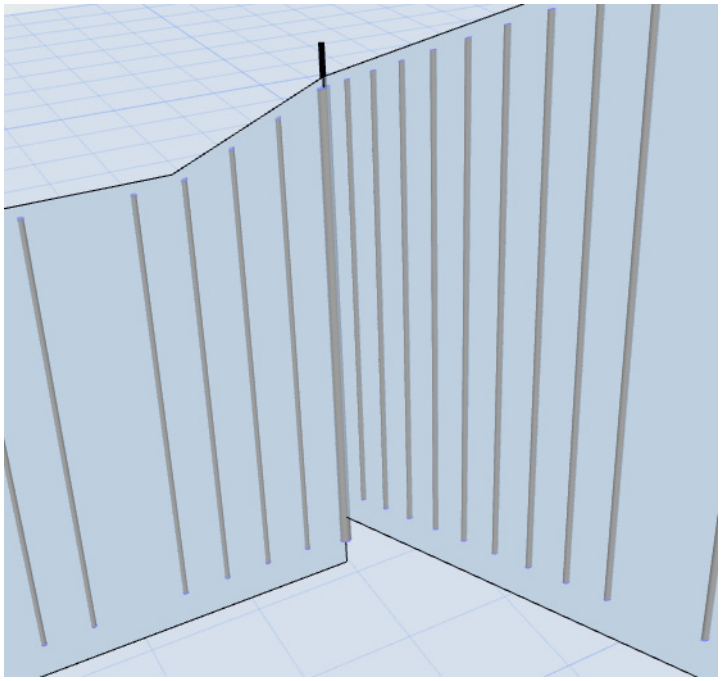
Pomocí dvojice ikon vyberte, jak se segmenty napojí: buďto v uzlu zůstanou “zalomené”, nebo se jejich geometrie přizpůsobí a napojí v bodě za uzlem.





Zalomení v nenavazujícím napojení





Upravení výšky segmentu v nenavazujícím napojení

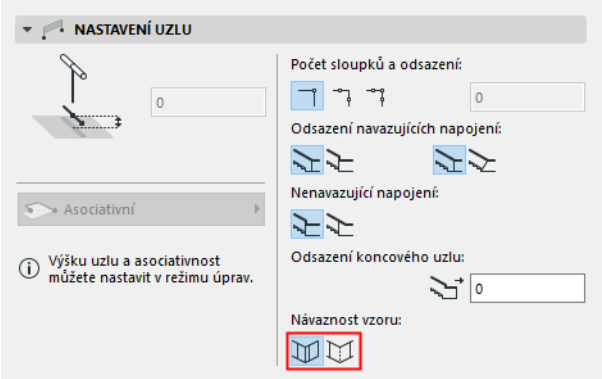
Odsazení koncového uzlu

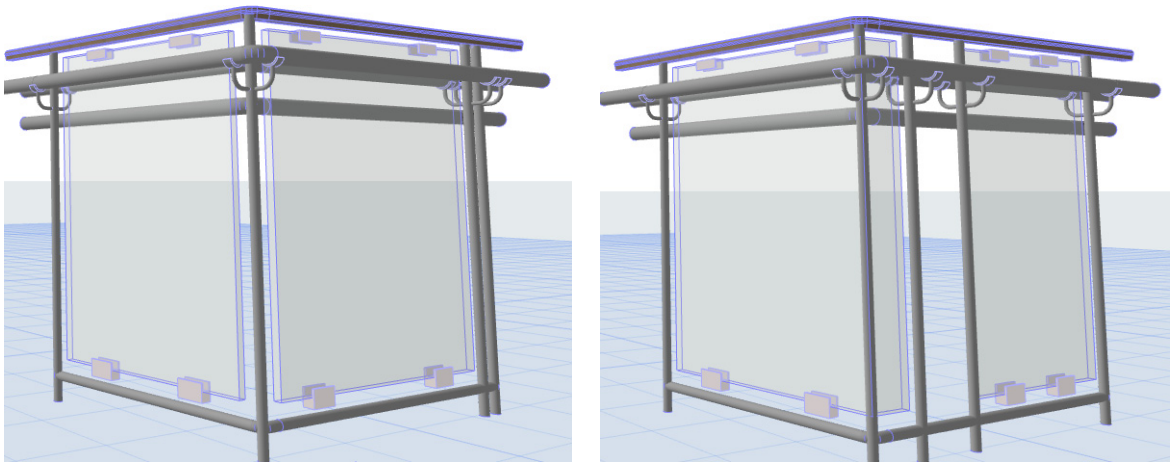
V případě potřeby zadejte odsazení pro koncové uzly zábradlí. (Volba odsadí konce z obou stran referenční čáry.)

Návaznost vzoru

Sousední segmenty mají stejný vzor: vyberte, jestli má vzor skončit na sloupku a začít znovu, nebo má pokračovat bez přerušení.

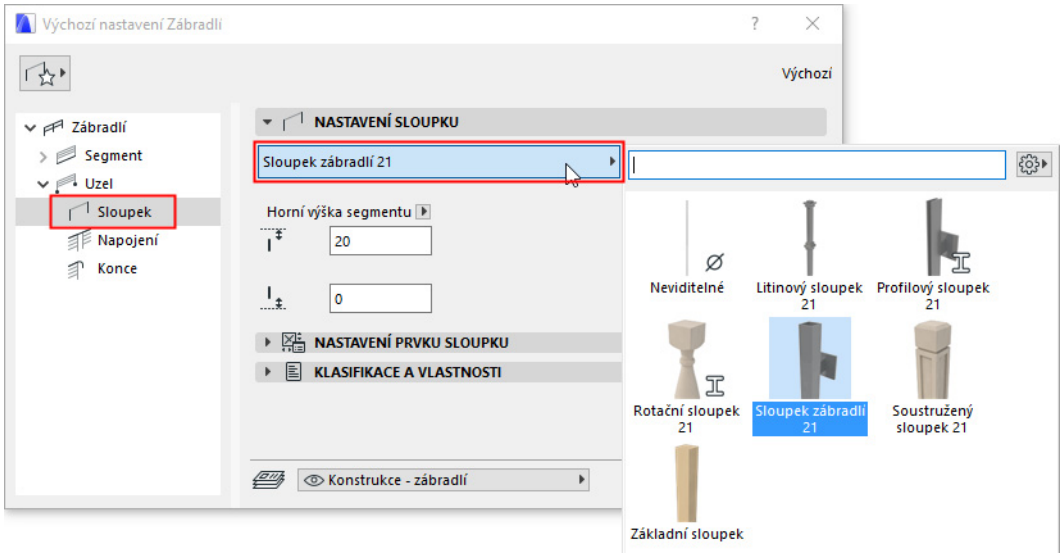
Více informací o nastavení vzoru zábradlí najdete výše: Editor vzoru (nastavení nástroje Zábradlí).





V uzlech: Ukončit v segmentu nebo navázat vzor

Nastavení sloupku (nástroj Zábradlí)



Z nabídky vyberte GDL prvek sloupku, který má být umístěn na každý uzel, nebo vyberte volbu **Nic** (pokud fyzicky sloupky vytvořit nechcete).

GDL prvky nastavíte na panelu níže. Viz Nastavení prvků sloupku (sloupky/vnitřní sloupky/svislé tyče).

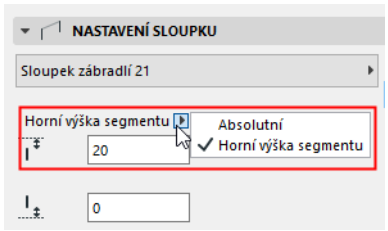
Vedle přednastaveného obsahu můžete uložit a použít také vlastní prvky sloupků.

Více detailů najdete v kapitole Vlastní prvky schodišť a zábradlí.

Horní/spodní odsazení sloupků

Zadejte hodnotu horního a spodního odsazení sloupků.

Z nabídky vyberte, odkud bude odsazení počítané:



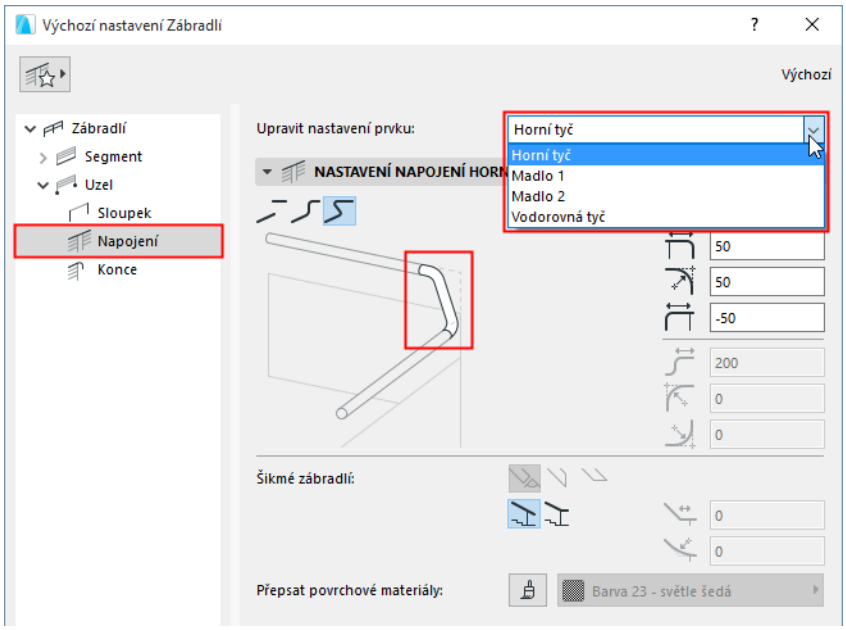
- **Horní výška segmentu:** Hodnoty budou vztaženy k výšce segmentu.

  Poznámka: Výšku segmentu nastavíte v nastavení segmentu. *Viz Výška segmentu a vodorovné odsazení.*
- **Absolutní**: Zadejte absolutní výšku sloupků. Horní odsazení od výšky segmentu je pak příslušně upraveno.

Nastavení napojení (horní tyč, madlo, vodorovná tyč)

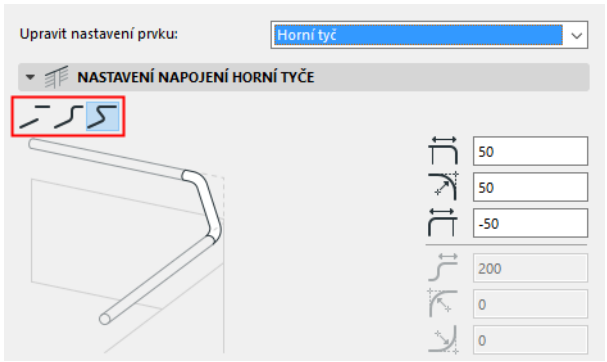
Tyto stránky nastavení slouží k nastavení geometrie tyčí (horní tyč, madla, běžné vodorovné tyče) v napojeních segmentů.

Segmentu napojení můžete nastavit jiný povrchový materiál, než má napojená tyč (použijte funkci přepsání povrchového materiálu)



Typy napojení tyčí

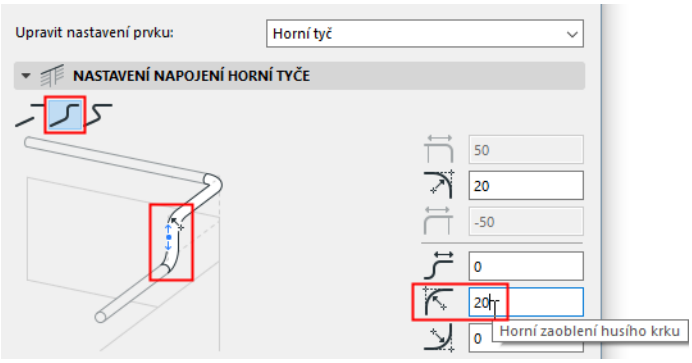
Vyberte jeden ze tří typů napojení vybrané tyče mezi dvěma segmenty :



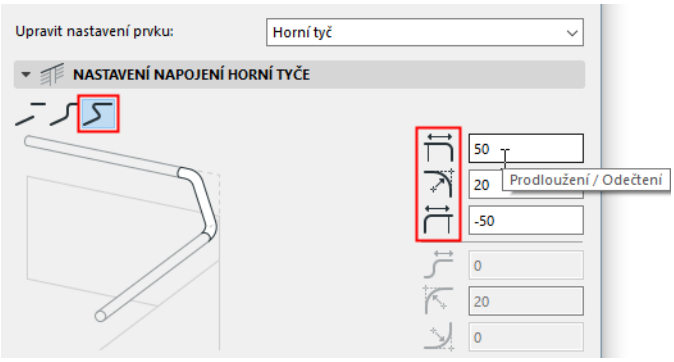
- **Bez napojení**: Tyče sousedních segmentů nebudou napojeny. Každý konec tyče můžete natáhnout nebo zkrátit.
- **Husí krk**: Sousední tyče jsou napojeny pomocí husího krku tvořeného vodorovnými a svislými prvky.

  Napravo můžete nastavit odsazení a zaoblení každé části husího krku.

  V náhledu je vždy zvýrazněna část, kterou upravujete.

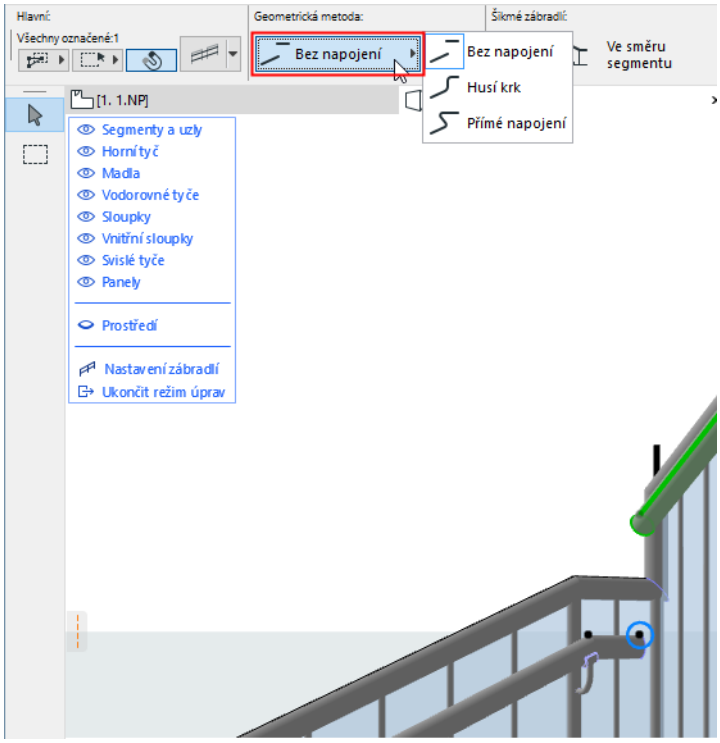


- **Přímé napojení:** Obě navazující tyče budou prodlouženy na úroveň té druhé, pak spojeny. Napravo zadejte prodloužení (nebo odečtení) a zaoblení obloukových částí, které z vodorovných částí vycházejí.



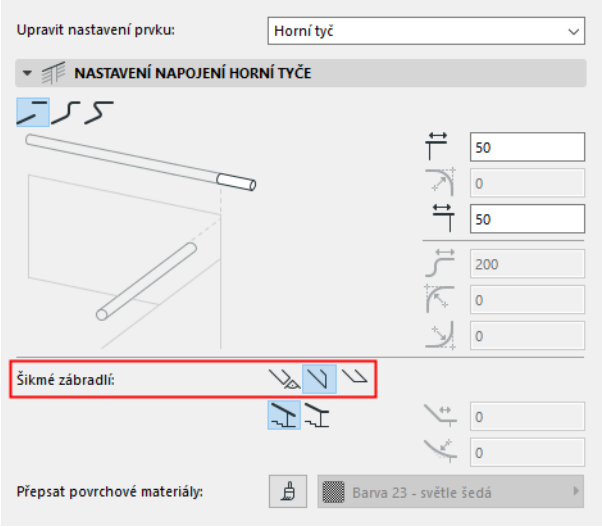
Úprava napojení

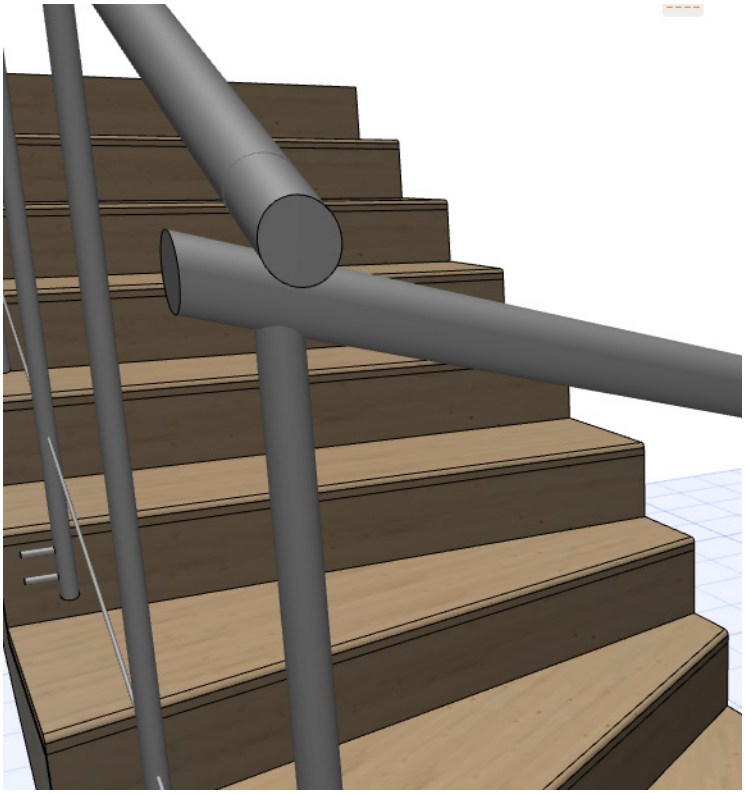
- Nastavení označených konců upravíte v režimu úprav pomocí Infopaletky nebo v okně nastavení konce.



Šikmá zábradlí (napojení) - tvar konce

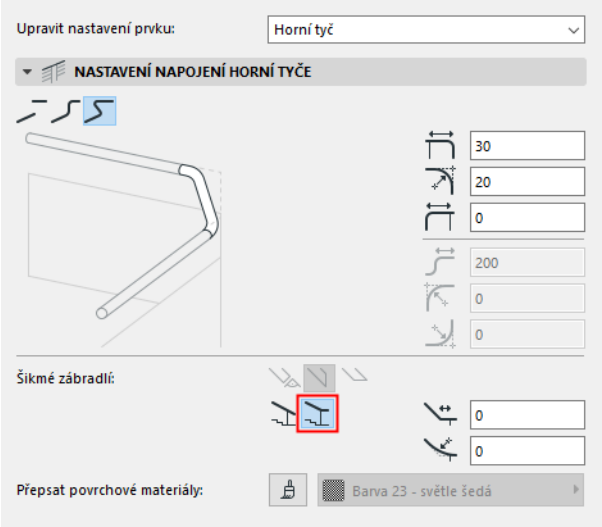
- Vyberte tvar konců segmentů šikmých zábradlí: kolmo, svisle nebo vodorovně .



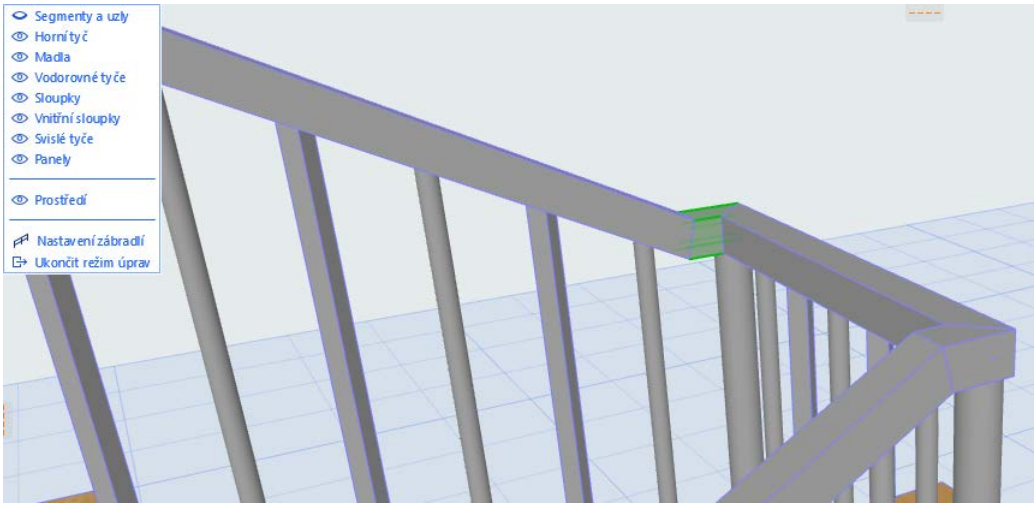


Šikmé zábradlí (napojení) - ve směru segmentu nebo vodorovně

- Touto volbou můžete k zábradlí přidat vodorovný segment v místě kde přechází do vodorovného a zalamuje se.
- Zadejte délku přidaného segmentu a případné zaoblení.



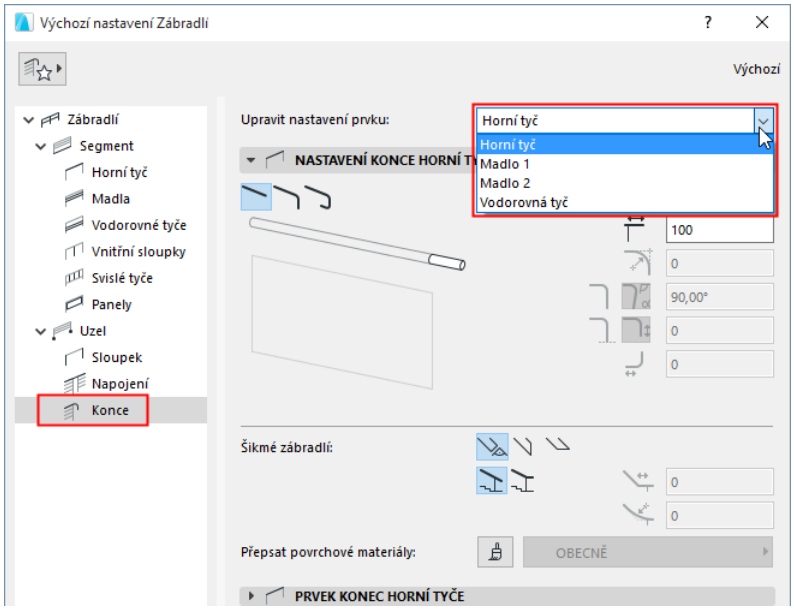
Výsledný segment v režimu úprav:



Konce zábradlí (horní tyč, madlo, vodorovná tyč)

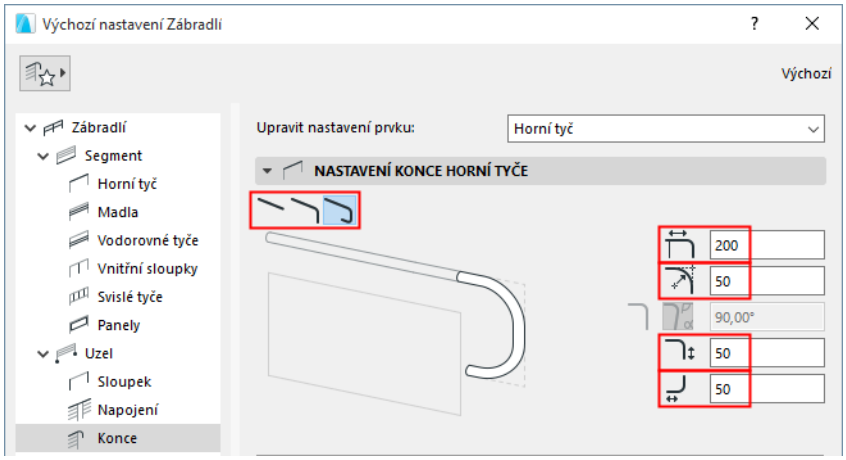
Každý typ tyče (horní tyč, madlo, vodorovné tyče) může být na konci prodloužený.

V nastavení zábradlí (stránka Konce) můžete nastavit parametry konce každého typu (vybraný typ z nabídky) tyče samostatně:



Nastavení geometrie konců tyčí

Konce tyčí jsou tvořené prodloužením ve formě jednoduchého prodloužení, zalomení nebo uzavřeného konce.



V nastavení konce vyberte požadovaný typ. Délky prodloužení nastavíte napravo.

Poznámka:

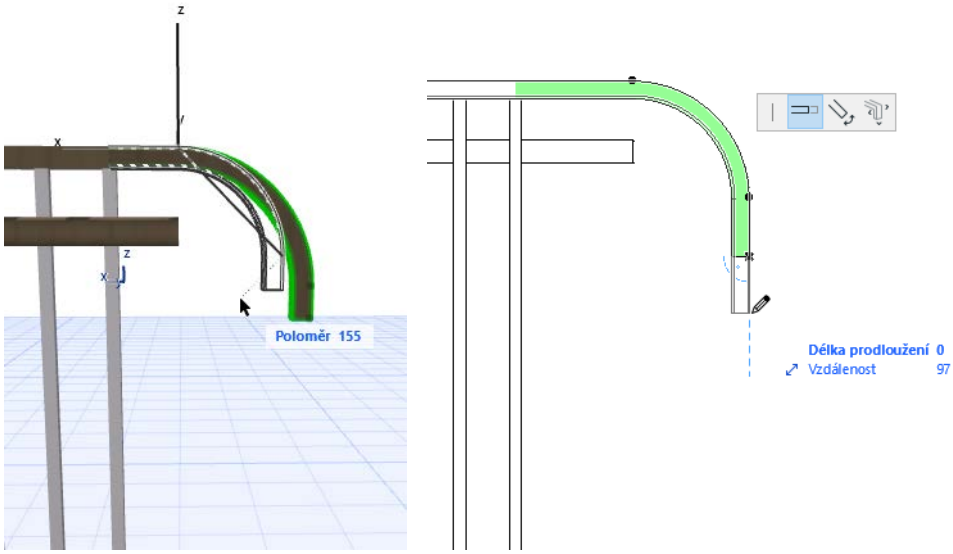
- Pokud nechcete konec s prodloužením, nastavte délku 0.
- Jednoduché tyče můžou mít pouze jednoduché konce.
- Zdvojená madla: Pokud chcete madlo spojit s jeho dvojčetem na druhé straně, použijte čtvrtou možnost.

Viz Napojení konců zdvojených madel.

Úprava konců tyčí

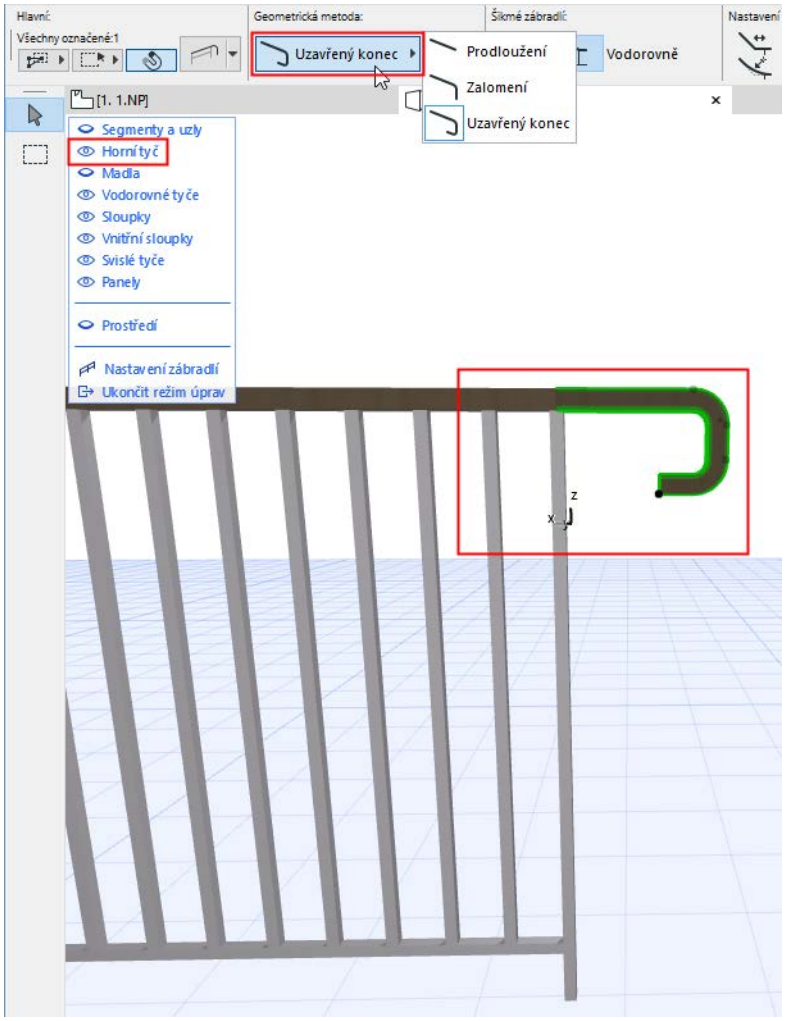
Nastavení konce je použité na oba konce tyče (horní tyč/madlo), oba konce lze následně upravit samostatně v režimu úprav.

- Označené konce můžete v režimu úprav upravit pomocí aktivních bodů délky, poloměru a/nebo úhlu. Pokud má uzel více možností úprav, objeví se plovoucí paletka a v ní dostupné možnosti:



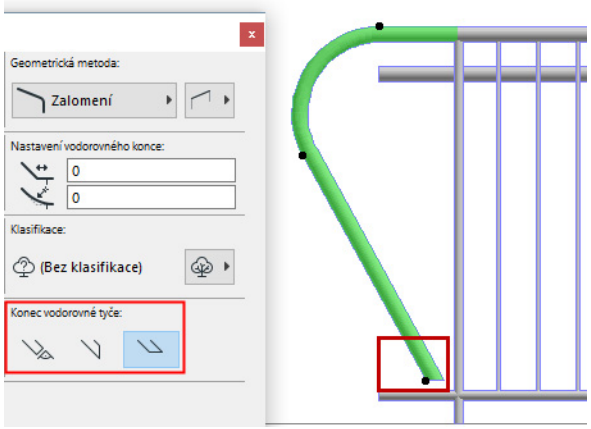
Grafická úprava konce tyče ve 3D a v řezu

- Nastavení libovolného označeného konce tyče můžete upravit v Infopaletce nebo v okně nastavení konce.

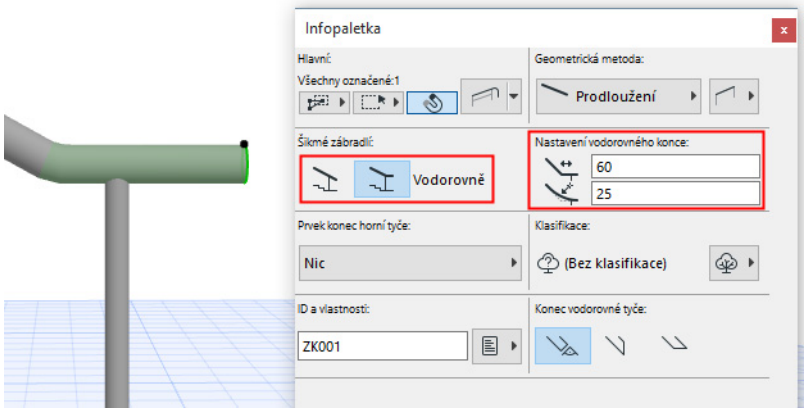


Šikmé zábradlí: Geometrie konce

Vyberte v Infopaletce nebo v nastavení zábradlí tvar konce šikmého zábradlí: kolmo, svisle nebo vodorovně .



Konec šikmého zábradlí: Ve směru segmentu nebo vodorovně



- Použijte tuto volbu, pokud chcete ukončit šikmé zábradlí vodorovným segmentem.
- Zadejte délku přidaného segmentu a případné zaoblení.

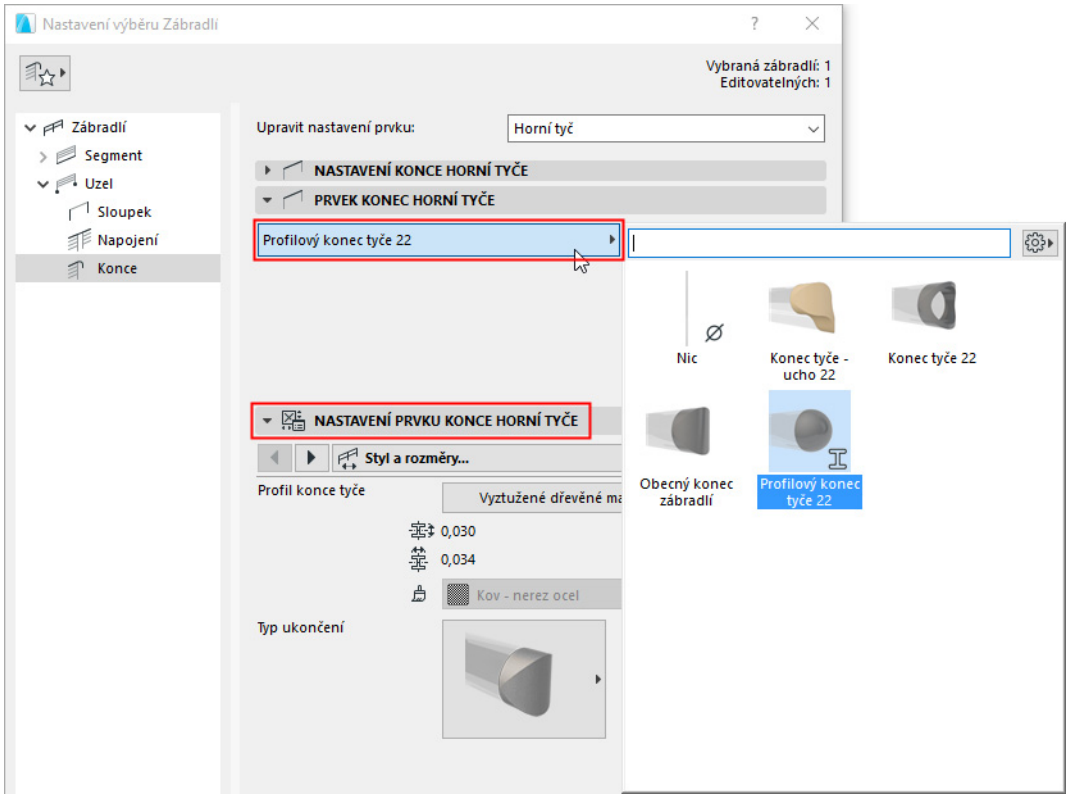
Přepsání povrchových materiálů

Prvek konce zábradlí můžete zobrazit s jiným povrchovým materiálem.

Přidání prvku konce na konec tyče

Prvek konce je připojen k prodloužení segmentu tyče zábradlí.

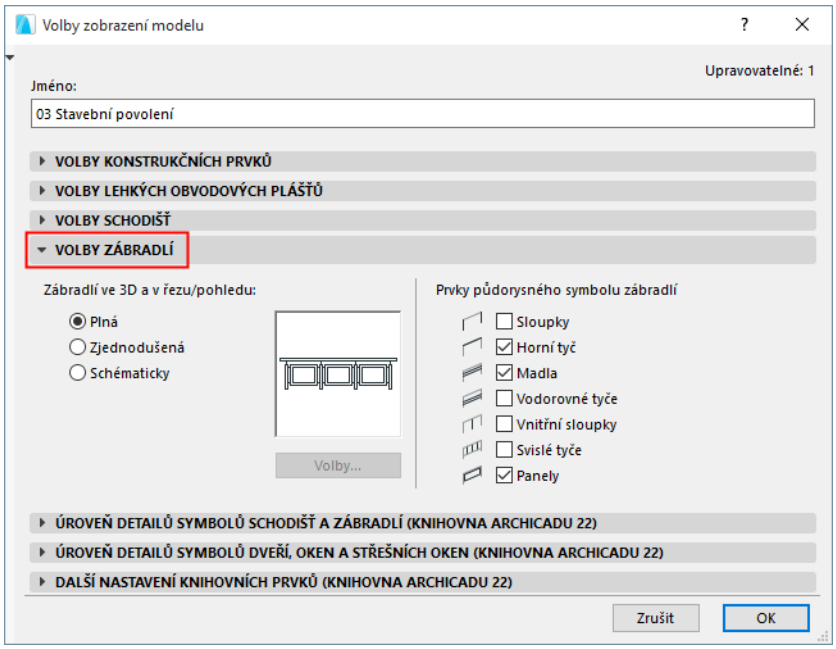
1. Na panelu **Prvek konce tyče** můžete vybrat požadovaný objekt konce tyče.
2. Na panelu **Nastavení prvku konce tyče** můžete upravit jeho parametry.



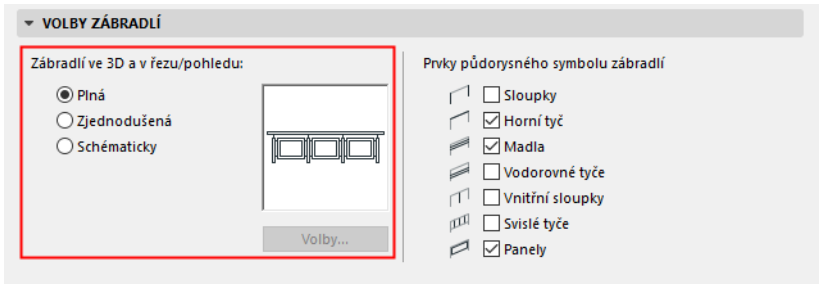
Volby zobrazení modelu pro zábradlí

Volby zábradlí

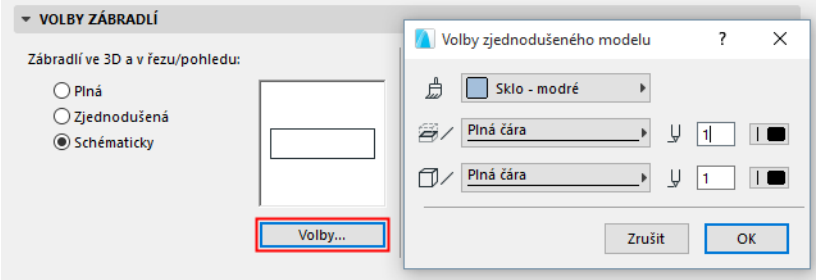
Panel najdete v menu **Dokument > Zobrazení modelu > Volby zobrazení modelu**.



Úroveň detailů zábradlí ve 3D a v řezech

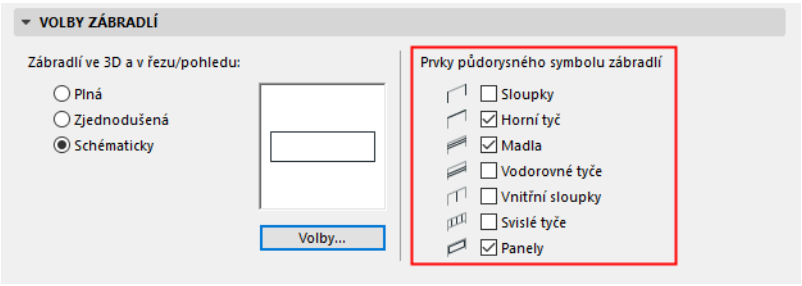


- V plném zobrazení uvidíte kompletní zábradlí: všechny 3D prvky budou zobrazené v plném detailu.
- Ve zjednodušeném zobrazení uvidíte kompletní zábradlí: všechny 3D prvky budou zobrazeny, ale zjednodušeně: ve formě jednoduchých obrysů.
- Ve schématickém zobrazení bude zobrazena souvislá membrána kopírující trasu zábradlí.
  - Zjednodušené nebo schématické: Klikněte na tlačítko **Volby** a nastavte povrchový materiál a čáry, kterými budou zábradlí zobrazena ve 3D a v řezech.



Zobrazení/skrytí prvků půdorysného symbolu zábradlí

Pomocí zaškrtávacích polí můžete zobrazit/skrýt prvky půdorysného symbolu zábradlí.



Jednotlivé symboly zábradlí můžete zobrazit/skrýt v nastavení zábradlí.

Viz Prvky půdorysného symbolu zábradlí.

Zobrazený symbol zábradlí (dle viditelnosti prvků zábradlí) můžete doladit na panelu “Úroveň detailů” v okně Volby zobrazení modelu:

Viz Úroveň detailů symbolů schodišť a zábradlí.

Morfy

Pomocí morfu můžete v ARCHICADu vytvářet libovolně tvarované objekty, již nemusíte tyto prvky vytvářet a následně importovat z jiných programů.

Nástroj morf je plně integrovaný do ARCHICADu - využívá známých principů a pracovních postupů. Jako u všech ostatních konstrukčních prvků je složení morfu dáno jeho stavebním materiálem.

Můžete vytvořit napojení mezi morfem a ostatními prvky, které bude respektovat priority průniků.

Podívejte se na video

Geometrie morfu a jeho součásti

- Oproti tradičním konstrukčním prvkům nemá morf prakticky žádné omezení tvaru: každá hrana i stěna může být tvarována nebo přesunuta v libovolném směru, takže můžete vytvořit jakýkoliv tvar.
- Morf se skládá z jedné nebo více součástí: jedná se o stěny a/nebo hrany. Libovolný morf můžete upravovat jako celek, jeho součásti samostatně nebo kombinací obou způsobů. Vznikl nový způsob výběru, který usnadňuje výběr a úpravu součástí morfu.
- Vybraný morf má pouze jeden aktivní bod, který reprezentuje výškové umístění celého morfu.

Vytváření morfu

- Kromě standardních způsobů vytváření morfu, můžete morf vytvořit z libovolných označených prvků pomocí příkazu převést na morfy.
- Silným nástrojem je při vytváření morfu kouzelná hůlka: morf můžete vytvořit kliknutím na libovolný povrch (například síť).
- Na rozdíl od ostatních nástrojů, 2D morfy (čáry, plochy) můžou být vytvářeny i ve 3D. Toho lze využít například při skicování nebo vytváření dokumentace.

Nastavení morfu

- V nastavení morfu není, kromě výškového umístění, žádný číselný parametr.
- Nastavení půdorysného zobrazení a zobrazení v řezu se shoduje s nastavením skořepiny. S výchozím nastavením jsou v půdorysu morfy (stejně jako skořepiny) zobrazeny jako skutečný 3D průmět.
- Nastavení vybraných morfů se může lišit v závislosti na vybraných prvcích - buď celý morf, nebo jeho součásti (např. stěny nebo hrany). V případě elementárního výběru je dostupný pouze panely model a pouze některé volby související se stěnami morfu nebo jeho hranami.

Grafická úprava

- Vytváření a úprava morfu je nejpřirozenější ve 3D pohledu. Grafické rozhraní využívá známých metod a funkcí: vyberte libovolnou hranu, uchopte libovolnou stěnu nebo vrchol nebo libovolnou kombinaci součástí morfu a upravte morf pomocí nástrojů v plovoucí paletce a "živé" grafické odezvy. Všimněte si, že ve 3D můžete celý morf nebo jeho libovolnou hranu nebo vrchol zaoblit nebo zkosit.

- Morf (stejně jako skořepinu) můžete vytvářet v libovolné rovině ve 3D, je dostupná spousta možností úprav, při vytváření můžete libovolně měnit pracovní roviny, takže omezení při vytváření je velmi malé.
- Pro morfy jsou dostupné samostatné operace s tělesy. Na rozdíl od standardních operací s tělesy, jejichž výsledkem je vzájemná vazba prvků, operace s morfy jsou trvalé.
- Morfy můžou tvořit vazby s ostatními konstrukčními prvky a respektovat prioritu napojení, pokud použijete příkaz 3D model > Vazby prvků a konstrukcí > Svázat prvky.

Vyhlazení morfu

Povrch morfu je tvořen stěnami, které při se vytváření zakřivených ploch automaticky segmentují a vytváří hladký povrch. Kromě toho je dostupná spousta dalších příkazů, které umožňují morf upravovat jediným kliknutím - vyhladit nebo rozdělit jeho součásti - a samozřejmě tyto procesy plně ovládat. Těmito příkazy jsou:

- Vyhladit a sloučit stěny
- Zakřivit a sloučit hrany
- Upravit segmentaci
- Zostřit nebo změkčit hrany: v Infopaletce nebo nastavení morfu můžete libovolnou hranu nastavit jako “ostrou” nebo “měkkou”. Ve výchozím nastavení jsou všechny hrany ostré; pokud hranu nastavíte jako “měkko”, budou stěny, se kterými hrana sousedí, spojeny do jedné, flexibilní stěny. Měkká hrana je součást morfu, která rozděluje segmentované stěny. Takové stěny jsou zobrazeny (s OpenGL a při renderování) jako hladké a zakřivené.

Mapování textury stěn morfu

Stejně jako u ostatních 3D prvků můžete morfu přiřadit povrchový materiál, jehož součástí je textura. Vzor této textury lze ve 3D zarovnat a přesunout. V případě morfu je možné upravit texturu každé jeho stěny samostatně.

Podobná témata:

Výběr morfu

Vytvoření morfu ve 2D

Vytvoření rotačního morfu

Vytvoření kvádrového morfu

Vytvoření morfu ze stávajících prvků

Základní úpravy morfu

Příkazy pro úpravu morfů, které se můžou hodit

Typy hran morfu: Ostrá, skrytá, měkká

3D operace s tělesy a morfy

Mapování a zarovnání textury morfu

Oprava chyb vzniklých modelováním: Kontrola a oprava morfů

Načtení/vložení parametrů morfu

Vazba prvků Střechy, skořepiny, morfy

Výběr morfu

Morf se skládá z dalších součástí (stěny a hrany).

Výběr celého morfu

- Kliknutím a libovolnou část morfu označíte celý morf (včetně jeho součástí).

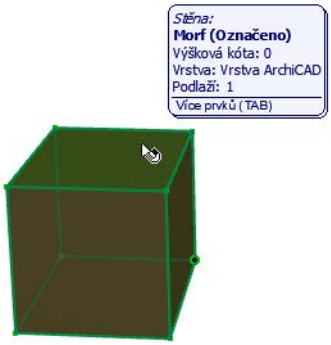
Vybraný morf má pouze jeden aktivní bod, který reprezentuje výškové umístění celého morfu.

- V informační bublině můžete vidět součásti, které tvoří označený morf.

Výběr obdélníkem nebo polygonem také označí celý morf.

Výběr součástí morfu - elementární výběr

Chcete-li vybrat jen součást morfu, stiskněte klávesy Ctrl + Shift a klikněte na libovolnou součást (hranu nebo stěnu) morfu. (Kurzor se změní na bílou šipku, která symbolizuje elementární výběr.)

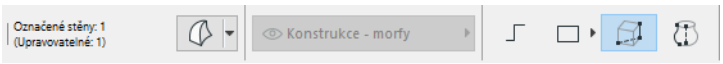


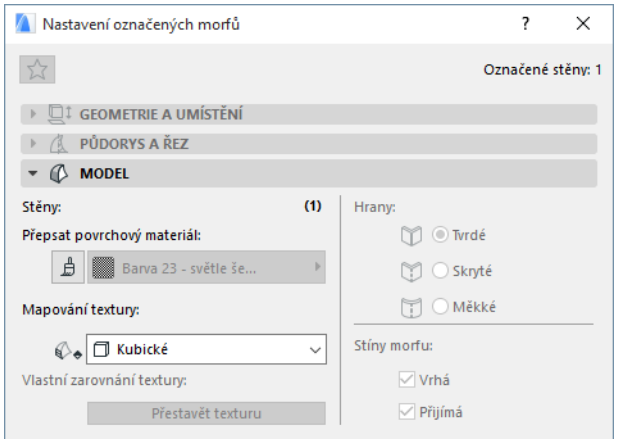
V této situaci (klávesy Ctrl + Shift jsou stisknuty):

- zvýraznění před výběrem ukazuje, kterou součást morfu vyberete
- pomocí klávesy Tab můžete měnit zvýrazněné součásti
- výběr obdélníkem nebo polygonem označí pouze součásti morfu

Pokud je označená součást morfu, všechny funkce a příkazy v plovoucí paletce se týkají pouze označené součásti. Například je označena stěna, funkce přesunout tak přemístí tuto stěnu libovolně v prostoru (a napojené součásti automaticky přizpůsobí) - nedochází k přesunutí celého morfu.

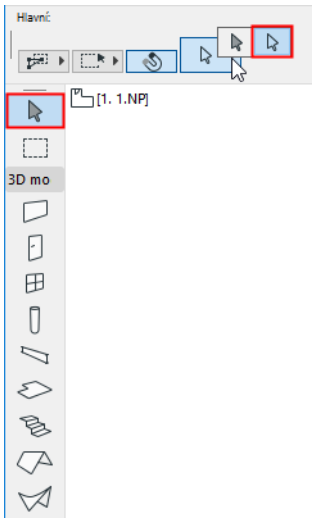
Projeví se to také v Infopaletce a nastavení výběru morfu, kde zůstanou dostupné pouze ty volby, které lze použít na vybrané součásti. Je zobrazen také celkový počet označených součástí.





Nastavení elementárního výběru jako výchozí možnosti

Při úpravách morfů se může někdy hodit, aby byl výchozí způsob výběru nastaven jako elementární (výběr stěn a hran) namísto výběru celého prvku. Chcete-li elementární výběr zapnout, vyberte tuto metodu v nastavení nástroje šipka.



Toto nastavení funguje pouze při výběru prvků morf. Pokud je zapnutý elementární výběr a pokusíte se označit jiný typ prvku, zobrazí se u kurzoru značka “nevstupovat” a prvek není možné označit, dokud nestisknete klávesy Ctrl + Shift.

Pokud je vy výchozím nastavení zapnutý elementární výběr, je způsob označování prvků obrácený: součásti morfu jsou označeny pouhým kliknutím, zatímco označení celého morfu vyžaduje stisknutí kláves Ctrl + Shift.

Změna kláves zapnutí/vypnutí elementárního výběru

Klávesy pro “změnu elementárního” můžete změnit v nastavení klávesových zkratek v pracovním prostředí. Tyto klávesy pak slouží pro dočasné přepnutí způsobu výběru prvků/součástí morfu.

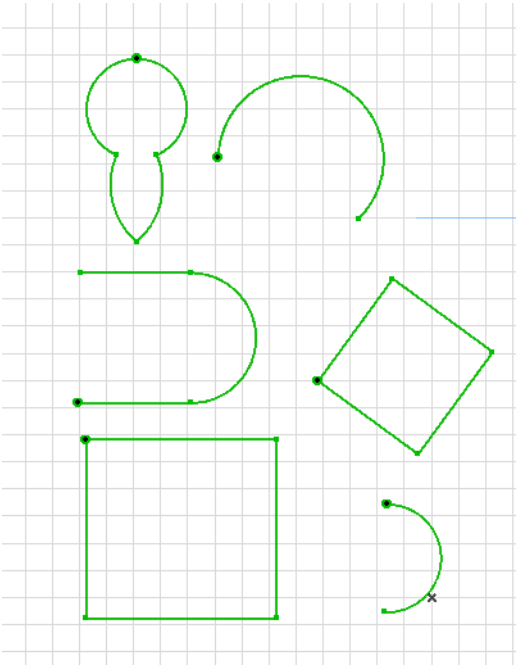
Vytvoření morfu ve 2D

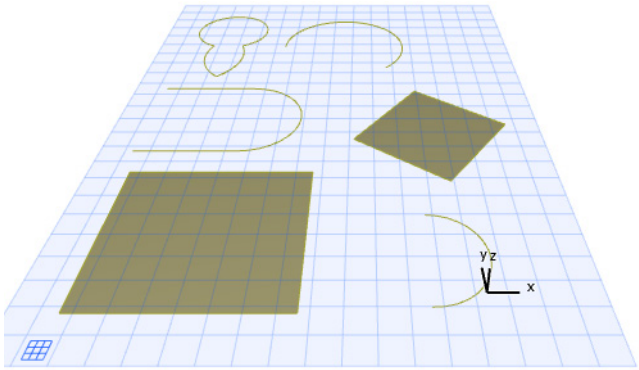
V nástrojové paletce vyberte nástroj morf, v Infopaletce pak zvolte konstrukční metodu.

V půdorysu nebo 3D okně pak můžete použitím následujících metod vytvářet 2D čáry, lomené čáry, křivky nebo uzavřené polygony.

- Polygonální
- Obdélník nebo natočený obdélník
- Zakřivená - střed a poloměr
- Zakřivená - obvod

Způsob kreslení je stejný, jako u ostatních 2D nástrojů ARCHICADu.





Výsledkem je nicméně hrana nebo stěna morfu, namísto polygonu nebo 2D čáry: jsou zobrazeny ve 3D, nemají ale žádné geometrické parametry (např. tloušťku). Výsledné 3D čáry můžete využít pro skicování nebo vytváření dokumentace ve 3D okně.

Volně natočený obdélník

Metoda volně natočeného obdélníku nástroje morf vám umožňuje nakreslit obdélník na libovolné rovině v prostoru.

1. Vyberte metodu volně natočeného obdélníku ve 3D okně.
2. Dvěma kliknutími vytvořte první hranu obdélníka. Tuto hranu můžete nakreslit na libovolné rovině v prostoru.
3. Dalším kliknutím určíte bod protějšího rohu obdélníka. Můžete se chytit libovolného bodu v prostoru.

Vytvoření kvádrového morfu

Aktivujte nástroj morf a vyberte geometrickou metodu kvádr.

Ve 3D okně:

1. Vyberte pracovní rovinu. Kliknutím vyberte výchozí pracovní rovinu, rovinu vycházející z některého existujícího prvku nebo použijte funkce úprav pracovní roviny.

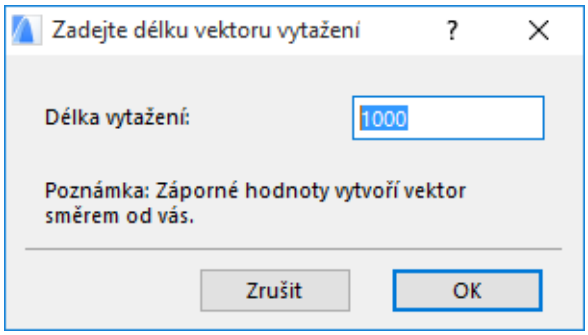
Viz Přemístění pracovní roviny.

   - pokud kliknete “do prázdna”, bude výška výchozí pracovní roviny jako v nastavení morfu.

2. Dvěma kliknutími vytvořte obdélníkovou základnu morfu. (Základna je vždy umístěná v pracovní rovině. Pracovní rovinu můžete libovolně otočit a vytvořit tak natočený kvádr, případně jej můžete otočit později.)
3. Kurzorem nastavte potřebnou výšku morfu.
4. Kliknutím operaci dokončete.

V půdorysu nebo řezu:

1. V Infopaletce zvolte geometrickou metodu kvádr.
2. Dvěma kliknutími vytvořte obdélníkovou základnu morfu.
3. Zadejte hodnotu délky vektoru vytažení - výšku morfu.



Vytvoření rotačního morfu

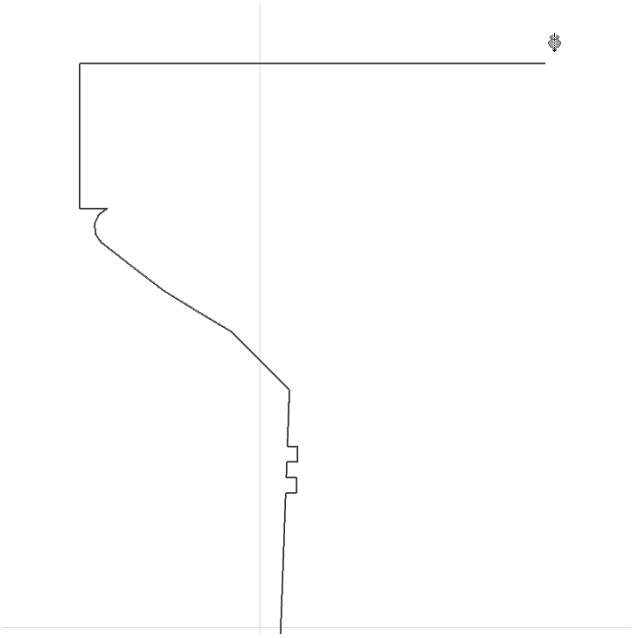
Rotační metoda umožňuje vytvořit morf rotací definovaného profilu (buď volně nakresleného nebo výchozího tvaru).

Aktivujte nástroj morf a vyberte geometrickou metodu rotace.

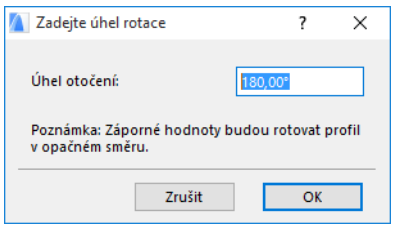
V půdorysu nebo řezu:

1. Nakreslete profil morfu - otevřený nebo uzavřený polygon - pomocí obvyklých metod kreslení. (Výsledný morf bude mít tolik stěn, kolik má segmentů polygon profilu.)

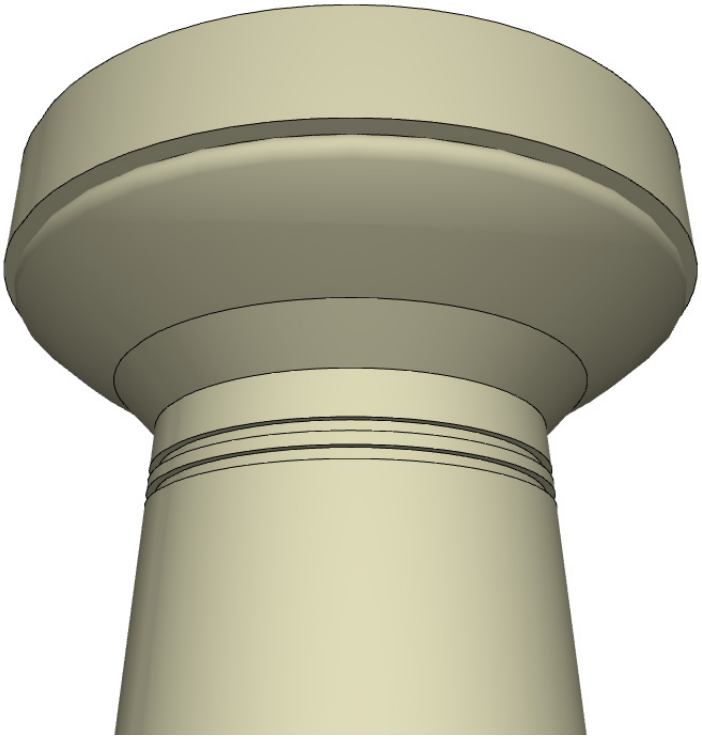
   Poznámka: Profil můžete vytvořit pomocí kouzelné hůlky - použijte ji na libovolný uzavřený polygon.
2. Dvojklikem polygon dokončete.



3. Dvěma kliknutími určete osu rotace.
4. V okně, které se objeví, zadejte úhel otočení. Kladné číslo otočí morf nahoru (proti vám). Záporné číslo od vás.



5. Kliknutím na OK morf dokončíte. Prohlédněte ji ve 3D.



Ve 3D okně:

1. Vyberte pracovní rovinu. Kliknutím vyberte výchozí pracovní rovinu, rovinu vycházející z některého existujícího prvku nebo použijte funkce úprav pracovní roviny.

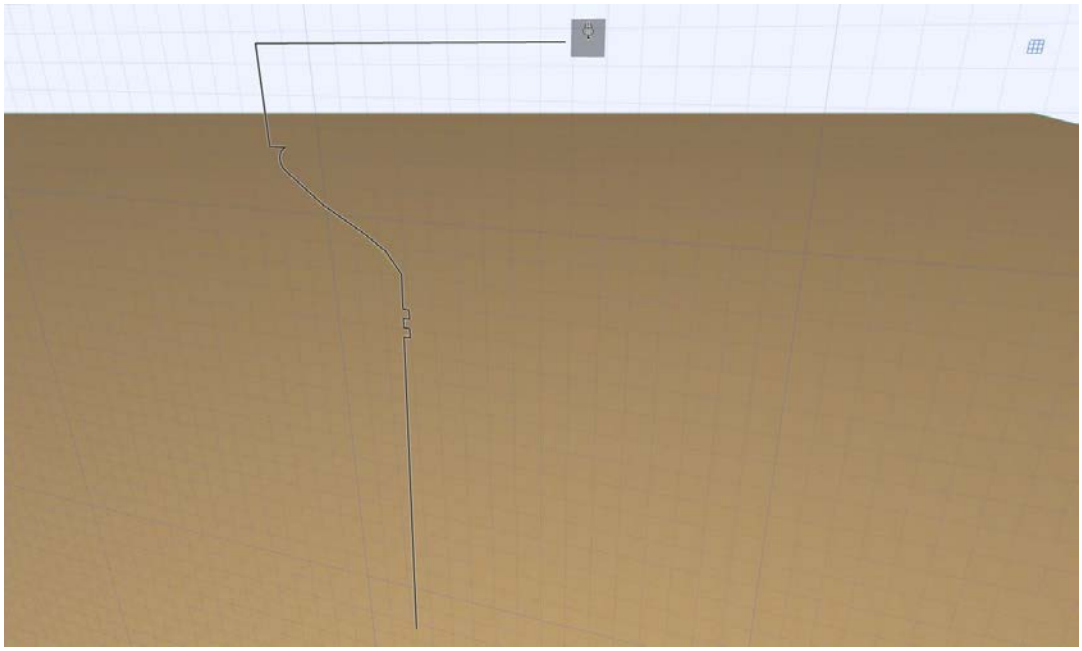
Viz Přemístění pracovní roviny.

   Toto je pracovní rovina, ve které budete kreslit profil morfu a její osu otočení.

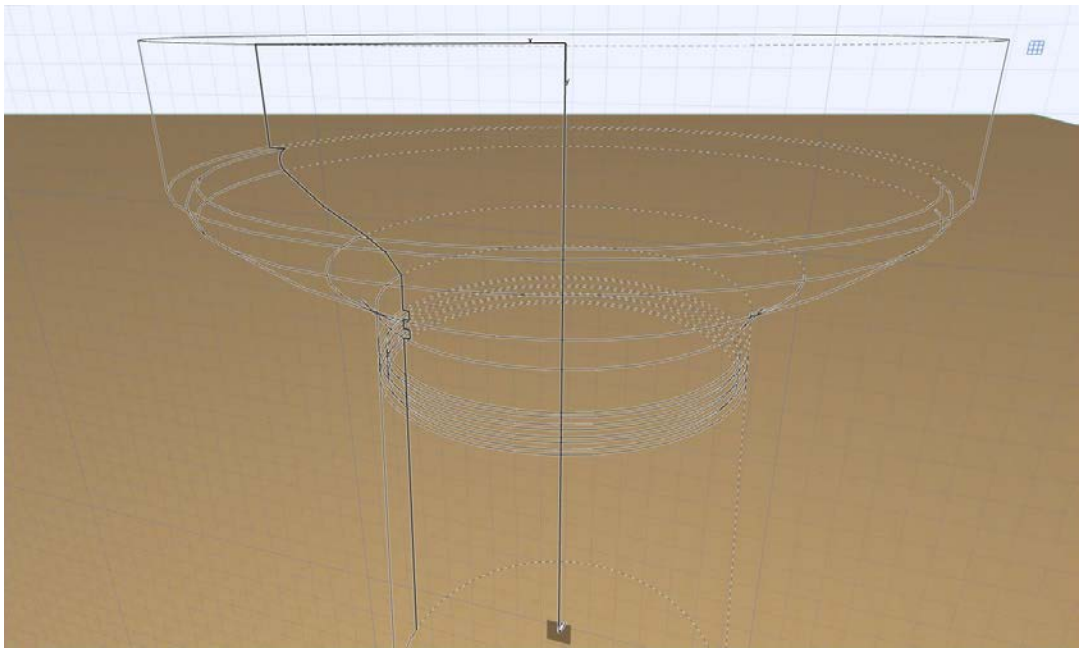
   - pokud kliknete “do prázdna”, bude výška výchozí pracovní roviny jako v nastavení morfu.

2. Nakreslete profil morfu - otevřený nebo uzavřený polygon - pomocí obvyklých metod kreslení.

   Poznámka: Profil můžete vytvořit pomocí kouzelné hůlky - použijte ji na libovolný uzavřený polygon.

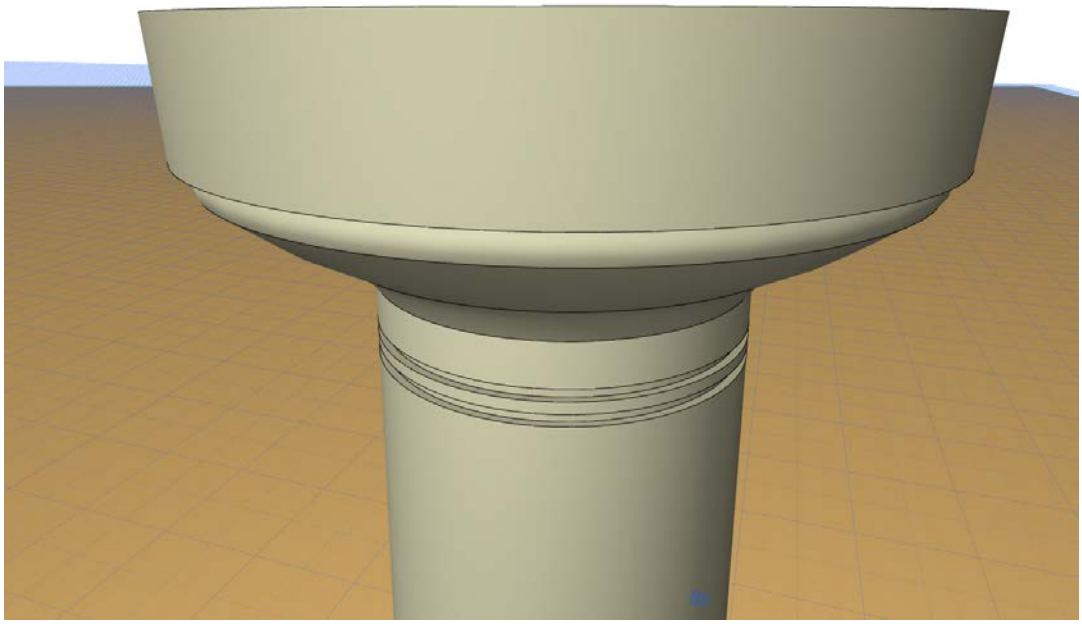


3. Dokončete polygon.
4. Dvěma kliknutími určete osu rotace.



5. Dalším kliknutím dokončete osu otočení. (Nastavte si 3D pohled tak, aby vám nejvíce vyhovoval.)

6. Morf je dokončený.



Vytvoření morfu ze stávajících prvků

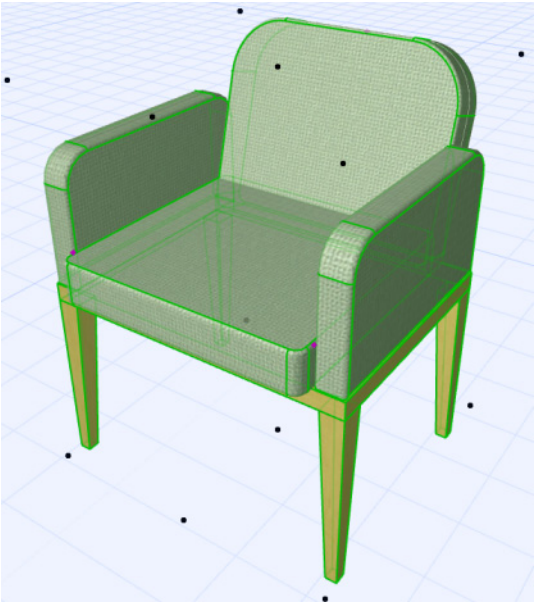
Převést vybrané prvky na morfy

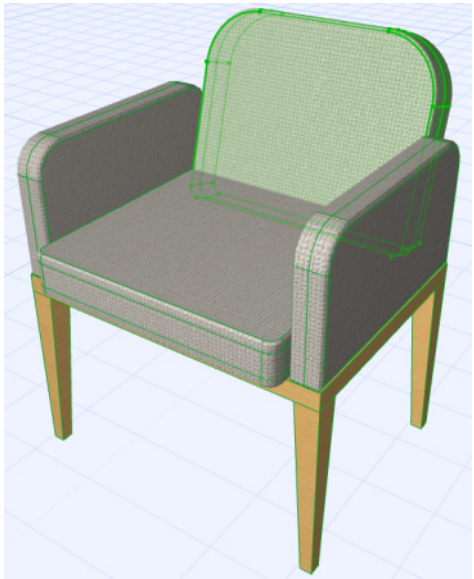
Tento příkaz použijte, pokud chcete z vybraných prvků vytvořit více morfů: každý označený prvek bude jeden morf.

1. V libovolném okně můžete označené prvky změnit na morfy .
2. Použijte příkaz **3D model > Převést vybrané prvky na morfy**.
3. Vybrané prvky budou převedeny na morfy (za předpokladu, že se jedná o 3D prvky).

Podívejte se na video

Příklad: Převedení GDL objektu na morf





Při převádění GDL objektu na morf:

- budou GDL objekty převedeny na nezávislé morfy.
- budou GDL také součásti jiných prvků (například okno, dveře, konec zdi, střešní okno) převedeny na samostatné morfy.
- stejně tak budou převedeny i součásti složitých střech nebo lehkých obvodových plášťů.

  Poznámka: Pokud je výsledný morf velice složitý, může docházet k poklesu výkonu při editování.

  Poznámky k atributům nově vytvořených morfů:

  – Pokud byl převedený prvek objekt, jeho povrchový materiál byl přidán do sady povrchových materiálů projektu, pokud již tedy povrchový materiál neexistoval. Takovým povrchovým materiálům je automaticky přidělena předpona _z převedeného objektu, přičemž tato přípona není zohledněna při kontrole duplikovaných názvů. (Pokud již povrchový materiál objektu existuje, nově vytvořený morf použije tento existující povrchový materiál.) Textury povrchových materiálů jsou přidány do vložené knihovny.

  – V Teamworku vytváření povrchových materiálů a výplní vyžaduje příslušná přístupová práva. Pokud tato práva nemáte, bude upozorněni varovnými zprávami. Morf bude přesto vytvořen,

ale povrchový materiál/výplň/textura nebude přidána do projektu, a výsledný morf tak může vypadat jinak, než jste předpokládali.

Základní úpravy morfu

Při práci s nástrojem morf budete asi nejčastěji postupovat tak, že nejprve vytvoříte základní jednoduchý tvar, který budete dále upravovat.

Označte celý morf nebo jeho součásti.

Morf můžete upravovat graficky pomocí jeho součástí (stěny nebo hrany). Pokud stěnu nebo hranu přesunete, všechny napojené součásti se změně automaticky přizpůsobí.

Nejjednodušším způsobem, jak se to naučit, je zkusit morf upravit pomocí funkcí v plovoucí paletce ve 3D okně. Nezapomínejte, že při upravování morfů můžete libovolně měnit pozici pracovní roviny.

Základní úpravy morfuVytáhnutí/zatlačení

Základní úpravy morfuVyboulit

Základní úpravy morfuPřidat

Základní úpravy morfuVytáhnout po dráze

Transformace morfů: Vlastní nastavení stěny

Typy hran morfu: Ostrá, skrytá, měkká

Základní úpravy morfuPosunutí hran morfu

Základní úpravy morfuZakřivit hranu

Základní úpravy morfuPřesunutí součásti morfu

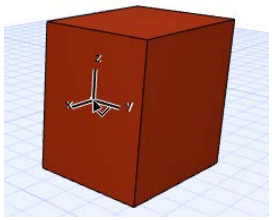
Základní úpravy morfuPřidání uzlu morfu

Základní úpravy morfuZaoblení/zkosení morfu

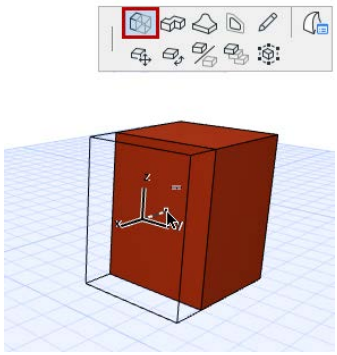
Vlastní rozlišení zaoblení

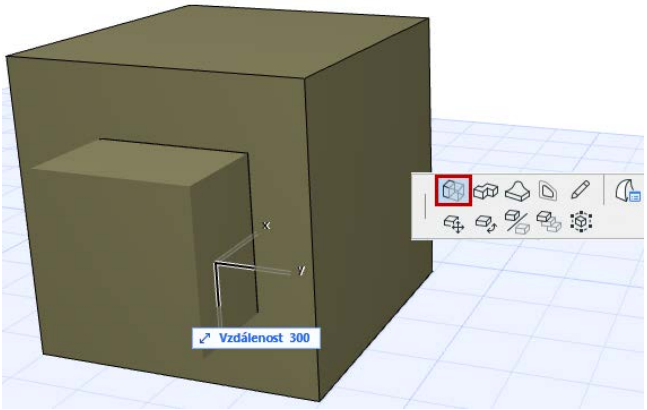
Základní úpravy morfuVytáhnutí/zatlačení

1. Klikněte na plochou stěnu morfu. (Výběr více součástí a jejich editace.)
2. Z plovoucí paletky vyberte příkaz **Vytáhnout-zatlačit**.



3. Označenou stěnu můžete přesunou kolmo na její původní umístění: vytáhnutím morf rozšíříte; zatlačením morf “vyříznete”.





Vytvoření složitého otvoru (ve tvaru morfu) v jiném morfu

Tato metoda funguje, pokud morf zatlačíte úplně skrz jiný morf, jehož oba konce musí být vodorovné stěny.

Pokud chcete vytvořit jiné tvary, použijte na morfy operace s tělesy.

Viz 3D operace s tělesy a morfy.

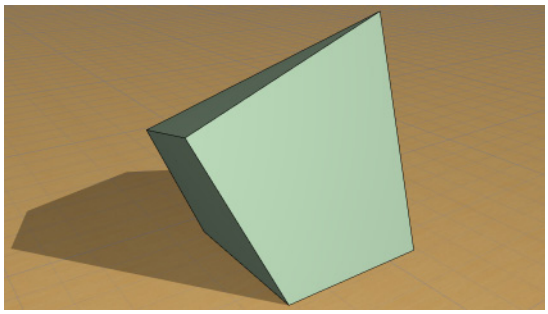
1. Označte stávající morf, vyberte příkaz přidat a nakreslete nový morf takový, jaký chcete mít otvor.

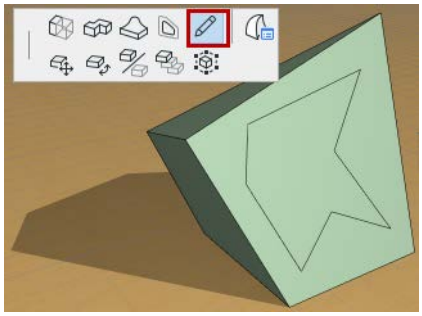
Viz Základní úpravy morfuPřidat.

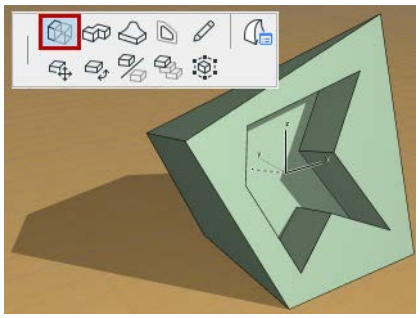
   Nový morf se součástí původního morfu (protože jste zvolili příkaz přidat.)

2. Klikněte na součást.
3. Použijte příkaz vytáhnou/zatlačit.
4. Zatlačte stěnu až na protější stranu morfu a klikněte.

5. Otvor je vytvořen.







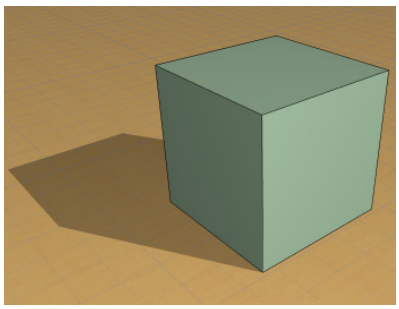
Základní úpravy morfuVyboulit

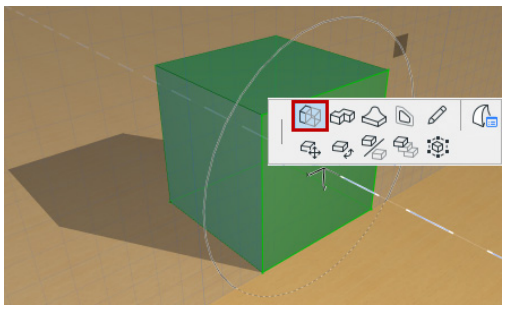
1. Klikněte na libovolnou stěnu morfu.

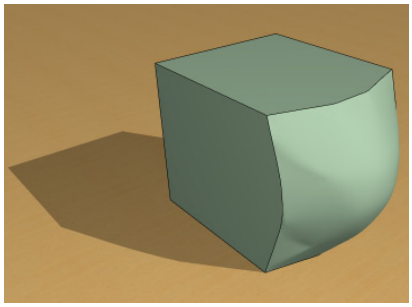
   Poznámka: Bod, do kterého kliknete, vyberte pečlivě, protože tento bod se stane středem kružnice, která bude tvořit obrys vyboulení.
2. Z plovoucí paletky vyberte příkaz **Vyboulit**.
3. Kurzorem nastavte potřebný poloměr vyboulení.

- Menší poloměr umožňuje vytvářet menší, ostřejší výstupky.
- Velké poloměry můžete použít na vytvoření jemných vyboulení.

4. Kliknutím dokončete poloměr.
5. Nyní přesuňte kurzor ven nebo dovnitř morfu.





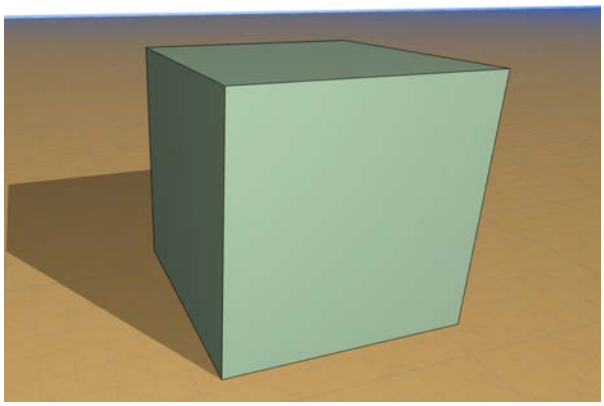


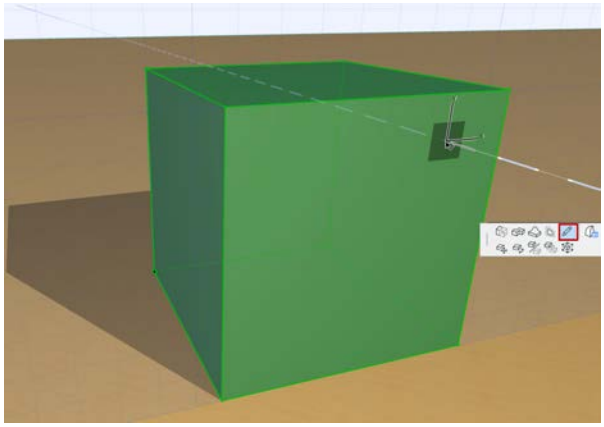
Základní úpravy morfuPřidat

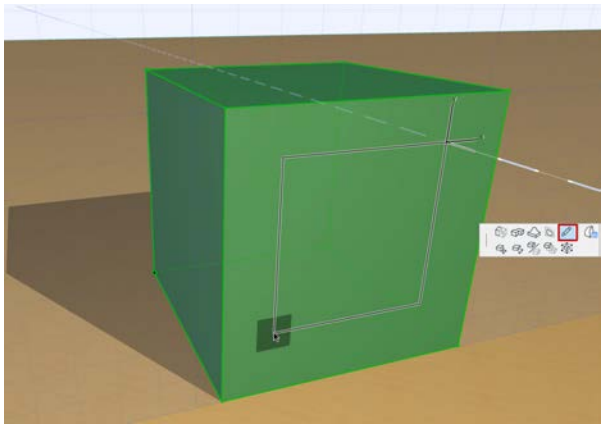
Příkaz **přidat** použijte, když chcete ke stávajícímu morfu přidat další hmotu. Výsledkem tak bude jeden morf, který se chová jako jeden prvek.

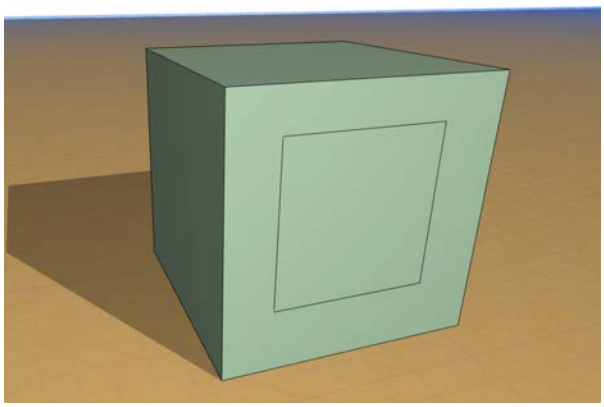
Poznámka: Jiná varianta je, že na stávající morf nakreslíte jiný, aniž byste použili příkaz přidat; v tomto případě bude nový morf nezávislý na původním. Podle potřeby pak můžete **Vytvořit morf z vybraných prvků** nebo použít operaci s morfy “sjednotit”.

1. Klikněte kamkoli na morf nebo jeho součást. Zadávání nového morfu začne v bodě, na který jste kliknuli.
2. Z plovoucí paletky vyberte příkaz **Přidat**.
3. V Infopaletce morfu zvolte geometrickou metodu.
4. Nakreslete libovolný morf.









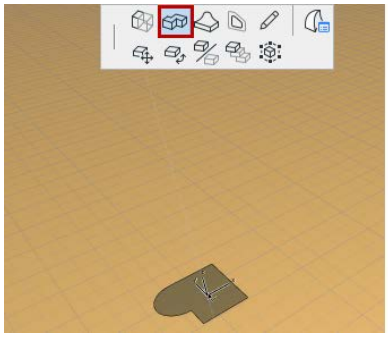
Základní úpravy morfuVytáhnout po dráze

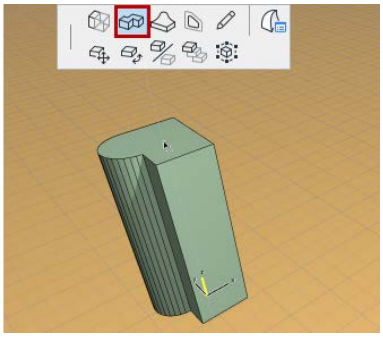
Pomocí příkazu **vytáhnout po dráze** můžete vytáhnout libovolnou stěnu jako trubku a měnit libovolně směr vytažení a pracovních rovin.

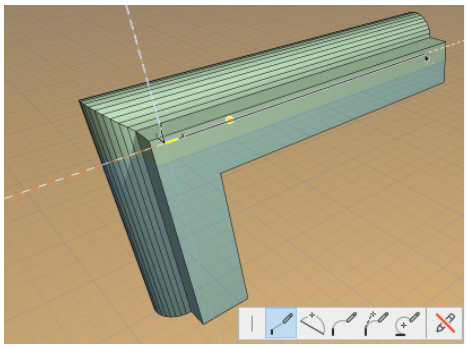
1. Klikněte někam na stěnu morfu.
2. Z plovoucí paletky vyberte příkaz **Vytáhnout po dráze**.
3. Začněte kreslit trubku, každým kliknutím vytváříte nový segment.

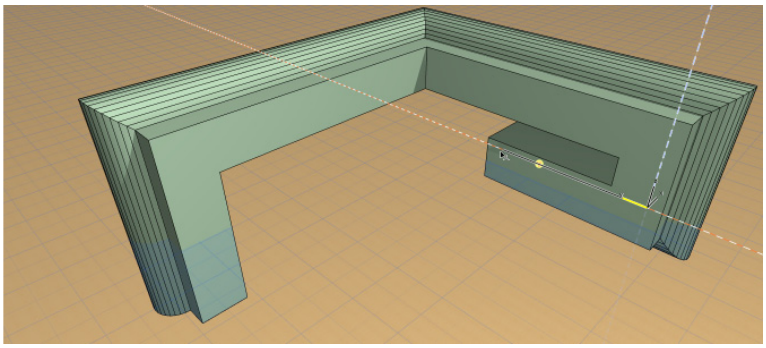
   Poznámka: První segment musí být kolmý na výchozí stěnu.

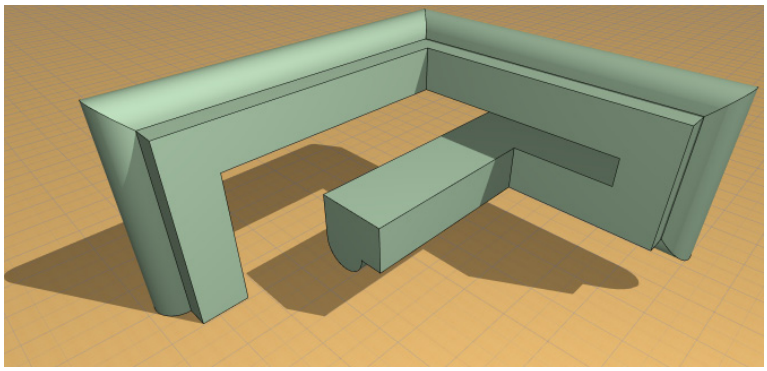
   – Můžete použít kouzelnou hůlku a vytáhnout tak profil po uzavřeném polygonu (za předpokladu, že polygon a profil vytažení nejsou ve stejné rovině.)
   – Podle potřeby můžete upravovat pracovní rovinu.
   – Pokud chcete odebrat poslední nakreslený segment, klikněte v plovoucí paletce na příkaz zpět.
4. Dvojklikem dokončete vytažení po dráze.





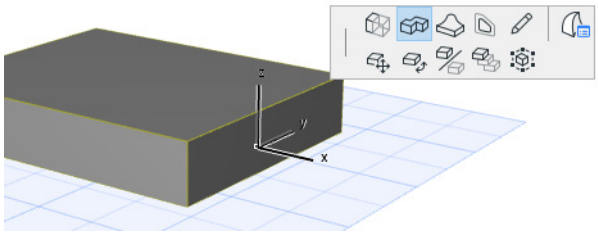




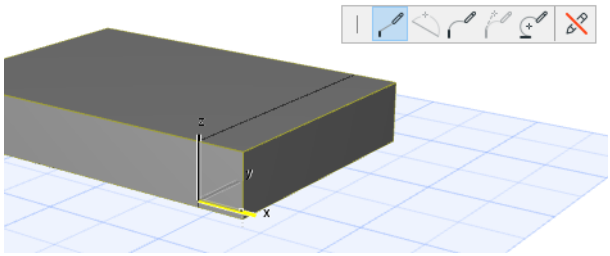


Referenční bod vytažení po dráze

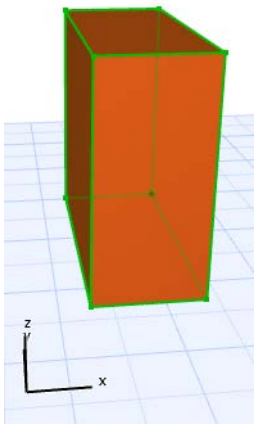
Bod stěny morfu, na který kliknete, a vyvoláte tak plovoucí paletku, je referenční bod vytažení po dráze (bod, kterým budete vytahovat hmotu).



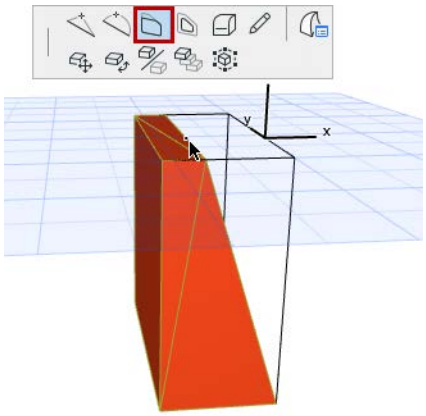
Nicméně referenční bod můžete změnit i po zvolení příkazu vytáhnout po dráze, stačí kliknout kamkoli na plochu vytahované stěny (nebo jejího obrysu):

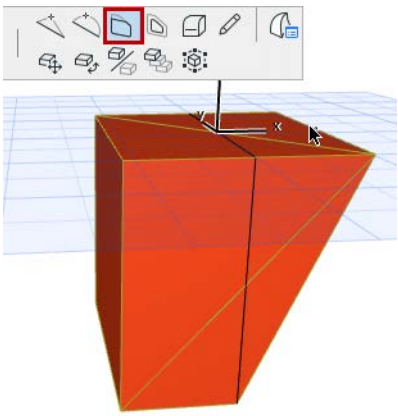


Základní úpravy morfuPosunutí hran morfu



1. Označte morf.
2. Vyvolejte plovoucí paletku kliknutím na hranu stěny a vyberte možnost “posunout hranu.”
3. Zakřivte hranu nebo zvolte jinou pracovní rovinu. Hrana morfu se přesune po zvolené pracovní rovině a přiléhající hrany a stěny se změně přizpůsobí.

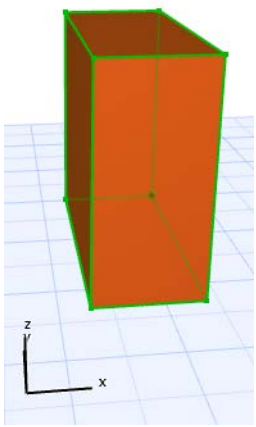




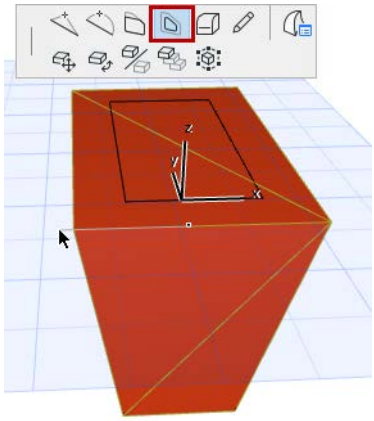
4. Kliknutím operaci dokončete.

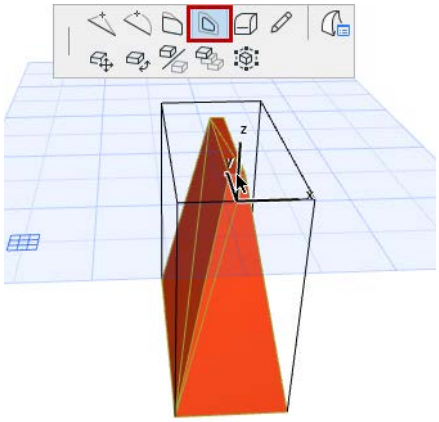
Posunutí všech hran morfu

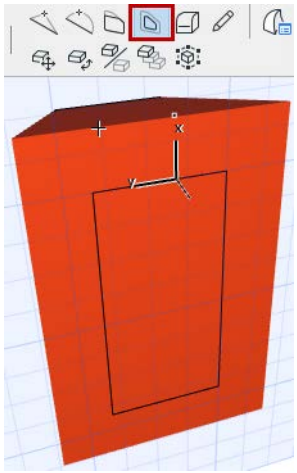
1. Označte morf.

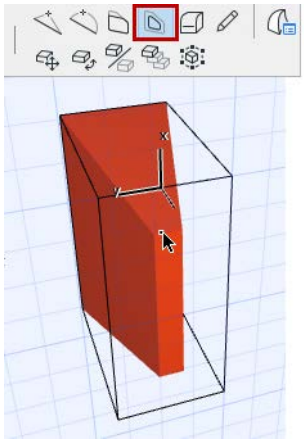


2. Vyvolejte plovoucí paletku kliknutím na hranu stěny a vyberte možnost “posunout všechny hrany.”
3. Posuňte hranu nebo zvolte jinou pracovní rovinu (jsou dostupné pouze přiléhající roviny). Všechny hrany stěny přiléhající ke zvolené hraně (stěna, která leží ve vybrané pracovní rovině) budou posunuty po pracovní rovině.
4. Kliknutím operaci dokončete.



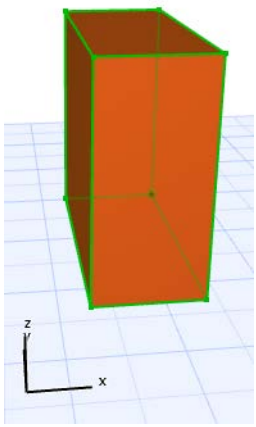




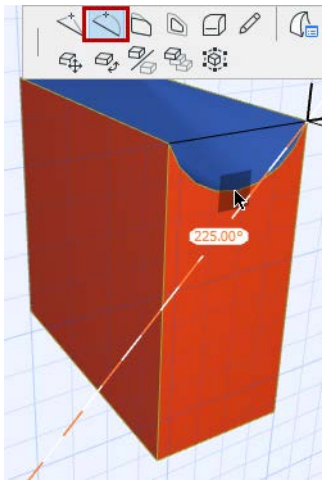


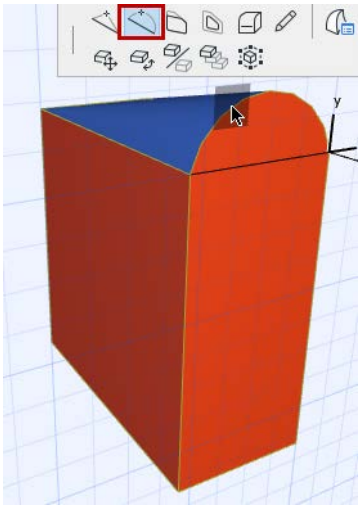
Základní úpravy morfuZakřivit hranu

1. Označte morf.

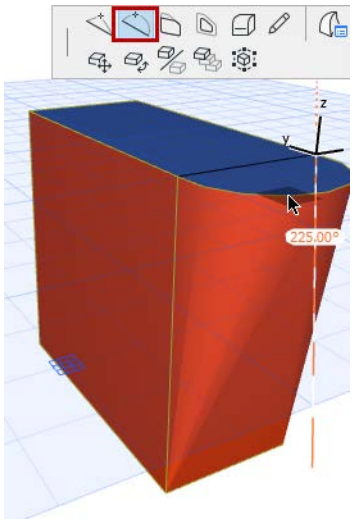


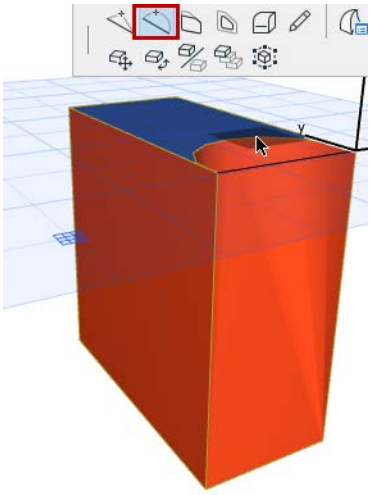
2. Klikněte na hranu, kterou chcete zakřivit a z plovoucí paletky vyberte příkaz “zakřivit hranu.”
3. Zakřivte hranu nebo zvolte jinou pracovní rovinu. Označená hrana a přiléhající stěna budou zakřiveny podle vybrané pracovní roviny.





Zde je použita stejná funkce, ale v jiné pracovní rovině:

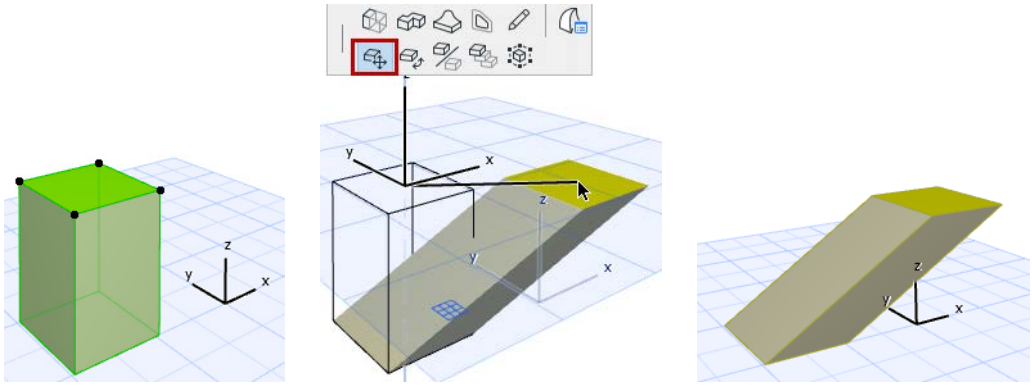




Základní úpravy morfuPřesunutí součásti morfu

Této možnosti využijte, pokud chcete upravit morf přesunutím jeho součástí.

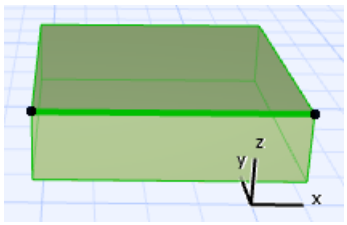
1. Vyberte součást morfu.
2. Z plovoucí paletky vyberte příkaz přesunout.
3. Přesuňte součást morfu (a jeho přiléhající stěny a hrany) po pracovní rovině. Podle potřeby můžete pracovní rovinu upravovat.

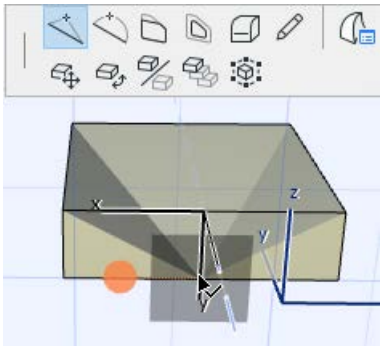


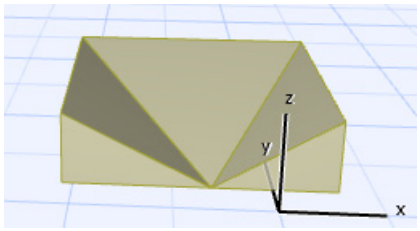
Při přesouvání se můžete přichytit ke směru, který je na pracovní rovinu kolmý.

Základní úpravy morfuPřidání uzlu morfu

1. Kliknutím na hranu označeného morfu vyvolejte plovoucí paletku (nebo označené hrany morfu).
2. Vyberte příkaz **přidat uzel**.
3. Přesuňte uzel (a jeho přiléhající stěny a hrany) v pracovní rovině. Podle potřeby můžete pracovní rovinu upravovat.







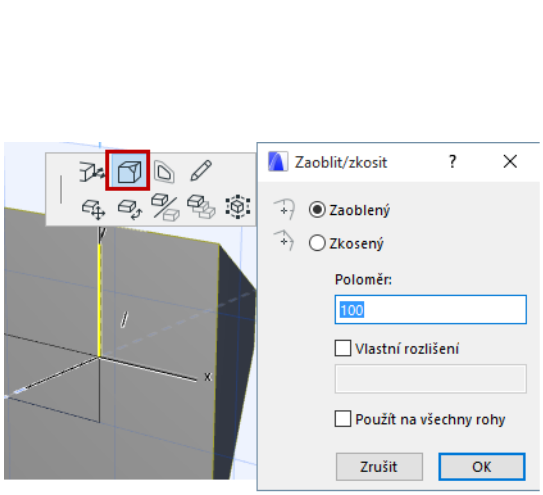
Základní úpravy morfuZaoblení/zkosení morfu

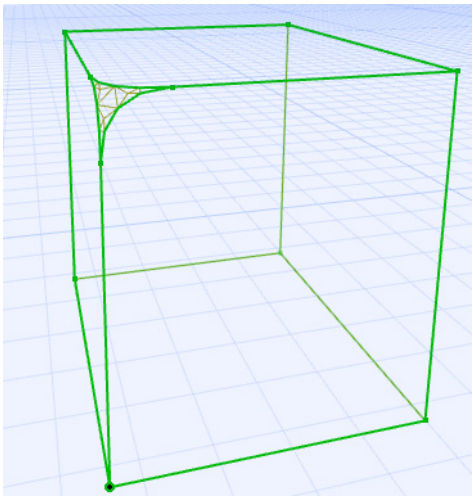
Ve 2D i 3D oknech můžete hrany a vrcholy morfů zaoblit nebo zkosit.

Všimněte si, že operace zaoblení nebo zkosení vytvoří na upravovaném morfu další stěny. Tyto nové stěny vždy "zdědí" povrchový materiál původního morfu.

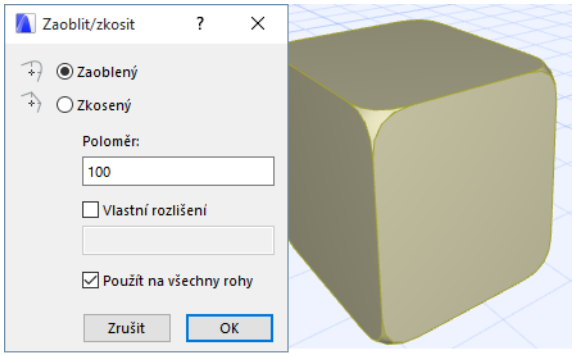
Zaoblení/zkosení vrcholu morfu

1. Označte morf a vyvolejte plovoucí paletku kliknutím ne jeden z jeho vrcholů.
2. Vyberte příkaz zaoblit/zkosit vrcholy a podle potřeby upravte nastavení.



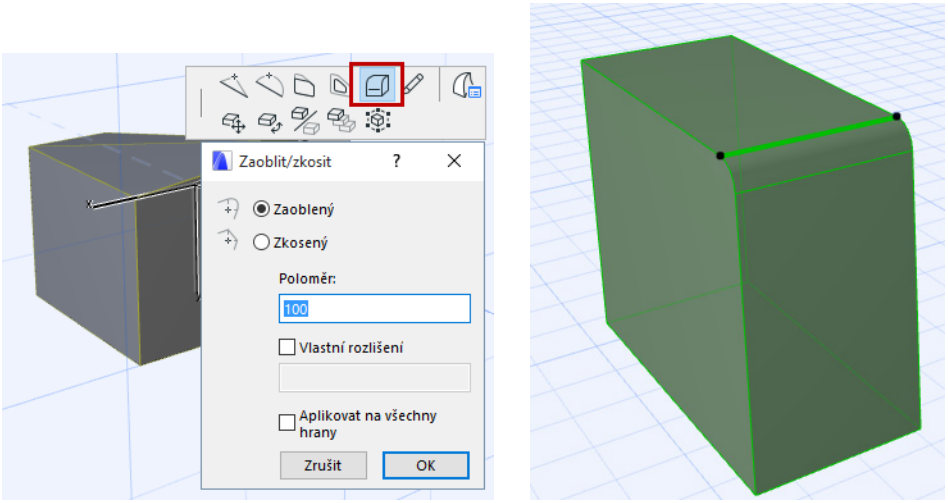


Zaškrtněte políčko, pokud chcete zaoblit/zkosit všechny vrcholy:

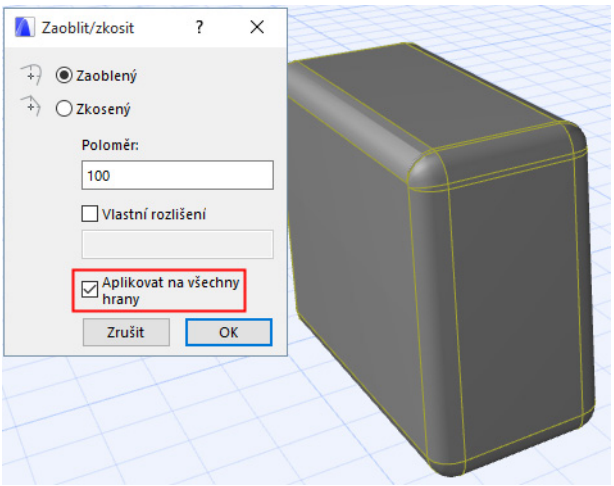


Zaoblení/zkosení hran morfu

1. Kliknutím na hranu označeného morfu vyvolejte plovoucí paletku (nebo na jednu nebo více označených hran morfu).
2. Vyberte příkaz zaoblit/zkosit hrany a podle potřeby upravte nastavení.

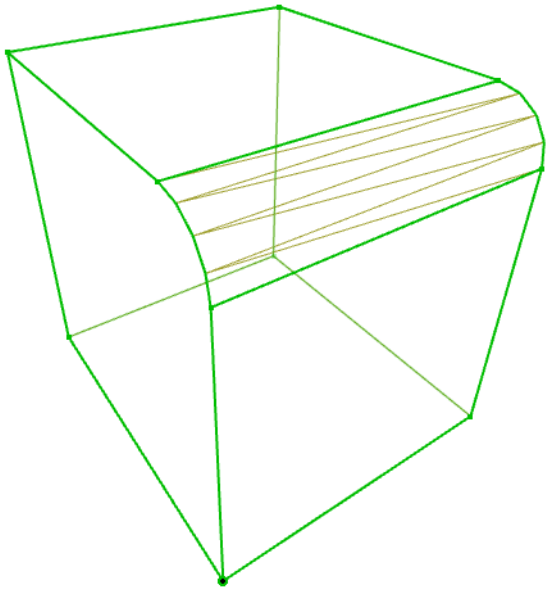


Pokud jste označili celý morf, můžete zaškrtnutím políčka zaoblit/zkosit všechny hrany:

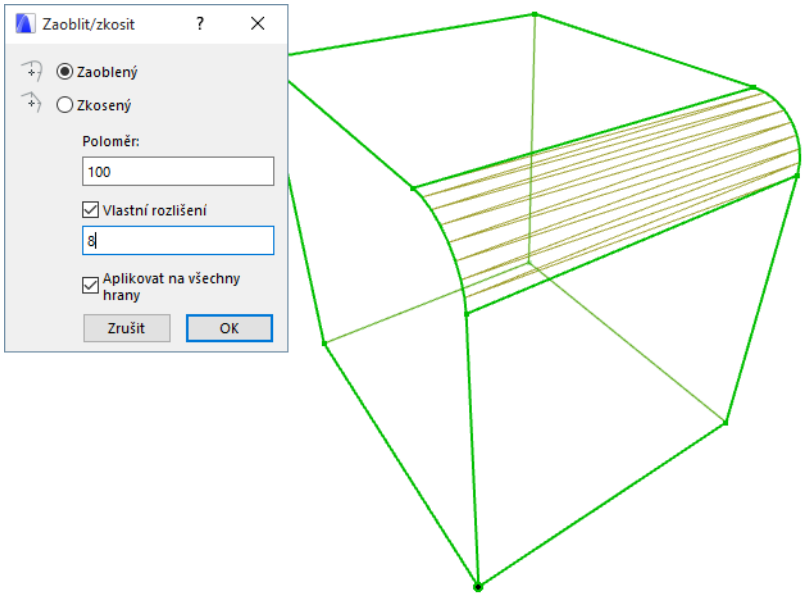


Vlastní rozlišení zaoblení

Výchozí hodnota rozlišení zaoblení je nastavena na 4 (nejlépe je to vidět v drátěném modelu):



Chcete-li získat jiné výsledky, upravte hodnotu rozlišení zaoblení nahoru nebo dolů:



Příkazy pro úpravu morfů, které se můžou hodit

Při úpravách morfů do požadovaného tvaru zkuste použít následující příkazy:

Transformace morfů: Vyhladit a sloučit stěny

Protnutí stěn morfů (generování hran v rámci jednoho morfu)

Transformace morfů: Zakřivit a sloučit hrany

Slučování stěn morfu pro získání efektu hladkých ploch: Použití “měkkých” hran

Transformace morfů: Natáhnutí obrysu morfu

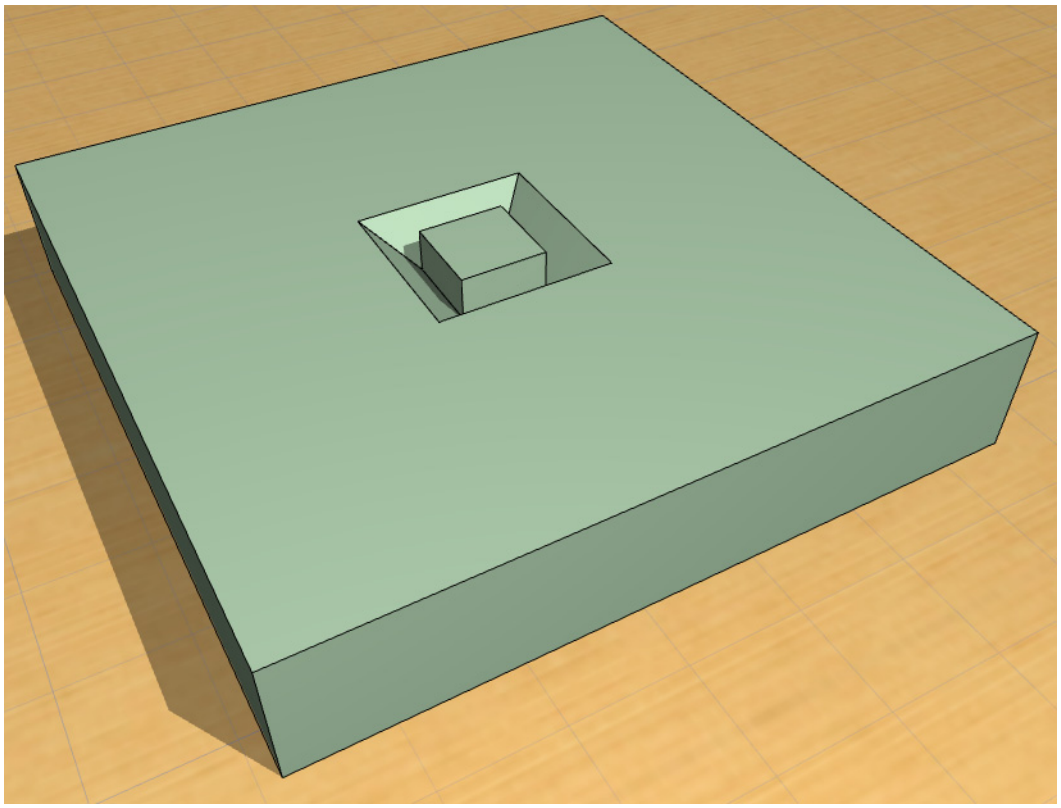
Transformace morfů: Vyplnit stěnami

Transformace morfů: Vyhladit a sloučit stěny

Tuto funkci použijte, pokud máte model základních ostrých tvarů a chcete u něj jedním kliknutím dosáhnout efektního zaoblení.

Vyhlazení neuzavřeného morfu

Začneme například tímto morfem.

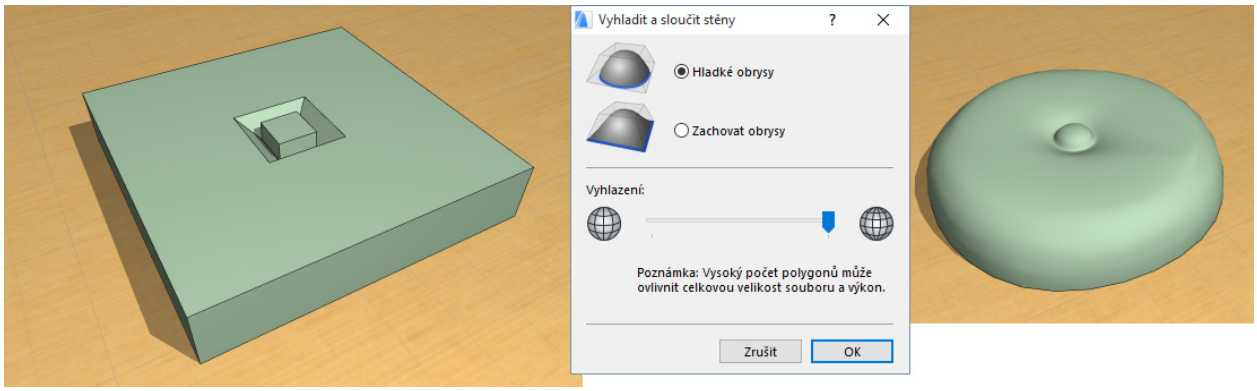


Abychom dosáhly hladšího objektu:

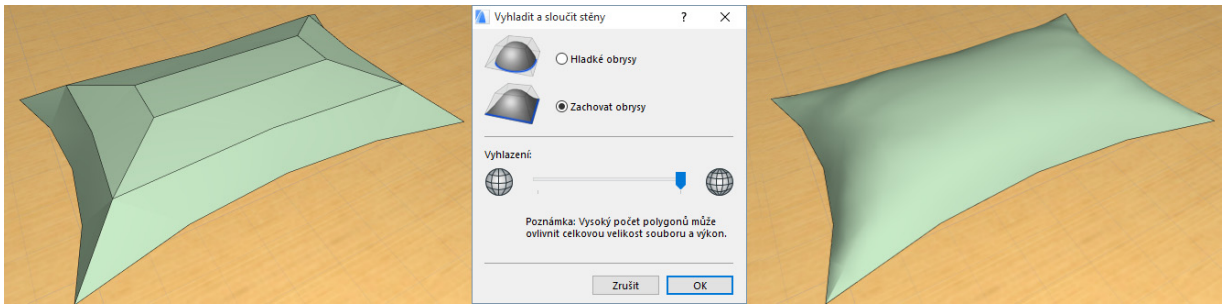
1. Označíme morf nebo jeho součásti.
2. Použijeme příkaz **3D model > Upravit morf > Vyhladit a spojit stěny**.
3. Objeví se okno **vyhladit a spojit stěny**.

   Protože označený (neuzavřený) morf má vnější obrysy (hrany které nemají přiléhající stěny), můžete zvolit, jak s těmito hranami naložit:

- Možnost **vyhladit obrysy** má za následek, že obrysové hrany vybraných morfů nebo součástí morfů budou také vyhlazeny:



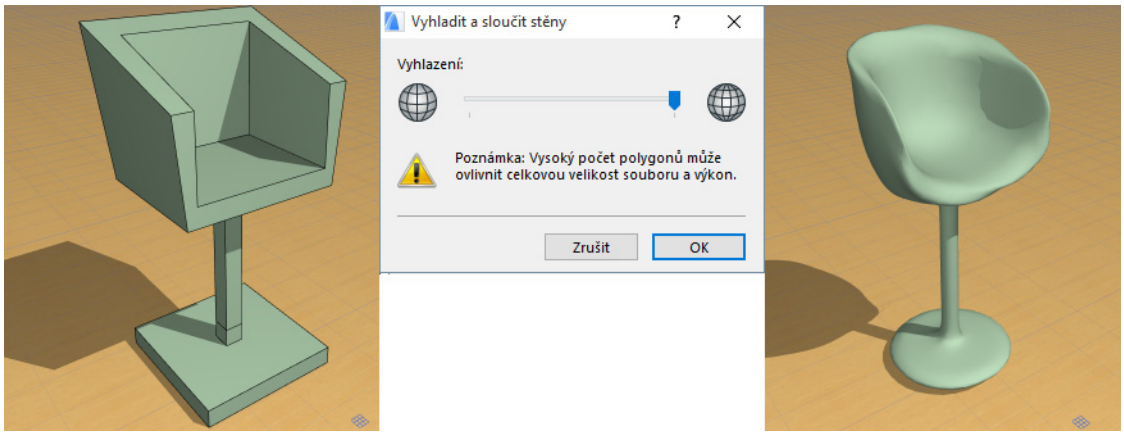
- Možnost **zachovat obrysy** naopak vnější obrysy ponechá a vyhlazeny budou pouze vnitřní části vybraných morfů nebo jejich součástí.



- **Úroveň rozčlenění:** Pomocí jezdce určete, jak moc má být výsledek triangulován (rozčleněn). Při nastavování vysoké úrovně rozčlenění u složitých nebo složených morfů buďte opatrní, protože vysoký počet nově vzniklých polygonů může mít zásadní vliv na velikost souboru a výkon ARCHICADu.

Vyhlazení uzavřeného morfu

Uzavřený morf nemá žádné volné hrany, takže všechny označené části morfu budou vyhlazeny:

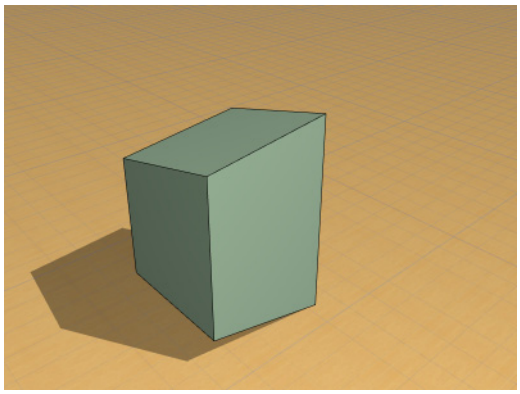


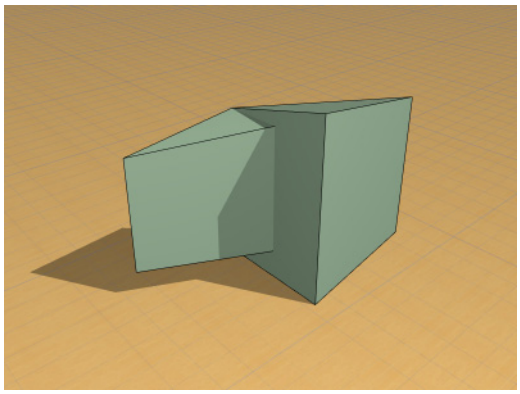
Protnutí stěn morfů (generování hran v rámci jednoho morfu)

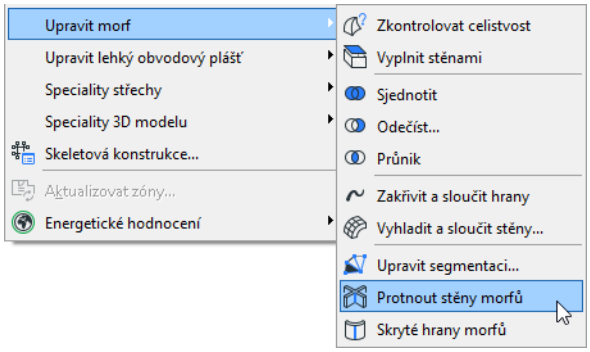
Při upravování morfu může nastat situace, kdy některá stěna morfu může být protnuta jinou částí morfu. V tento okamžik není jejich průnik vyznačen žádnou hranou.

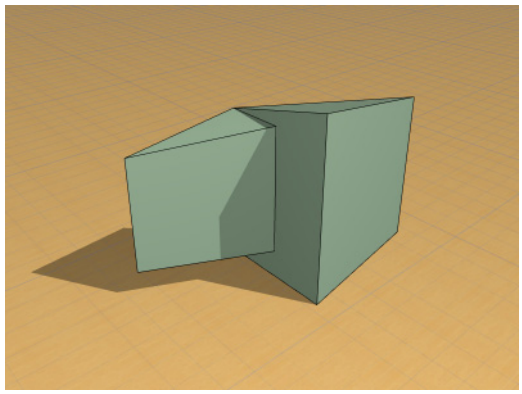
Pokud si přejete vytvořit v místě jejich průniku hranu, použijte příkaz v menu **3D model > Upravit morf > Protnutí stěn morfů**.

Tento příkaz funguje, je-li vybraný jen jeden morf.







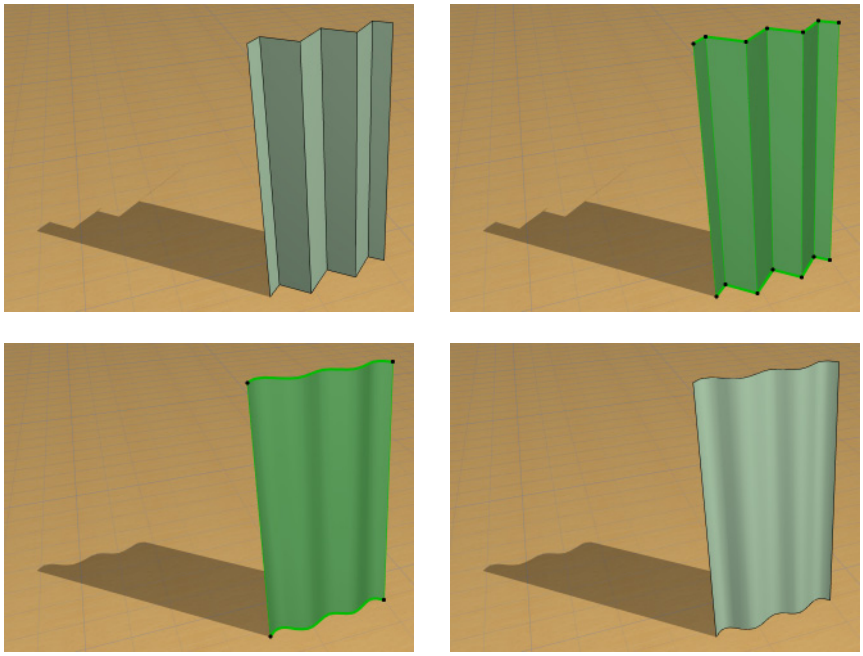


Transformace morfů: Zakřivit a sloučit hrany

Tuto funkci použijte v případech, kdy potřebujete jeden nebo více rovných hran morfu vyhladit a zaoblit.

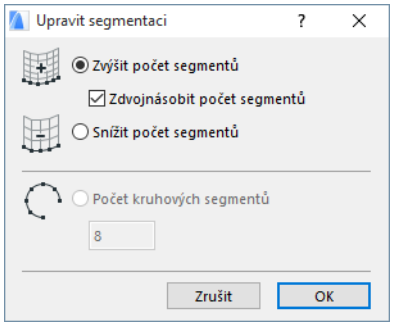
Je možné ji využít také ke spojení více zaoblených hran morfu.

1. Vyberte jednu nebo více hran morfu; nebo jednu nebo více stěn morfu.
2. Použijte příkaz **3D model > Upravit morf > Vyhladit a spojit hrany.**
3. Podle potřeby můžete výsledek upravit příkazem **3D model > Upravit morf > Upravit segmentaci**.



Různé úrovně vyhlazení hran morfu

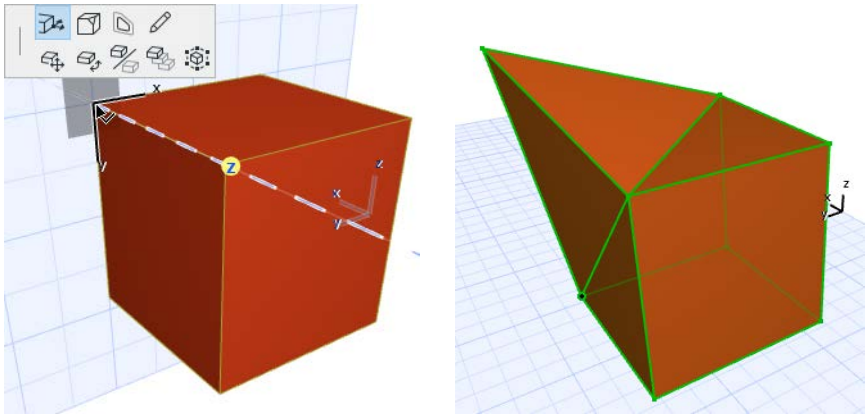
Pokud chcete nastavit různou úroveň vyhlazení různým hranám: označte vybrané hrany a použijte příkaz **3D model > Upravit morf > Upravit segmentaci**. Nastavení vyhlazení bude změněno jen u vybraných hran.



Slučování stěn morfu pro získání efektu hladkých ploch: Použití “měkkých” hran

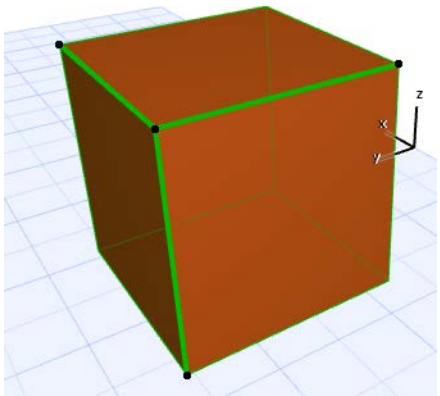
Upravování morfu často zahrnuje označování a upravování jeho součástí (hrany, vrcholy nebo stěny), které dále ovlivňují navazující stěny.

Při změně tvaru morfu se navazující stěny spojené “ostrou” hranou chovají jako samostatné jednotky, které zachovávají vlastní tvar.

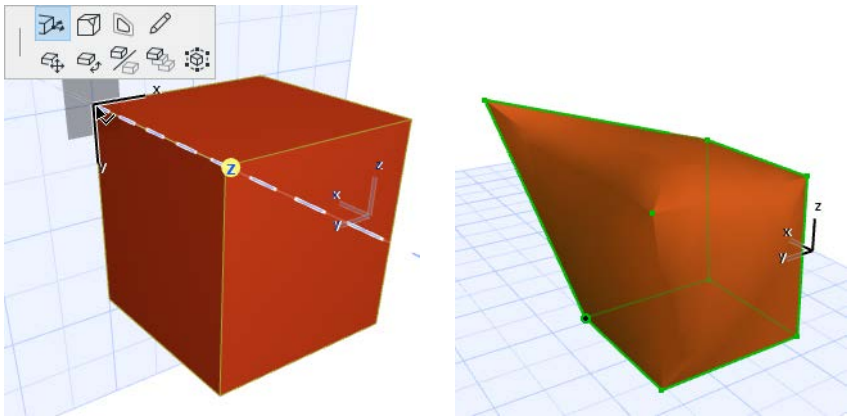


Pokud ale chcete, aby se navazující stěny “tvářely” hladce, můžete sousední stěny spojit, takže se budou při editaci dále chovat jako jeden celek.

Tohoto jevu docílíte změnou nastavení hrany (jakékoli zvolené hrany) z ostré (výchozí hodnota) na měkkou. Nejjednodušší způsob, jak toho docílit, je označit hrany a v Infopaletce kliknout na ikonu měkké hrany.



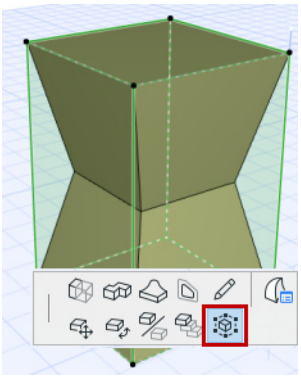
Stěny spojené “měkkou” hranou se při editaci chovají jako jeden celek a vyhlazovací algoritmus na ně tak také působí, takže je výsledek jiný, než kdyby byly spojeny ostrou hranou:



Transformace morfů: Natáhnutí obrysu morfu

Tento příkaz umožňuje upravovat morf natahováním jeho obrysového kvádru.

1. Označte morf.
2. Z plovoucí paletky vyberte příkaz **Natáhnout obrys**.
   Kolem morfu se objeví ohraničující kvádr.

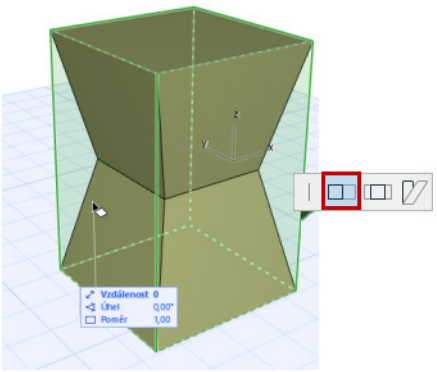


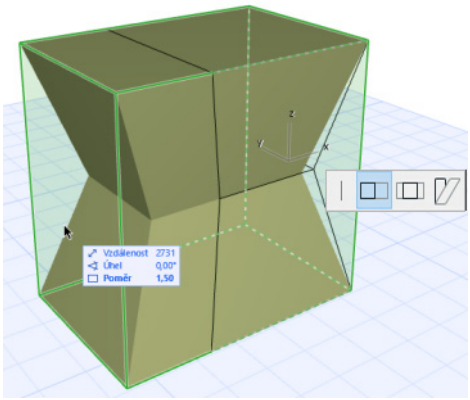
3. Klikněte na jeho hranu, stěnu nebo uzel.
   Zobrazí se plovoucí paletka s třemi možnostmi “natažení”.
4. Jednu z nich si vyberte: **Natáhnout**, **natáhnout od středu** nebo **zkosit**.
5. Potom přetáhnutím myši morf upravte, jak potřebujete.

Podívejte se na video

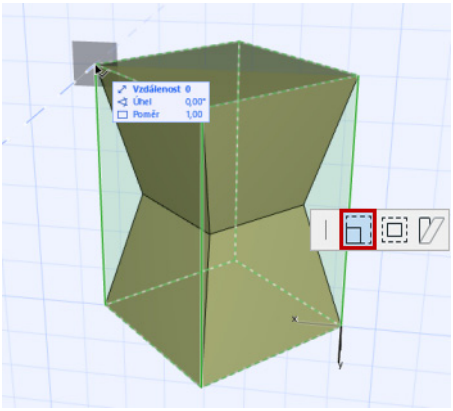
Směr a způsob natahování se bude lišit v závislosti na místě na které jste kliknuli:

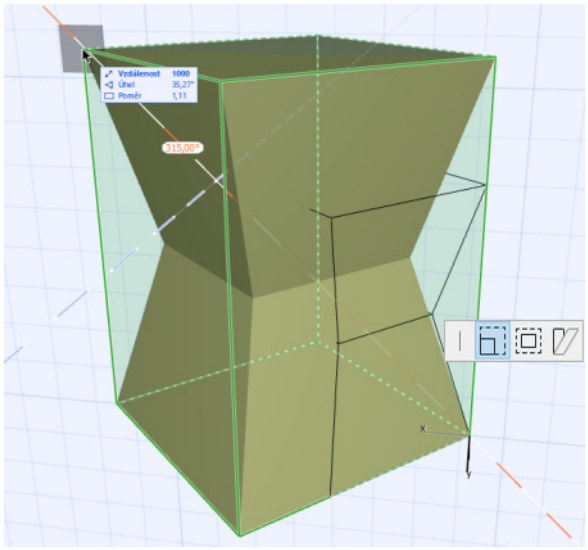
Prosté **natáhnutí** (kliknuli jste na stěnu obrysu):



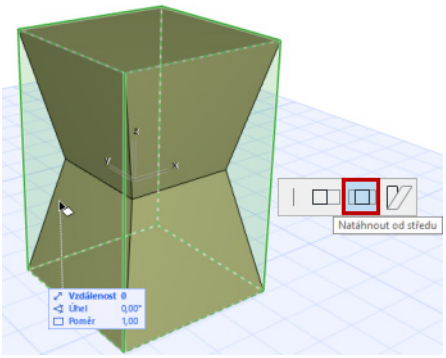


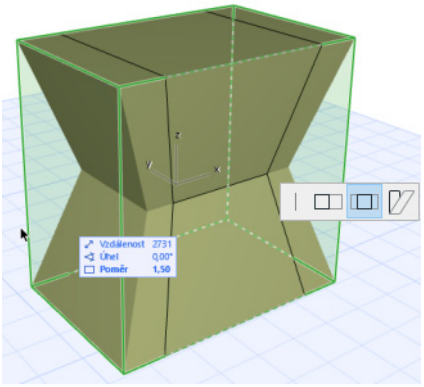
Prosté **natáhnutí** (kliknuli jste na vrchol obrysu):



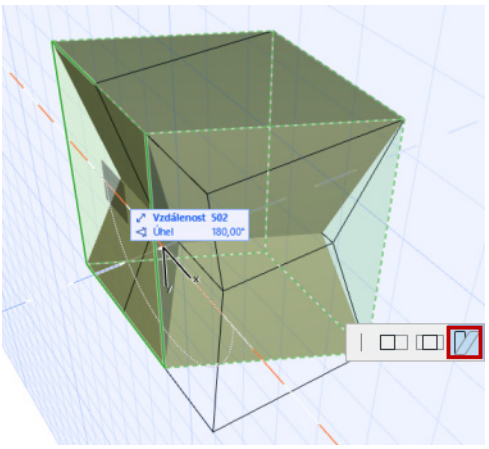


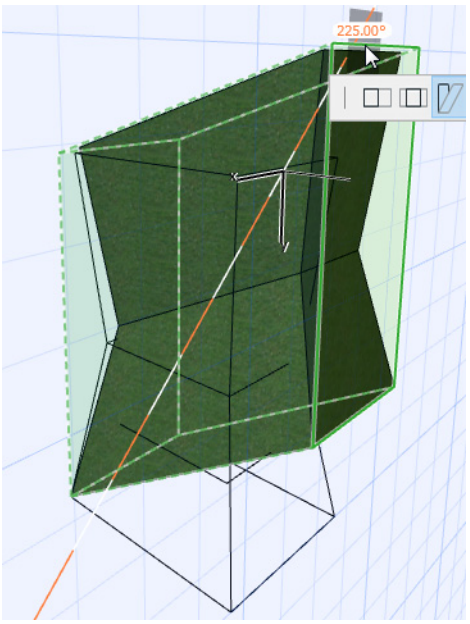
Natáhnutí od středu (kliknuli jste na stěnu obrysu):





Zkosení:



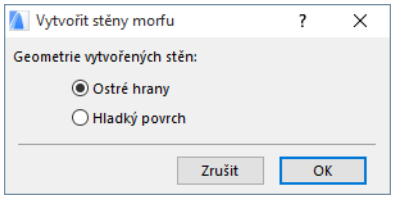


Transformace morfů: Vyplnit stěnami

Tento příkaz (**3D model > Upravit morf > Vyplnit stěnami**) slouží k přidání stěn do stávajícího morfu.

Označte morf nebo jeho hrany tvořící uzavřený polygon (tento polygon může ležet v libovolných rovinách v prostoru.)

Použijte příkaz **3D model > Upravit morf > Vyplnit stěnami**.



V okně, které se objeví zvolte, jestli mají mít nové stěny

- Ostré hrany
- Hladký povrch

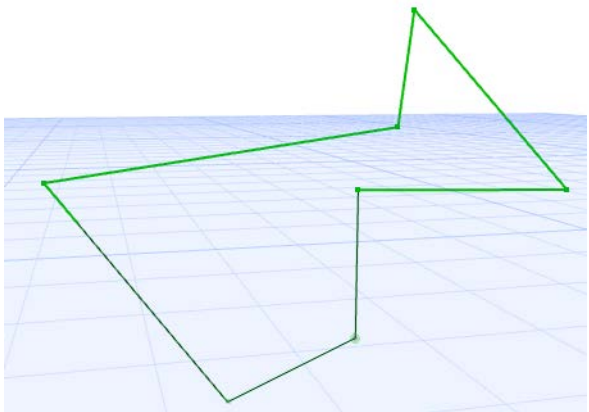
Celý morf:

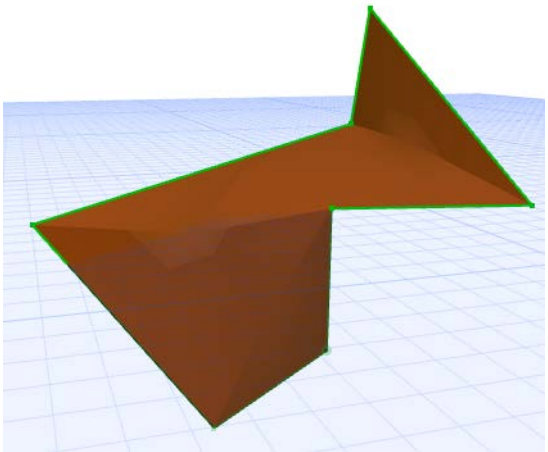
Pokud máte morf s prázdnými otvory, jsou stěny vytvořeny tak, že tyto otvory uzavřou.

Označené hrany vytvářející uzavřený polygon:

- Jsou vytvořeny stěny morfu.

Můžete také použít příkaz přidat z plovoucí paletky, příkaz vyplnit stěnami pracuje trochu jinak, protože vytváří stěny v libovolných rovinách v prostoru.





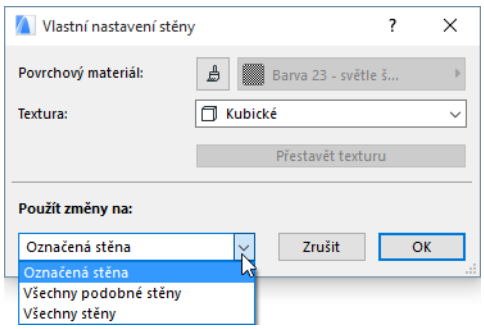
Podívejte se na video

Transformace morfů: Vlastní nastavení stěny

Jedné nebo více vybraným stěnám morfu můžete nastavit vlastní **povrchový materiál** a upravit **mapování textury**.

Poznámka: Standardně je povrchový materiál stěn morfu odvozen ze stavebního materiálu celého morfu. Na panelu model v nastavení morfu můžete přepsat povrchový materiál *všech* stěn morfu. Vlastní nastavení stěn pak nabízí možnost, jak měnit povrchový materiál *dalších* stěn.

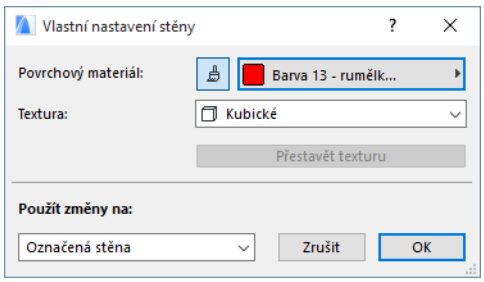
1. Označte stěnu, více stěn nebo celý morf.
2. Z plovoucí paletky vyberte příkaz **Vlastní nastavení stěny**.



3. Vyberte povrchový materiál a/nebo mapování texturou:

   Povrchový materiál: Klikněte na tlačítko přepsání povrchového materiálu a vyberte libovolný povrchový materiál, který má být použit na stěny morfu.

   Textura Vyberte mapování, které má být použito na označené stěny morfu.



4. **Použít změny na:** Jakmile dokončíte potřebná nastavení, vyberte, na které stěny mají být použita:

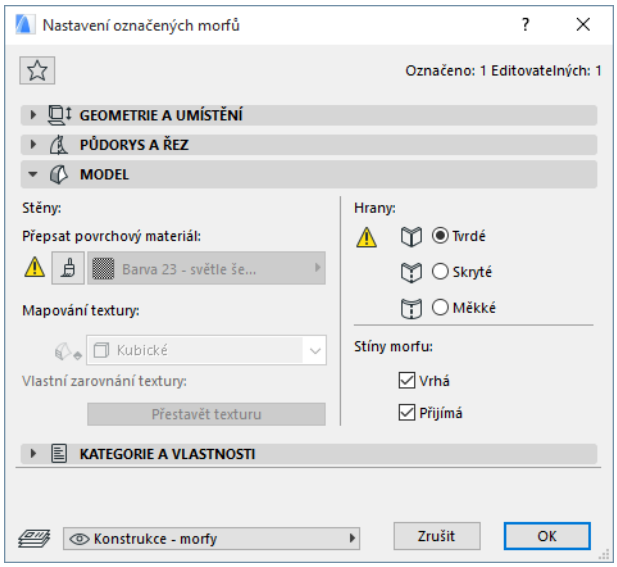
   Poznámka: Tyto možnosti jsou dostupné pouze na plovoucí paletce, kterou jste vyvolali kliknutím na celý označený morf. Pokud jste označili jen některé stěny, budou tato nastavení použita jen na tyto stěny, žádná další volba není dostupná.

- **Označená stěna** bude mít vlastnosti (povrchový materiál a mapování textury) podle nastavení, jaké jste zvolili.
- **Všechny podobné stěny** změní nastavení všech stěn označeného morfu, které mají stejný povrchový materiál jako stěna, kterou jste označili. Pokud změníte například stěnu ze žluté na červenou, všechny stěny morfu, které jsou žluté, budou změněny na červenou.
- **Všechny stěny** změní nastavení všech stěny označeného morfu.

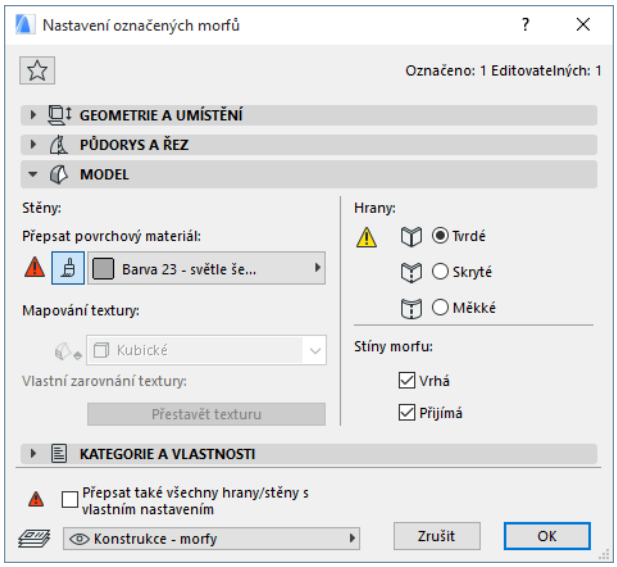
5. Kliknutím na **OK** změny potvrdíte.

Vlastní povrchový materiál morfu: Odezva při nastavování morfu

Pokud změníte povrchový materiál některé **stěny morfu**, objeví se u voleb nastavení povrchového materiálu, žlutá ikona “vlastní", která upozorňuje, že povrchový materiál jedné nebo více stěn byl změněn oproti základnímu nastavení.



Pokud změníte povrchový materiál morfu v jeho nastavení, zobrazená žlutá značka (znázorňující “vlastní plochu”) bude mít červený stín. To znamená, že základní nastavení povrchového materiálu morfu se změní: chcete *přepsat* také tyto stěny s vlastním nastavením? Pokud ano, zaškrtněte políčko v dolní části nastavení morfu (Použít změny také na vlastní stěny/hrany). Pokud nechcete, nezaškrtávejte políčko, plochy s vaším nastavením zůstanou tak, jak jste je nastavili.



Typy hran morfu: Ostrá, skrytá, měkká

- Pokud je hrana morfu **ostrá**, může být označena a upravována.
- **Skryté** hrany jsou jednoduše ostré hrany, které jste označili a změnili na skryté.
- **Měkké** hrany jsou automaticky generované hrany, které vznikly při upravování nebo vyhlazovaní a také na oblých morfech; tyto hrany byly vytvořeny jako měkké automaticky a nemůžou být označeny.
- Měkké hrany můžou být také nastaveny uživatelem, jako u slučování dvou sousedních stěn do jedné, změnou rozdělující hrany na měkkou.
- Měkká hrana je součást morfu, která rozděluje segmentované stěny. Takové stěny jsou zobrazeny (s OpenGL a při renderování) jako hladké a zakřivené.

Viz Slučování stěn morfu pro získání efektu hladkých ploch: Použití "měkkých" hran.

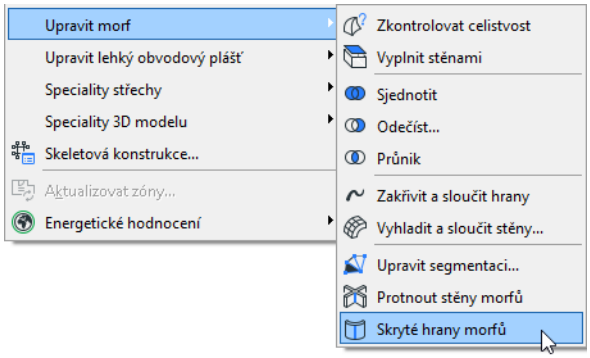
Podívejte se na video

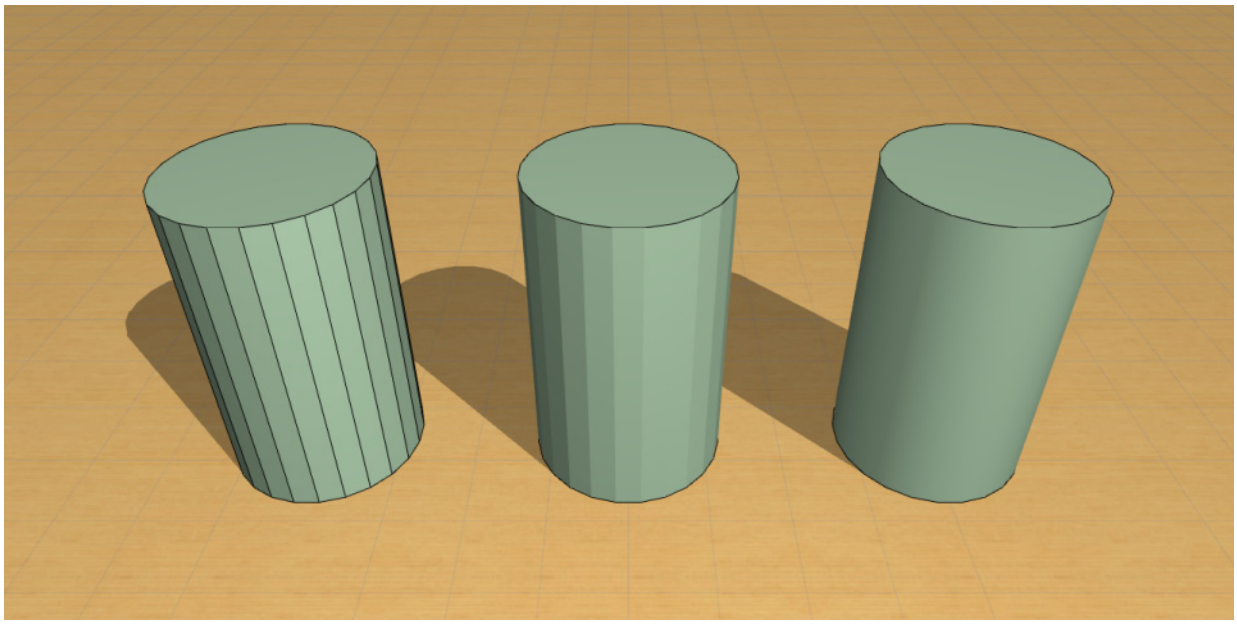
Ostré vs. Měkké hrany: Zobrazení skryté geometrie morfu

Může se stát, že při upravování morfu byste potřebovali z měkké hrany udělat ostrou, abyste ji mohli využít při změně tvaru celého morfu.

Všechny hrany, včetně měkkých, můžete zobrazit (a následné také označovat), když použijete možnost:

3D model > Upravit morf > Zobrazit skrytou geometrii.





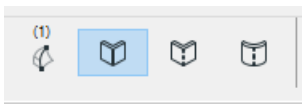
Změna typu hrany

Typ hrany můžete změnit libovolné označené hraně morfu.

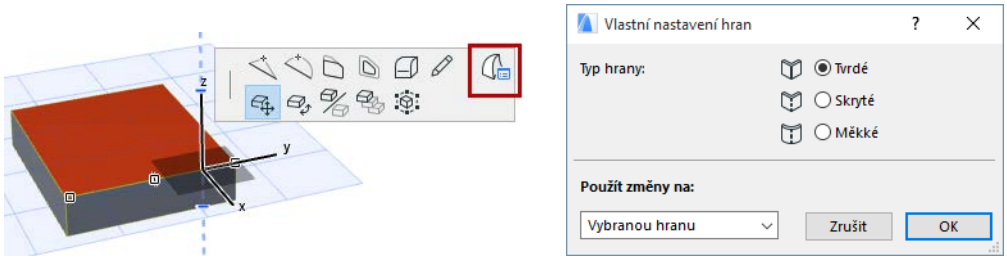
Více informací o této funkci naleznete v tématu Slučování stěn morfu pro získání efektu hladkých ploch: Použití "měkkých" hran.

1. Označte hranu, více hran nebo celý morf.
2. Na jednom z následujících míst vyberte typ hrany (ostrá, skrytá nebo měkká):

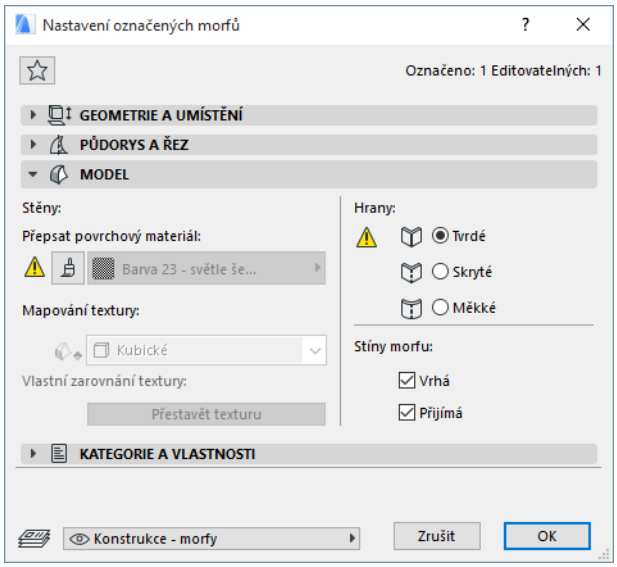
- V Infopaletce nebo



- v plovoucí paletce příkaz **vlastní nastavení hrany**.



Pokud zvolíte jiný typ hrany, než je typ hrany celého morfu, objeví se na panelu model v okně nastavení morfu upozornění, že je použit vlastní typ hrany.



3. **Použít změny na:** Jakmile dokončíte potřebná nastavení, vyberte, na které hrany mají být použity:

   Poznámka: Tyto možnosti jsou dostupné pouze v okně vlastního nastavení hrany zobrazeného vybráním možnosti z infopaletky, kterou jste vyvolali kliknutím na celý označený morf. Pokud jste označili jen některé hrany, budou tato nastavení použita jen na tyto hrany, žádná další volba není dostupná.

- **Označená hrana** změní nastavení pouze té hrany, na kterou jste kliknuli a vyvolali tak plovoucí paletku.
- **Všechny podobné hrany** změní nastavení všech hran označeného morfu, které mají stejné nastavení jako hrana, kterou jste označili. Pokud změníte například typ hrany z “ostré” na “skrytou,” budou všechny ostré hrany morfu změněny na skryté.
- **Všechny hrany** změní nastavení všech hran označeného morfu.

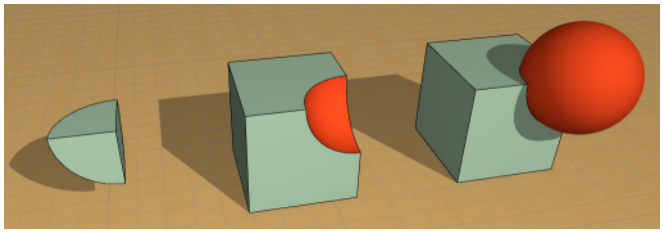
4. Kliknutím na **OK** změny potvrdíte.

3D operace s tělesy a morfy

V menu **3D model > Upravit morf** (nebo v kontextové nabídce) jsou dostupné tři Booleovské operace:

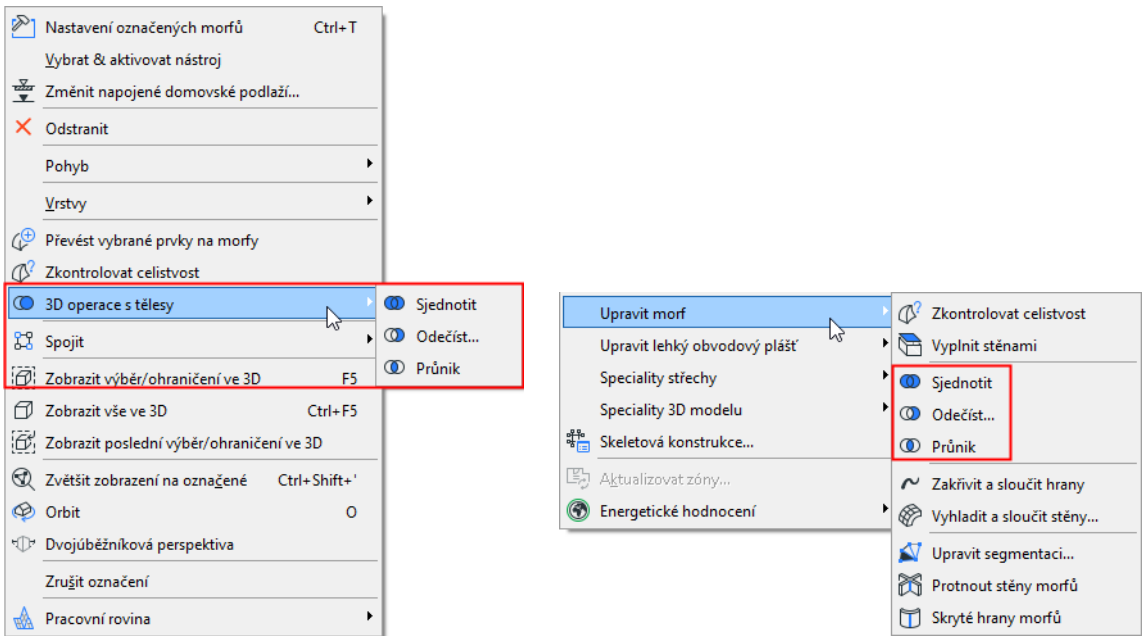
- Sjednocení
- Odečtení
- Průnik

  Poznámka: Můžete vytvořit také napojení mezi morfem a ostatními prvky, které bude respektovat priority průniků. Více informací o průnicích (napojeních) mezi různými konstrukčními prvky, včetně morfů:



3D operace s morfy: Průnik, odečtení, sjednocení

Viz oddíly Průniky prvků a Vazba prvků Střechy, skořepiny, morfy.



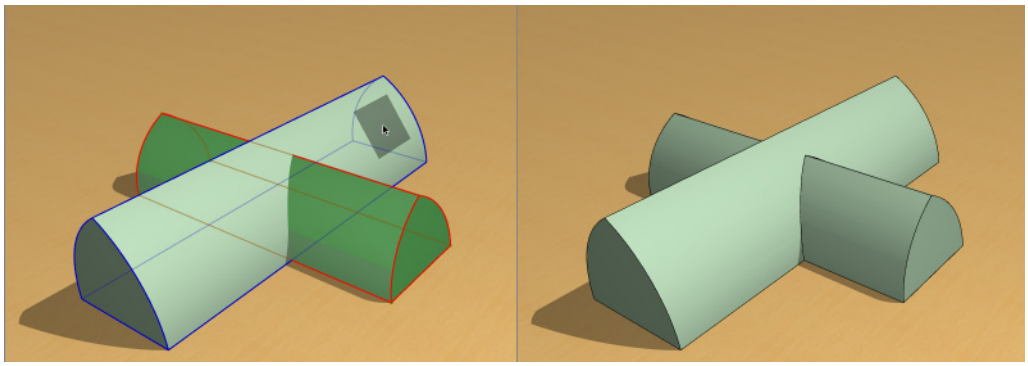
Tyto příkazy jsou dostupné, pouze pokud je poslední označený prvek morf. Tyto operace se vztahují pouze na morfy. (Pokud chcete tyto operace použít i na jiné prvky než morfy, převeďte nejprve tyto prvky na morfy.)

Na rozdíl od standardních operací s tělesy, jejichž výsledkem je vzájemná vazba prvků, operace s morfy jsou trvalé.

Sjednocení

1. Vyberte morfy, které chcete sloučit.
2. Použijte příkaz **3D operace s tělesy > Sjednotit**.

   Poznámka: Pokud je označen pouze jeden morf, je tento prvek považován za operační prvek. Dále tedy musíte kliknout na jiný morf, který bude cílový prvek.



3. Výsledkem této operace bude jeden morf vytvořený sloučením označených.

Výsledný morf bude mít atributy naposledy označeného morfu.

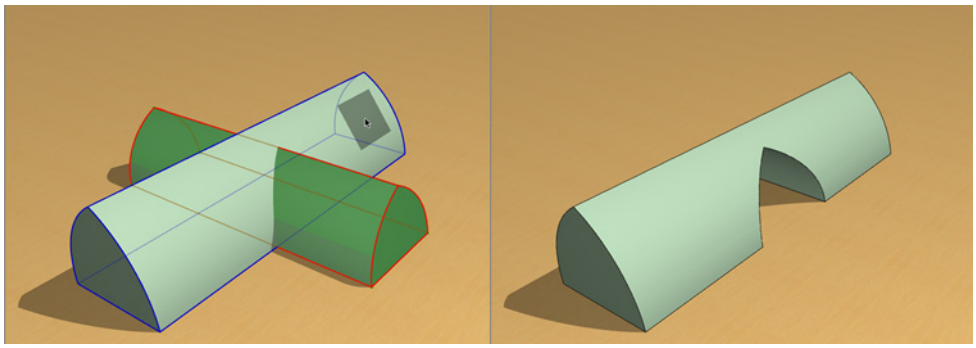
Odečtení

Tuto operaci použijte, pokud chcete odečíst jeden morf od druhého.

1. Označte morfy, které chcete odečíst.
2. Použijte příkaz **3D operace s tělesy > Odečíst** (z kontextové nabídky) nebo **3D model > Upravit morf > Odečíst**.

   Poznámka: Pokud jsou v původním výběru neuzavřené morfy, budete na to upozorněni. Můžete buď v operaci pokračovat - v takovém případě budou neuzavřené morfy vyloučeny - nebo neuzavřené prvky zobrazit.
3. Poté klikněte na morf, od kterého chcete odečíst výběr. (Cílový morf může být jen plocha; nemusí se jednat o těleso.)

   Poznámka: Pokud se pokusíte zvolit jako cílové těleso jiný prvek než morf, objeví se u kurzoru značka “nevstupovat” a budete na tuto skutečnost upozorněni.



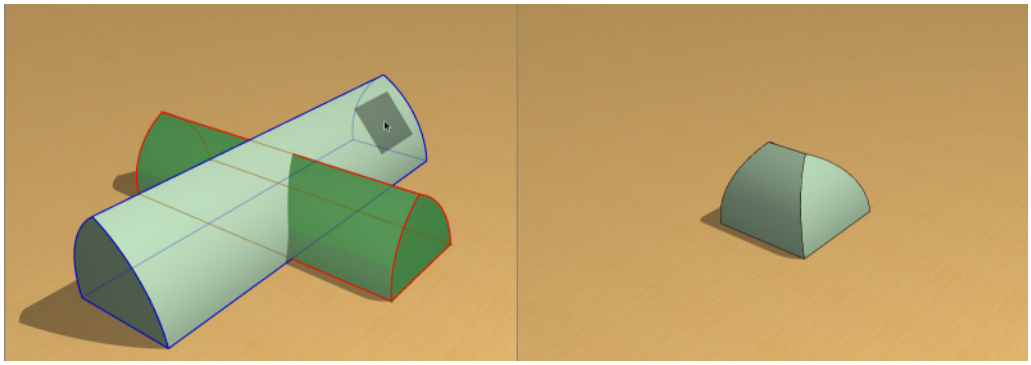
4. Po dokončení operace odečtení budou operační prvky odstraněny. Výsledkem této operace je vždy morf.

Průnik

Pomocí tohoto příkazu můžete z označených morfů vytvořit morf ve tvaru jejich vzájemného průniku.

1. Vyberte morfy, které chcete spojit v průniku.
2. Použijte příkaz **3D operace s tělesy > Průnik** (z kontextové nabídky) nebo **3D model > Upravit morf > Průnik**.

   Poznámka: Pokud je označen pouze jeden morf, je tento prvek považován za operační prvek. Dále tedy musíte kliknout na jiný morf, který bude cílový prvek.



3. Výsledkem této operace je jeden morf, který má tvar průniku původně označených prvků.

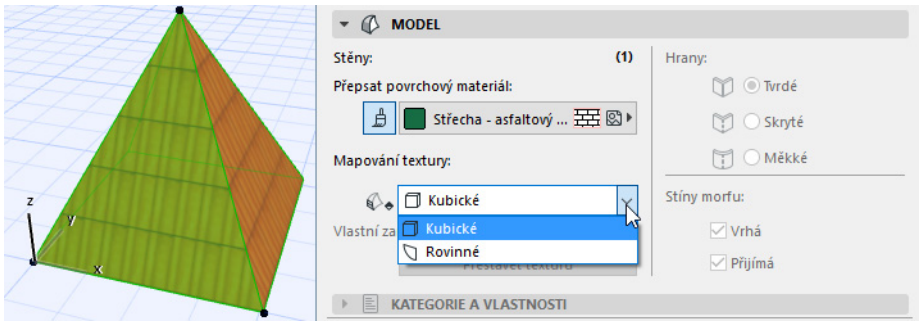
Výsledný morf bude mít atributy naposledy označeného morfu.

Mapování a zarovnání textury morfu

Mapování textury

Pokud má povrchový materiál morfu přiřazenou nějakou texturu, můžete určit, jak bude tato textura na povrchu morfu zobrazena.

Nastavení mapování textury (kubické nebo rovinné) je zobrazeno v nastavení morfu na panelu model.



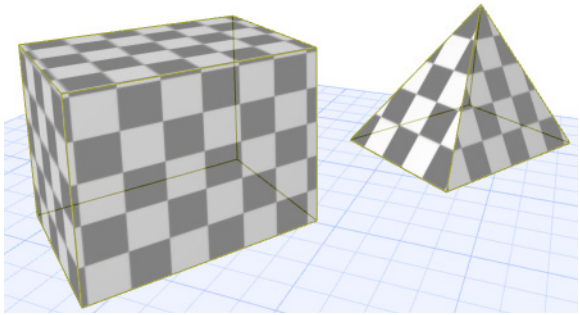
Kubické mapování: výchozí volba, jediná dostupná, pokud jste označili celý morf (viz kubické mapování níže).

Rovinné: Tuto možnost můžete použít, je-li označena jedna nebo více stěn. “Rovinné” mapování umožňuje měnit rovinu, ze které je textura promítána na zvolenou stěnu, zarovnání textury i její počátek.

Kubické mapování

Mapování textury u celých morfů je vždy nastaveno jako “kubické.”

“Kubické” mapování promítá texturu ze šesti různých rovin (jako má kvádr). Na každou stěnu je promítána textura, jejíž rovina je k dané stěně v největší shodě.

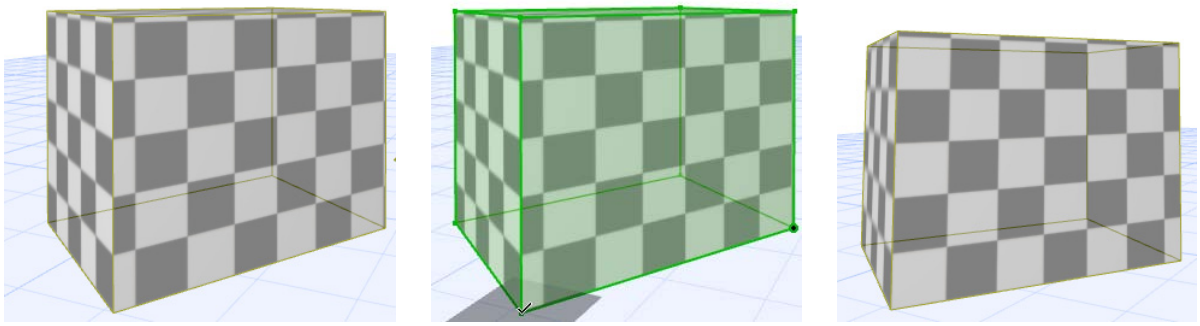


Počátek textury je v projektovém počátku.

Nastavení počátku kubického mapování

1. Označte jeden nebo více morfů.
2. Použijte příkaz **Dokument > Vizualizace > Připojit 3D texturu > Nastavit počátek**.
3. Klikněte na bod (například roh), ve kterém chcete, aby vzor textury začínal.

4. Počátek je nastaven. (Pokud jste označili více morfů, je počátek textury nastaven pro všechny.)



Nastavení směru kubického mapování textury

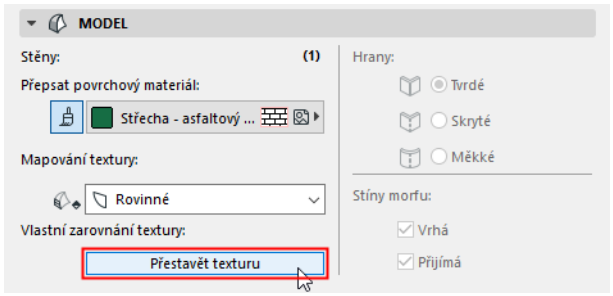
1. Označte jeden nebo více morfů.
2. Použijte příkaz **Dokument > Vizualizace > Zarovnat 3D texturu > Nastavit směr**.
3. V okně, které se objeví, zadejte hodnotu úhlu otočení, nebo nakreslete vektor otočení textury.

Obnovení kubického mapování

U kubického mapování znamená “obnovení” návrat počátku textury do projektového počátku.

1. Označte jeden nebo více morfů.
2. Použijte jeden z následujících postupů:

- Použijte příkaz **Dokument > Vizualizace > Zarovnat 3D texturu > Obnovit**.
- Klikněte na **Obnovit texturu** v okně nastavení morfu (panel Model), nebo na tlačítko pro obnovení vedle **vlastní textury** v Infopaletce.



3. Počátek textury je obnoven.

Rovinné mapování

Tuto možnost můžete použít, je-li označena jedna nebo více stěn morfu. “Rovinného” mapování vám umožňuje:

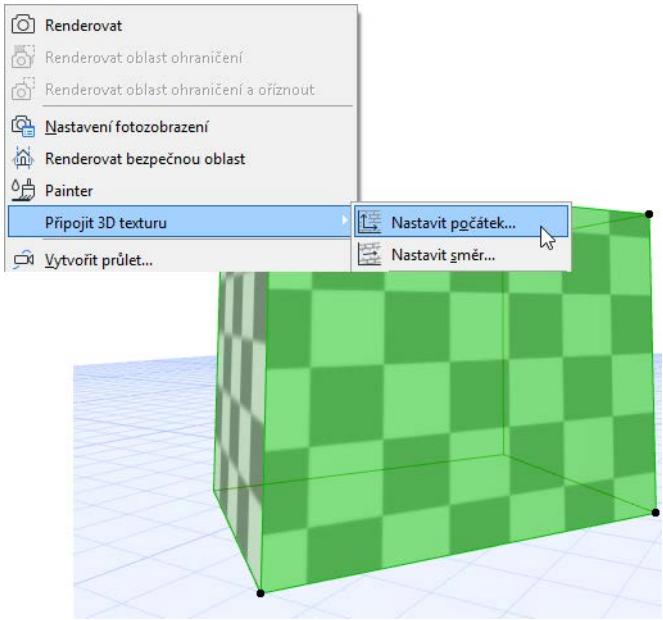
- vybrat rovinu, ze které je textura promítána na označenou stěnu
- nastavit počátek textury pro každou stěnu
- zarovnat texturu každé stěny zvlášť

Nastavení roviny průmětu textury

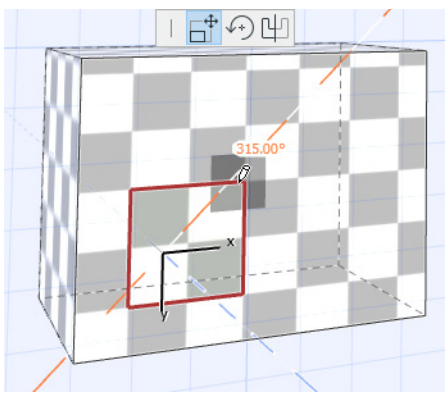
1. Označte jednu nebo více stěn morfu.
2. Použijte menu Dokument > Vizualizace > Zarovnat 3D texturu. (Volba v nastavení označeného morfu se automaticky změní na “rovinnou.”)
3. Vyberte jednu z následujících voleb: **Nastavit počátek/Nastavit směr.**
4. Na stěně morfu se zobrazí editační obdélník, který znázorňuje jednu jednotku vzoru textury.
5. Změnou pracovní roviny můžete změnit průmět textury.

Nastavení počátku nebo zarovnání podle roviny

1. Označte jednu nebo více stěn morfu.
2. Použijte menu Dokument > Vizualizace > Zarovnat 3D texturu. (Volba v nastavení označeného morfu se automaticky změní na “rovinnou.”)
3. Vyberte jednu z následujících voleb: **Nastavit počátek/Nastavit směr.**



4. Na stěně morfu se zobrazí editační obdélník, který znázorňuje jednu jednotku vzoru textury.
5. Klikněte kamkoli do tohoto obdélníku. Objeví se plovoucí paletka s možnostmi “přesunout” a “otočit”.



6. Použijte jeden z následujících postupů:

- Přetáhněte obdélník a klikněte. V místě, do kterého jste kliknuli bude počátek vzoru textury označené stěny.
- Vyberte volbu přesunout a upravte počátek textury podle potřeby (stejný efekt jako u otočení).
- Vyberte volbu otočit a otočte texturu na stěně morfu.

7. Kliknutím kladívkem kamkoli mimo obdélník dokončíte operaci.

Podívejte se na video

Oprava chyb vzniklých modelováním: Kontrola a oprava morfů

Co je neuzavřený morf?

Morf je neuzavřený, pokud obsahuje hranu, která nespojuje dvě navazující stěny. Morf se volně stojící hranou nebo stěnami, které se napojují nepřesně bude neuzavřený.

Při pohledu na celý model tyto chyby nejsou často vidět.

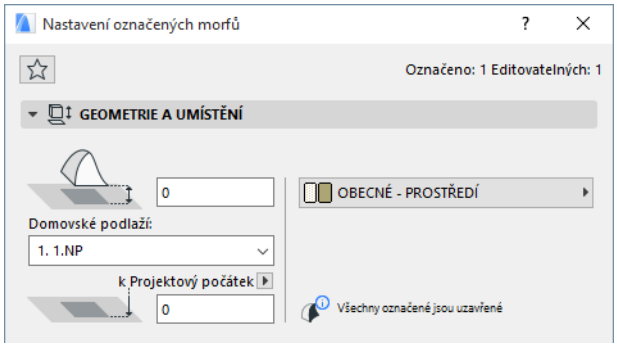
Neuzavřené morfy můžou způsobovat problémy:

- při vypisování morfů v tabulkách je objem neuzavřených morfů nulový;
- pouze uzavřené morfy mohou mít řezovou výplň; neuzavřené morfy jsou v řezu zobrazeny bez výplně.

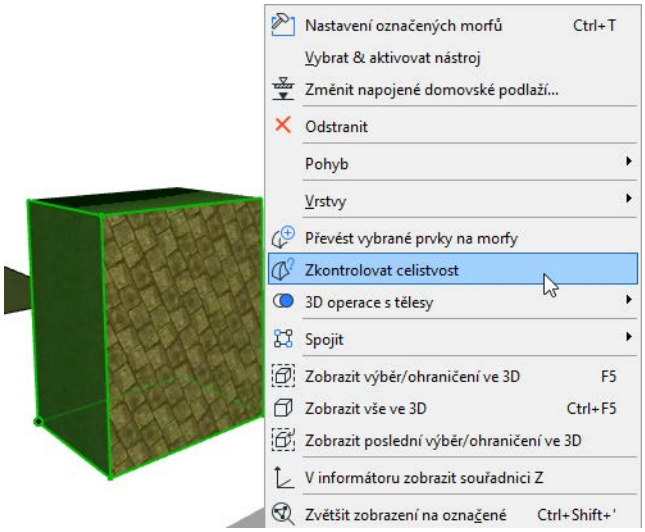
Oprava neuzavřeného morfu: Příkaz Uzavřít

Tyto modelovací problémy odhalíte následujícím způsobem:

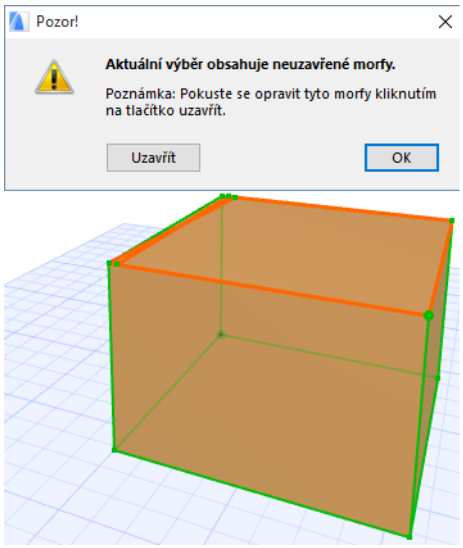
- Zkontrolujte informace o celistvosti v Infopaletce nebo okně nastavení označeného morfu.



- Označte některé či všechny morfy a použijte příkaz **Zkontrolovat celistvost** z kontextové nabídky.

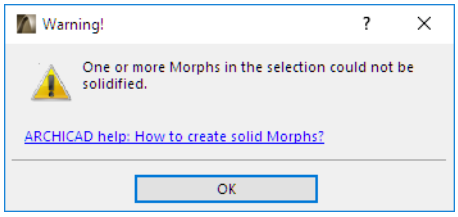


- Pokud některý z označených morfů není uzavřený, objeví se varování a problematické morfy a jejich hrany budou v modelu zvýrazněny, jak je vidět na obrázku níže.
- Můžete zkusit morf opravit kliknutím na možnost **uzavřít.**



Když příkaz Uzavřít nedokáže napravit chybu

Pokud příkaz Uzavřít nezvládne neuzavřené morfy automaticky opravit, zobrazí se varování.



Problematické morfy a jejich hrany budou v modelu zvýrazněny.

Zkuste problém opravit ručně - přidejte hrany morfu do prázdných stěn:

- Pomocí příkazu **Přidat morf** z plovoucí paletky (ikona tužky) můžete přidat nové hrany ke hraně, u které je mezera. S každou nově vytvořenou hranou se ARCHICAD pokusí vytvořit navazující plné stěny morfu.
- V některých případech stačí nakreslit další hranu do prázdné plochy a stěny se automaticky vytvoří.
- Jakmile skončíte s doplňováním hran, použijte znovu příkaz **Zkontrolovat celistvost**, abyste se přesvědčili, jestli opravy zabraly.

Podívejte se na video

Napojení prvků modelu

ARCHICAD umožňuje vytvořit složité prvky vzájemnou kombinací různých prvků modelu.

Zde je několik způsobů, jak související prvky propojit:

- **Automatická napojení zohledňující priority**: V průnicích konstrukčních prvků budou ve všech zobrazeních automaticky vytvořena správná napojení, která vychází z priority průniků daných prvků nebo vrstev, které jsou definovány v nastavení daných stavebních materiálů.
- **Napojení** (napojení libovolných prvků na střechu nebo skořepinu upraví geometrii libovolného prvku modelu)
- **Vazba prvků** (vzniklá vazba mezi střechou, skořepinou nebo morfem a jiným prvkem, se bude řídit prioritami průniků)
- **Operace s tělesy**
- **Napojení na lehký obvodový plášť** (napojení zdí na lehký obvodový plášť)

To, co je společné pro tyto funkce je, že vytváří asociativní vazby mezi zúčastněnými prvky. “Asociativní” znamená, že prvky jsou stále samostatné entity, ale pokud jeden z prvků vazby změníte, napojený prvek se přizpůsobí novému tvaru prvního prvku.

Každá z těchto funkcí je podrobně popsána v následujících kapitolách:

Průniky prvků

Napojení prvků na střechu/skořepinu

Napojení zdi na lehký obvodový plášť

Operace s tělesy

Vazba prvků Střechy, skořepiny, morfy

Správa napojení prvků

Průniky prvků

Pokud se protínají prvky modelu ARCHICADu, spojení je podle očekávání, převážně automaticky “začištěno”. V následujících kapitolách je popsáno, jak jsou v ARCHICADu vytvářeny průniky prvků:

Základní principy průniků

Specifika průniků a napojení prvků

Jak zajistit, aby se kolidující prvky správě začistily

Průniky prvků, které nejsou začištěny

Nejlepší postupy při vytváření napojení: Fáze koncepčního návrhu

Dolaďování napojení

Režim průniků pro projekty ze starších verzí

Základní principy průniků

V ARCHICADu je základním předpokladem pro vznik průniku (nebo napojení) kolize konstrukčních prvků v prostoru. Průniky budou začištěny ve všech zobrazeních modelu za předpokladu, že se tyto prvky navzájem fyzicky **protínají**.

– V případě **skořepin, morfů** a **střech** se musí prvky protínat a zároveň musí být vytvořena **vazba** nebo musí být **napojeny** příkazem z nabídky Napojit (Vazby prvků a konstrukcí).

Viz oddíly Vazba prvků Střechy, skořepiny, morfy a Napojení prvků na střechu/skořepinu.

Výsledný průnik závisí na **prioritách stavebních materiálů** jednotlivých prvků. Prvek nebo vrstva se stavebním materiálem s vyšší prioritou průniků ořízne prvek (nebo vrstvu) s nižší prioritou.

Viz Změna priority průniků.

Tento princip funguje u následujících prvků: zeď, trám, sloup, deska, střecha, skořepina, morf – a to pro základní tvar, vlastní profil i sendvič. (Všechny tyto prvky mají aspoň jeden stavební materiál.)

Automatické průniky v ARCHICADu

	Zeď	Trám	Sloup	Deska	Střecha	Skořepina	Morf
Zeď	Kolize a ref. čára	Kolize	Kolize a obložení	Kolize	Spojit	Spojit	Spojit
Trám		Kolize nebo ref. čára	Kolize	Kolize	Spojit	Spojit	Spojit
Sloup			Operace s těl.	Kolize	Spojit	Spojit	Spojit
Deska				Operace s těl.	Spojit	Spojit	Spojit
Střecha					Spojit	Spojit	Spojit
Skořepina						Spojit	Spojit
Morf							Napojení

Podporuje priority	Zobrazení průniků ve 3D modelu
Priorita stavebního materiálu (automaticky)	Na úrovni vrstvy
Priorita stavebního materiálu (vyžaduje napojení/vazbu)	Na úrovni vrstvy
Nepodporuje priority; Prvek pouze ořezán	Pouze na úrovni prvku

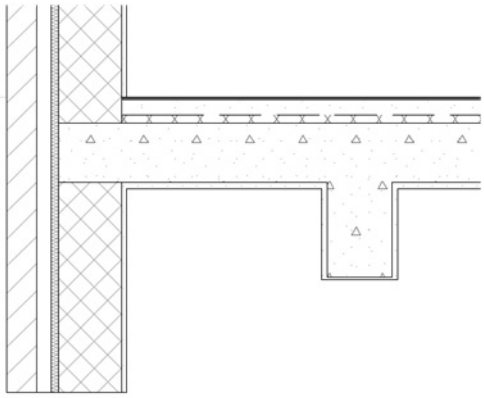
- Průniky **vycházejí z modelu**: při napojení bude tvar prvku fyzicky upraven na úrovni vrstev. To znamená, že napojení bude správně zobrazeno ve všech zobrazeních modelu - ve 3D okně, tabulkách, půdorysu i řezu

  Poznámka: Průniky, ve kterých jsou zapojeny také prvky se symbolickým zobrazením, nemusí v půdorysu vypadat stejně jako ve 3D; prvky, jejichž zobrazení v půdorysu je tvořeno 3D průmětem, jsou zobrazeny správně.

- Další možnosti poskytují **skupiny průniků vrstev**: prvky, jejichž vrstvy mají různá čísla průniků vrstev, se nikdy nespojí.

  Poznámka: Čísla průniků vrstev nemají nic společného s prioritami prvků; Většinou slouží jako značka nebo popis (např. 1 nebo 2) při seskupování prvků.

Viz Nastavení průniků vrstev.



Čistý průnik vytvořený na základě priorit vrstev materiálů

Specifika průniků a napojení prvků

V následujících odstavcích jsou popsány vlastnosti průniků a napojení prvků:

Průnik dvou zdí

Průnik dvou trámů

Napojení tří prvků

Zeď - trám; Zeď - sloup; Sloup - deska; Sloup - trám, zeď - deska

Průnik zeď-deska: Povrchové vrstvy desky a prahy otvorů

Průniky se skořepinou, střechou nebo morfem

Protínající se prvky se stejnými prioritami

Odstranění čar mezi prvky modelu

Průniky rámů lehkého obvodového pláště

Průnik dvou zdí

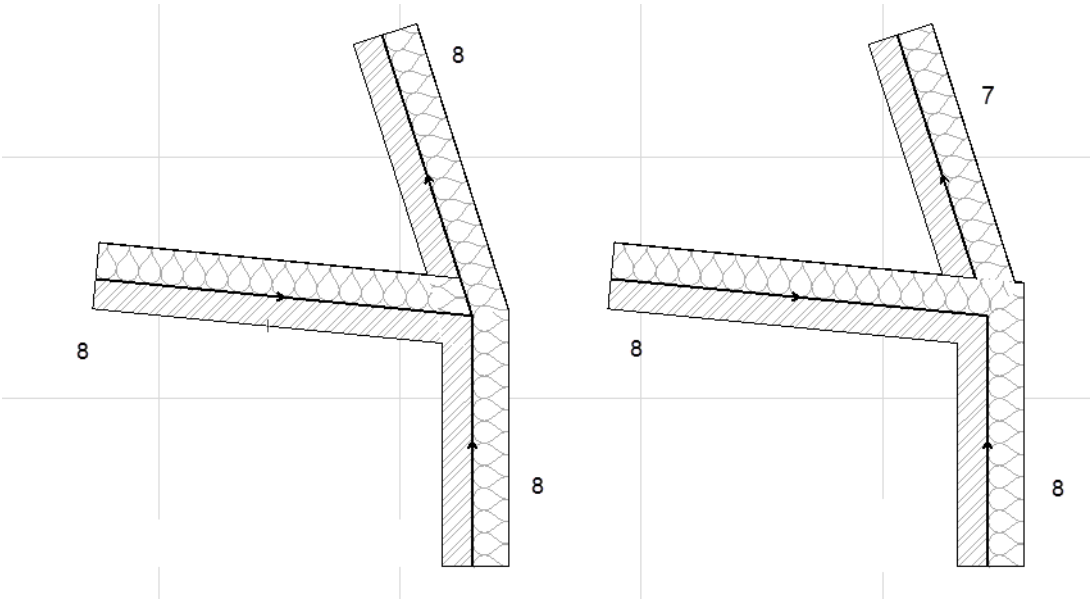
- Musí se protínat referenční čáry

U zdí nestačí, aby jen kolidovaly: musí dojít také k průniku jejich referenčních čar. Prvek nebo vrstva se stavebním materiálem s vyšší prioritou průniků ořízne prvek (nebo vrstvu) s nižší prioritou.

- Pořadí průniků u zdí se stejnými prioritami

Pokud se potkají dvě zdi se stejnou prioritou (jejich referenční čáry se protínají), můžete jejich napojení upravit pomocí volby **pořadí průniků**.

Pořadí průniků můžete nastavit na panelu Model v okně nastavení zdi.



Nalevo - všechny zdi mají stejné pořadí průniků Napravo - různé hodnoty pořadí průniků ovlivňují průnik prvků

Průnik dvou trámů

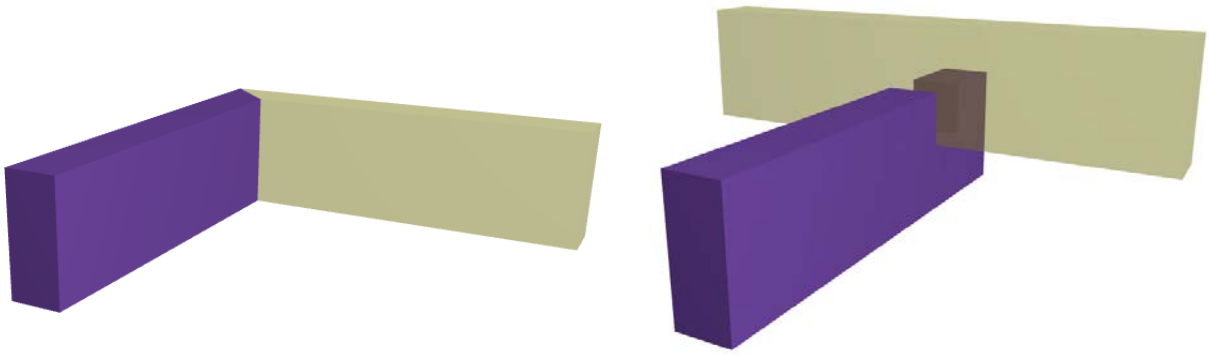
Musí vzájemně kolidovat nebo se musí protínat referenční čáry.

Maximální flexibilitu průniků dvou trámů zajistíte, pokud se budou protínat jejich referenční čáry. V takovém případě vlastně ani nemusí vzájemně kolidovat. Trámy se vzájemně automaticky dotáhnou na referenční čáry.

Můžete vytvořit průnik trámů i tak, že budou vzájemně kolidovat, referenční čáry se nemusejí protínat. V tomto případě dojde sice k přerušení trámu; nedojde ale automatickému dotažení k referenčním čárám. Prvek nebo vrstva se stavebním materiálem s vyšší prioritou průniků ořízne prvek (nebo vrstvu) s nižší prioritou.

Podívejte se na video

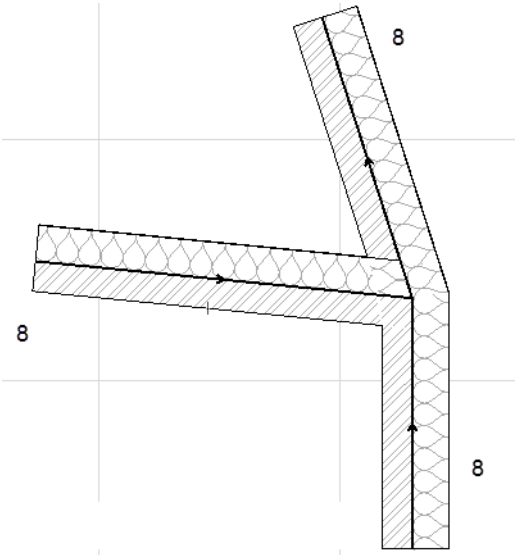
Pokud se potkají dva trámy se stejnou prioritou (jejich referenční čáry se protínají), můžete jejich napojení upravit pomocí volby **pořadí průniků (viz níže)**.



Napojení tří prvků

Pokud se v jednom bodě potkají 3 a více zdí nebo trámů, je napojení uspořádáno jako několik vzájemných napojení. Pořadí, ve kterém se napojují je závislé na pořadí průniků.

Pořadí průniků můžete nastavit v Infopaletce nebo na panelu model v okně nastavení trámu nebo zdi.



Podívejte se na video

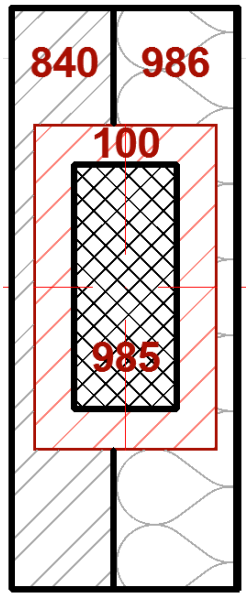
Zeď - trám; Zeď - sloup; Sloup - deska; Sloup - trám, zeď - deska

Musí kolidovat geometrie.

Prvek nebo vrstva se stavebním materiálem s vyšší prioritou průniků ořízne prvek (nebo vrstvu) s nižší prioritou.

Výjimka pro průnik obložené sloupy a sendvičové zdi:

Při vkládání “obaleného” sloupu do sendvičové zdi prolomí sloup nosné vrstvy zdi i v případě, že má nižší prioritu, než tyto vrstvy.



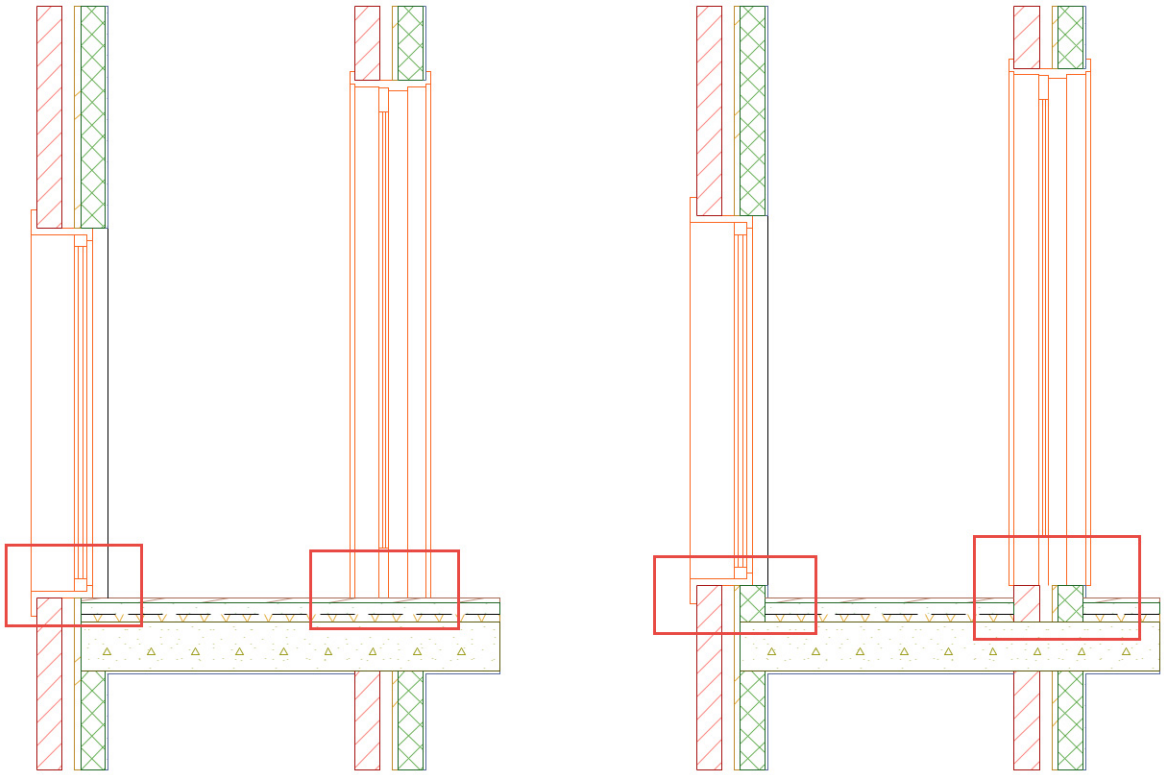
Vrstvy zdi obcházející sloup budou přidány jako obklad sloupu ve 3D. Nicméně nebudou zahrnuty v seznamech.

Podívejte se na video

Průnik zeď-deska: Povrchové vrstvy desky a prahy otvorů

Může nastat speciální případ, kdy jsou povrchové vrstvy pod prahem otvorů mezi místnostmi zachovány.

Pokud je otvor (dveře nebo okno) ve zdi výškově umístěný na horním povrchu desky, projdou povrchové vrstvy desky zdí bez ohledu na prioritu průniků vrstev (až po nosné vrstvy desky). Pokud otvor není srovnaný s horním povrchem desky, je vytvořeno standardní spojení konstrukcí podle priorit.



Na obrázku:

Vlevo: Okno a dveře jsou v úrovni horního povrchu desky. Takže vrstvy desky nevytváří spojení s vrstvami zdi na základě priorit vrstev. Místo toho jsou zachovány povrchové vrstvy desky.

Vpravo: Okno a dveře nejsou zarovnány s horním povrchem desky (jsou nad úrovní desky), takže vzniklo spojení odpovídající nastaveným prioritám vrstev desek a zdí.

Průniky se skořepinou, střechou nebo morfem

Musí kolidovat geometrie a musí být vytvořena vazba.

Pokud je mezi napojovanými prvky skořepina, střecha nebo morf, musíte vytvořit vazbu pomocí příkazu **3D model > Vazby prvků a konstrukcí > Svázat prvky**.

Pokud je střecha nebo skořepina součástí vazby napojení (**3D model > Vazby prvků a konstrukcí > Napojit prvky na střechu/skořepinu**) bude vytvořen průnik s napojeným prvkem; není potřeba použít ještě příkaz svázat prvky, aby byly prvky správně napojené.

Jakmile dojde k vytvoření vazby, prvek nebo vrstva se stavebním materiálem s vyšší prioritou průniků ořízne prvek (nebo vrstvu) s nižší prioritou.

Podobná témata:

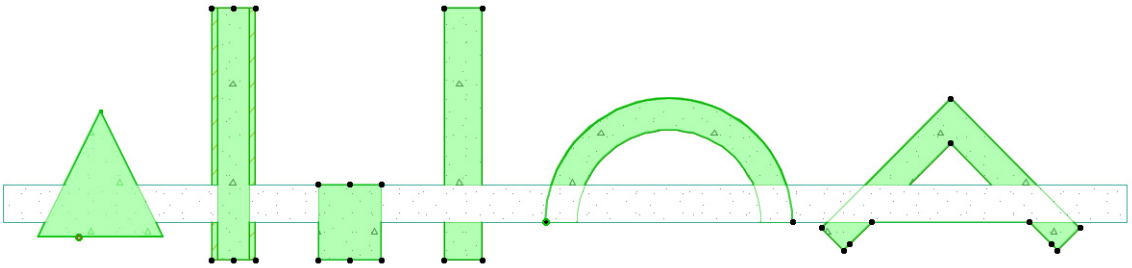
Napojení prvků na střechu/skořepinu

Vazba prvků Střechy, skořepiny, morfy

Protínající se prvky se stejnými prioritami

Pokud mají různé protínající se konstrukční prvky stejnou prioritu průniku (např. prvky se stejným stavebním materiálem), bude se jejich průnik chovat následovně:

Morf > Sloup > Trám > Deska > Zeď > Skořepina > Střecha > Síť



Odstranění čar mezi prvky modelu

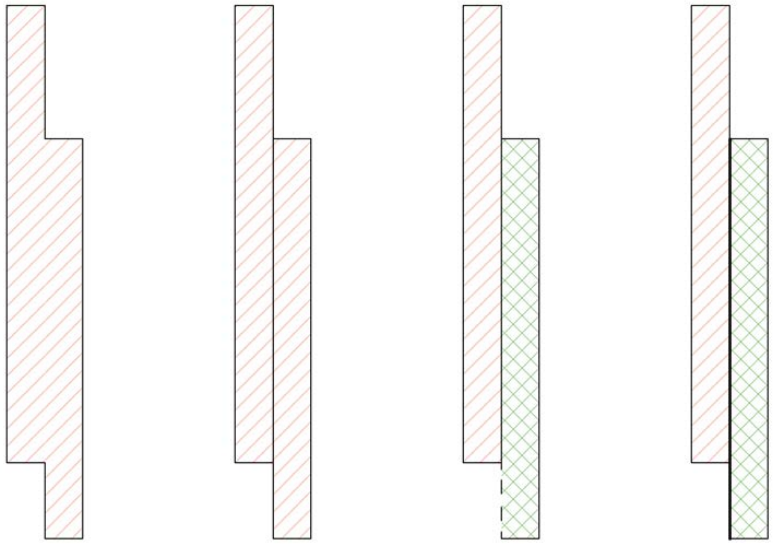
Pokud na sebe navazují dva prvky (stejné i rozdílné konstrukční typy) v zobrazení modelu typu řez, pohled nebo 3D dokument, platí následující pravidla odstranění čar.

Poznámka:

- Pravidla neplatí pro půdorysy, kde budou všechny čáry vykresleny. Viditelnost některých čar můžete určit pomocí Pořadí zobrazení. *Viz Pořadí kreslení.*
- Čáry sendvičových a profilových prvků můžete upravit v rámci nastavení atributu.

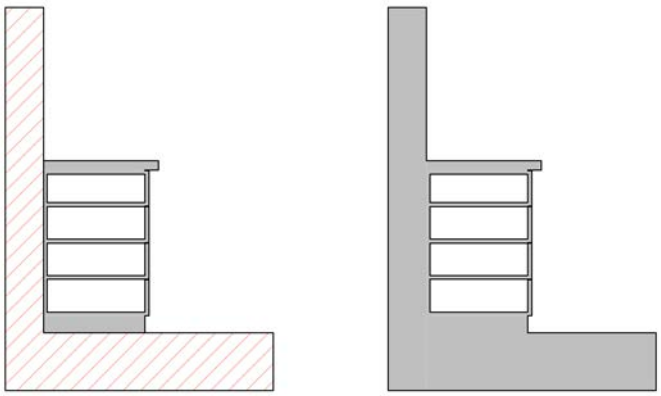
Následující pravidla platí pro konstrukční prvky v řezu:

- Stejný stavební materiál: Obě čáry budou odstraněny a šrafa bude opticky sloučena
- Stejné výplně ale jiný stavební materiál, různé stavební materiály: Jedna čára bude odstraněna na základě následujících pravidel:
  - Různá tloušťka čáry: Čára s menší tloušťkou bude zachována bez ohledu na typ čáry
  - Stejná tloušťka čáry, různé typy čáry: Plná čára bude zachována, ostatní čáry budou odstraněny.



Zdi v řezu - zleva:
Stejný stavební materiál; Různé stavební materiály se stejnou řezovou výplní;
Plná čára vs. Čárkovaná čára; Plné čáry(různé tloušťky)

Pokud jeden či oba prvky nepoužívají stavební materiál (např. dva objekty), je výše popsané chování aplikováno na řezové výplně (jako ekvivalent stavebních materiálů). Pokud jsou tedy řezové výplně objektů stejné, budou odstraněny obě čáry.



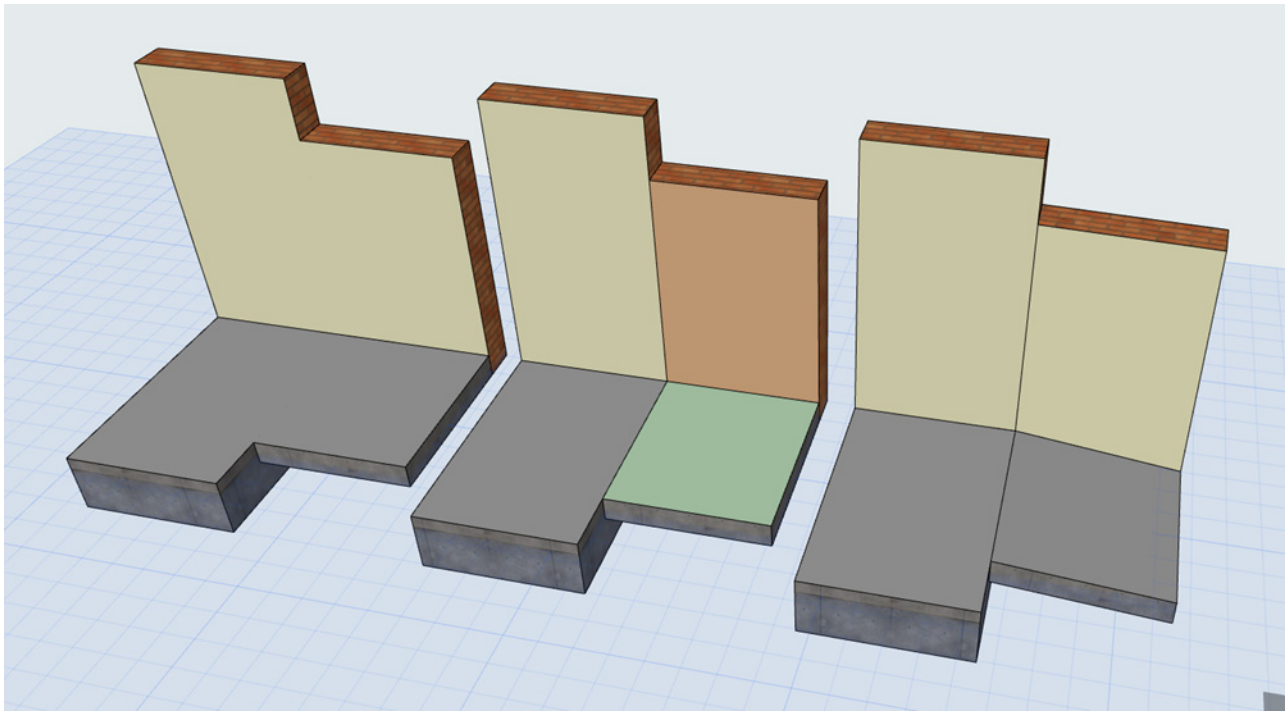
Zeď/deska a kuchyňská skříňka v řezu - zleva:
Skříňka má jinou řezovou výplň; skříňka má stejnou řezovou výplň.

- Pokud chcete čáru mezi prvky zachovat, změňte číslo průniků vrstvy jednoho z prvků.

Viz Nastavení průniků vrstev.

V pohledech a 3D okně budou navazující čáry prvků vždy odstraněny, pokud:

- mají stejný povrchový materiál
- povrchy leží ve stejné rovině.



Zeď/deska/střecha ve 3D - zleva: Stejné povrchové materiály, v rovině; různé povrchové materiály, v rovině; stejné povrchové materiály, různé roviny

Jak zajistit, aby se kolidující prvky správě začistily

Použijte následující funkce a techniky, kterými vytvoříte správná napojení kolidujících prvků.

Nastavte nosnou vrstvu zdi/desky jako referenční rovinu

Umístěte referenční rovinu desky na horní povrch nosné vrstvy.

Umístěte referenční čáru zdi podél nosné vrstvy zdi (zevnitř nebo zvenku).

Referenční rovinu desky nebo referenční čáru zdi můžete, kromě povrchu, nastavit také na úroveň nosné vrstvy sendviče.

Při případné změně souvrství zdi/desky (například přidání vrstvy nebo změna tloušťky) se pak napojení ostatních prvků na nosnou vrstvu nemění a umístění prvků vzhledem k jejich referenční čáře zůstává nezměněné.

Podobná témata:

Referenční čára zdi

Referenční rovina desky

Napojení horní úrovně zdi, sloupu, zóny k vyššímu podlaží

Horní povrch zdí, sloupů a zón můžete napojit na podlaží nad nimi. Tato funkce umožňuje připojit prvky ke konstrukci nebo stropu, který je nad nimi, takže je zachována celistvost modelu, i v případě, kdy upravíte výšky podlaží.

Viz Nastavení horního napojení zdi, sloupu, zóny nebo schodiště.

Napojit prvky na desky

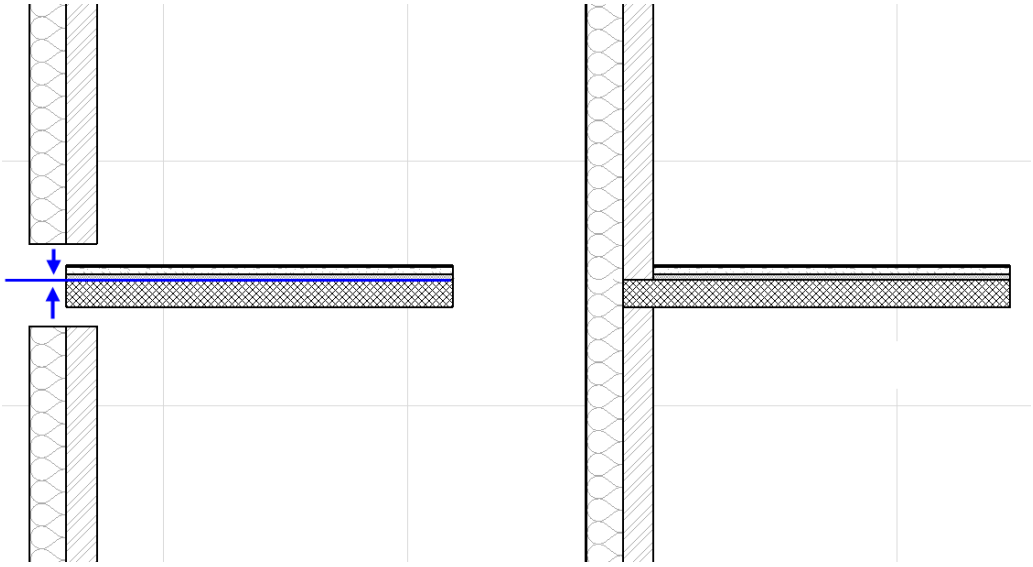
Tato funkce (**Úpravy > Změna tvaru > Napojit prvky na desky**) umožňuje snadno napojit prvky (zdi, sloupy a trámy) na konkrétní výškovou úroveň jedné nebo více desek, které jsou nad nebo pod nimi.

Předpokládejme, že převádíte projekt ze starší verze ARCHICADu, kde máte základny zdí přímo na horním povrchu desky. V ARCHICADu 17 zdi dokážou protnout povrchové vrstvy desek až na úroveň nosné vrstvy, což potřebujete. Celý proces natahování zdí na úroveň nosné vrstvy desky můžeme urychlit požitím funkce **Napojit prvky na desky**.

Viz Napojení prvků na desky.

Pokud jsou stavební materiály správně nastaveny, průniky konstrukcí budou pěkně začištěné. Prvek nebo vrstva se stavebním materiálem s vyšší prioritou průniků ořízne prvek (nebo vrstvu) s nižší prioritou.

> **Poznámka:** Pokud jsou ve zdi při napojování prvků umístěná okna nebo dveře s ukotvením ke spodní hraně zdi, bude jejich výška automaticky přepočítána, aby se umístění otvorů nezměnilo.



Ukotvení dveří/oken k podlaží

Při vkládání oken a dveří je lepší jejich výškové umístění vztahovat k podlaží místo základny zdi, aby při změnách zůstávali na svém místě.

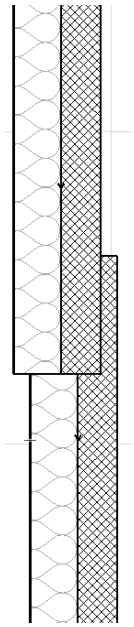
Nicméně, pokud jsou ve zdi při napojování prvků umístěná okna nebo dveře s ukotvením ke spodní hraně zdi, bude jejich výška automaticky přepočítána, aby se umístění otvorů nezměnilo.

Kurzor vám pomůže

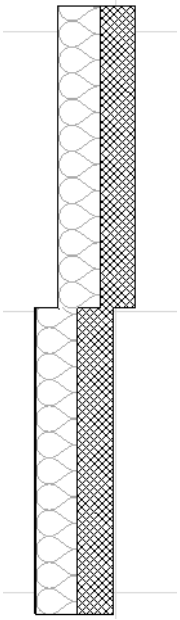
Pokud pracujete se sendvičovými konstrukcemi, kurzor se ve všech zobrazeních přichytává ke každé vrstvě sendviče. Díky tomu můžete prvky umisťovat přesně k nosné vrstvě jiných prvků.

Průniky prvků, které nejsou začištěny

- Průnik dvou zdí je začištěn jen v případě, že se jejich referenční čáry protnou. (Kolize nestačí.)



V půdorysu



V řezu

- Průnik dvou sloupů není začištěn, když vzájemně kolidují.
- Speciální tvary sloupů můžete vytvořit pomocí funkce sloučení profilů nebo si vytvořte vlastní profil.
- Pokud vkládáte sloup, který protíná sendvičovou zeď, má výběr geometrické metody - obložený nebo neobložený - vliv na zobrazení zdi/sloupu v půdorysu.
- Průnik dvou desek není začištěn, když vzájemně kolidují.
- Síť není podporována.
- Objekty nejsou podporovány.

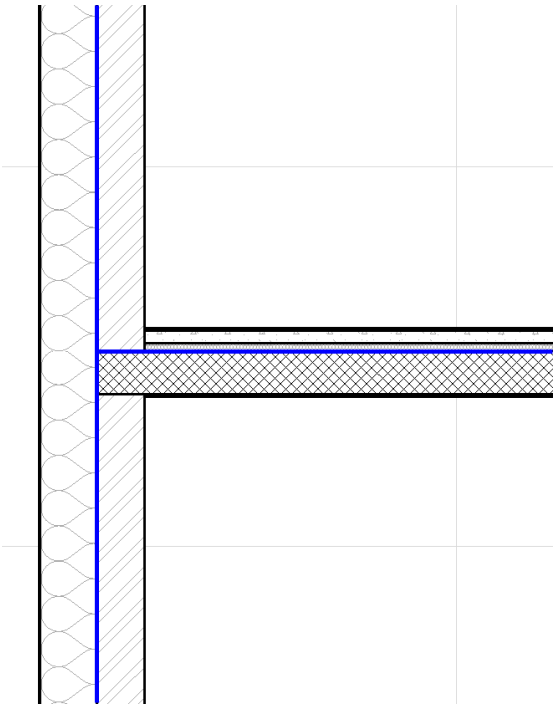
Nejlepší postupy při vytváření napojení: Fáze koncepčního návrhu

V této fázi návrhu je většinou určeno, jak bude finální konstrukce vypadat. Pro zachování flexibility a kvůli vyvarování se chyb při modelování během úprav navrhovaného objektu (některé konstrukce jsou například vyměněny, jsou upravovány vrstvy sendvičů), zkuste následující:

Použijte sendvičové desky aspoň se dvěma vrstvami

Díky tomu pak můžete přidat na obě strany desky povrchy, aniž by zanikl detail.

Poznámka: V brzkých fázích projektu lze použít i sendviče s jednou vrstvou, pokud je horní povrch desky považován jako horní povrch nosné vrstvy.



Využívejte referenční čáry zdi

- **Otočení zdi na referenční čáře:** Tímto příkazem můžete otočit (zrcadlit) vybranou zeď podél její referenční čáry. Referenční čára zůstane na svém místě, ale vrstvy zdi se otočí na opačnou stranu. Směr otevírání oken a dveří se nemění.

  Tento příkaz můžete použít například v okamžiku, kdy na zeď o jedné vrstvě reprezentující nosnou vrstvu přidáváte vrstvy další.

Viz Otočení zdi na referenční čáře.

- **Úprava referenční čáry:** Tento příkaz umožňuje v půdorysu přesunout referenční čáru zdi, aniž by byla změněna pozice zdi.

  Tento příkaz můžete použít například v projektu převedeném ze starší verze, kde je referenční čára zdí nastavena na jejich vnější povrch: přesuňte jejich referenční čáry na vnější povrch nosné vrstvy, aniž by došlo ke změně umístění zdí samotných.

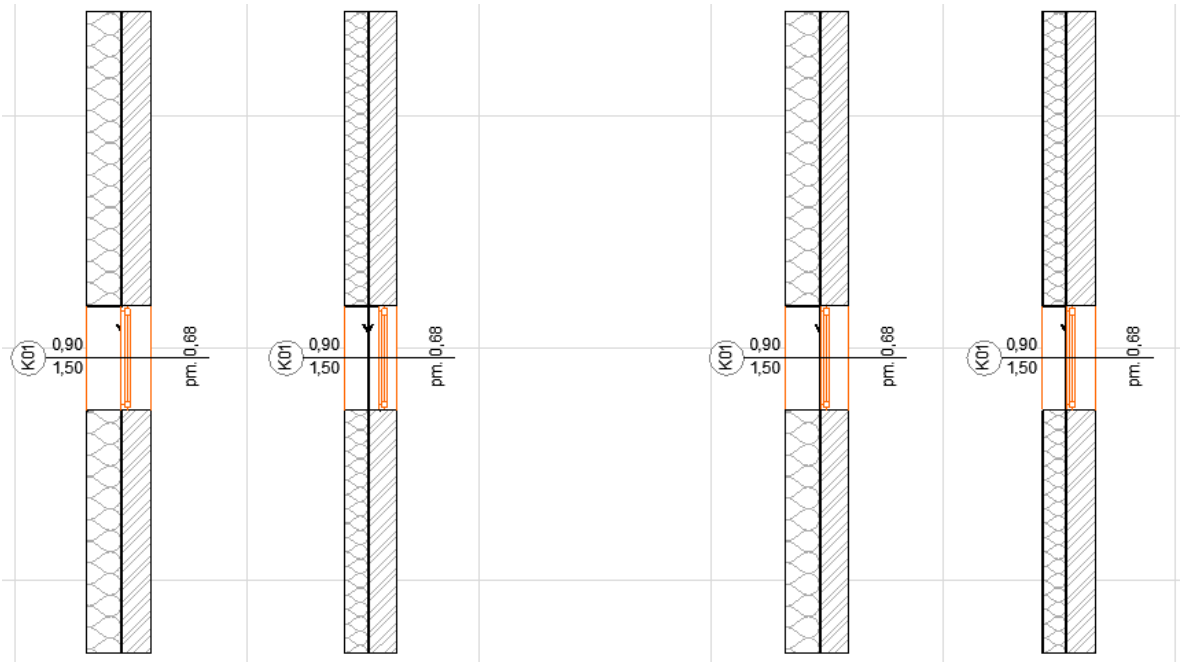
Viz Upravit referenční čáru zdi.

Ukotvení oken a dveří k nosné vrstvě zdi

Ostění oken a dveří můžete ukotvit jak k vnějšímu povrchu zdi, tak k nosné vrstvě.

Například ukotvíte okno k nosné vrstvě zdi. Při pozdější změně sendviče této zdi (například navýšíte tloušťku izolace) bude hloubka ostění automaticky upravena, aby bylo zachováno umístění okna vzhledem k nosné vrstvě.

Viz Ukotvení ostění.



Napravo je umístění okna automaticky přizpůsobeno při změně tloušťky zdi (okno je ukotveno k nosné vrstvě zdi).

Doladování napojení

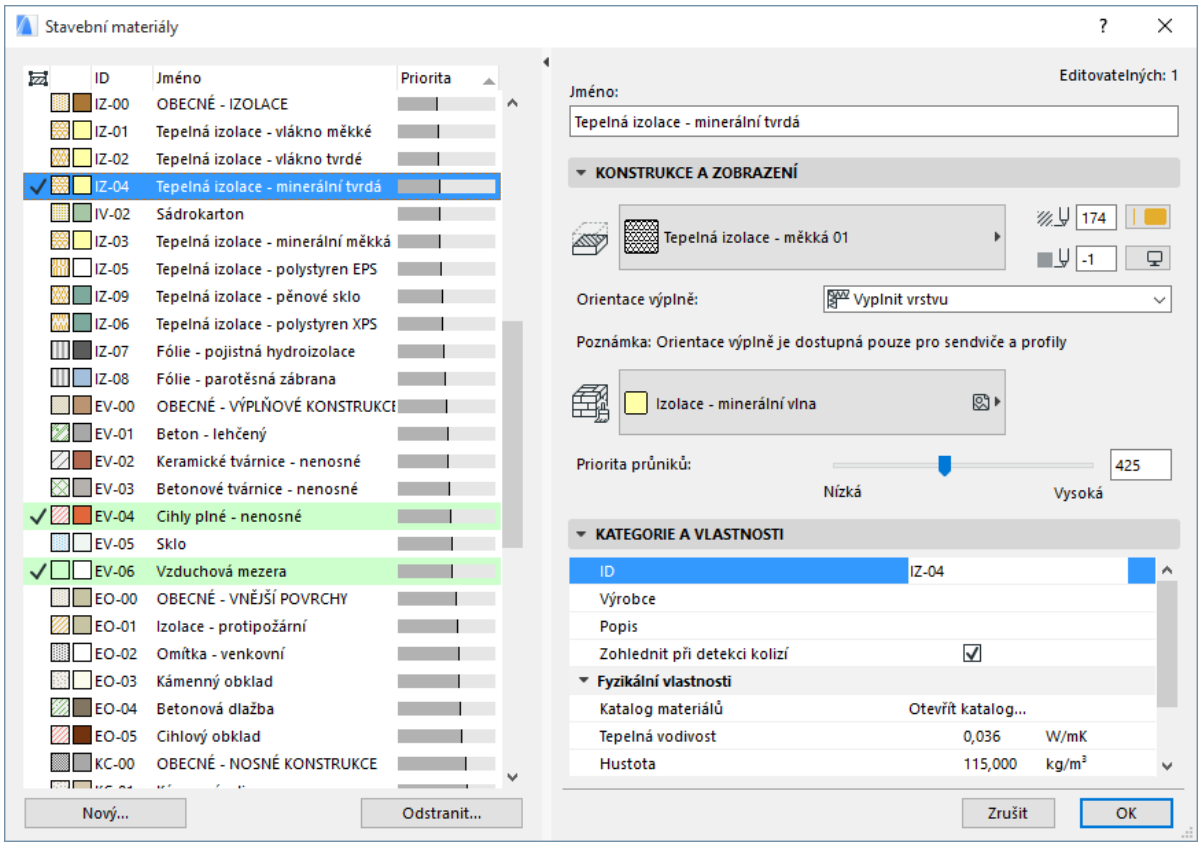
Pokud chcete upravit průniky prvků (nebo jejich vrstev/průřezů), můžete postupovat následovně:

Změňte prioritu stavebního materiálu (projeví se v celém projektu)

Označte problematický prvek. Otevřete okna nastavení stavebních materiálů. Všimněte si, že stavební materiály, ze kterých se prvek skládá, jsou zvýrazněny, takže je jednoduší je v seznamu najít (dostupné pro všechny prvky, které mají nějaký stavební materiál - sendviče, profily). Označte stavební materiál a upravte prioritu průniků pomocí jezdce (napravo).

Seznam můžete zobrazit také podle priority průniků, takže uvidíte, jak se vaše změna projeví v modelu. Pokud jsou stavební materiály takto seřazeny, můžete je přesouvat nahoru a dolů a měnit tím jejich prioritu.

Postupujte opatrně, nastavení stavebních materiálů se projeví v celém modelu; změny stavebního materiálu se projeví na všech prvcích, které stavební materiál používají - ne jen na označeném prvku!



Kopie stavebního materiálu (použití na jediný prvek)

Pokud chcete upravit prioritu stavebního materiálu jen pro jeden prvek, stavební materiál duplikujte a nastavte mu potřebnou prioritu.

Označte problematický prvek. Otevřete okna nastavení stavebních materiálů. Všimněte si, že stavební materiály, ze kterých se prvek skládá, jsou zvýrazněny, takže je jednoduší je v seznamu najít

(dostupné pro všechny prvky, které mají nějaký stavební materiál - sendviče, profily). Vyberte stavební materiál.

Klikněte na tlačítko **Nový** a ujistěte se, že vytváříte duplikát. Zvolte jméno nového stavebního materiálu.

Nový stavební materiál je v seznamu rovnou označen. Upravte jeho prioritu a přiřaďte jej problematickému prvku.

Režim průniků pro projekty ze starších verzí

Pokud otevřete projekt ze starší verze (ARCHICAD 16 a starší), bude automaticky zapnutý režim průniků konstrukcí ze starších verzí, který zajišťuje konzistentní zobrazení vašeho modelu.

V tomto režimu se automatické napojování vycházející z priorit stavebních materiálů ARCHICADu 17 nezobrazí ve 3D. Budou použity metody napojování z ARCHICAD 16 a starších verzí. Tuto volbu můžete využít při práci na starších projektech, abyste měli jistotu, že stávající průniky konstrukcí budou ponechány beze změny.

Metodu průniků starších verzí můžete nastavit v menu **Volby > Předvolby projektu > Funkce starších verzí**.

Viz Průniky prvků na základě priorit v migračním průvodci.

Parametrické objekty

Při umísťování objektu (na rozdíl od ostatních prvků v ARCHICADu) vkládáte instance externího souboru nacházejícího se v knihovně objektů. ARCHICAD se dodává s knihovnou standardních objektů obsahující stovky předem nakonfigurovaných editovatelných objektů (zvaných také GDL objekty nebo knihovní prvky). U většiny prvků použijete ke vložení objektů nástroje ARCHICADu z této standardní knihovny.

Objekty jsou parametrické. To znamená, že můžete volně konfigurovat vloženou instanci pomocí okna **Nastavení objektů** nebo oken asociovaných s nástroji pro práci s objekty, aniž byste upravovali zdrojový soubor objektu.

Viz oddíly Nastavení knihovních prvků a Nastavení nástroje objekt.

Řešená témata

Co jsou parametrické objekty
Kde najít objekty pro použití v ARCHICADu
BIM Components
Vyhledávání knihovních prvků
Vložení objektu
2D a 3D zobrazení objektů
Výběr vloženého objektu
Natahování objektů
Přenos parametrů mezi objekty
Grafické úpravy pomocí editovatelných aktivních bodů
Dílčí typy GDL objektů
Tvorba objektu otisku
Vytváření vlastních knihovních prvků a komponentů
Otevření a úprava knihovního prvku
Popisy vlastních objektů
Další podklady pro tvorbu GDL objektů

Podobná témata:

Objekt rampa

Co jsou parametrické objekty

Objekty, které lze použít v projektu

- použitím jednoho z možných nástrojů ARCHICADu (Objekt, Lampa, Dveře, Okno, Střešní okno, Rohové okno, Konec zdi, Doplňky a spoje Lehkého obvodového pláště)
- automaticky pomocí specifických příkazů nebo doplňků (Značky, Popisky, prvky RoofMakeru a TrussMakeru)

Viz Nastavení knihovních prvků.

Po otevření projektu ARCHICAD automaticky zkontroluje, zda všechny potřebné knihovny a knihovní prvky jsou dostupné a aktuální. Pokud se objeví jakékoliv problémy, informace o nich budou zobrazeny v Centru akcí nebo ve Správci knihoven.

Viz Řešení problémů s knihovnami.

Většinu objektů potřebných pro projekt naleznete v knihovně ARCHICADu - knihovně standardních objektů od dodavatele aplikace. Objekty jsou uspořádány do složek a dílčích složek, abyste mohli snadno najít to, co potřebujete. Knihovna ARCHICADu je velmi rozsáhlá a lokalizované verze knihoven ARCHICADu navíc obsahují speciální objekty lokalizované podle norem jednotlivých zemí.

Když aktivujete příslušný nástroj jednotlivého podtypu objektu (například dveře), prostřednictvím dialogového okna Nastavení máte přístup pouze k příslušné části knihovny ARCHICADu. Například aktivováním nástroje Okno získáte přístup ke všem oknům v knihovně ARCHICADu, ale ne ke dveřím nebo mechanickým objektům.

Viz také Dílčí typy GDL objektů.

Všechny tyto soubory mohou být otevřeny v ARCHICADu pomocí příkazu **Soubor > Knihovny a objekty** > **Otevřít objekt** nebo vytvořeny přímo v ARCHICADu příkazem **Soubor > Knihovny a objekty** > **Nový objekt**. Objekt můžete také vytvořit graficky pomocí dalších nástrojů ARCHICADu, a pak jej uložit jako soubor objektu.

Viz Vytváření vlastních knihovních prvků a komponentů.

Kde najít objekty pro použití v ARCHICADu

- Standardní knihovna ARCHICADu dodávaná jako součást programu obsahuje stovky předem definovaných standardních objektů.
- Pomocí Správce knihovny můžete kdykoli načíst další knihovny nebo přidat samostatné knihovní prvky jako vložené objekty. Ke knihovnám máte přístup také prostřednictvím BIMcloudu.

Více informací naleznete v tématu Správce knihoven.

- V okně nastavení knihovních prvků nebo povrchových materiálů máte přístup k portálu BIM Components (BIMcomponents.com). Portál BIM Components je interaktivní úložiště knihovních prvků vytvořených uživateli ARCHICADu, které lze prohlížet a vyhledávat v něm.

Více informací naleznete v tématu Vyhledávání knihovních prvkůBIM Components.

Více informací o importu povrchových materiálů najdete v tématu Nový z katalogu (kapitola nastavení povrchových materiálů).

- Na internetu najdete řadu stránek, které se věnují GDL objektům. Obzvlášť se zaměřte na **GDL centrum**, databázi informací o GDL GRAPHISOFTu na adrese *gdl.graphisoft.com*.
- GDL objekty můžete vytvořit nebo upravit pomocí mnoha externích programů nebo doplňků. Tyto objekty obsahují GDL popisy a jiná data podle druhu aplikace. Více informací získáte u prodejce.
- DXF knihovny jsou ve světě CADu velmi rozšířené a pokrývají téměř všechny oblasti techniky. Mnozí výrobci nabízejí symboly nebo modely svých výrobků v DXF formátu. ARCHICAD může tyto knihovny jednoduše importovat.
- Vlastní objekty můžete vytvořit pomocí existujících prvků v ARCHICADu.

Více informací naleznete v tématu Vytváření vlastních knihovních prvků a komponentů.

- Také je možné objekty vytvořit v jiných 3D aplikacích a model importovat.

Více informací naleznete v dokumentaci umístěné ve složce dokumentace.

- Pokud chcete začít se skriptováním GDL objektů, začněte zde: *Popisy vlastních objektů*. Podívejte se také do **GDL centra** na adrese *gdl.graphisoft.com*.

BIM Components

BIM Components na adrese *BIMcomponents.com* je veřejně přístupná stránka, na které najdete GDL objekty a povrchové materiály. Kdokoli může na portálu zdarma procházet, hledat, zobrazovat a dokonce stahovat objekty zde umístěné.

Pokud chce uživatel nahrávat vlastní prvky a povrchové materiály, komentovat a hodnotit jiné objekty, musí se nejprve registrovat pomocí platné emailové adresy. BIM Components není určen výhradně jen uživatelům ARCHICADu.

Co umožňuje BIM Components?

- **Vyhledat.** Konkrétní objekty a materiály můžete vyhledat pomocí rozhraní, které je podobné oknu nastavení objektů ARCHICADu.

  Objekty/materiály jsou zobrazeny s náhledovým obrázkem, popisem a interaktivním 3D zobrazením využívajícím doplněk GDL WebControl, který umožňuje objektem otáčet a upravovat jeho parametry.
- **Procházet.** Pokud chcete, můžete pomocí klíčových slov a "značek" procházet nejoblíbenější položky.
- **Registrovat se.** Průběh je jednoduchý - zadejte emailovou adresu a vaše GRAPHISOFT ID. Po úspěšné registraci obdržíte registrační číslo, které je nutné zadat před sdílením objektů nebo materiálů z ARCHICADu.
- **Sdílet.** Můžete sdílet jak samotné GDL objekty a soubory LCF (knihovní kontejnery), tak i povrchové materiály. (LCF soubory použijte, pokud chcete sdílet celou sadu objektů.) Součástí procesu sdílení je i výběr jazykové šablony, která obsahuje sadu atributů, a zajistí tak, že objekt bude fungovat správně i ostatním.
- **Zapojit se.** Můžete komentovat a hodnotit položky, které najdete, a pomoci tak ostatním uživatelům hledat své položky a vývojářům vyvíjet objekty ještě lepší.

Více informací o těchto funkcích najdete přímo na portálu BIM Components na adrese BIMcomponents.com.

Získání registračního čísla pro BIMcomponents.com

Abyste mohli nahrávat prvky na BIMcomponents.com, potřebujete registrační číslo. Jakmile registrační číslo máte, stačí ho zadat jednou; od té doby si jej ARCHICAD zapamatuje. (Číslo je zobrazeno také v okně informací o licenci, které najdete v menu nápověda.)

Sdílení objektů na BIM Components

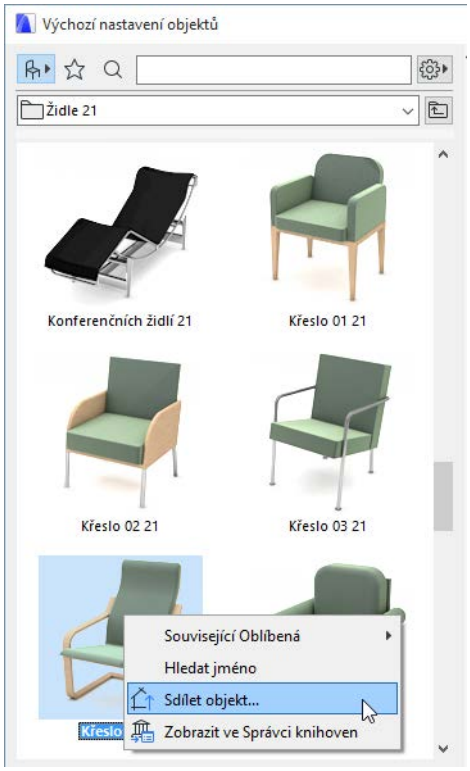
Poznámka: Abyste mohli nahrávat prvky na BIMcomponents.com, potřebujete registrační číslo. (Viz , výše.)

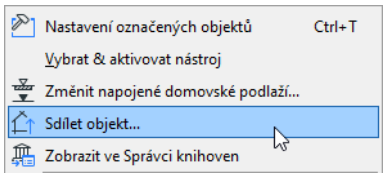
Objekt můžete na BIM Components nahrát jedním z následujících postupů:

Vyberte objekt v okně nastavení objektu (zobrazení Knihovny) a použijte příkaz **Sdílet GDL objekt** na jednom z těchto míst:

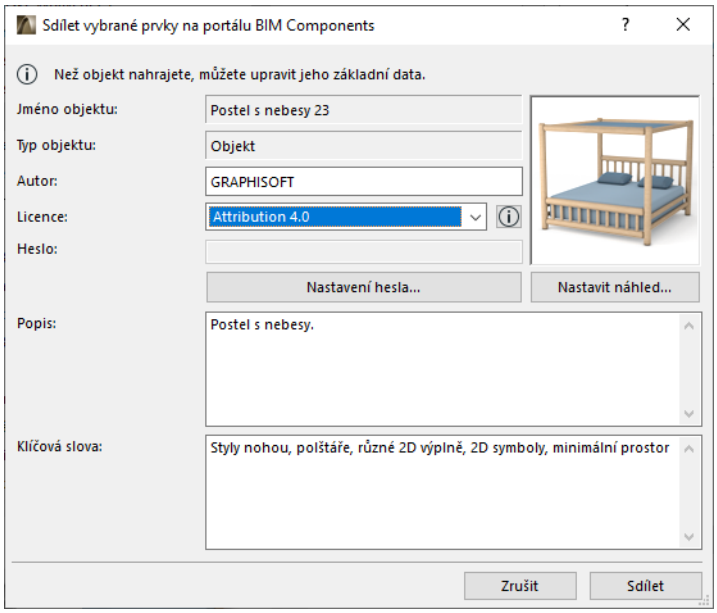
- v kontextové nabídce
- tlačítkem ve spodní části dialogového okna.

- v menu **Soubor > Knihovny a objekty > Sdílet objekt**
- příkazem **Sdílet objekt** v kontextovém menu vloženého objektu.





Zobrazí se okno **sdílet označený prvek**.



Poznámka: Než bude sdílení objektu pokračovat, bude na pozadí provedena kontrola, která má za úkol zkontrolovat parametry objektu (například copyright) a platnost licence uživatele.

Podle potřeby upravte následující informace.

1. Zadejte **autora**. (Pokud necháte toto pole prázdné, bude použito jméno, které jste zadali při registraci na portále BIMcomponents.)
2. Vyberte **licenci** Dostupné jsou následující licence (pro detailní popis jednotlivých možností licencí klikněte v dialogovém okně na tlačítko Info)
   - **Public Domain Dedication 1.0.** Prvek s touto licencí je volným dílem; kdokoliv jej může kopírovat, upravovat a rozšiřovat.
   - **Attribution-NoDerivs 3.0.** Prvek s touto licencí může být kopírován a rozšiřován - i pro komerční účely, ale pouze s uvedením autorství. Prvek nemůže být upravován.
   - **Attribution-NoDerivatives 4.0**: Novější verze Attribution-NoDerivs 3.0 licence.
   - **Attribution 4.0**: Prvek s touto licencí můžete dále sdílet (rozmnožovat a distribuovat materiál prostřednictvím jakéhokoli média v jakémkoli formátu) a upravovat (remixovat, změnit a vyjít z původního díla pro jakýkoliv účel, a to i komerční)
   - **Attribution-ShareAlike 4.0**: Prvek s touto licencí můžete dále sdílet (rozmnožovat a distribuovat materiál prostřednictvím jakéhokoli média v jakémkoli formátu) a upravovat (remixovat, změnit a vyjít z původního díla pro jakýkoliv účel, a to i komerční). Pokud budete toto dílo upravovat, pozměňovat nebo na něj navazovat, musíte svoje odvozená díla vystavovat pod stejnou licencí jako původní dílo.

   Poznámka: Další z typů licence, **"**komerční,**"** může být přiřazena z okna editoru GDL prvků. Nicméně objekt s tímto copyrightem nemůže být sdílen na portál BIMcomponents.com.

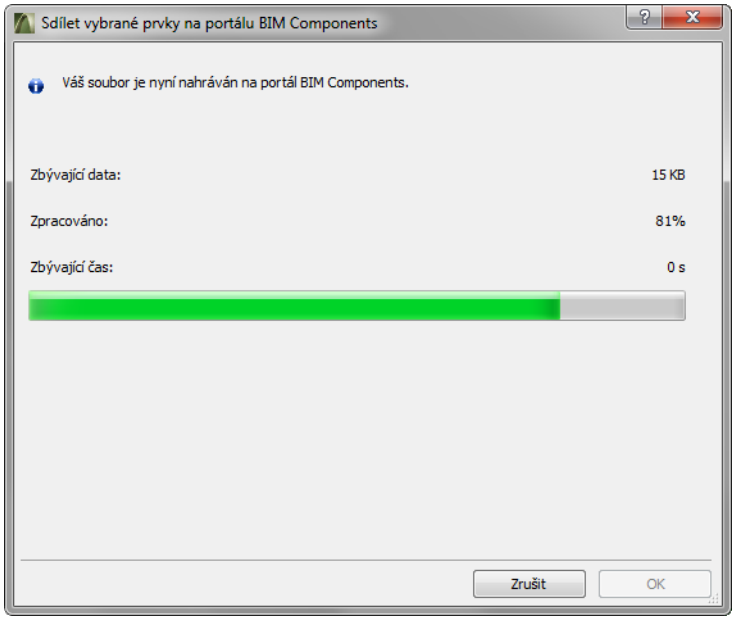
Viz Editor GDL objektů.

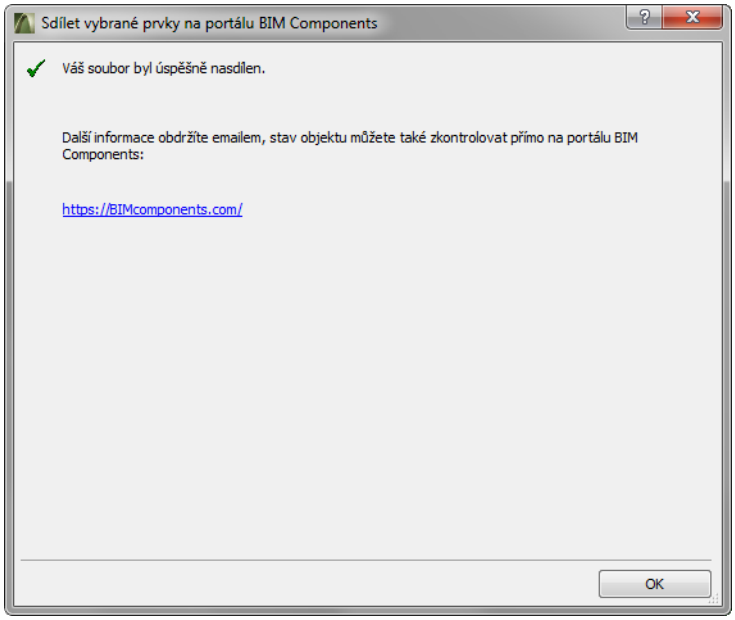
3. **Heslo** (není dostupné pro licenci Public Domain). Klikněte na tlačítko **nastavit heslo** a zadejte potřebné heslo. Takové objekty pak můžou být prohlíženy a staženy, uživatelé je ale nemůžou bez hesla otevřít a upravovat. Pokud již objekt heslo má, můžete jej tlačítkem změnit heslo změnit.
4. **Popis a klíčová slova** Vložením popisu a klíčových slov popište objekt. Při vyhledávání v okně objektů ARCHICAD hledá zadanou frázi mimo jiné v těchto polích. Ačkoliv je toto pole volitelné, doporučujeme objekt detailně popsat, včetně jeho funkce nebo umístění, bude jej pak snazší najít.
5. Po nastavení předchozích voleb vyberte jednu z možností:

- **Sdílet** nebo
- **Sdílet a uložit.** (Tato volba uloží všechny změny jak na portál BIMcomponents.com, tak do vložené knihovny.)

  Poznámka: příkaz sdílet a uložit není dostupný v následujících případech:
  - pracujete v Teamworku a nerezervovali jste si objekt nebo
  - nebo byl objekt otevřen ze souboru kontejneru (.lcf)

Během sdílení nemůžete pracovat v ARCHICADu. V okně je zobrazen postup nahrávání.





Vyhledávání knihovních prvků

Knihovní prvky můžete vyhledávat pomocí pole pro vyhledávání v levém horním rohu okna nastavení.

Tyto volby jsou dostupné jak v okně nastavení objektů, tak v oknech nastavení nástrojů, které používají knihovní prvky: okno, dveře, střešní okno, konec zdi, rohové okno, lampa, nástroje TZB.

Informace o vyhledávání Oblíbených z ostatních oken nastavení:

Viz Vyhledávání Oblíbených.

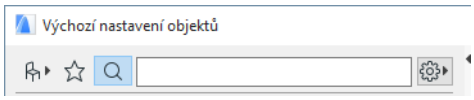
Informace o vyhledávání a načítání povrchových materiálů z katalogů v okně nastavení povrchových materiálů:

Viz Nový z katalogu.

Výběr režimu hledání

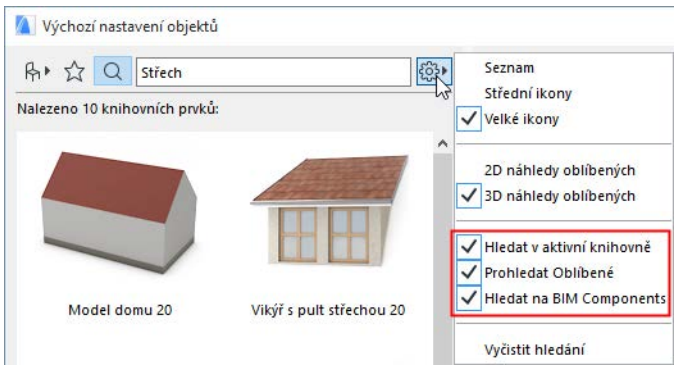
Použijte jeden z následujících postupů:

- Klikněte do políčka hledat
- Klikněte na ikonu hledání (brýle)
- Klikněte Ctrl+E (Mac: Cmd+E)



Nastavení rozsahu hledání

Z nabídky napravo vyberte oblast, ve které bude hledání probíhat (musí být vybrána aspoň jedna ze tří možností):



- **Hledat v aktivní knihovně:** Hledání v připojených, vložených a BIMcloud knihovnách, které jste stáhli
- **Hledat v Oblíbených:** Hledání pouze v uložených Oblíbených aktivního nástroje
- **Hledat na BIM Components:** Hledání na portále BIM Components - interaktivním úložišti objektů a povrchových materiálů nahraných přímo uživateli ARCHICADu nebo GRAPHISOFTem.

Více informací naleznete v tématu BIM Components.

Spustit hledání

Zadejte jakýkoli popis prvku, který hledáte.

Jakmile stisknete Enter nebo skončíte zadávání (žádný vstup po dobu 1 sekundy), proces hledání bude spuštěn.

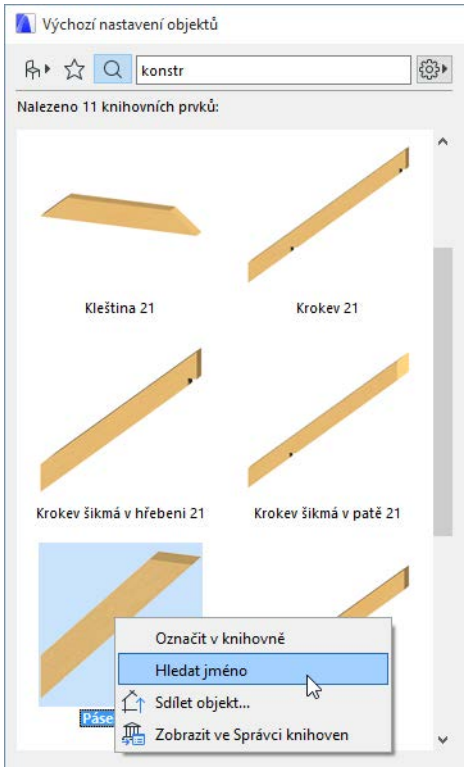
Vyhledávací engine bude zadaný popis hledat na těchto místech:

- Jméno knihovního prvku
- Jméno knihovny
- Popis
- Podtyp
- Jméno autora knihovního prvku
- Klíčová slova

Viz také Vyhledávání Oblíbených.

Tipy pro vyhledávání konkrétních výrazů

- Pokud chcete hledat přesnou frázi, ne je dílčí slova, dejte jí do uvozovek
- Z kontextové nabídky knihovního prvku v okně nastavení vyberte příkaz **Hledat jméno**. Jméno prvku bude přeneseno do pole hledání. Můžete toho využít například při hledání Oblíbených na základě konkrétního prvku.



Zobrazení nalezených knihovních prvků

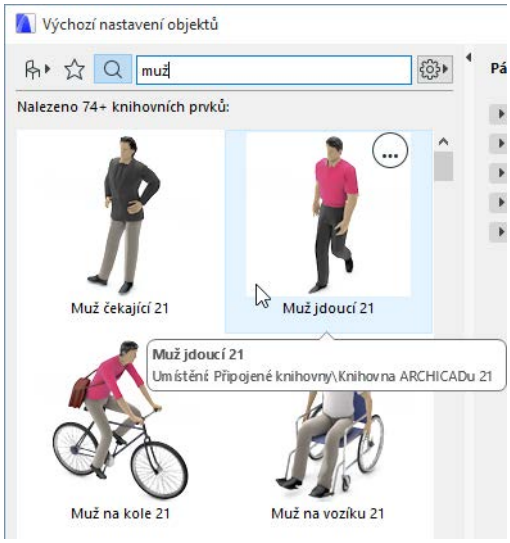
Na panelu **nalezených knihovních prvků** budou zobrazeny výsledky hledání.

Budou nalezeny pouze knihovní prvky, které jsou použitelné pro aktuální nástroj. Jinými slovy - pokud hledáte v okně nastavení objektu, budou nalezeny objekty - žádné dveře a okna.

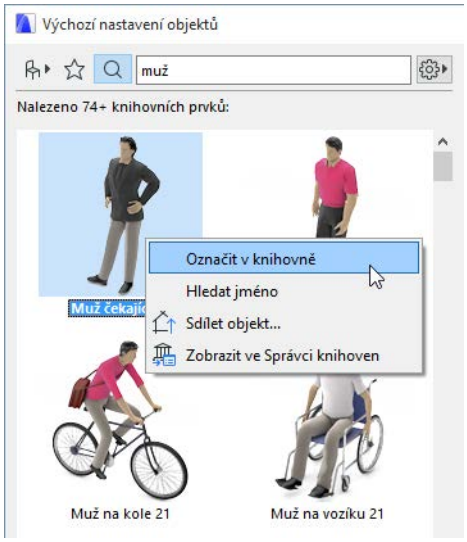
V závislosti na tom, kde byly knihovní prvky nalezeny *(viz Nastavení rozsahu hledání)*, se možnosti liší:

Výsledky z aktivní knihovny:

- Prvek vyberte kliknutím, na panelech v pravé části se objeví jeho nastavení
- Najeďte kurzorem nad prvek, zobrazí se jméno prvku a knihovna, ve které je uložen

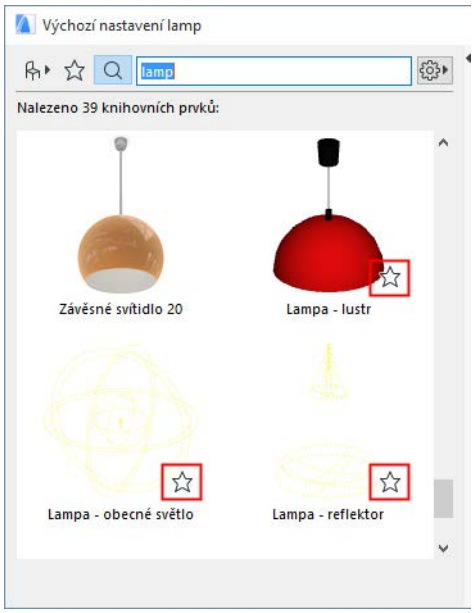


  – Volbou **Označit v knihovně** můžete knihovní prvek zobrazit v kontextu hierarchie knihovny



Výsledky z Oblíbených

- Položky nalezené v Oblíbených jsou zobrazeny s hvězdou



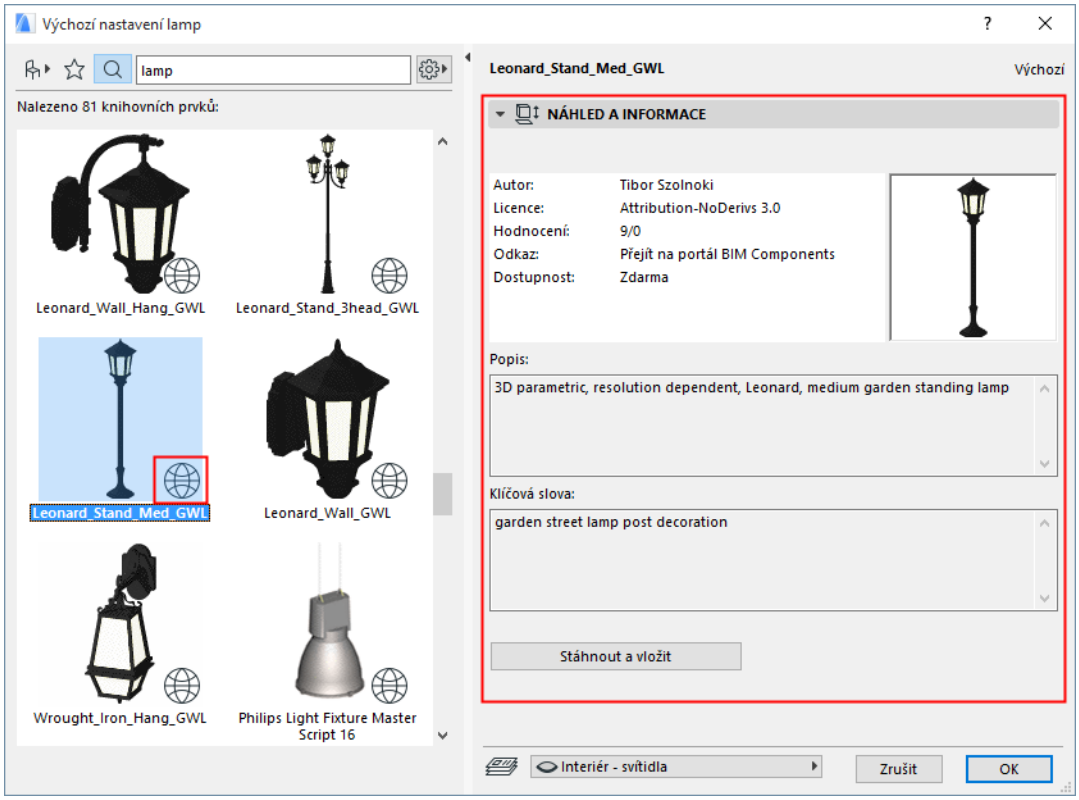
Výsledky z portálu BIM Components

- Položky nalezené na portálu BIM Components jsou zobrazené s ikonou zeměkoule.

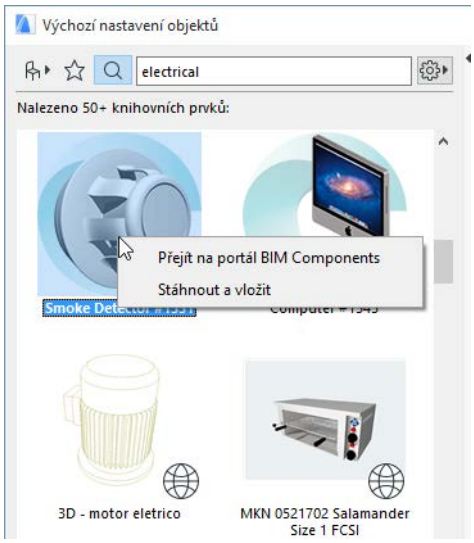
  Výjimka: Některé prvky z BIM Components budou označené klíčem. Tyto prvky jsou dostupné pouze pro uživatele, kteří mají uzavřenou speciální smlouvu. (Tyto podmínky závisí na trhu; kontaktujte svého distributora.)

  Poznámka: V okně “nalezených knihovních prvků” bude zobrazeno maximálně 50 knihovních prvků nalezených na BIM Components; pokud jich bude nalezeno více, můžete je zobrazit kliknutím na odkaz **Další prvky**... ve spodní části okna.
- Pokud chcete zobrazit jméno prvku, najeďte nad něj myší.

- Kliknutím zobrazíte v pravé části panel Náhled a informace.



- Příkazy kontextového menu:



  – **Přejít na portál BIM Components:** Kliknutím vstoupíte na BIMcomponents.com.

Více informací o této webové stránce najdete zde: BIM Components.

  – **Stáhnout a vložit:** Kliknutím stáhnete vybraný knihovní prvek do vaší vložené knihovny.

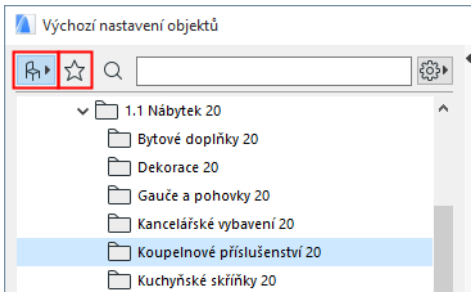
  Tento příkaz můžete najít také na panelu Náhled a informace v pravé části okna.

  Pokud probíhá stahování, nelze s ARCHICADem pracovat. Tlačítkem **zrušit** stahování ukončíte.

Ukončení hledání

Proveďte jednu z následujících možností:

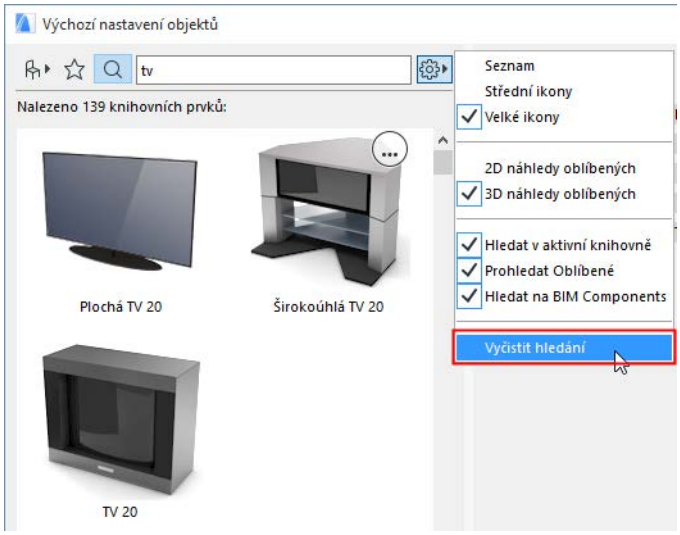
- Klikněte na jednu z ikon v horní části okna (zobrazení knihovny nebo zobrazení Oblíbených).



- Zavřete okno.

I když ukončíte hledání a zavřete okno, ARCHICAD si bude pamatovat poslední hledaný výraz i výsledky hledání a zobrazí je při dalším spuštění režimu hledání.

Pokud chcete vymazat hledané výrazy, klikněte v nabídce na **Vyčistit hledání**:



Vložení objektu

Obvykle budete postupovat při vkládání objektů takto:

1. V nástrojové paletce zvolte odpovídající nástroj a dvojitým klepnutím zobrazte jeho dialogové okno.
2. V adresářové struktuře dostupných knihoven vyhledejte požadovaný prvek.
3. Upravte výchozí nastavení podle dané situace nebo požadovaného účelu. Externí soubor není nijak ovlivněn změnami, které na objektu (lampě, dveřích, atd.) provedete v jednoho nastavovacím dialogovém okně.
4. Klepněte na požadované umístění a vložte upravený výskyt objektu.

   Poznámka: Objekty mohou být vloženy v okně pohledu nebo řezu, ale budou považovány pouze za grafické symboly. (Nebude vytvořen žádný odpovídající 3D model.)

Viz také 2D a 3D zobrazení objektů.

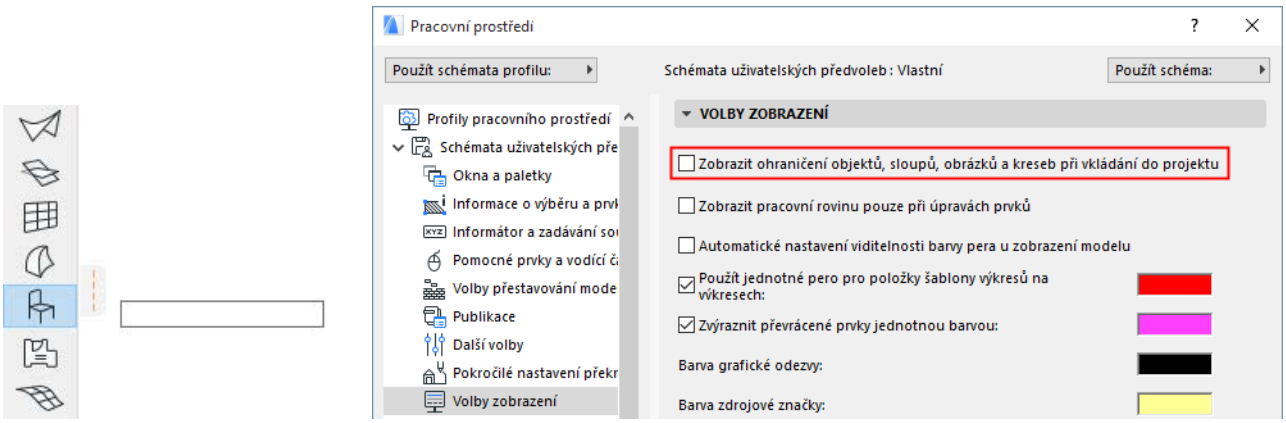
Ukotvení umístění

Hlavní aktivní bod (kotevní bod objektu) můžete určit v nastavení objektu na panelu náhled a umístění. Před vložením objektu nebo lampy se ujistěte, že jste vybrali příslušné aktivní body, které budou sloužit k ukotvení.

Viz Panel náhledu a umístění objektů.

Pomůcky umísťování

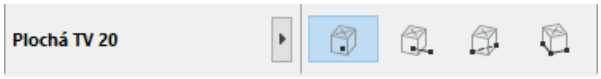
Když je nástroj Objekt (Lampa) aktivní a kurzorem najedete na konstrukční okno, zobrazí se ohraničující obdélník objektu (lampy), který bude sledovat pohyb kurzoru. To Vám také umožní kontrolovat nastaveni aktivního bodu pro umisťování objektu nebo lampy. Tento ohraničující obdélník můžete vypnout v nabídce **Volby > Pracovní prostředí > Volby zobrazení**.



Při umisťování objektu nebo lampy můžete použít numerické zadávání, přitažlivost, usměrnění myši nebo sítě. To umožňuje vložit světla nebo nábytek do rohů, na určitá místa nebo k sobě navzájem s velkou přesností.

Geometrické metody

V **Infopaletce** jsou čtyři geometrické metody pro vkládání objektů nebo lamp.



- **Ortogonální** metoda automaticky vloží knihovní prvek podle čar normální sítě, pokud před vložením nezadáte v dialogovém okně Nastavení objektu úhel natočení.
- Chcete-li vložit **natočený** knihovní prvek, definujte nejprve referenční bod klepnutím na libovolný bod a použijte natahovací čáru k nastavení rotačního vektoru. Tuto čáru můžete usměrnit pomocí libovolné pomůcky pro kreslení nebo usměrnění myši.
- Metoda **Diagonální** funguje jako obdélníková geometrická metoda, která se používá pro polygonální prvky.
- Metoda **Diagonální obdélník** funguje jako natočená obdélníková geometrická metoda, která se používá pro zdi, desky, atd.

Poslední dvě metody umožňují definovat parametry A a B objektu nebo lampy graficky. (U většinu objektů, tyto parametry reprezentují délku a šířku objektu v půdorysu.) Všimněte si, že jsou dostupné pouze v případě, že lze GDL objekt volně natahovat; některé objekty mohou mít pevné nebo proporcionální parametry rozměrů.

Výsledek tohoto postupu je také závislý na primárním aktivním bodu (kotvě). Pravidlem je, že pokud je aktivní bod nastaven v rohu objektu, můžete parametry A a B nastavovat i graficky. Pokud je aktivní bod umístěn na hraně objektu, můžete graficky definovat jen jeden z parametrů a druhý se převezme z dialogového okna Nastavení objektu. Když zvolíte aktivní bod uvnitř ohraničujícího rámečku symbolu, nelze graficky nastavit žádný z parametrů a prvek bude vložen, jako byste používali jednoduchou ortogonální nebo natočenou metodu.

Výběr vloženého objektu

Pokud chcete vybrat objekty nebo skupiny objektů, použijte známé postupy včetně funkce najít a vybrat.

Na rozdíl od zdí a dalších prvků konstruovaných při tvorbě modelu se může kurzor přichytit pouze k předem definovaným aktivním bodům symbolu objektu. Objekty lze vkládat, označovat a srovnávat k jiným prvkům pomocí těchto aktivních bodů.

2D a 3D zobrazení objektů

Volby zobrazení modelu pro knihovní prvky

Globální nastavení zobrazení některých objektů knihovny načtené do projektu můžete upravit v menu (**Dokument > Zobrazení modelu > Volby zobrazení modelu**).

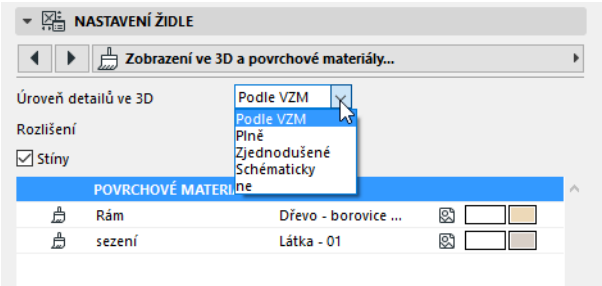
Viz Další nastavení knihovních prvků.

Ve výchozím nastavení je úroveň detailů objektů a lamp definovaná ve Volbách zobrazení modelu (**Podle VZM**). Úroveň detailů vybraného objektu/lampy můžete upravit (pokud je pro prvek volba dostupná) v okně jeho nastavení (volby pro zobrazení ve 2D nebo 3D).

Úroveň detailů ve 3D

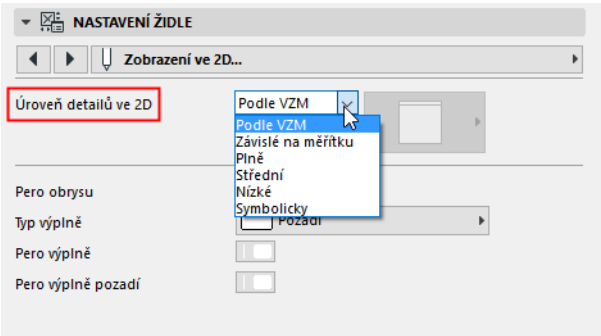
Pokud je volba dostupná, umožňuje u objektu přepsat nastavení VZM: Vyberte schématické, zjednodušené nebo plné.

Pokud zvolíte Nic, objekt nebude ve 3D zobrazen.

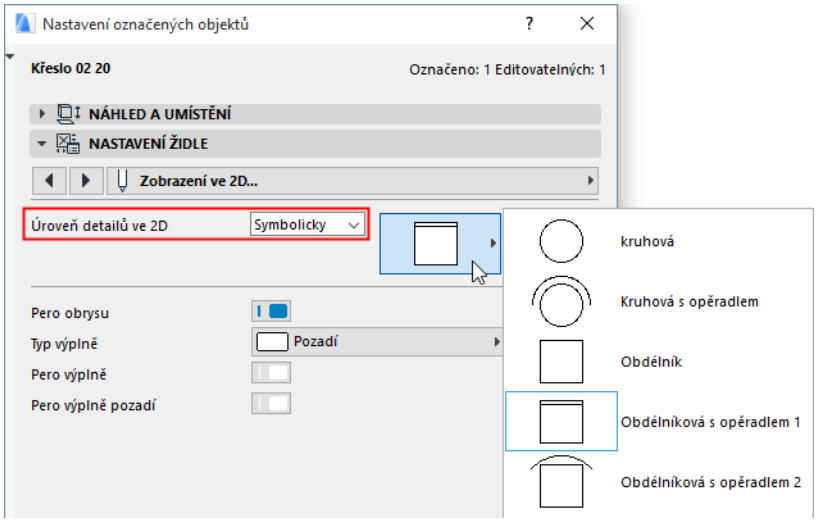


Úroveň detailů ve 2D

- Pokud zvolíte možnost závislé na měřítku, bude se symbol objektu měnit podle měřítka nastaveného volbou **Dokument > Měřítko půdorysu**.



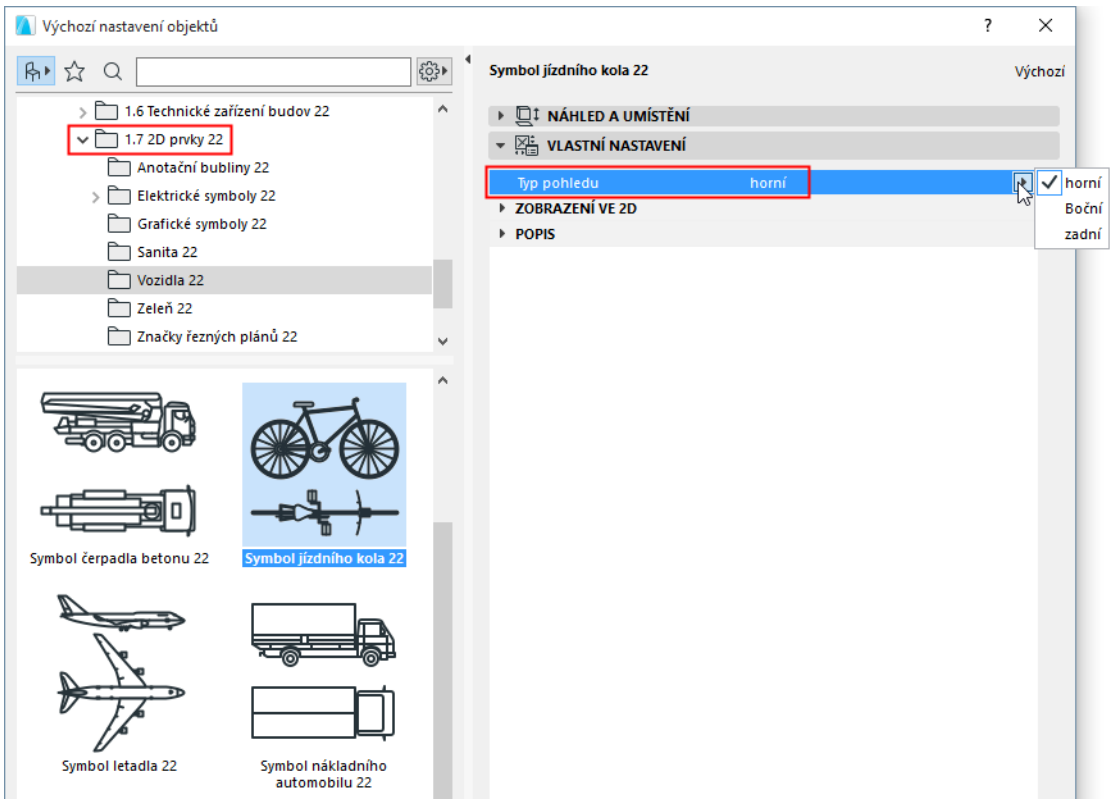
- Pokud vyberete možnost **symbolicky**, zpřístupní se parametr **typ symbolu**, který umožňuje nastavit zobrazovaný symbol objektu pro 2D bez ohledu na měřítko.



2D vs. 3D objekty

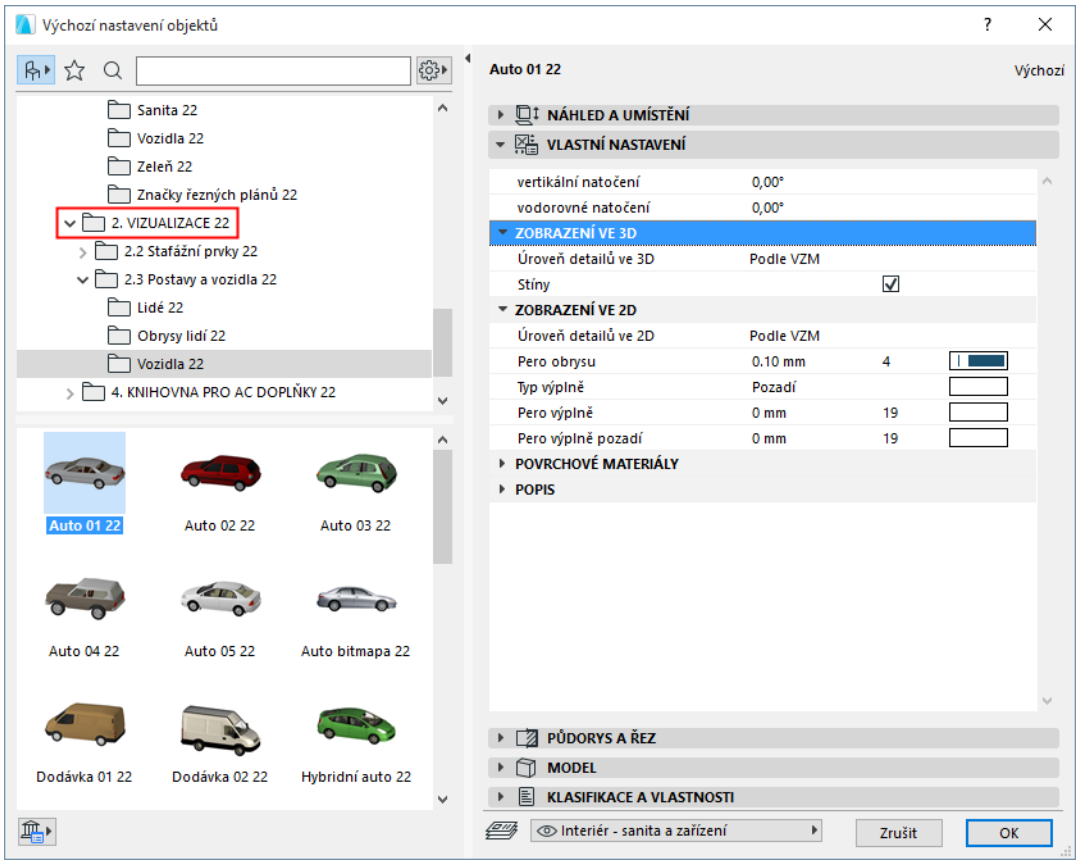
Rostliny, postavy a vozidla najdete jak mezi 2D prvky, tak ve složkách vizualizačních prvků. Prvky lidských postav a rostlin ve složce 2D prvky jsou zobrazeny v exteriérovém pohledu a jsou určeny pro použití v řezech/exteriérových pohledech. Používání těchto jednoduchých prvků šetří čas.

Vozidla jsou také 2D objekty, mají ale dva i více typů pohledu: pohled shora pro půdorysy a boční, přední nebo zadní pohled pro řezy nebo pohledy.



Ekvivalentem těchto prvků ve složce Vizualizace jsou úplné 3D reprezentace určené pro zobrazení ve 3D okně a zvláště v obrázcích fotozobrazení. Složka Vizualizace také obsahuje pár obrázkových prvků, které se používají pro mapování textury. Ve stínovaných modelech jsou zobrazeny jako

jednoduchá výplň a obrázek se objeví ve fotozobrazení. Pokud umístíte a aktivujete kameru, obrázek bude vždy otočen na kameru, aby nedošlo k zakřivení.

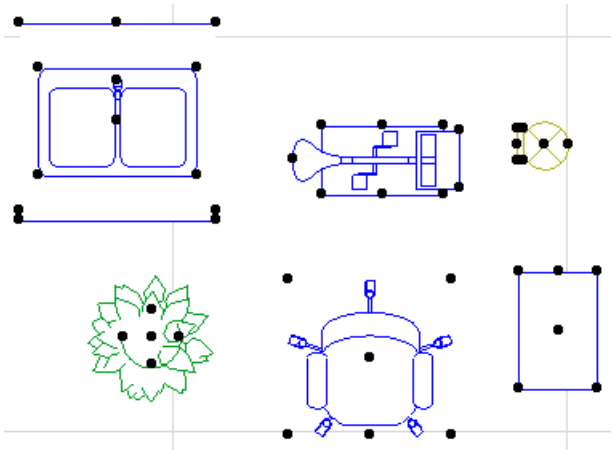


Zobrazení veškerých detailů některých prvků ve 3D může trvat relativně dlouho - např. realistické stromy a jiné rostliny, které jsou tvořeny velkým počtem polygonů.

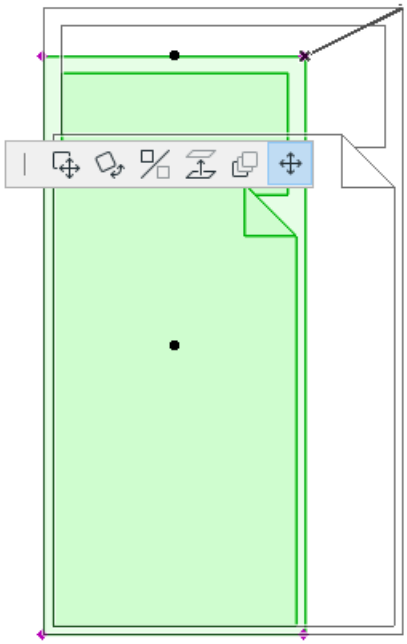
Natahování objektů

Objekty, včetně oken a dveří, lze natahovat pomocí jejich aktivních bodů.

Označte objekt, zobrazí se jeho aktivní body.



Můžete použít buď příkaz **natáhnout** v menu (**Úpravy > Změna tvaru > Natáhnout**) nebo volbu přesunout uzel v plovoucí paletce.



Všimněte si, že natahujete parametry **A** a **B** symbolu, nikoli jeho opsaného obdélníka. Pomocí parametrického 2D popisu můžete jednoduše vytvořit objekty, jejichž velikost symbolu neodpovídá parametrům **A** a **B**. Pokud takový symbol vytvoříte, nezapomeňte definovat aktivní body v rozích obdélníka o rozměrech **A*B**. Pak budete moci tento symbol natahovat.

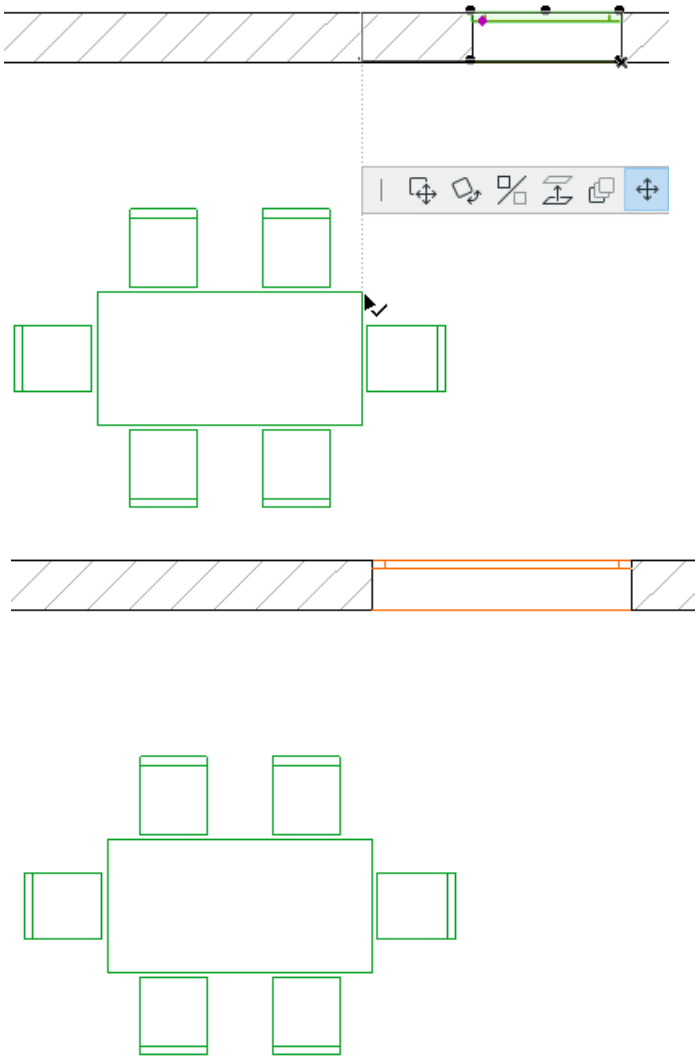
Viz také Grafické úpravy pomocí editovatelných aktivních bodů.

Natažení dveří nebo oken k referenčnímu bodu

Když natahujete **dveře** a **okna**, můžete použít referenční body mimo jejich zeď. Koncový bod vektoru natažení bude promítán kolmo nebo ortogonálně (v závislosti na tom, co jste nastavili kreslicích pomůckách), zobrazuje tak novou hranu otvoru.

Viz Průmět kurzoru při usměrnění myši.

Tak můžete umístit dveře nebo okno s ohledem na jiný prvek v místnosti nebo na jinou místnost, jak je vidět na obrázku.



Přenos parametrů mezi objekty

Funkce přenos parametrů vám umožňuje jednoduše přenést změněné parametry jednoho objektu na jiný objekt stejného typu (např. přenos parametrů mezi dvěma okny).

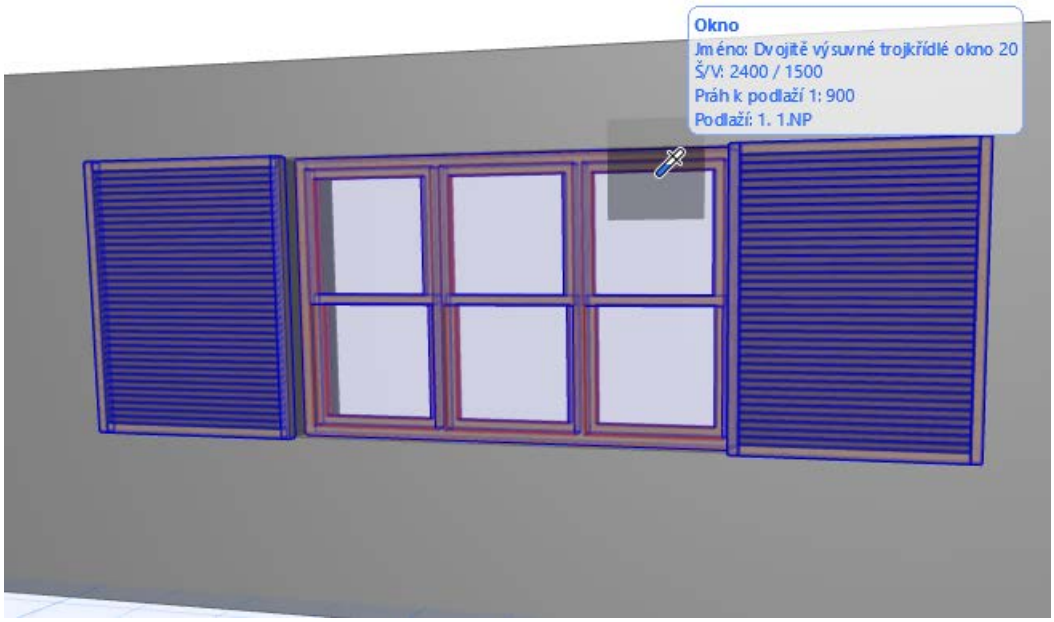
Více informací o této funkci najdete zde: Přenos parametrů.

Parametry mezi dvěma objekty stejného typu přenesete následovně:

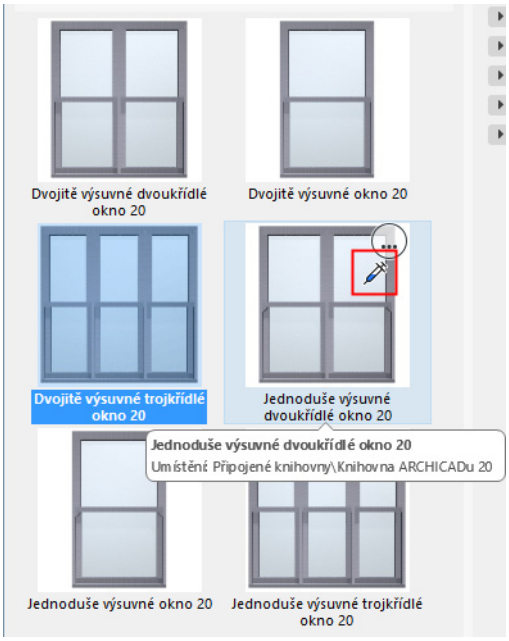
1. V okně nastavení objektu proveďte potřebné úpravy parametrů a objekt umístěte.

   V našem příkladu jsme trojkřídlému oknu přidali okenice a umístili okno.

2. Použijte funkci přenos parametrů (Alt+klik) a vyberte parametry vybraného objektu (v tomto případě trojkřídlé okno).

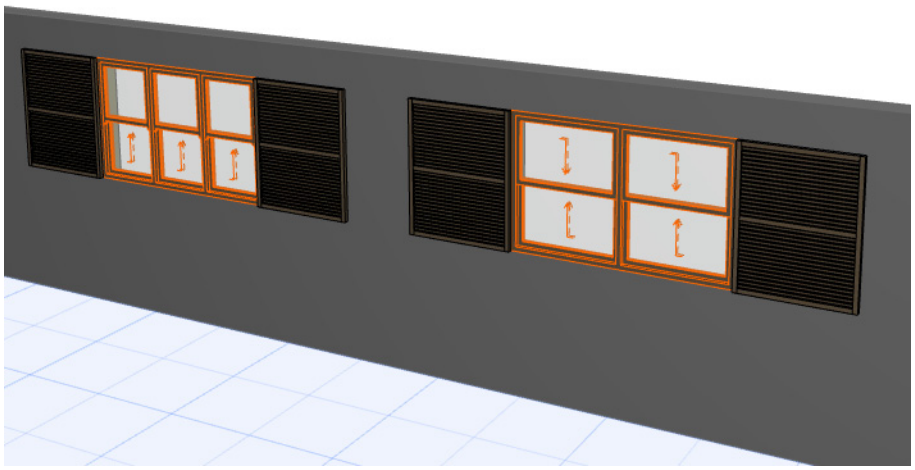


3. Otevřete dialogové okno Nastavení velikost.
4. Přesuňte kurzor na další objekt, který chcete vložit (v našem případě dvoukřídlé okno) - a stiskněte Ctrl+Alt (Mac: Cmd+Opt). Kurzor se změní na kapátko.



5. Dalším kliknutím přenesete parametry. Všechny přenositelné parametry z původního objektu (trojkřídlé okno) budou přeneseny na nově zvolení objekt (dvoukřídlé okno).
6. Vložte objekt se změněnými parametry.

   V našem případě dvoukřídlé okno přijalo parametry od trojkřídlého - včetně okenic.

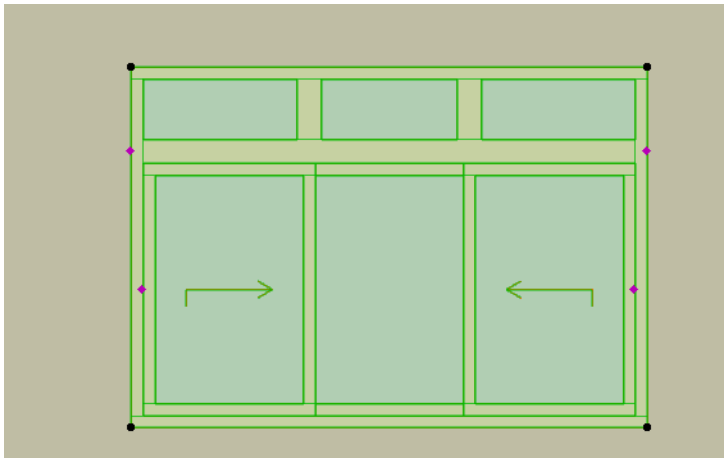


Tyto úpravy nastavení objektu budou platné pouze do okamžiku, kdy zavřete okno nastavení a objekt vložíte; implicitní nastavení objektu nebude změněno.

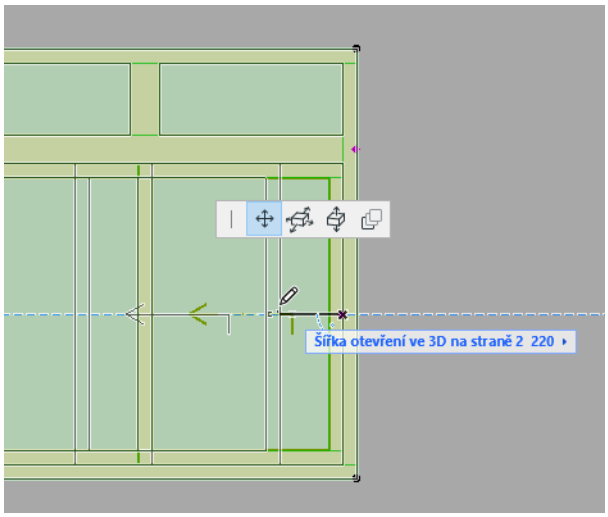
Grafické úpravy pomocí editovatelných aktivních bodů

Podle toho, jak jsou naprogramovány, mohou mít **GDL objekty** inteligentní editovatelné aktivní body (výběrové body). Editovatelný GDL aktivní bod má tvar kosočtverce. Jestliže vyberete takový objekt, klepněte na editovatelný aktivní bod a v malé paletce vyberte ikonu natažení nebo Přesunout uzel (podle toho, která je vhodná). Klepnutím na editovatelný GDL aktivní bod zobrazíte informátor zobrazující editovatelné parametry. Klepněte do pole a zadejte hodnotu GDL parametru.

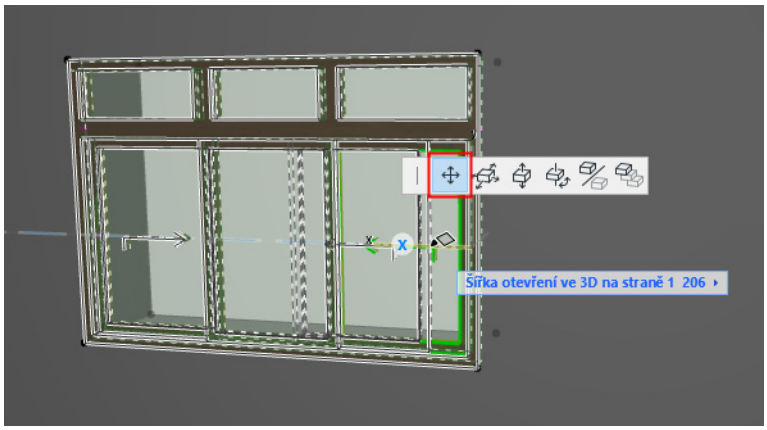
Barvu editovatelných GDL aktivních bodů lze nastavit v nabídce **Volby** > **Pracovní prostředí > Informace o výběru a prvku**.



Kosočtverečné aktivní body slouží jako upozornění, že kromě grafických úprav jsou pro tento aktivní bod dostupné číselné úpravy pomocí informátoru, za předpokladu, že byla vybrána použitelná volba v malé paletce. Na následující obrázku je zobrazen informátor s parametrem „šířka křídla“, když je vybrána ikona Natáhnout v malé paletce.



Kosočtverečný aktivní bod a připojená editační paletka jsou k dispozici i ve 3D okně. Na následujícím obrázku je nutné vybrat v malé paletce ikonu Přesunout uzel, aby se aktivoval parametr šířky křídla.



Poznámka: Kosočtverečné aktivní body se zobrazí *pouze* pro účely editace, které umožňuje úpravy parametrů v informátoru. K tomuto typu aktivních bodů není připojena žádná jiná funkce.

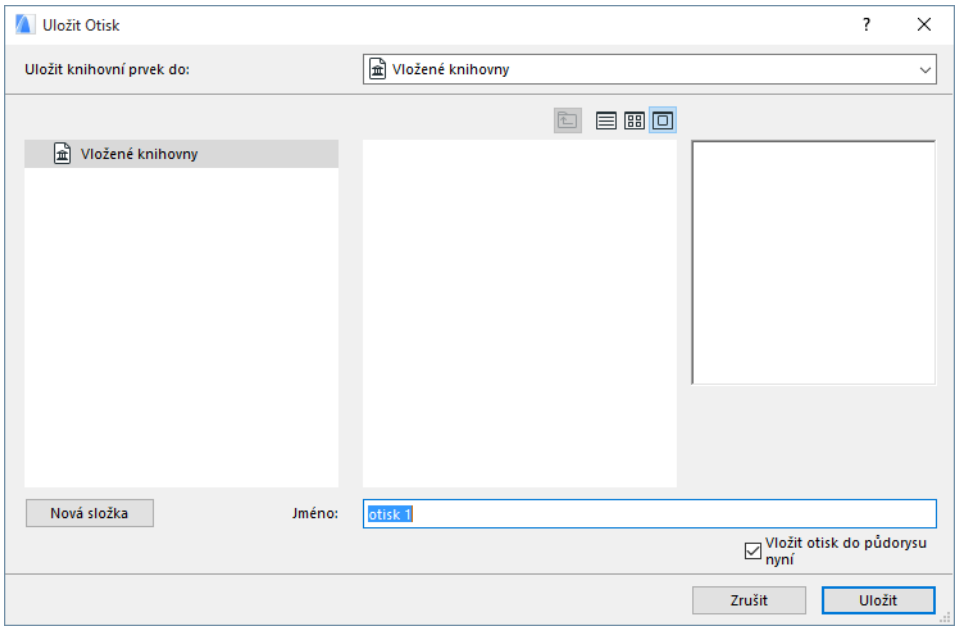
Tvorba objektu otisku

Pomocí příkazu **Dokument > Poznámka > Vytvořit otisk** můžete uložit plochu uzavřenou **2D ohraničením** jako parametrický 2D prvek knihovny. Pak jej můžete použít k „nalepování“ na výkresy, abyste ušetřili čas při vytváření nezbytných detailů v půdorysech a řezech, které tak nemusíte modelovat.

Vytváření otisku:

1. V okně půdorysu nastavte plochu ohraničení.
2. Použijte příkaz **Dokument > Anotace > Vytvořit otisk**.
3. V následujícím okně nastavte umístění a jméno vytvořeného prvku.

   Poznámka: Volba **Vložit otisk do půdorysu nyní** je ve výchozím nastavení zapnutá; objekt otisku bude automaticky vložen.



Poznámka: Objekty vytvořené tímto způsobem budou vylepšeny o parametrické chování definované speciální šablonou z knihovny ARCHICADu. Pokud tato šablona v načtených knihovnách chybí, budete sice moci otisk vytvořit, ale budou to jen obyčejné nálepky bez zvláštní inteligence. Pokud ARCHICAD šablonu otisku nenajde, upozorní vás na to a budete mít možnost buď pokračovat, nebo operaci zrušit.

Dílčí typy GDL objektů

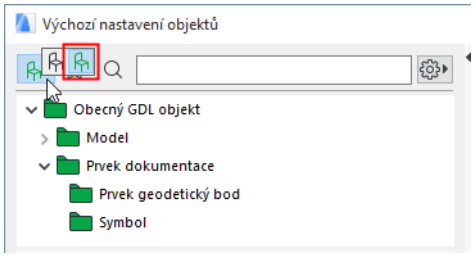
Všechny GDL objekty mají svůj podtyp organizovaný do tří hierarchií na základě struktury IFC entit (Industry Foundation Classes).

> **Poznámka:** pro IFC (Industry Foundation Classes) Více informací o IFC najdete na adrese *Práce s IFC*, nebo si stáhněte GRAPHISOFT referenční příručku IFC na adrese *http://www.graphisoft.com/support/ifc/downloads/*

Podtypy umožňují organizovat knihovní prvky do logického systému. Doplňky také používají podtypy k identifikaci jejich odpovídajících knihovních prvků.

Vyhledávání prvků podle podtypů

V okně nastavení objektu vyberte možnost **zobrazení podle podtypu**.



Změna podtypu objektu

Jestliže chcete změnit podtyp vloženého objektu, vyberte jej, otevřete (**Soubor > Knihovny a objekty > Otevřít objekt**) a klikněte na tlačítko **Zvolit podtyp** v horní části dialogového okna.

Změnou podtypu objektů změníte jeho chování a přidáte parametry a funkčnost danou pro vybraný podtyp.

Další informace o podtypech

Podtypy ARCHICADu se řídí šablonami podtypů objektů. Když vytváříte nový GDL objekt, ARCHICAD vám umožní zvolit jeden z možných podtypů prvku.

Každý podtyp má sadu povinných parametrů, které definují chování nebo funkčnost prvků, ke kterým patří. Přenos parametrů z objektu na objekt funguje pouze u objektů stejného typu.

Viz Přenos parametrů mezi objekty.

Některé podtypy obsahují další charakteristiky, zvané rutiny. Ty určují, zda mohou být prvky náležející k podtypu dostupné jako obecné objekty kliknutím na ikonu nástroje Objekt a výběrem v dialogovém okně Nastavení objektů, nebo jako specifické objekty, které mají vlastní ikonu nástroje v nástrojové paletě (například Dveře, Okno, Rohové okno, Střešní okno, Popiska) nebo které se vkládají pomocí zvláštních příkazů nebo funkcí (například razítka zón nebo objekty RoofMaker).

Podobná témata:

Dialogové okno Hierarchie podtypů (hlavní okno GDL popisu)

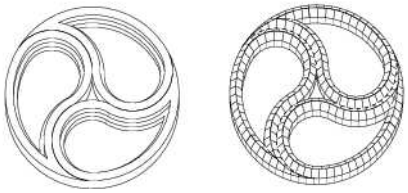
Nastavení knihovních prvků

Vyhledávání knihovních prvků

Vytváření vlastních knihovních prvků a komponentů

Pokud nemůžete nalézt knihovní prvek, který potřebujete, můžete vytvořit svůj vlastní GDL objekt. Není nutné, abyste tento objekt programovali; několik technik využívajících známé nástroje ARCHICADu vám umožňuje snadno nakreslit a uložit vlastní objekty tvořené různými prvky (bez ohledu na jejich původní účel).

Vlastní komponenty jsou části knihovních prvků, například klika dveří. Tyto můžou být také vytvořeny graficky, uloženy do knihovny a lze je používat se stávajícími prvky.



Kružba gotického okna vymodelovaná deskami a střechami

Řešená témata

Uložení 2D symbolu jako objekt

Uložení 2D prvků jako popiska

Uložení 3D prvků jako objekt

Ukládání obdélníkových dveří a oken z prvků 3D modelu

Uložení okna nebo dveří vlastního tvaru

Vytváření vlastních prvků dveří, oken a lehkého obvodového pláště, schodiště a zábradlí

Vytváření vlastních prvků: Ukázky postupu

Podívejte se na video

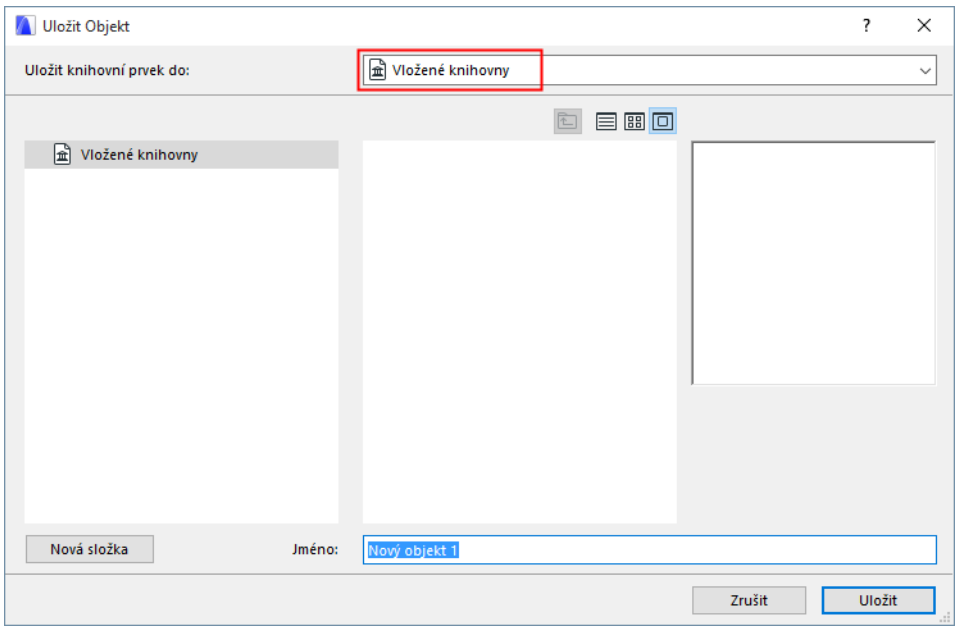
Uložení 2D symbolu jako objekt

Pokud zjistíte, že potřebujete v projektu nějaký 2D symbol použít vícekrát, můžete jej uložit jako objekt.

1. Nakreslete požadovaný 2D symbol do projektu pomocí 2D nástrojů (čára, text, výplň, atd.).
2. Vložte aktivní body na každý bod, ve kterém pak kurzor objekt nalezne.
3. Označte požadované prvky.
4. Použijte příkaz **Soubor > Knihovny a objekty > Uložit výběr jako** a vyberte **Objekt**.
5. V okně **Uložit objekt**, které se následně objeví, zadejte jméno a vyberte cílovou složku objektu:
   - vložená knihovna (výchozí volba. Doporučujeme prvky vytvořené speciálně pro daný projekt ukládat do vlastních vložených knihoven.)
   - otevřete připojenou knihovnu
   - BIMcloud knihovna, která byla k projektu připojena

   Poznámka: Abyste mohli prvky ukládat do BIMcloud knihoven, musíte si knihovnu nejprve rezervovat.

   Můžete také kliknout na volbu Nová složka a vytvořit ve vybrané knihovně novou složku.



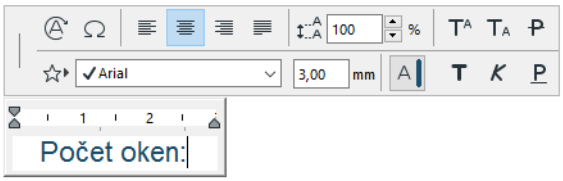
6. Do projektu jej pak vložíte nástrojem objekt. Všimněte si, že vytvořené objekty lze natahovat, ale objekt bude po natažení zdeformován, protože v jeho popisu nebylo popsáno použití parametrů.

Více informací o úpravách výsledných knihovních prvků najdete zde: Úprava vlastních knihovních prvků a komponentů.

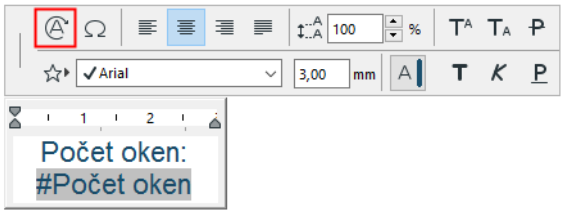
Uložení 2D prvků jako popiska

Pomocí této funkce můžete vytvořit vlastní popisku tvořenou kombinací symbolů a vlastních textů - včetně autotextů.

1. Textová pole vložíte nástrojem Text.
2. Zadejte požadovaný text.



Konkrétní informace o prvku (např. #PočetOken) můžete vložit pomocí autotextu.



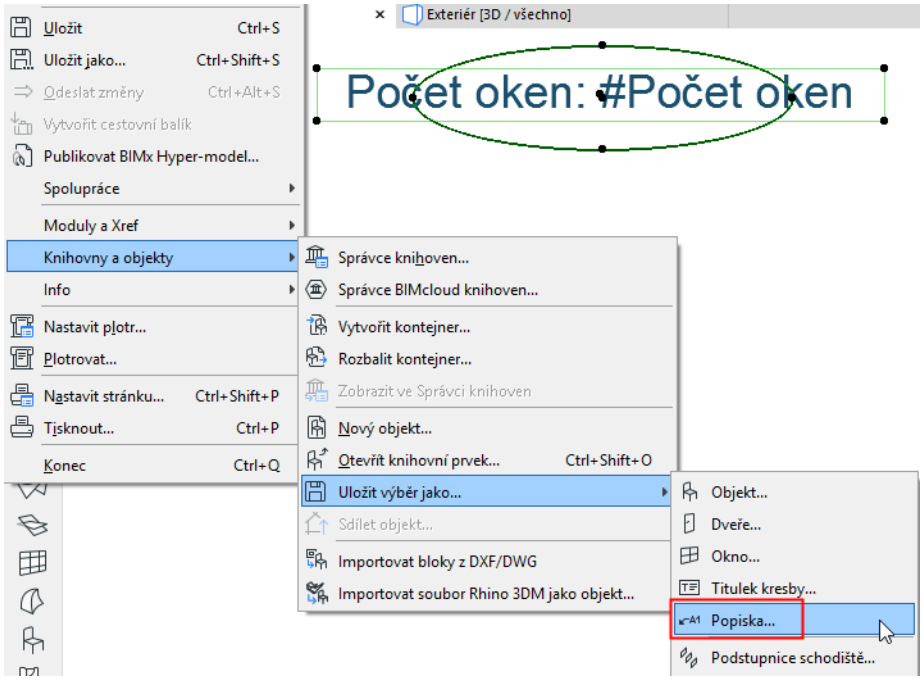
3. Pokud má mít popiska např. rámeček, použijte běžné 2D nástroje (např. čáru) a rámeček libovolného tvaru kolem textu nakreslete.

Rady:

- Pokud popiska obsahuje autotexty, zvažte při kreslení rámečku informace obsažené v autotextu (např. počet znaků nebo celková délka textu) a rámeček tomu přizpůsobte.
- Mohlo by být dobré umístit střed textového bloku a rámečku na stejné místo a textovému bloku na střed nastavit kotevní bod.

4. Označte všechny 2D prvky.

5. Použijte příkaz **Soubor > Knihovny a objekty > Uložit výběr jako** a vyberte **Popiska**.

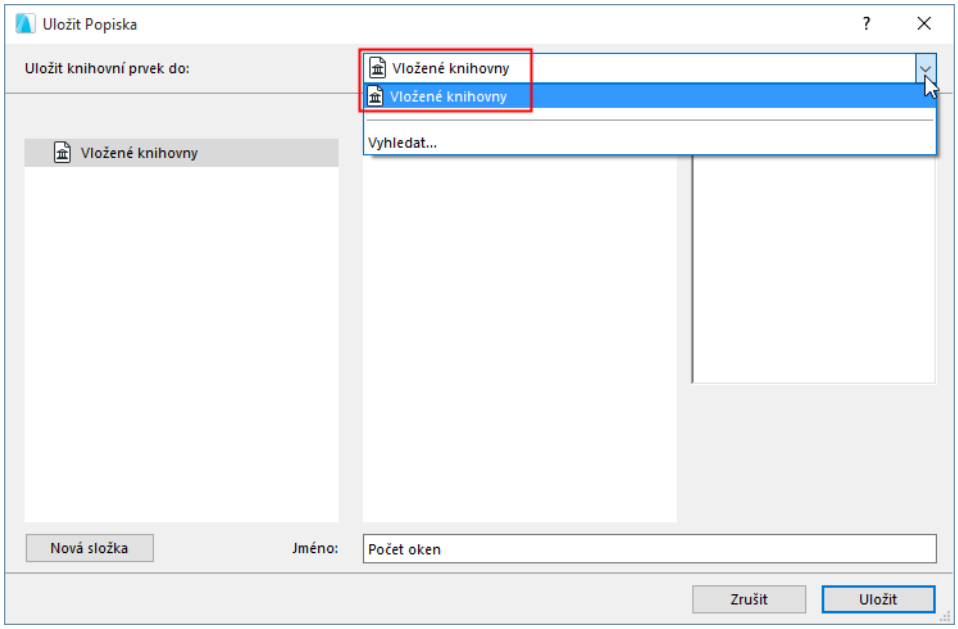


6. V okně **Uložit popisku**, které se následně objeví, zadejte jméno a vyberte cílovou složku objektu:
   - Vložená knihovna (výchozí volba. Doporučujeme prvky vytvořené speciálně pro daný projekt ukládat do vlastních vložených knihoven.)
   - BIMcloud knihovna připojená k projektu

   Poznámka: Abyste mohli prvky ukládat do BIMcloud knihoven, musíte si knihovnu nejprve rezervovat.

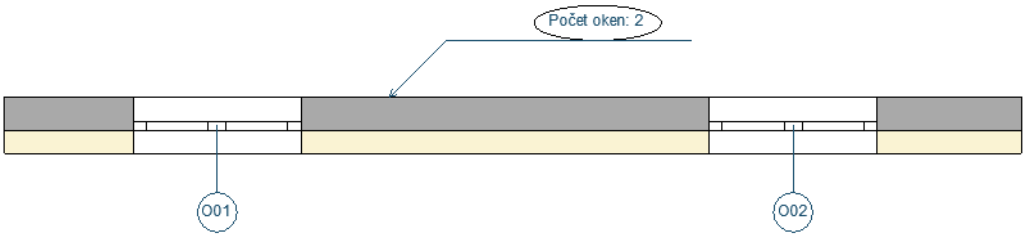
   - Připojená knihovna

   Můžete také kliknout na volbu Nová složka a vytvořit ve vybrané knihovně novou složku.



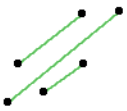
7. Objeví se okno **Změnit základní nastavení popisky**. V něm můžete nastavit pera a výplně nové popisky. Po vložení popisky do projektu můžete tyto atributy dále měnit v nastavení popisky.

   Pokud chcete k nové popisce přidat informace (např. klíčová slova pro účely hledání), klikněte na **Změnit podrobnosti** v levém dolním rohu.
8. Kliknutím na **OK** zavřete okno.
9. Vložte novou popisku. Pokud je popiska připojena k prvku, budou v autotextu zobrazeny dostupné informace.



Příklad: Symbol pevného zasklení (popiska)

V tomto příkladě je vlastní popiska tvořena pouze jednoduchými čárami, které mají znázorňovat pevné zasklení. Popiska je bez rámečku.



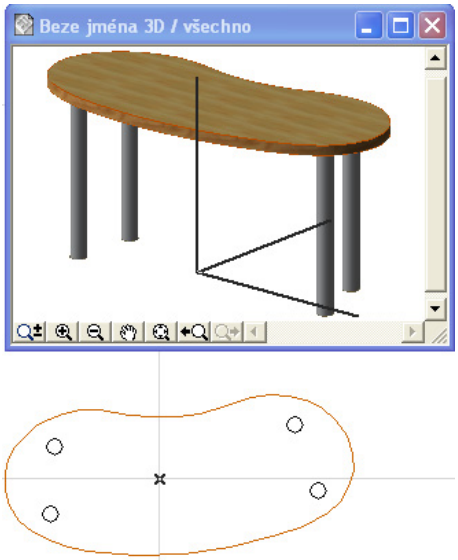
Je použita na pevně zasklené panely lehkého obvodového pláště (příkazem **Dokument > Anotace > Popsat komponenty označených prvků**).

Viz také Popisování lehkých obvodových plášťů.

Uložení 3D prvků jako objekt

1. V projektu vytvořte požadovaný 3D model pomocí standardních konstrukčních nástrojů (deska, zeď, síť, střecha atd.).

Můžete například vytvořit stůl, jehož deska je vytvořena nástrojem Deska a nohy nástrojem Sloup.



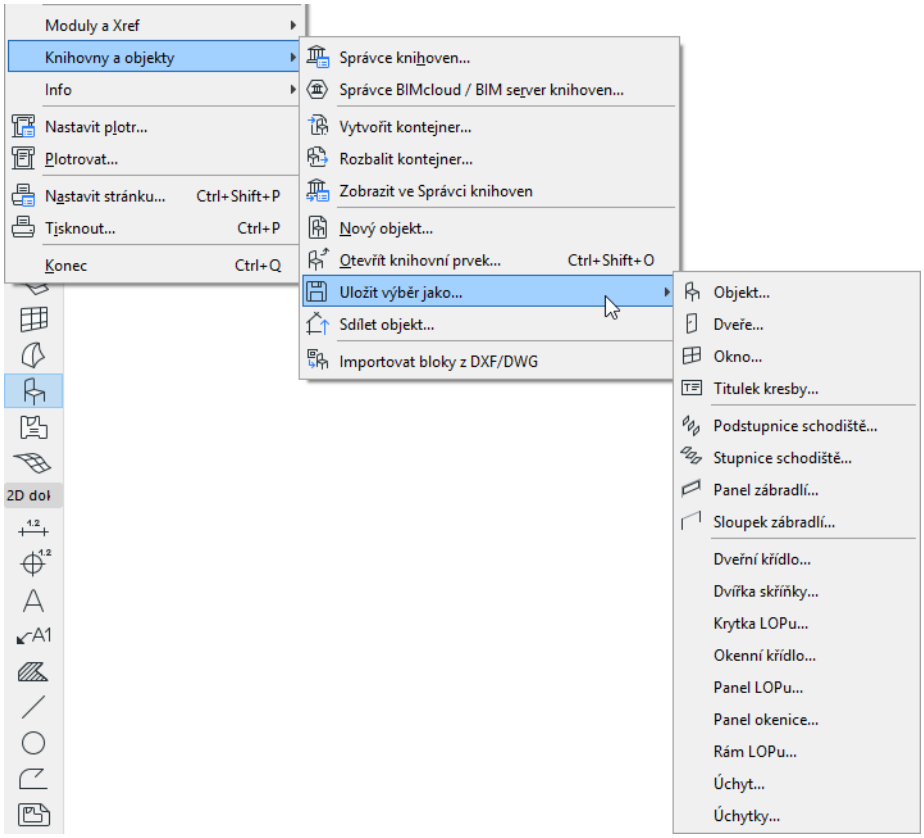
2. Tyto prvky pak vyberte v půdorysu nebo 3D okně.

   Poznámka: Pokud ve 3D okně nenastavíte jiný pohled (například boční axonometrický pohled), bude vždy objekt uložen s horním pohledem.

Více informací o různých průmětech najdete zde: Nastavení 3D průmětu objektu.

   Poznámka: Pokud nechcete zobrazit všechny čáry modelu ve 2D symbolu, použijte skryté čáry nebo možnost stínování v menu **Pohled > Volby zobrazení ve 3D.**

3. Vyberte objekt a uložte jej pomocí příkazu **Soubor > Knihovny a objekty > Uložit výběr jako** a vyberte možnost **Objekt**.



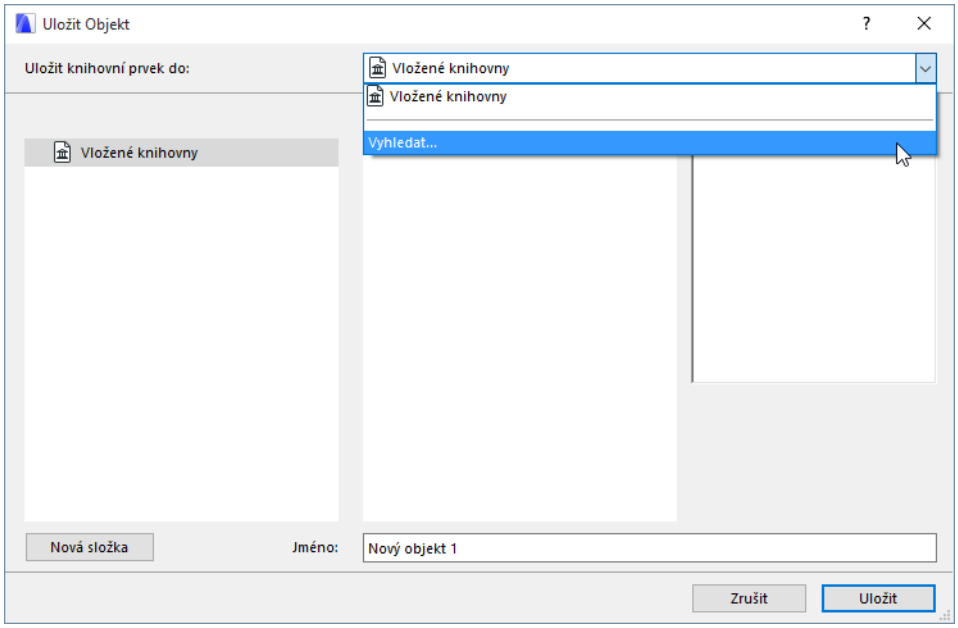
Pokud objekt ukládáte ze 3D okna, bude zobrazena informace, že jako půdorysný symbol bude použit horní pohled na objekt, tedy za předpokladu, že jste nenastavili některý speciální 3D pohled (např. boční axonometrie).

Více informací o různých průmětech najdete zde: Nastavení 3D průmětu objektu.

4. V okně **Uložit objekt**, které se následně objeví, zadejte jméno a vyberte cílovou složku objektu:
   - vložená knihovna (výchozí volba. Doporučujeme prvky vytvořené speciálně pro daný projekt ukládat do vlastních vložených knihoven.)
   - otevřete připojenou knihovnu
   - BIMcloud knihovna, která byla k projektu připojena

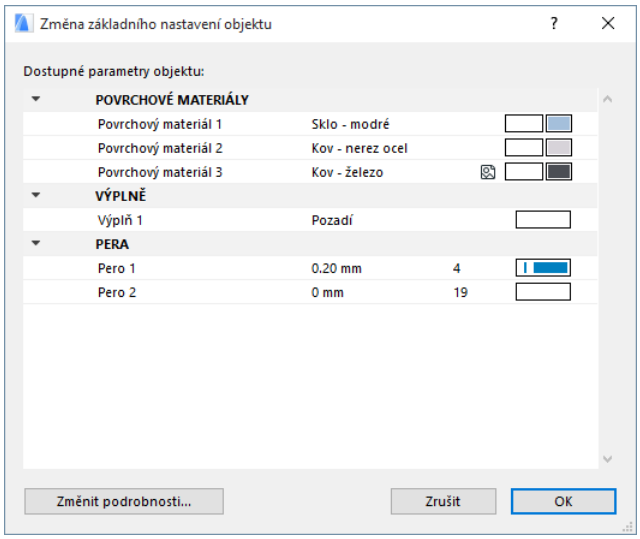
   Poznámka: Abyste mohli prvky ukládat do BIMcloud knihoven, musíte si knihovnu nejprve rezervovat.

   Můžete také kliknout na volbu Nová složka a vytvořit ve vybrané knihovně novou složku.



5. Klikněte na tlačítko **Uložit**.
6. Objeví se okno **Změna základního nastavení objektu**. V něm můžete nastavit výchozí nastavení povrchových materiálů, výplní a per nového knihovního prvku. Po vložení prvku do projektu můžete tyto atributy dále měnit v nastavení objektu.

   Pokud chcete, můžete přidat také další informace o vašem knihovním prvku (například klíčová slova, pomocí kterých bude možné objekt vyhledat v okně nastavení objektu nebo na BIM Components), klikněte na tlačítko **Změnit podrobnosti** vlevo dole.



7. Klikněte na **OK**.
8. Do projektu jej pak vložíte nástrojem objekt. Všimněte si, že vytvořené objekty lze natahovat, ale objekt bude po natažení zdeformován, protože v jeho popisu nebylo popsáno použití parametrů.

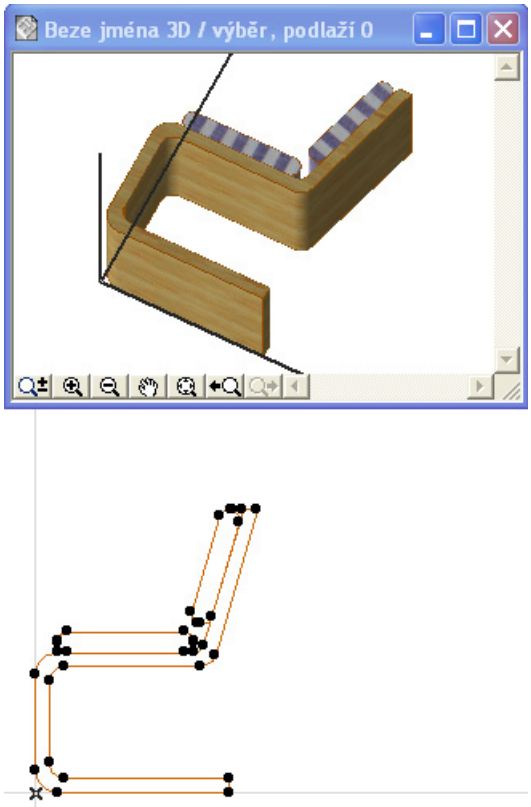
Více informací o úpravách výsledných knihovních prvků najdete zde: Úprava vlastních knihovních prvků a komponentů.

Podívejte se na video

Nastavení 3D průmětu objektu

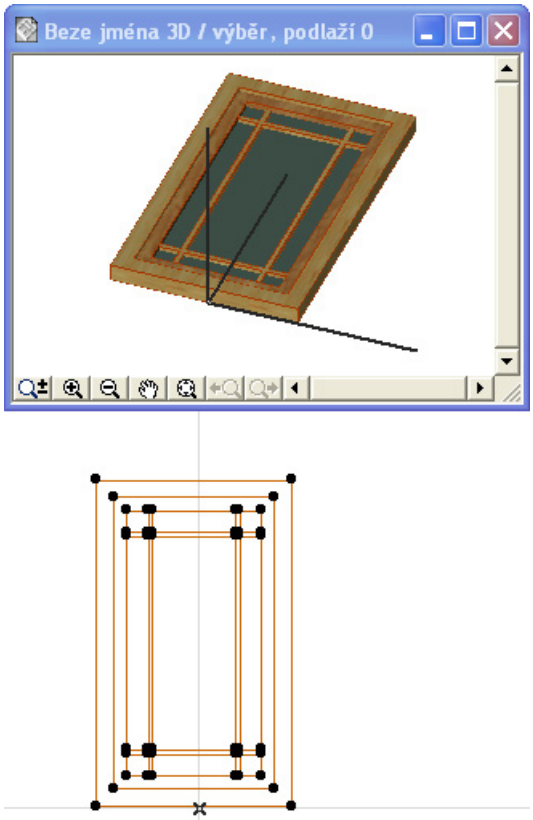
V okně **Zobrazení > Volby zobrazení ve 3D > Nastavení 3D pohledu** nastavte potřebné axonometrické zobrazení. ARCHICAD automaticky otočí knihovní prvek podle tohoto nastavení.

Jestliže model leží na boku (*jako objekt židle níže*) použijte následující nastavení: boční pohled, azimut = 90°.



Ukládání obdélníkových dveří a oken z prvků 3D modelu

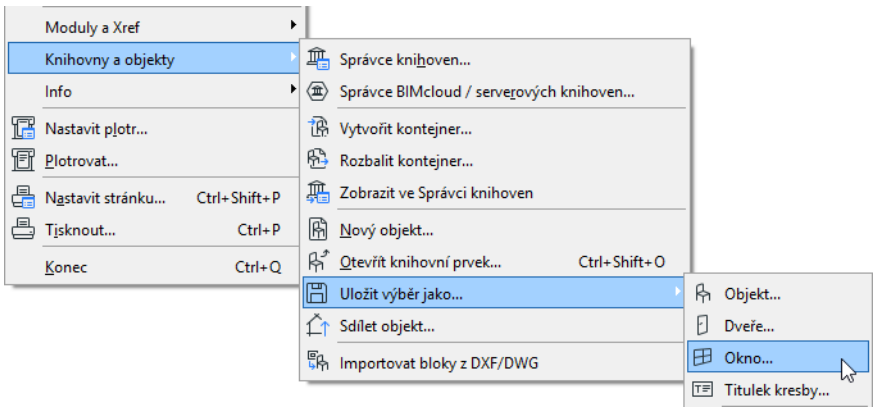
1. Vytvořte v projektu požadovaný 3D model dveří nebo okna pomocí konstrukčních nástrojů ARCHICADu (deska, zeď, síť, střecha atd.). Doporučujeme kreslit v rovině XY a v úrovni projektového počátku.



2. Označte prvky ve 3D okně. Můžete použít libovolné nastavení 3D zobrazení.

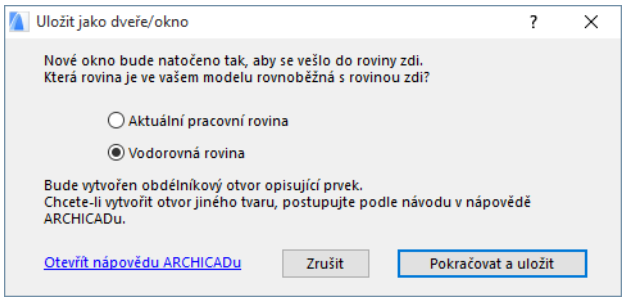
Více informací o různých průmětech najdete zde: Nastavení 3D průmětu objektu.

3. Ve 3D můžete označené prvky uložit příkazem **Soubor > Knihovny a objekty > Uložit výběr jako** a vyberte možnost Okno nebo dveře.



4. Nyní musíte určit roviny modelu, která reprezentuje rovinu zdi, do které budou okna/dveře vkládány: můžete zvolit aktuální pracovní rovinu, nebo vodorovnou rovinu. (Toto je zásadní,

pokud ukládáte například upravený morf, který vznikl převedením dveří, takže není ve vodorovné rovině.)

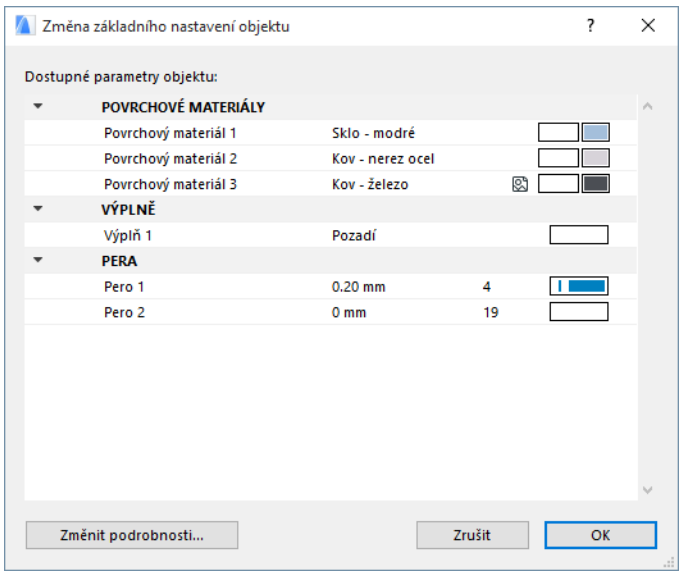


5. V okně **Uložit dveře** (Nebo uložit okno) zadejte jméno a vyberte složku, do které chcete nový prvek uložit:
   - vložená knihovna (výchozí volba. Doporučujeme prvky vytvořené speciálně pro daný projekt ukládat do vlastních vložených knihoven.)
   - BIMcloud knihovna, která byla k projektu připojena

   Poznámka: Abyste mohli prvky ukládat do BIMcloud knihoven, musíte je mít zarezervované
   - otevřete připojenou knihovnu

   Volbou Nová složka můžete ve vybrané knihovně vytvořit novou složku.
6. Klikněte na tlačítko **Uložit**.
7. Objeví se okno **Změna základního nastavení objektu**. V něm můžete nastavit výchozí nastavení povrchových materiálů, výplní a per nového knihovního prvku. Po vložení prvku do projektu můžete tyto atributy dále měnit v nastavení objektu.

   Pokud chcete, můžete přidat také další informace o vašem knihovním prvku (například klíčová slova, pomocí kterých bude možné objekt vyhledat v okně nastavení objektu nebo na BIM Components), klikněte na tlačítko **Změnit podrobnosti** vlevo dole.



8. Klikněte na **OK**.

9. Do projektu jej pak vložíte nástrojem Okno (nebo Dveře). Všimněte si, že vytvořené objekty lze natahovat, ale objekt bude po natažení zdeformován, protože v jeho popisu nebylo popsáno použití parametrů.

Více informací o úpravách výsledných knihovních prvků najdete zde: Úprava vlastních knihovních prvků a komponentů.

Uložení okna nebo dveří vlastního tvaru

Pomocí této možnosti můžete vytvořit okno, které může mít libovolný tvar.

Pro obdélníkové tvary viz Ukládání obdélníkových dveří a oken z prvků 3D modelu.

Tento proces zahrnuje vytvoření

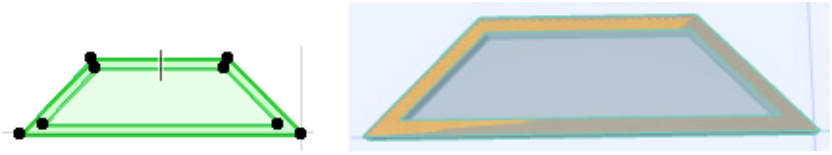
1. vlastního objektu, který bude reprezentovat samotné okno
2. a další objekt, který bude reprezentovat otvor nebo niku, do kterého budou výsledná okna nebo dveře vloženy.

Tvar otvoru je definován libovolně nakreslenou deskou nebo střechou, které přiřadíte ID **Wallhole** nebo **Wallniche**. Desky a střechy s tímto ID budou zobrazeny jako otvory a niky ve zdi. **Wallhole** a **Wallniche** jsou GDL příkazy používané pro tvorbu otvorů nebo nik ve zdech.

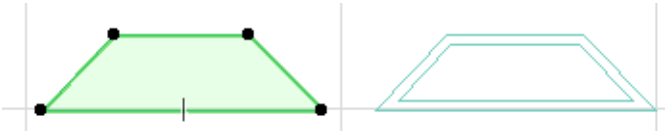
Dveře nebo okno vlastního tvaru uložíte následovně:

1. Vytvořte v půdoryse 3D model okna nebo dveří libovolného tvaru tak, jak je popsáno v předchozím tématu.

Viz Ukládání obdélníkových dveří a oken z prvků 3D modelu.

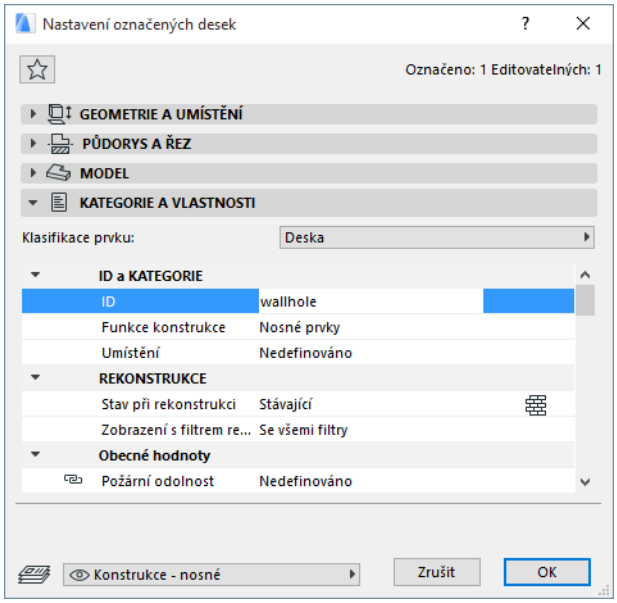


2. Pomocí desky nebo střechy vytvořte další prvek, jehož obrys bude kopírovat vnější obrys potřebného otvoru nebo niky.

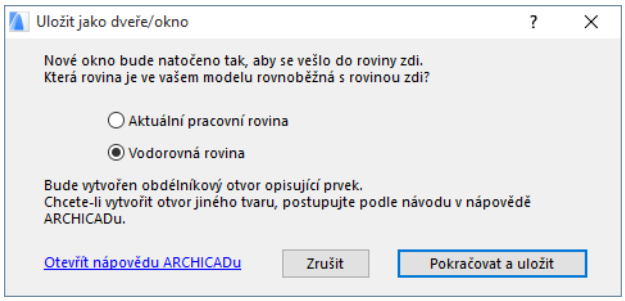


3. Označte ji a zobrazte dialogové okno pro její nastavení.
4. Na panelu Klasifikace a vlastnosti zadejte do políčka **ID** slovo **Wallhole**, pokud chcete vytvořit otvor, a **Wallniche**, pokud chcete vytvořit niku.

   Poznámka: Prvky typu otvor (wallhole) vždy vytvoří otvor ve zdi, do které jsou vloženy, bez ohledu na jejich tloušťku. Prvky typu niky (wallniche) ve zdi vytvoří otvor hluboký podle toho, jak byla nastavená tloušťka desky nebo střechy při ukládání prvku. Když ukládáte niku, ujistěte se, že jste nastavili správnou tloušťku.

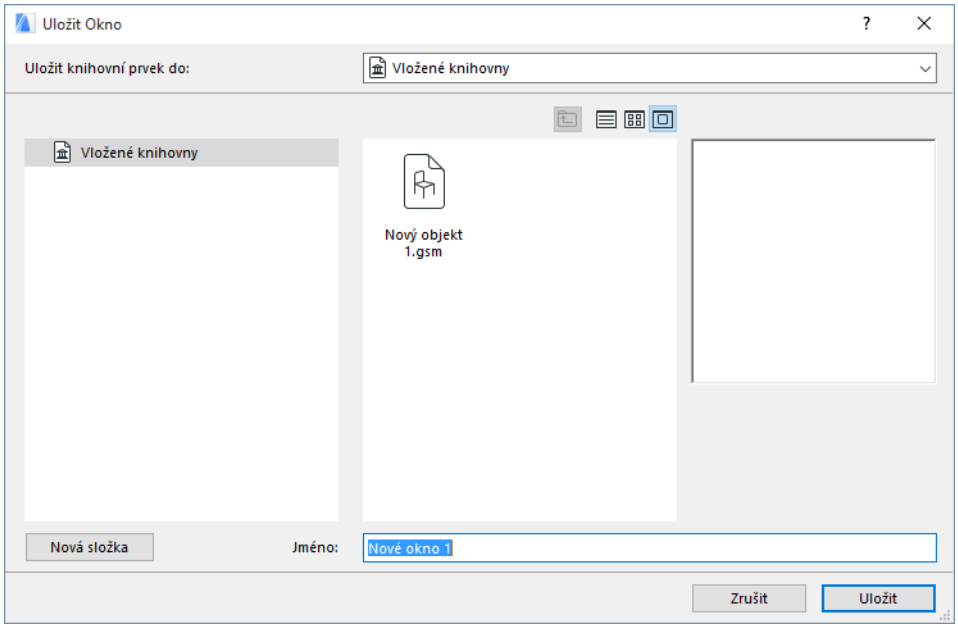


5. Přesuňte prvek otvoru (wallhole) případně niky (wallniche) na vaše vymodelované okno.
6. Označte všechny prvky, ze kterých se bude skládat vaše okno: to znamená všechny prvky tvořící okno a prvek reprezentující otvor.
7. Označené prvky uložte příkazem **Soubor > Knihovny a objekty > Uložit výběr jako** a vyberte okno nebo dveře.
8. Nyní musíte určit roviny modelu, která reprezentuje rovinu zdi, do které budou okna/dveře vkládány: můžete zvolit aktuální pracovní rovinu, nebo vodorovnou rovinu. (Toto je zásadní, pokud ukládáte například upravený morf, který vznikl převedením dveří, takže není ve vodorovné rovině.)



9. V okně **Uložit dveře** (Nebo uložit okno) zadejte jméno a vyberte složku, do které chcete nový prvek uložit:
   - vložená knihovna (výchozí volba. Doporučujeme prvky vytvořené speciálně pro daný projekt ukládat do vlastních vložených knihoven.)
   - BIMcloud knihovna, která byla k projektu připojena
   - otevřete připojenou knihovnu

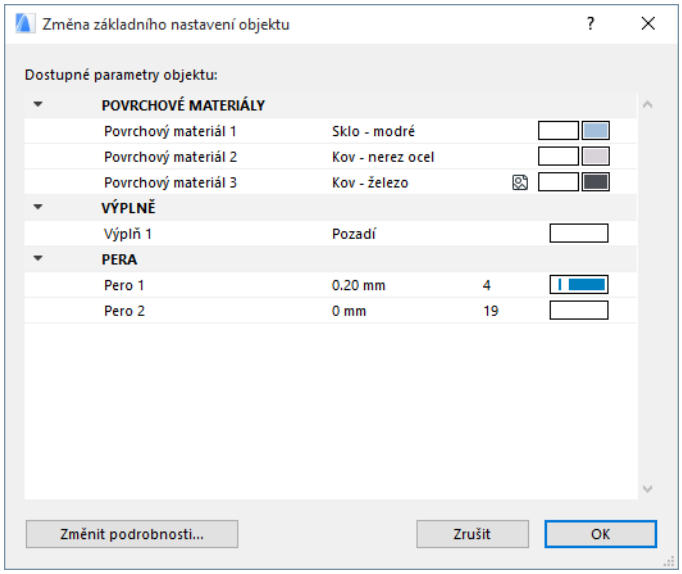
   Volbou Nová složka můžete ve vybrané knihovně vytvořit novou složku.



10. Klikněte na tlačítko **Uložit**.
11. Objeví se okno **Změna základního nastavení objektu**. V něm můžete nastavit výchozí nastavení povrchových materiálů, výplní a per nového knihovního prvku.

    Poznámka: Po vložení prvku do projektu můžete tyto atributy dále měnit v nastavení objektu.

    Pokud chcete, můžete přidat také další informace o vašem knihovním prvku (například klíčová slova, pomocí kterých bude možné objekt vyhledat v okně nastavení objektu nebo na BIM Components), klikněte na tlačítko **Změnit podrobnosti** vlevo dole.



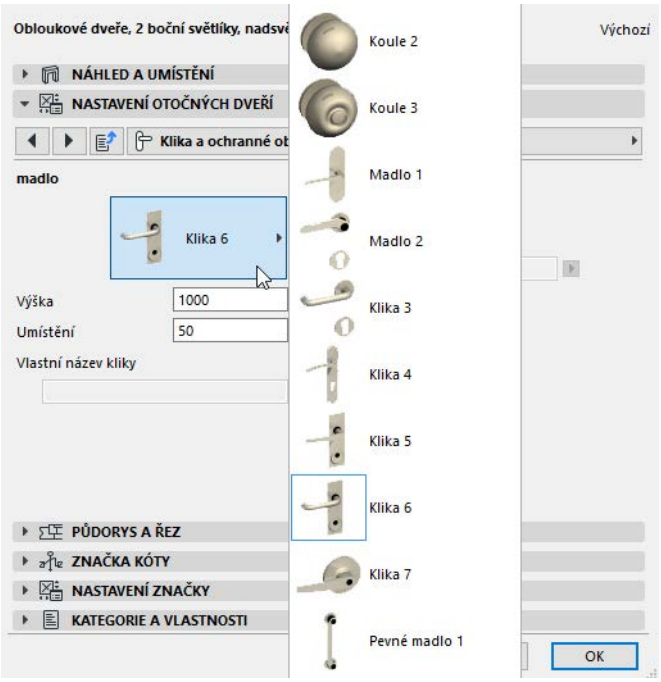
12. Klikněte na **OK**.
13. Do projektu nové okno nebo dveře vložíte nástrojem Okno případně Dveře. Všimněte si, že vytvořené objekty lze natahovat, ale objekt bude po natažení zdeformován, protože v jeho popisu nebylo popsáno použití parametrů.

Při vytváření složitých otvorů nebo nik můžete kombinovat i více desek nebo střech. Jelikož pro střechy můžete definovat určitý sklon, můžete do zdí řezat i tvary s hranami, které nejsou ke zdi kolmé.

Více informací o úpravách výsledných knihovních prvků najdete zde: Úprava vlastních knihovních prvků a komponentů.

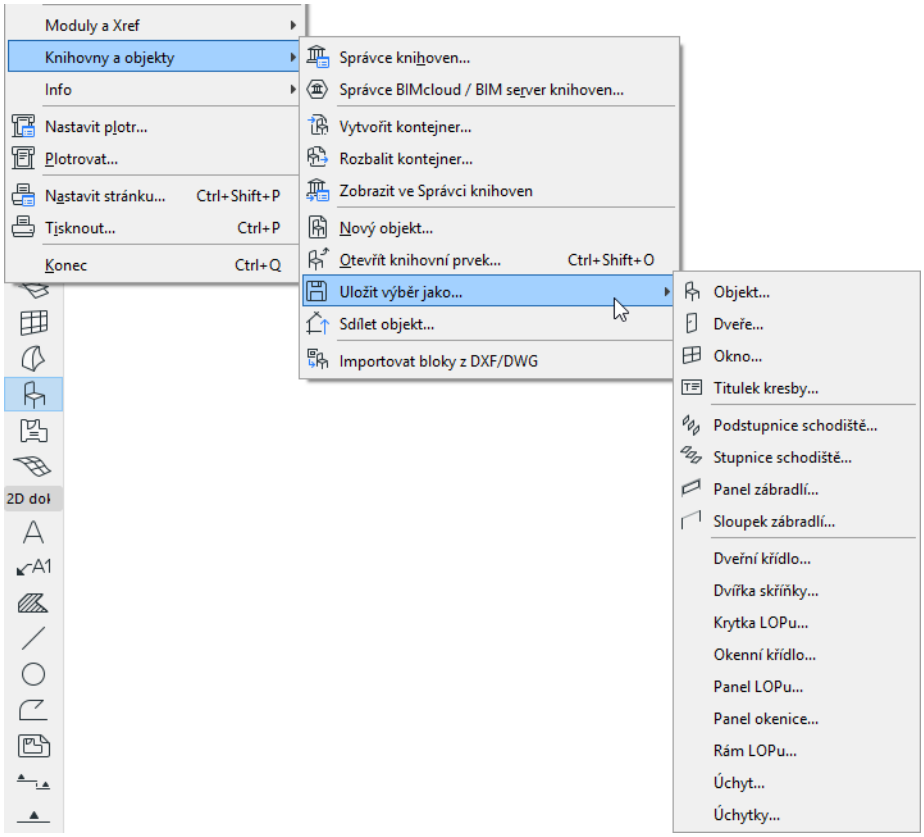
Vytváření vlastních prvků dveří, oken a lehkého obvodového pláště, schodiště a zábradlí

Dveře, okna a prvky hierarchický objektů (lehký obvodový plášť, schodiště a zábradlí) jsou GDL objekty s velkým výběrem parametrů. Například dveře nabízí spoustu tvarů panelů a klik nebo úchytů:



Nicméně ani tyto prvky nemusí být při navrhování dostačující - v projektu byste chtěli použít jinou kliku, která není ve vaší knihovně. V takovém případě můžete kliku vymodelovat a uložit ji jako knihovní prvek, který nadefinujete jako vlastní komponent (například klika dveří) a můžete jej pak použít u vložených dveří.

Dostupné vlastní typy prvků jsou vypsány v menu **Soubor > Knihovny a objekty > Uložit výběr jako**:



Například můžete desku uložit jako vlastní dveřní křídlo. Výsledný GDL objekt je uložen jako dveřní křídlo ve vložených knihovnách projektu. Všechny dveře, které mají křídlo, můžou toto vlastní křídlo použít.

- Při použití vlastního prvku ARCHICAD automaticky změní jeho velikost podle potřeby. Například můžete vytvořit vlastní typ dveřního panelu s rozměry 1000 x 2000 mm. Pokud máte dveře s rozměry 800 x 2000 mm s šířkou zárubní 50 mm na všech stranách, dveřní křídlo změní svou velikost na 700 x 1950 mm. Program natáhne/zmenší všechny části vlastního dveřního křídla proporcionálně podle této velikosti.
- Automatické přizpůsobení velikosti NEJDE použít u vlastních prvků uložených jako prvky schodiště a zábradlí. Rozměry prvků schodišť a zábradlí musí být přesně takové, jaké chcete použít v projektu.

viz Vlastní prvky schodišť a zábradlí

Podívejte se na video

Vytváření vlastních prvků: Ukázky postupu

V následujících kapitolách jsou popsané běžné procesy vytváření vlastních prvků (komponentů).

Příklad: Vytvoření vlastního křídla dveří

Příklad: Vytvoření uživatelského rámu nebo krytky lehkého obvodového pláště

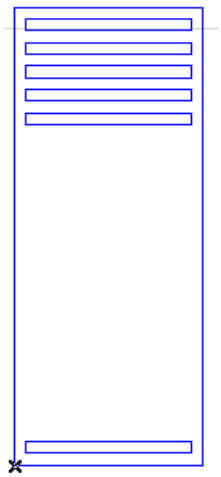
Vlastní prvky schodišť a zábradlí

Příklad: Vytvoření vlastního křídla dveří

Řekněme, že chcete vytvořit vlastní dveřní křídlo. Postupujte následovně:

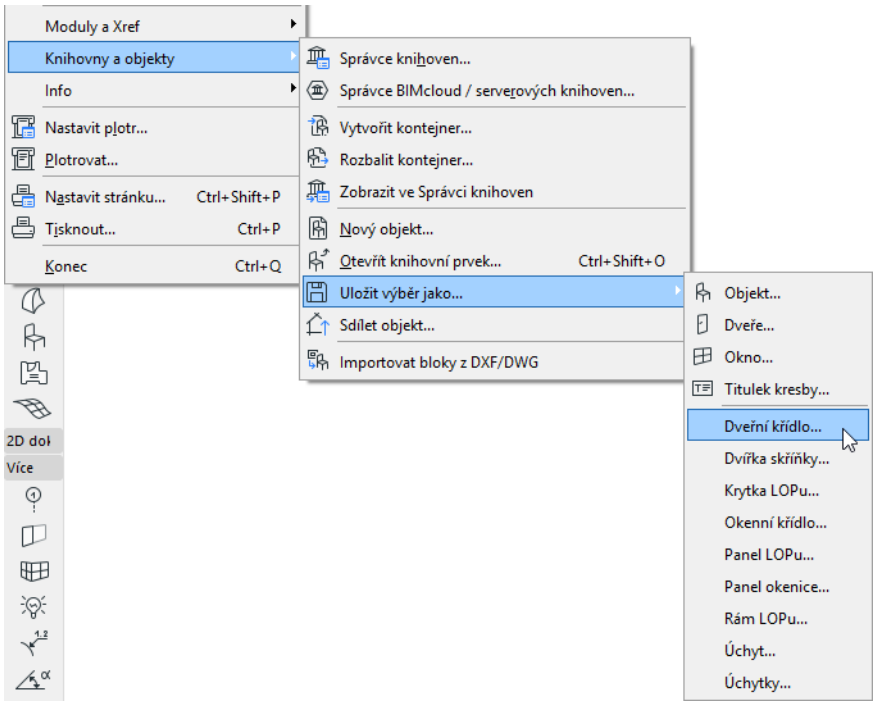
1. Pomocí standardních konstrukčních prvků ARCHICADu (například desky) nakreslete v půdorysu nebo 3D vaše křídlo.
2. V případě vlastních panelů dveří/oken platí, že to, co nakreslíte v rovině X-Y v půdorysu, bude jako knihovní prvek oken/dveří ‘postaveno zpříma’ (otočeno o 90 stupňů okolo osy X – podle popisu v GDL Reference Guide). Na další typy vlastních komponentů se tato podmínka nevztahuje.

   Středový bod výsledného objektu odpovídá středu nakresleného obrysu kolem prvku.



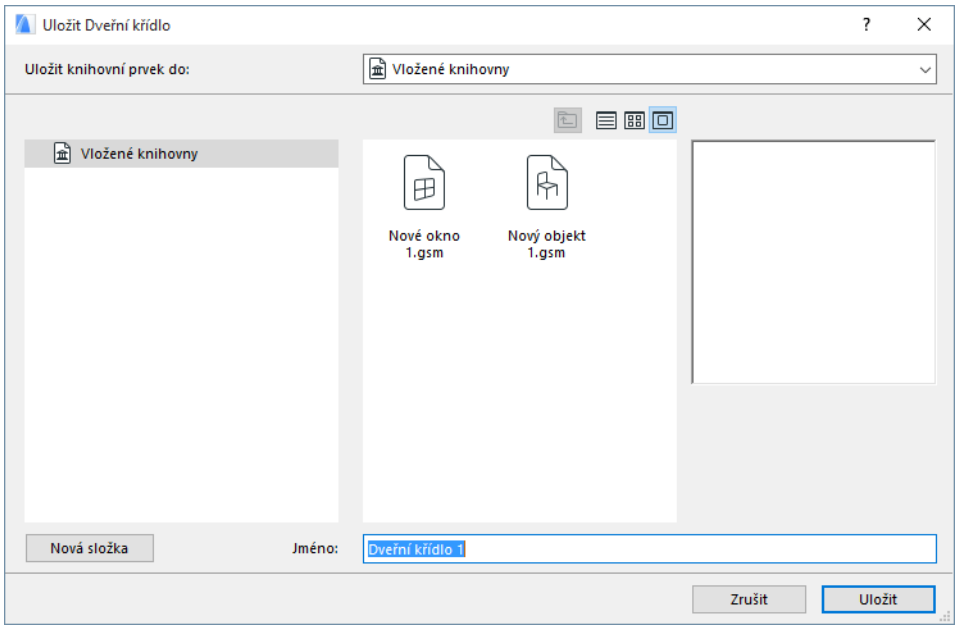
Poznámka: Atributy (pero, povrchový materiál atd.) nakresleného prvku byste měli nastavit na požadované hodnoty *dříve*, než jej uložíte. Tyto hodnoty budou prvku přiřazeny, až bude později použit v projektu.

3. Označte nakreslené prvky a použijte příkaz **Soubor > Knihovny a objekty > Uložit výběr jako** > **Křídlo dveří**.



(Pokud nejsou označeny žádné prvky, nebudou tyto příkazy aktivní.)

4. Objeví se okno uložení křídla dveří.



5. Zadejte jméno nového knihovního prvku a vyberte jeho cílovou složku:
   - vložená knihovna (výchozí volba. Doporučujeme prvky vytvořené speciálně pro daný projekt ukládat do vlastních vložených knihoven.)
   - BIMcloud knihovna, která byla k projektu připojena

   Poznámka: Abyste mohli prvky ukládat do BIMcloud knihoven, musíte je mít zarezervované

– otevřete připojenou knihovnu

Volbou **Nová složka** můžete ve vybrané knihovně vytvořit novou složku.

6. V okně nastavení dveří vyberte styl křídla jako vlastní.
7. Z nabídky názvu vlastního panelu vyberte to křídlo, které potřebujete (pokud nabídka obsahuje pouze jednu položku, bude tato položka zvolena automaticky). Stiskem tlačítka **OK** potvrďte změny.

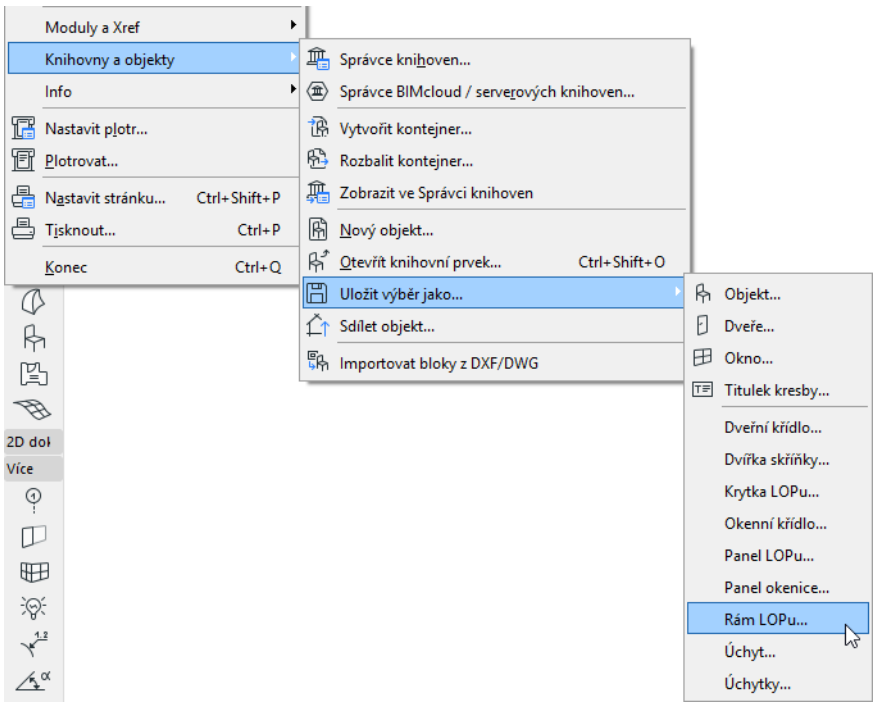
Nově vytvořené dveřní křídlo bude použito na vaše dveře.

Více informací o úpravách výsledných knihovních prvků najdete zde: Úprava vlastních knihovních prvků a komponentů.

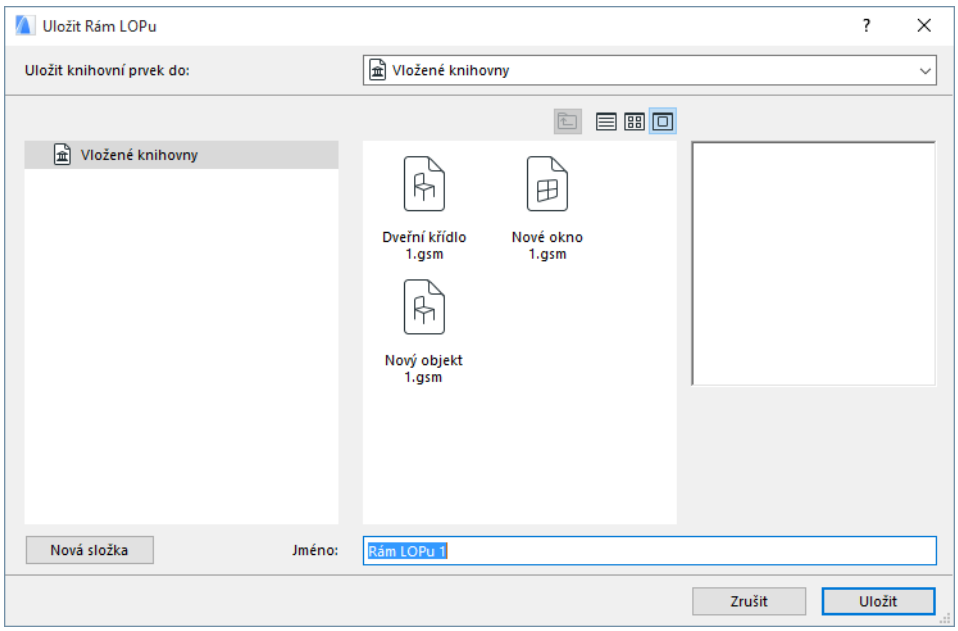
Příklad: Vytvoření uživatelského rámu nebo krytky lehkého obvodového pláště

Řekněme, že chcete vytvořit vlastní rám lehkého obvodového pláště nebo na něj přidat vlastní krytku. Postupujte následovně:

1. Pomocí standardních konstrukčních prvků ARCHICADu (například zdí) nakreslete v půdorysu nebo 3D okně profil vlastního rámu.
2. Označte nakreslené prvky a použijte příkaz **Soubor > Knihovny a objekty > Uložit výběr jako** > **Rám lehkého obvodového pláště**.



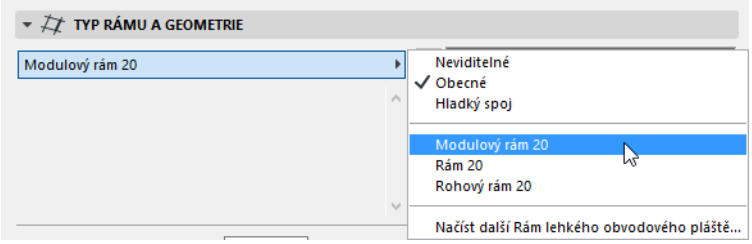
3. Objeví se okno uložení rámu lehkého obvodového pláště.



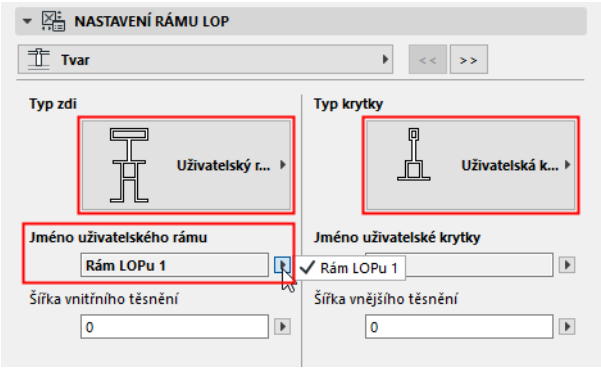
4. Zadejte jméno nového knihovního prvku a vyberte jeho cílovou složku:
   - vložená knihovna (výchozí volba. Doporučujeme prvky vytvořené speciálně pro daný projekt ukládat do vlastních vložených knihoven.)
   - BIMcloud knihovna, která byla k projektu připojena

   Poznámka: Abyste mohli prvky ukládat do BIMcloud knihoven, musíte je mít zarezervované
   - otevřete připojenou knihovnu

   Volbou Nová složka můžete ve vybrané knihovně vytvořit novou složku.
5. Vyberte lehký obvodový plášť, jehož rám chcete upravit.
6. V nastavení výběru lehkého obvodového pláště (buď “Sloupky” nebo “Trámky”) vyberte modulový rám.



7. Na panelu nastavení rámu LOPu vyberte z nabídky “Uživatelský rám” a/nebo “Uživatelská krytka”.



Uložené knihovní prvky budou vypsány v seznamu níže.

Kliknutím na **OK** nahradíte na vybraných rámech dané komponenty těmi vašimi.

Úprava vlastních knihovních prvků a komponentů

Jsou dva způsoby, jak upravit GDL objekty vytvořené z prvků ARCHICADu: upravte buď jejich skript, nebo původní prvky:

Úprava skriptu

Viz Otevření a úprava knihovního prvku.

Úprava původních prvků

Upravte původní prvky ARCHICADu, ze kterých byl GDL prvek vytvořen a uložte ho znovu (přepište původní verzi.)

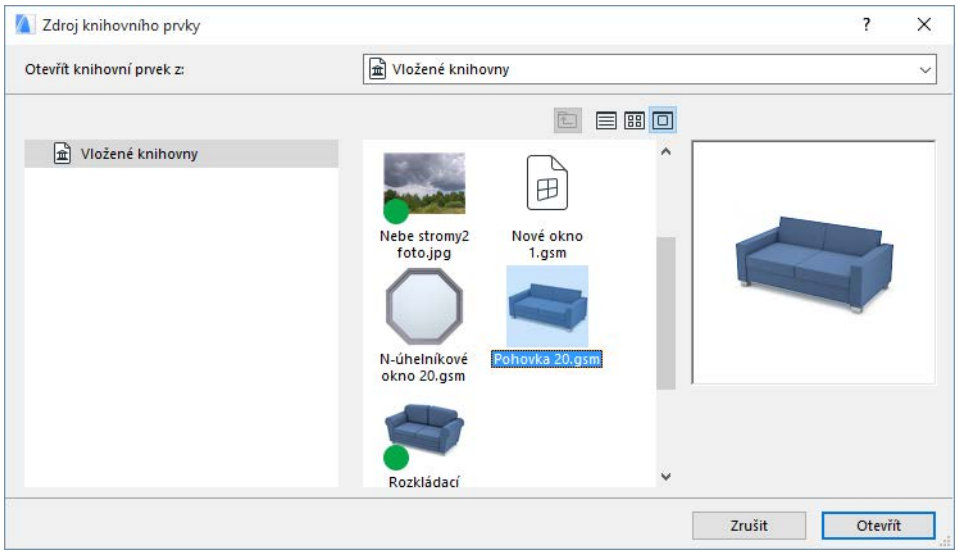
Pokud chcete původní prvky ARCHICADu ponechat, postupujte následovně.

- vložit je do vlastní vrstvy a tuto vrstvu pak skrýt
- uložit je do samostatného PLN souboru
- uložit je jako modul (soubor .mod)

Viz Uložení vybraných prvků jako modulu.

Otevření a úprava knihovního prvku

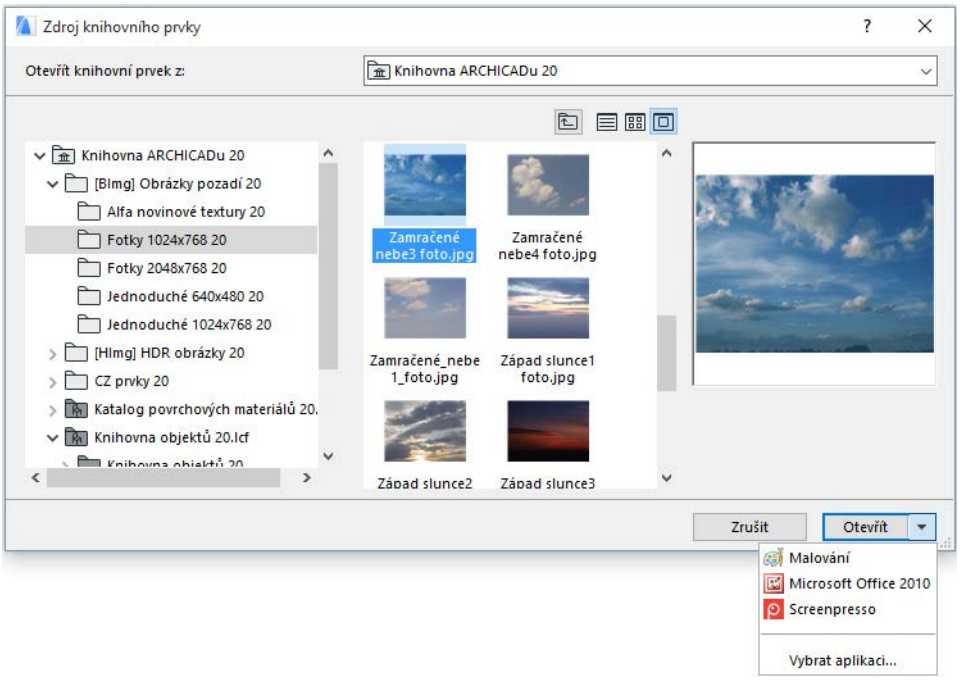
1. Použijte příkazy **Soubor > Knihovny a objekty > Otevřít objekt**.
2. V okně Zdroj knihovního prvku vyberte knihovní prvek. (Při práci v Teamworku si musíte knihovní prvek rezervovat.)
3. **Editovatelný GDL objekt:** Tlačítkem **Otevřít** spustíte Editor GDL objektů. Zarezervujte si okno editoru (pokud ještě nemáte) a proveďte potřebné úpravy.



Viz Editor GDL objektů.

4. **Needitovatelný GDL objekt** (např. prvek v připojené knihovně): Tlačítkem **Zobrazit** otevřete nastavení prvku v Editoru GDL objektů. Zde nelze upravovat nastavení objektu. Ve Správci knihoven můžete prvek z knihovny vykopírovat do lokální složky, upravit ho a znovu načíst do projektu.
5. Další typy editovatelných knihovních prvků: Z nabídky vyberte aplikaci, ve které budete moci vybraný knihovní prvek upravit.

Podívejte se na video



6. Zavřete okno a uložte změny.

U ostatních členů Teamwork projektu se změny projeví, jakmile provedou **Odeslat a načíst**.

V sólových projektech budou upravené BIMcloud knihovny aktualizovány jakmile bude ve Správci knihoven použita volba **Znovu načíst a použít**.

Přístup k prvkům BIMcloud knihoven

K prvků BIMcloud knihoven máte přístup, pouze pokud:

- Máte rezervovaný objekt
- Máte přístupová práva “Knihovní prvek – odstranit/upravit”
- Knihovní prvek je uložen v běžné složce a *není* součástí PLA nebo LCF souboru

  Poznámka: Ve Správci knihoven jsou soubory PLA a LCF zobrazené v rozbaleném stromovém zobrazení. Pokud chcete mít k obsahu (knihovnímu prvku) přístup, označte ho, použijte volbu **Duplikovat** nebo **Exportovat** a vyberte cílovou složku. Složka je nyní otevřená a obsah je možné upravovat.

V ostatních případech okno editoru slouží pouze k prohlížení parametrů objektu.

Úprava vloženého GDL objektu

Pokud chcete upravit popis parametrů GDL objektu vloženého v projektu, označte ho a použijte příkaz **Soubor > Knihovny a objekty > Otevřít objekt**

Zobrazí se hlavní okno GDL popisu, kde můžete stávající objekt upravit v jednoduchém prostředí. V tomto okně můžete přidávat nebo editovat **parametry**, **komponenty**, **popisy**, **GDL popisy** a **2D symbol** GDL objektu.

Více detailů najdete v kapitole Editor GDL objektů.

Popisy vlastních objektů

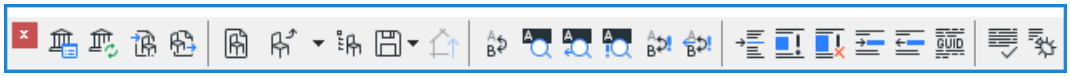
Nejjednodušší je vytvářet vlastní objekty graficky pomocí standardních nástrojů ARCHICADu:

Viz téma Vytváření vlastních knihovních prvků a komponentů.

Další možností při vytváření vlastních objektů je použít programovací jazyk GDL a skriptovací prostředí ARCHICADu. Toto může být vaše cesta, pokud potřebujete jít za hranici výše popsaných možností, nebo chcete knihovní prvky, jejichž tvar lze definovat upravovatelnými parametry.

*Obzvlášť se zaměřte na **GDL centrum**, databázi informací o GDL GRAPHISOFTu na adrese gdl.graphisoft.com.*

Při úpravě GDL objektů se vám může hodit paletka úprava knihovních prvků GDL (**Okno > Nástrojové lišty > Úprava knihovních prvků GDL**), která obsahuje nejčastěji používané příkazy. Do struktury nabídek ARCHICADu jej můžete přidat pomocí dialogového okna Pracovní prostředí.



Tvorba nových objektů a úpravy existujících se provádějí v jednom prostředí: v hlavním okně GDL popisu. V tomto okně můžete přidávat nebo editovat **parametry**, **komponenty**, **popisy**, **GDL popisy** a **2D symbol** GDL objektu.

Více informací naleznete v oddílu Editor GDL objektů.

Každý GDL objekt může obsahovat půdorysné symboly citlivé k měřítku, sady parametrů definujících možné varianty produktové řady a 3D popis komplexní geometrie prvku. 3D zobrazení GDL objektu je generováno z 3D popisu, který bere v úvahu volby parametrů, které uživatel zvolí.

Tvorba GDL popisů není omezena na geometrii; je možné vytvořit prvky s různými užitečnými atributy včetně ceny, dostupnosti a textury.

Pro získání informací, jak projekty ARCHICADu pracují s vlastními atributy importovaných GDL objektů, prohlédněte Vlastní atributy GDL objektů.

Některé GDL objekty neobsahují žádná geometrická data. Například makra jsou textové soubory, na které se mohou odkazovat jiné prvky bez nutnosti vkládat stejný popis do všech těchto prvků, zatímco objekty vlastností obsahují jen popisná data, která se využívají v rozpočtech.

Více informací o objektech vlastností najdete v dokumentu Příručka pro výpočty ARCHICADu.

Chcete-li upravit objekt, který jsou již vložen do půdorysu, vyberte jej a pak vyberte **Soubor > Knihovny a objekty** > **Otevřít objekt**. Zobrazí se okno hlavní okno GDL objektu.

Další informace

Viz Další podklady pro tvorbu GDL objektů.

Další podklady pro tvorbu GDL objektů

Pro vývoj knihovních prvků GDL jsou dostupné další dokumentace a publikace.

- Podívejte se na **GDL centrum**, databázi informací o GDL GRAPHISOFTu na adrese *gdl.graphisoft.com*.
- **“GDL referenční příručka”** vám pomůže naučit se a používat GDL jazyk, díky němuž můžete vaše projekty obohatit o objekty, ornamenty a další detaily podle vašich představ. Obsahuje kapitolu o základních technických standardech.

  Její PDF verzi najdete ve složce dokumentace v instalaci ARCHICADu nebo v menu nápověda ARCHICADu.
- GRAPHISOFT vytvořil **interaktivního výukového průvodce** pro “vytváření objektů budovy,” je dostupný na *http://www.graphisoft.com/learning/training_materials/*.
- **GDL kuchařka** od Davida Nicholsona Colea je zaměřena na začátečníky i pokročilé uživatele v oblasti GDL programování a je volně dostupná na *http://www.nottingham.ac.uk/~lazwww/cookbook/*.
- Pro začátečníky i pokročilé se hodí také **GDL příručka** od Andrewa Watsona.
- **Pokročilé technické standardy GDL** obsahují oficiální standardy GRAPHISOFTu určené pro profesionální tvůrce knihoven; tyto informace jsou součástí **základní dokumentace ARCHICADu** a jsou volně stažitelné z webových stránek GRAPHISOFTu:

  http://www.graphisoft.com/support/developer/downloads/

Nástroje určené pro objekty: Dveře, Okna, Střešní okna, Konce zdi

Následující nástroje ARCHICADu typu objekt jsou velmi podobné obecnému nástroji Objekt, ale mají řadu konkrétních parametrů a chování.

Dveře/okna

Prostupy

Rohová okna

Střešní okna

Konce zdi

Podobná témata:

Prostupy

Objekt rampa

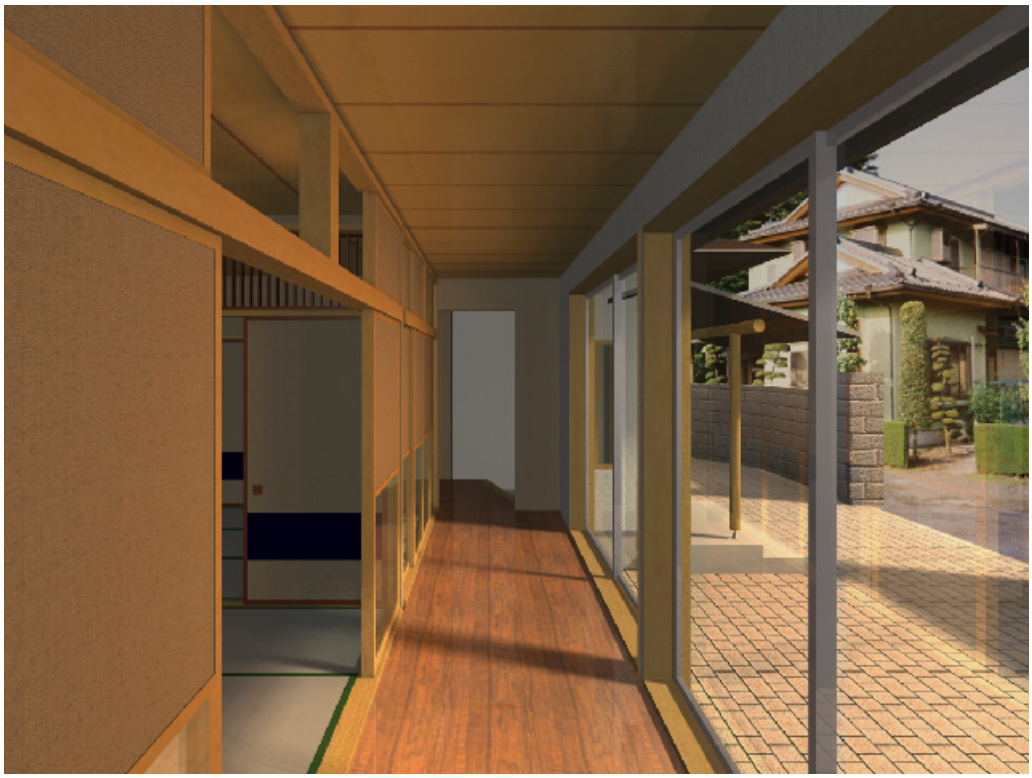
Uložení okna nebo dveří vlastního tvaru

Vytváření vlastních prvků dveří, oken a lehkého obvodového pláště, schodiště a zábradlí

Dveře/okna

Zacházení s okny a dveřmi je stejné, proto si je popíšeme společně.

V ARCHICADu dveře a okna simulují vzhled a chování skutečných oken a dveří. Vždy se vkládají do zdí.



Dveře a okna řežou do zdí skutečné otvory, takže 3D vizualizace jsou přesnější a skutečnější. Skleněné povrchové materiály propouští světlo, takže je ve fotozobrazení vidět skrz okna a zasklení dveří. V pohledech jsou panely zasklení reprezentovány plnými tvary.

Geometrie okna nebo dveří je definována informací obsaženou v knihovním prvku. Zatímco některé obecnější prvky umožňují velkou volnost při modifikaci rozměrů a tvaru okna nebo dveří před nebo po jejich vložení do projektu, specifická okna a dveře odpovídají skutečným katalogovým výrobkům a lze je použít jen tak, jak byly definovány, s omezenými možnosti variací.

Okno nebo dveře můžete vybrat v okně nastavení okna/dveří z načtených knihoven. Podle potřeby můžete upravit jejich parametry.

Více informací o nastavení dveří a oken najdete zde: Nastavení nástroje Dveře/Okno.

ARCHICAD má samostatné nástroje pro rohová okna a střešní okna. Více informací zde:

Rohová okna

Střešní okna

Řešená témata

Vložení oken nebo dveří

Zobrazení dveří a oken v půdorysu

Nastavení roviny okna/dveří u šikmých nebo složitých zdí
Výšky parapetu (prahu) a nadpraží
Výška prahu podle tloušťky podlahy
Ukotvení ostění
Tvorba prázdného otvoru
Přesunutí otvorů ve zdech
Dveře a okna v zakřivených zdech
Nastavení nástroje Dveře/Okno

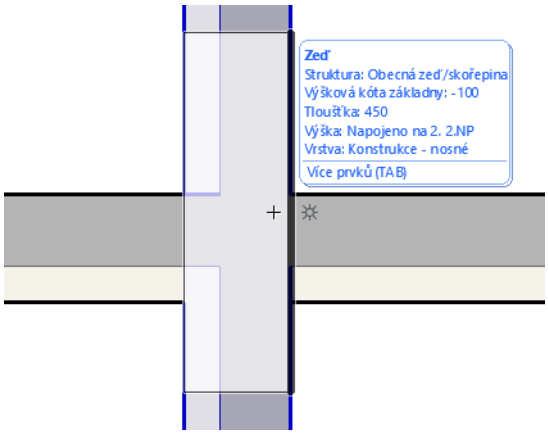
Vložení oken nebo dveří

Okna a dveře lze vložit pouze do zdí; nelze je vložit do projektu nezávisle.

Postupujte následovně:

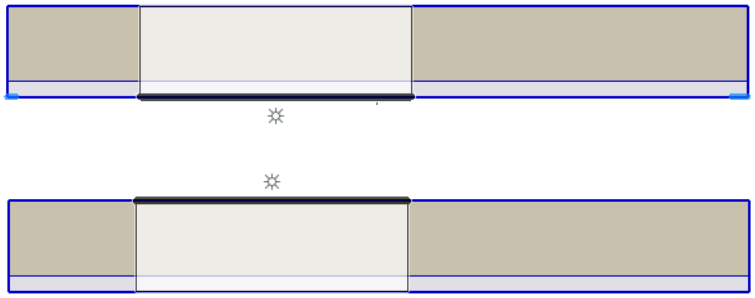
1. V půdorysu nebo 3D okně aktivujte nástroj okno nebo dveře a z knihovny vyberte potřebný objekt.
2. Jak budete pohybovat kurzorem nad zdí, bude zobrazen náhled možného umístění otvoru.

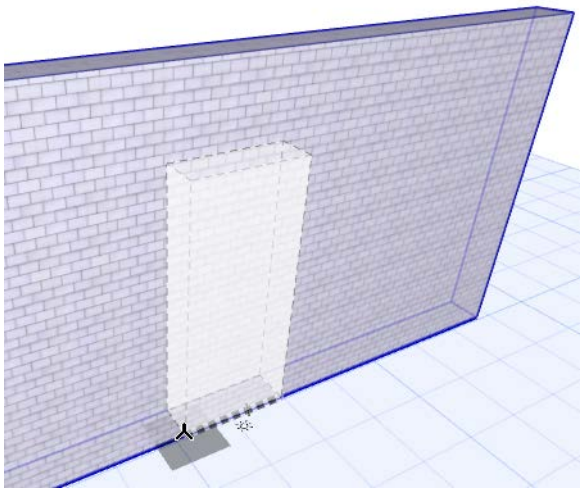
   Poznámka: Pokud kurzor posunete na místo, kde se stýká více zdí, můžete klávesou Tab přepínat mezi dostupnými umístěním.



3. Symbol slunce a tlustá čára symbolizují “vnější” stranu (**strana ostění**) ve zdi.

   Pokud chcete otočit ostění na druhou stranu, stačí tam přesunout kurzor.



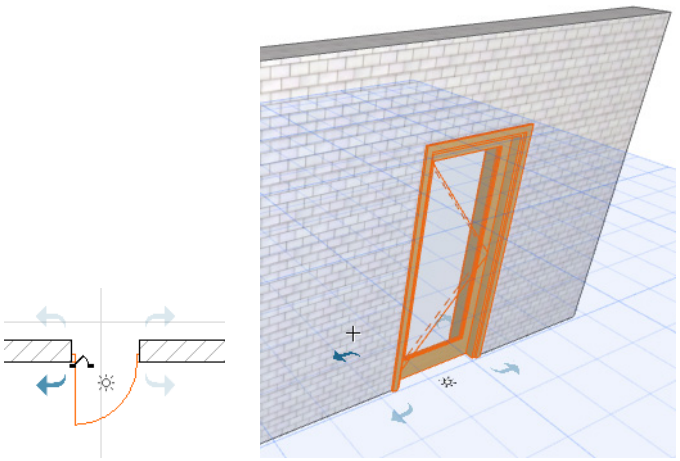


4. Kliknutím vložíte otvor na zvolené místo.

   Kotevní bod umožňuje vložit okno nebo dveře pomocí středového bodu nebo bodu na straně otvoru.

   Při vkládání otvoru do zdi můžete libovolně kotevní bod měnit (buď volbami v Infopaletce nebo klávesovou zkratkou.)

5. Následně vyberte **směr otevírání**: Jestli směrem ven nebo dovnitř, napravo nebo nalevo: každá možnost je zobrazena šipkou.
   – Přesuňte kurzor na místo jedné ze čtyř možností; náhled zobrazuje stav, jaký dostanete, když kliknete.

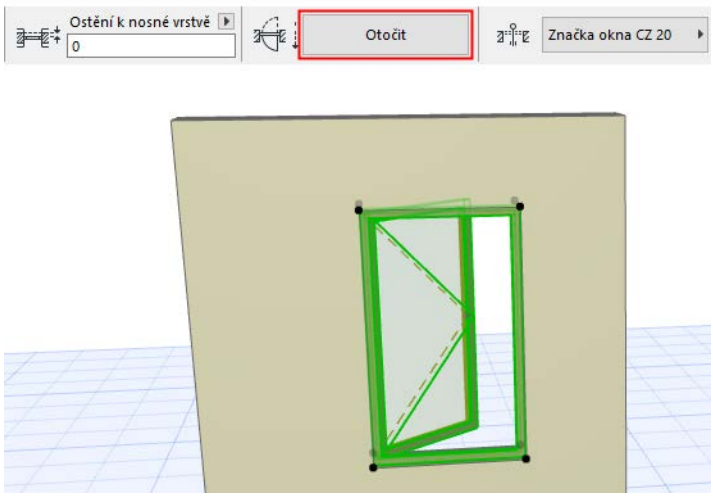


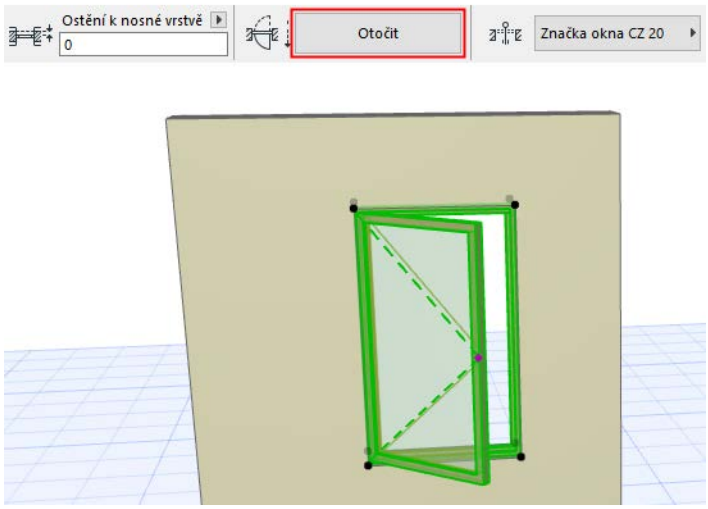
- Ikona slunce znázorňuje **stranu ostění**, která byla vybrána prvním kliknutím. I v této fázi můžete stranu ostění změnit: stačí stisknou klávesu **Tab**, kterou můžete mezi oběma variantami přepínat.

6. Dalším kliknutím vytvoříte otvor.

Otočení směru otevírání

Tlačítkem **otočit** (v Infopaletce nebo v okně nastavení dveří/okna) můžete změnit směr otevírání označených dveří/oken, přičemž rám zůstane nezměněn.





V oknech řezů, pohledů a interiérových pohledů

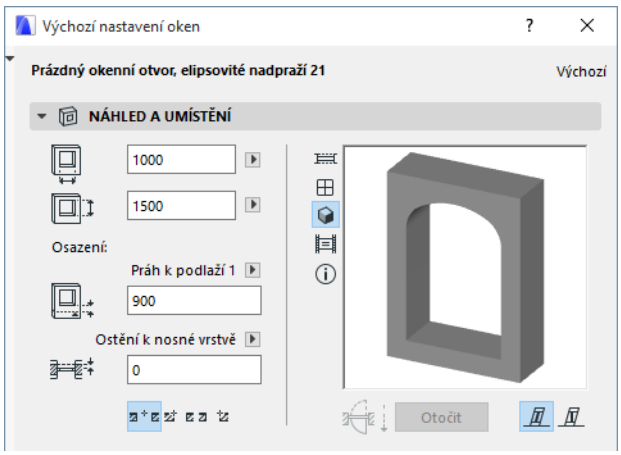
Nové konstrukční prvky můžete vytvářet pouze duplikováním stávajících pomocí násobení nebo funkce přesunout kopii.

Náhled v nastavení Okna/Dveří

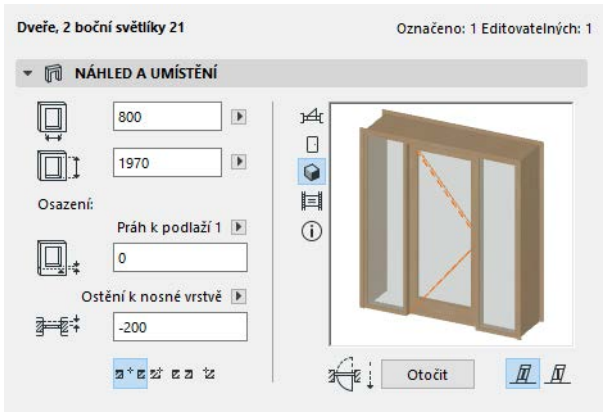
Náhledový obrázek v nastavení dveří/oken zobrazuje také některá nastavení související zdi.

Například:

- Ve 3D náhledu prázdného otvoru je například zobrazena tloušťka a povrchový materiál zdi. (Pro náhled výchozího nastavení dveří/okna je použita zeď se svými výchozími parametry.)



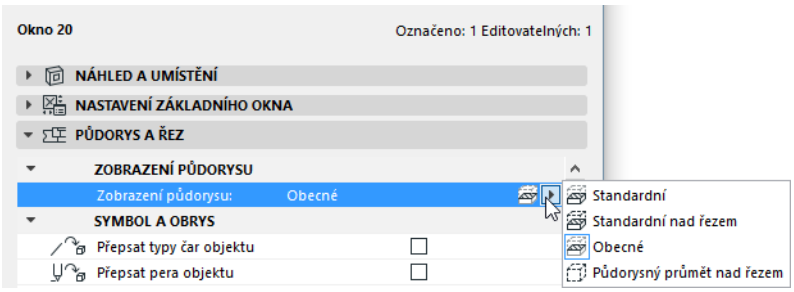
- Ve 2D/3D náhledu rámu, obložení nebo prahu/parapetu je použita tloušťka zdi.



Zobrazení dveří a oken v půdorysu

Zobrazení půdorysu: Symbolicky vs. Standardní

Nastavením zobrazení půdorysu můžete určit, jak bude okno nebo dveře zobrazeno:



- Obecné (výchozí nastavení): Toto je standardní symbol vybraného objektu.
- Půdorysný průmět nad řezem: celý obrys prvku se zobrazí pomocí atributů části nad řezem.

  Poznámka: Na panelu půdorys a řez v okně nastavení dveří/okna definujte atributy pro části nad řezem (typ a pero čáry).

V případě šikmé zdi však můžete dát přednost realističtějšímu zobrazení okna: výběrem volby Standardní nebo Standardní nad řezem můžete zobrazit všechny části okna v šikmé zdi.

- **Standardní**: zobrazí řez 3D modelem prvku a jeho část pod řezem (směrem dolů).
- **Standardní nad řezem**: zobrazí řez 3D modelem prvku plus část prvku nad řezem (tedy část prvku, která je nad rovinou řezu půdorysu) a její spodní část v pohledu.

Atributy dveří a oken

Jsou dva způsoby, jak nastavit atributy (typ a pero čáry, výplň) dveří nebo okna v půdorysu:

1. Použijte **GDL atributy** v nastavení okna/dveří (panel všechny parametry nebo grafické rozhraní nastavení). Tato metoda poskytuje velké množství čárových a výplňových parametrů, a umožňuje tak nastavit každou součást objektu detailně a samostatně.
2. Použijte sadu **2D atributy** na panelu **půdorys a řez** v okně nastavení dveří/okna. Tato metoda je zjednodušenou variantou předchozí, obsahuje méně nastavitelných parametrů.

Více detailů najdete v kapitole Přepsání atributů GDL objektu dveří/oken.

Volby zobrazení modelu pro dveře a okna

Možnosti nastavení dveří a oken na panelu konstrukční prvky ve volbách zobrazení modelu (**(Dokument** > **Zobrazení modelu** > **Volby zobrazení modelu**) umožňují zobrazit dveře a okna v půdorysu úplně, pouze obrysy, jako prázdné otvory nebo vůbec a také umožňují zobrazit nebo skrýt jejich rozměry a značky.

Viz Volby zobrazení modelu pro konstrukční pohledy.

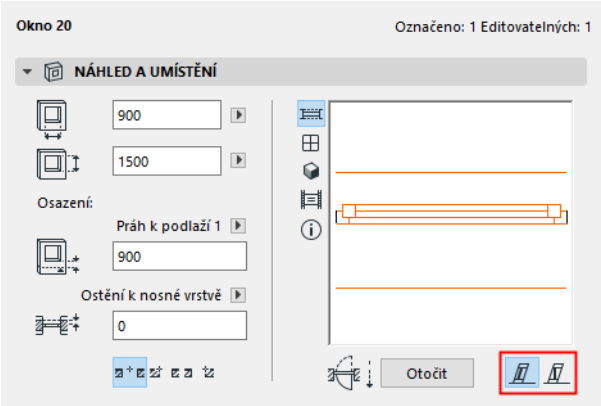
Pokud chcete upravit nastavení zobrazení úchytů dveří a oken nebo jejich čáry otevření, použijte panel volby GDL objektů ve volbách zobrazení modelu.

Viz Další nastavení knihovních prvků.

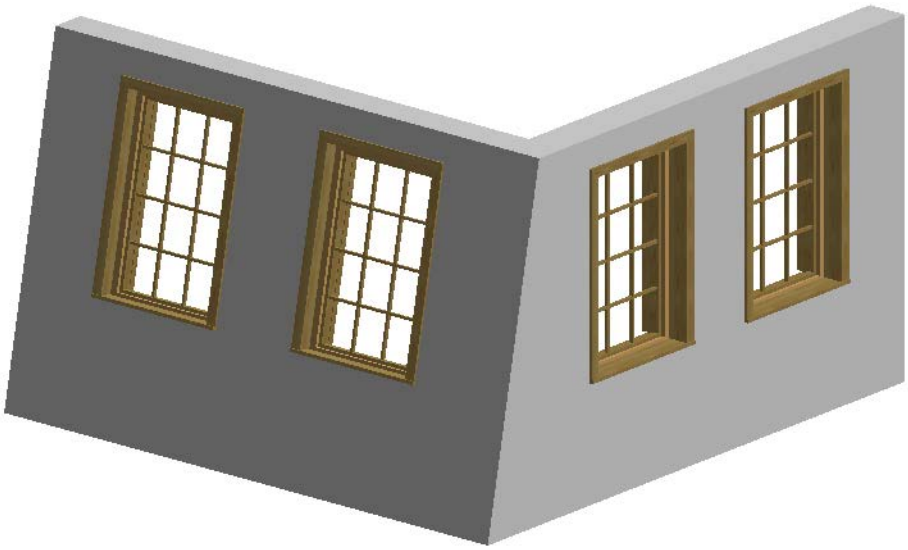
Nastavení roviny okna/dveří u šikmých nebo složitých zdí

Dveře a okna lze vložit do libovolného typu zdi, včetně polygonální, šikmé a složité.

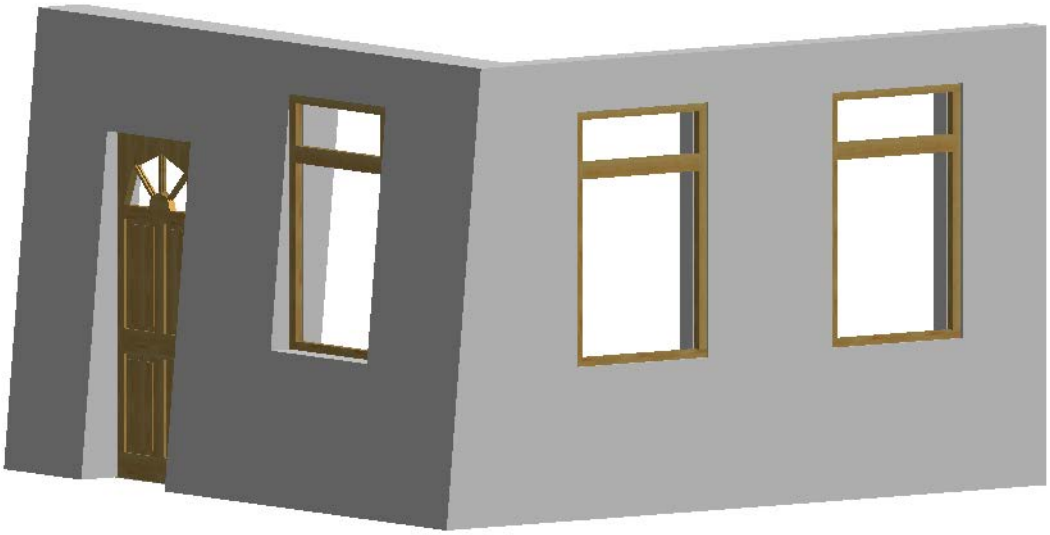
Jestliže váš projekt obsahuje šikmé zdi, použijte v nastavení dveří/oken ikony **Rovina otevření** (*Panel náhled a umístění dveří/okna*), které umožňují asociovat rovinu otevření s rovinou zdi nebo ji nastavit svisle.



- **Asociovat se zdí:** sklon okna či zdi bude asociován se zdí, do které budou vloženy. U šikmých zdí se okno nebo dveře skloní ve stejném úhlu jako zeď. U dvojitých šikmých zdí se okno nebo dveře skloní ve stejném úhlu jako strana zdi, do kterého jsou okno nebo dveře vloženy. Pokud tedy přesunete okno nebo dveře na druhou stranu zdi, její sklon se patřičně změní.



- **Svisle:** okno nebo dveře budou svislé bez ohledu na typ zdi, do které se vkládají.

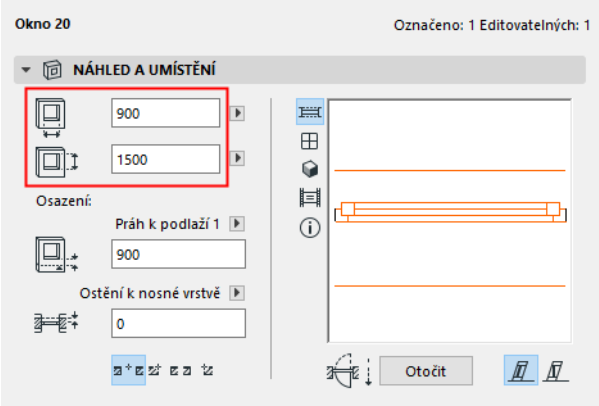


U zdí se **složitými** profily je sklon okna či dveří určen ve správci profilů: pomocí vrstvy **Reference otvorů** v panelu Vrstvy 3D modelu je možné definovat sklon sady oken a dveří ve složité zdi.

Více informací naleznete v tématu Vlastní profily.

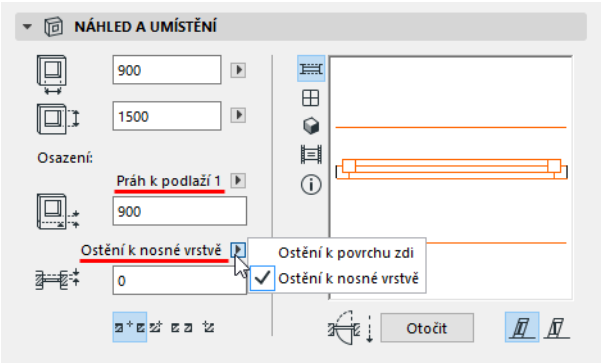
Výšky parapetu (prahu) a nadpraží

Výšku a šířku okna nebo dveří můžete nastavit na panelu náhled a umístění v okně nastavení prvku.



Pokaždé, když upravíte výšku okna nebo dveří, bude změněna i výška parapetu (prahu) nebo nadpraží, v závislosti na zvoleném kotevním bodu otvoru; výška parapetu nebo nadpraží může být měřena od základny zdi, horní úrovně zdi nebo vzhledem k úrovni daného podlaží.

Na panelu **Náhled a umístění** si můžete z nabídky vybrat, kterou metodu kotvení otvoru chcete použít.

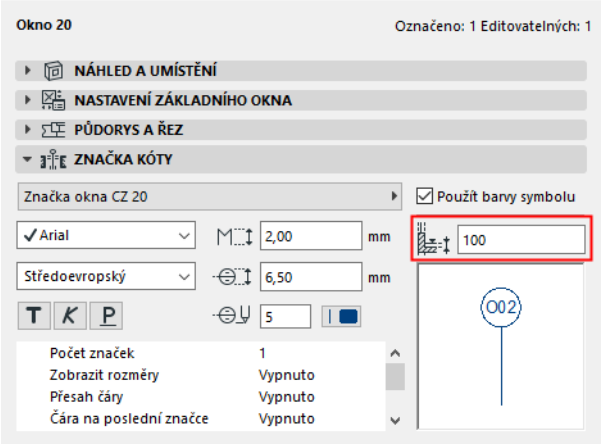


- Práh k základně zdi
- Práh k horní hraně zdi
- **Parapet / práh k (aktuálnímu) podlaží:** výška parapetu nebo prahu je měřena od úrovně aktuálního podlaží (poslednímu otevřenému půdorysu). Chcete-li vybrat jiné podlaží, klepněte na volbu **Vybrat podlaží** a vyberte podlaží z dialogového okna.
- Nadpraží k základně zdi
- Nadpraží k horní hraně zdi
- **Nadpraží k podlaží** stejná metoda jako volba **Parapet / práh k aktuálnímu podlaží**, jen je zadána výška nadpraží. Chcete-li vybrat jiné podlaží, klepněte na volbu **Změnit napojené kotevní podlaží** a z nabídky vyberte podlaží.
- **Změna napojeného kotevního podlaží** Pokud použijete tuto možnost (vyberete ze seznamu jiné podlaží), bude dané podlaží nastaveno jako kotevní bod, ke kterému bude vztaženo výškové umístění okna nebo dveří. Tato volba by se měla použít například v případě, kdy vytvoříte skleněnou obvodovou zeď a všechny jednotlivé tabule musejí mít výšku nastavenou shodně.

Výška prahu podle tloušťky podlahy

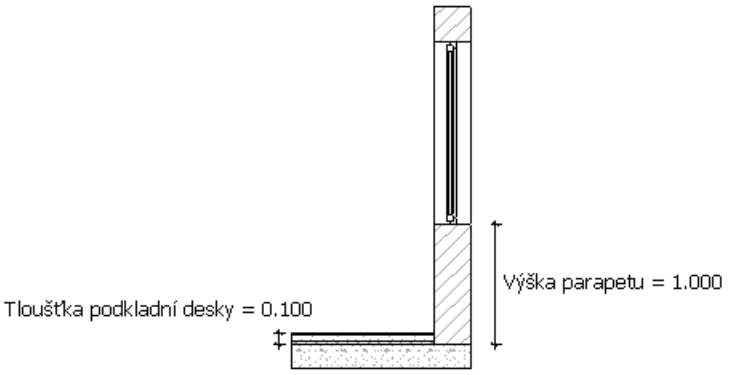
Do pole tloušťka konstrukce podlahy na panelu značka kóty v okně nastavení dveří/okna zadejte hodnotu tloušťky podlahy, která přesahuje nad úroveň základny zdi, aby kóta výšky parapetu zobrazovala správnou hodnotu.

ARCHICAD měří výšku prahu dveří nebo parapetu okna od základny zdi (nebo od dané výškové úrovně která je nastavena na panelu náhled a umístění.) Pokud však chcete, aby se v půdorysu zobrazovala hodnota od skutečné úrovně podlahy, zadejte tloušťku souvrství podlahy do pole tloušťka podlahy.



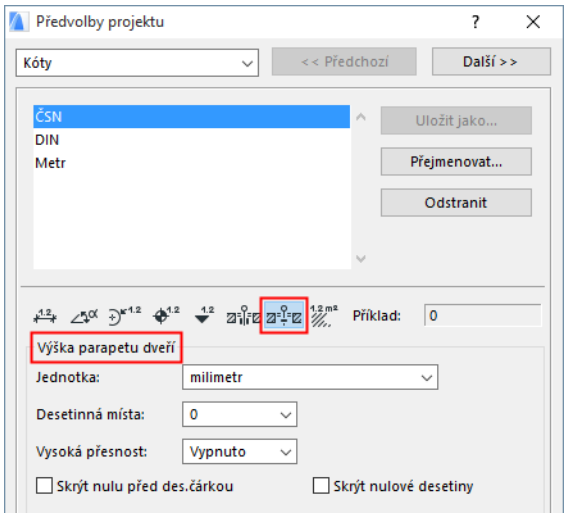
ARCHICAD bude stále měřit výšku prahu od základu zdi, ale *značka* dveří/okna bude zobrazovat hodnoty výšky prahu, která je rovna rozdílu zadané výšky prahu a tloušťky podlahy.

Například základna zdi je -100 mm pod úrovní podlaží (tloušťka konstrukce podlahy je 100 mm). Výška prahu okna (parapetu) je 1000 mm, ale efektivní výška prahu pro účely dokumentace konstrukce je ve skutečnosti 900 mm od podlahy. Takže výška parapetu zobrazená ve značce v půdorysu bude 900 mm.

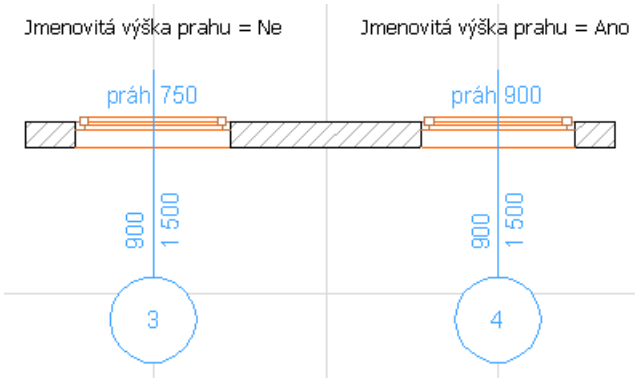


Poznámka: Hodnota zadaná do pole Tloušťka podlahy neovlivní aktuální polohu dveří/okna ve zdi; je to alternativní způsob zobrazení výšky prahu/nadpraží ve značce dveří/okna.

Poznámka: Značky výšky řezu používají speciálně pro tento typ hodnoty sadu jednotek kót: použijte příkazy **Volby > Předvolby projektu > Kóty** a vyberte volbu Velikost výšky parapetu.

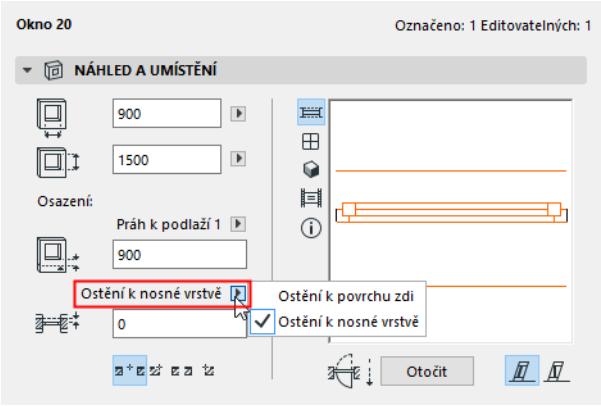


Některé značky mají zaškrtávací pole, které umožňuje zobrazit jejich **nominální výšku parapetu** (například výška parapetu nezapočítává tloušťku podlahy). Obrázek níže ukazuje vliv zaškrtnutí tohoto políčka.



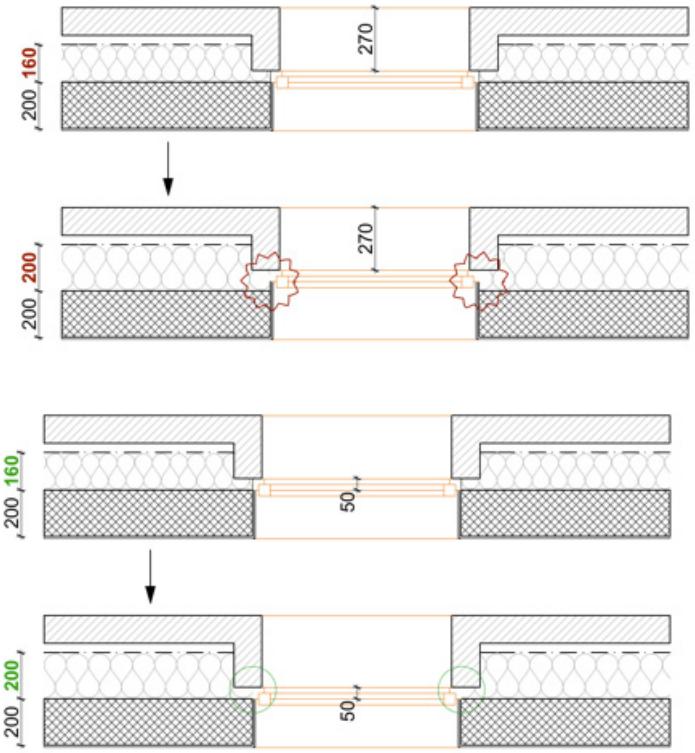
Ukotvení ostění

Ostění oken a dveří můžete **ukotvit** jak k vnějšímu povrchu zdi, tak k nosné vrstvě (k nejbližší nosné vrstvě, pokud se nosná část sendviče skládá z více vrstev). Tato volba je relevantní, pokud pracujete se sendvičovými zdmi, které obsahují nosné jádro.

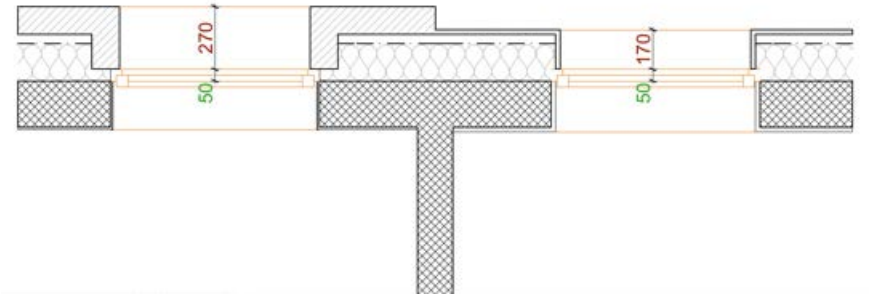


Dveře a okna můžete kotvit k nosné vrstvě sendviče pro případ že:

- dojde později ke změnám v souvrství sendviče (například tloušťce izolace). Hloubka ostění se automaticky změní, aby byla zachována vzdálenost okna od nosné vrstvy zdi.



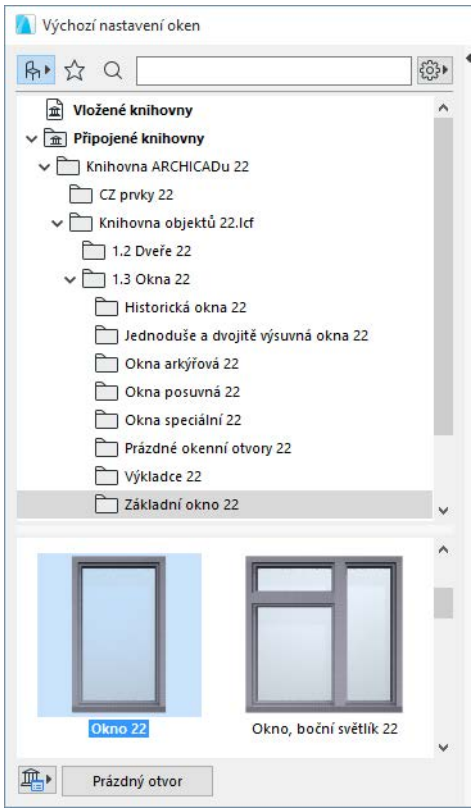
- vkládáte okna do různých podobných sendvičů (jejich tloušťka se liší například jen kvůli použité povrchové úpravě - cihlový obklad nebo omítka). Otvory budou na stejné úrovni; nemusíte ručně upravovat hloubku ostění, aby byly otvory zarovnané.

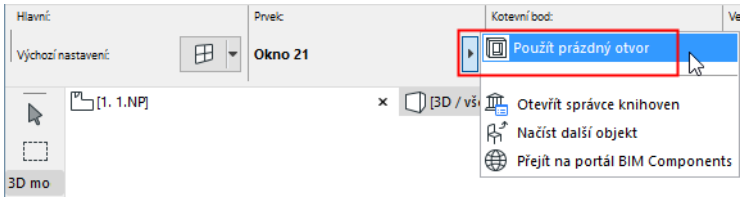


Poznámka: Pokud do zdi umístíte otvorjehož ostění ukotvíte k nosnému jádru sendviče, a poté při úpravě sendviče danou vrstvu změníte na nenosnou, bude ostění otvoru nově vztaženo k hraně zdi. Hloubka ostění bude přepočtena a otvor zůstane v původní pozici.

Tvorba prázdného otvoru

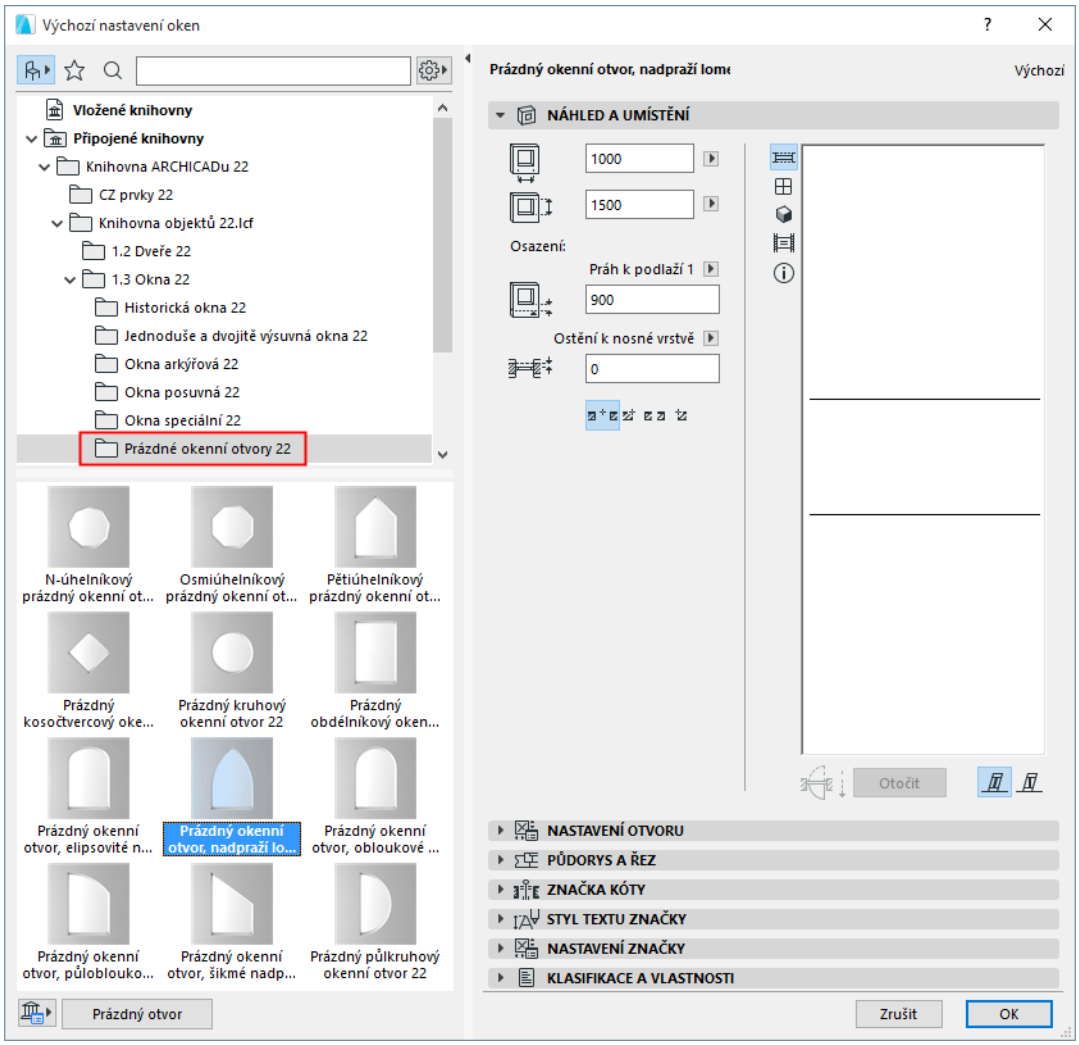
Pokud chcete vložit jednoduchý prázdný okenní nebo dveřní otvor, klikněte na tlačítko prázdný otvor na spodní části okna nastavení knihovního prvku (nebo v Infopaletce.)





Vložte otvor do zdi stejně jako normální dveře nebo okno. Rozměry a parametry otvoru upravte na panelu náhled a umístění v okně nastavení.

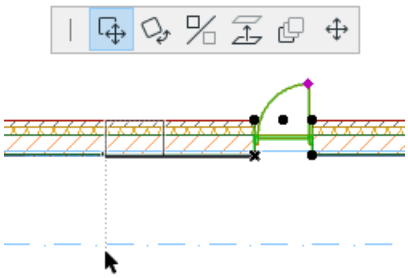
Pokud chcete prázdné otvory s dalšími upravovatelnými parametry, vyberte si ze složky prázdných otvorů v knihovně ARCHICADu.



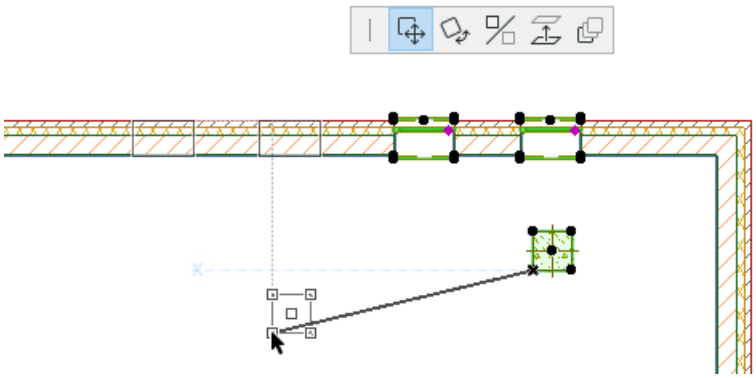
Přesunutí otvorů ve zdech

Otvory ve zdech (například pro dveře a okna) můžete přesouvat pomocí příkazu **Přesunout**, **Rotovat**, **Zrcadlit** a **Zvednout**. Všechny tyto operace jsou dostupné pouze u šikmých a přímých zdí v oknech půdorysu, řezu/exteriérového pohledu/IP a ve 3D okně.

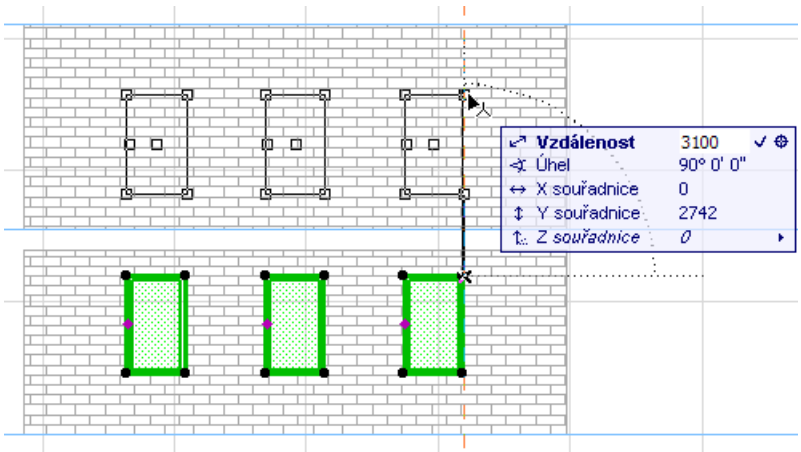
Dveře/okna není nutné přetahovat za aktivní body. Po výběru okna či dveří vyberte příkaz pro přetažení, přesunutí nebo více příkazů, potom klepnutím do libovolného místa v pohledu definujte počáteční a koncové body vektoru operace.



Okna/dveře lze přetahovat/posunovat/kopírovat v jednom kroku spolu s ostatními typy prvků. Na následujícím obrázku je vidět přetahování sloupu. Okna vybraná společně se sloupy lze ve zdi také přetáhnout o vzdálenost odpovídající komponentu vektoru tažení.

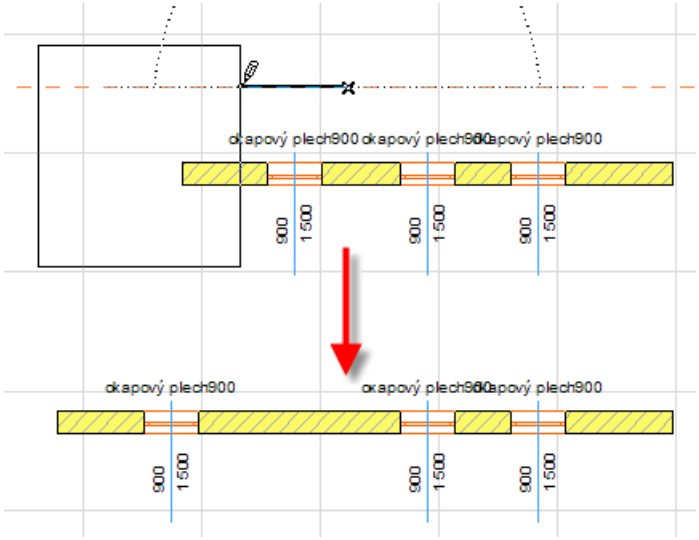


- Okna/dveře lze posouvat po více prvcích zdí. Okno vedoucí z jedné zdi a končící v jiném prvku zdi je možné přetáhnout nebo kopírovat.



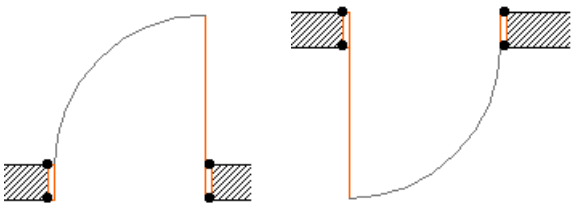
Přesunutím otvoru přes více prvků funguje pouze tehdy, když mají související zdi všechny svoje roviny referenčních strany ve stejné rovině. Pokud jsou zahrnuty dvě svislé zdi, je nutné, aby jejich referenční čáry byly zarovnány v jedné svislé rovině. Jestliže se jedná o šikmé zdi, strany jejich referenční zdi musí být zarovnané v jedné šikmé rovině. Tloušťka a další atributy těchto zdí však nemusí být stejné; dané zdi však nemusejí být ani vzájemně spojené.

Když natáhnete zeď s ohraničením, také okna či dveře zahrnuté v ohraničení budou přetaženy nebo zkopírovány, aby byla zachována jejich poloha vzhledem ke konci zdi.



Otáčení oken a dveří

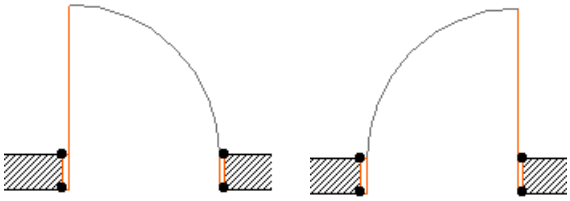
Pokud chcete otočit dveře nebo okno, vyberte je a vyberte možnost otočit (v menu Upravit nebo v plovoucí paletce). Vybrané okno/dveře se automaticky otočí o 180 stupňů (není potřeba otočení určovat vektorem). Najednou lze otočit libovolný počet otvorů.



Poznámka: Natočený text, popisky, kóty a popisky plochy polygonu výplně jsou vždy čitelné od dolní a pravé strany výkresu.

Zrcadlení oken a dveří

Chcete-li zrcadlit dveře nebo okno, vyberte jej a vyberte příkaz zrcadlit (v nabídce **Úpravy** nebo v plovoucí paletce nebo použijte klávesovou zkratku Ctrl+M). Zobrazí se kurzor ve tvaru tužky. Klepněte na hranu domovské zdi nebo mimo zeď. Dveře/okno se ozrcadlí (včetně směru otevírání) podél osy, na kterou klepnete. Pokud klepnete mimo domovskou zeď, osa zrcadlení je čára kolmá ke zdi v bodě klepnutí. (V případě lichoběžníkových zdí je osa zrcadlení kolmá k referenční ose zdi.)



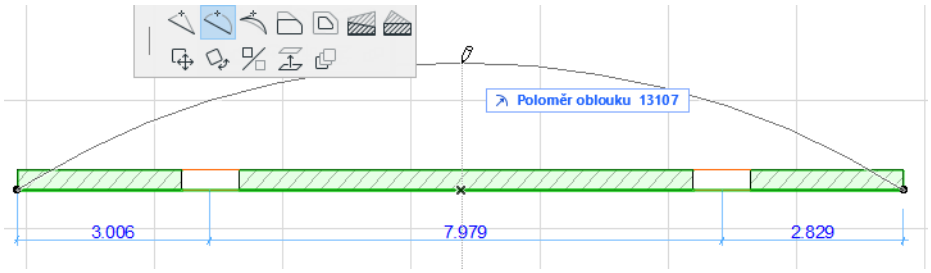
- Zrcadlení může vytvořit otvor ležící zcela za koncem zdi. Můžete jej vybrat a přesunout ve stejné rovině jako původní domovská zeď.

Natahování dveří a oken

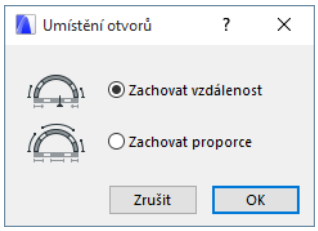
Viz Natahování objektů.

Dveře a okna v zakřivených zdech

Předpokládejme, že jste vložili okna do rovné zdi (v daných vzdálenostech od obou konců trámu) a z této zdi uděláte oblouk (podle obrázku níže).

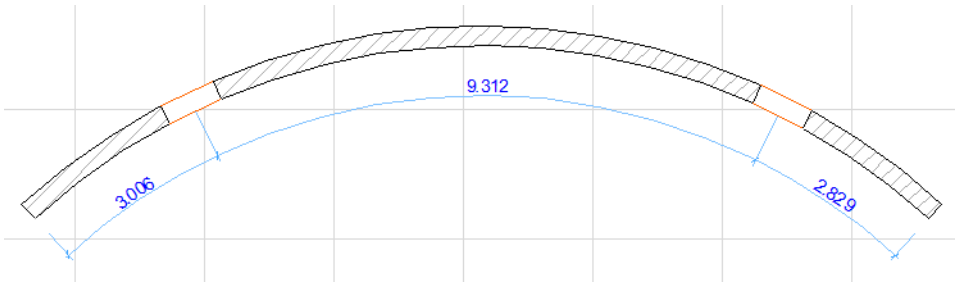


Objeví se okno **Umístění otvorů**, které vám umožní zvolit, jak mají být otvory ve zdi nově umístěny:

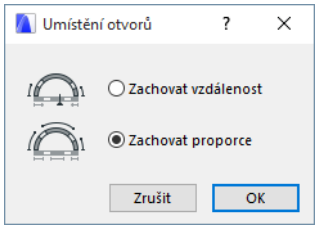


Zachovat vzdálenost Pokud zvolíte tuto možnost, bude vzdálenost otvoru od bližšího konce zdi zachována. (Vzdálenost je měřena od středu otvoru.)

Poznámka: Segment zdi, na který jste kliknuli, bude tím, který bude natažený.



Zachovat proporce Pokud zvolíte tuto volbu, zůstane poměr vzdálenosti otvoru od konce a celkové délky zdi stejný.



Rohová okna

ARCHICAD má samostatný nástroj **Rohové okno**.

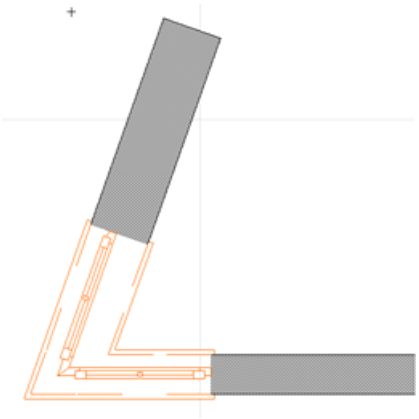
(Pro uživatele INT verze: Ve výchozím nastavení je nástroj Rohové okno v Nástrojové paletce umístěn v sekci “Více”.)

Okno Nastavení rohového okna je stejné jako okno nastavení oken nebo dveří.

Více informací naleznete v tématu Nastavení nástroje Dveře/Okno.

S nástrojem není asociován samostatný typ objektu; většinu oken ve standardní knihovně ARCHICADu lze vložit pomocí nástroje Rohové okno.

Rohová okna lze umisťovat na rovné rohy zdí.

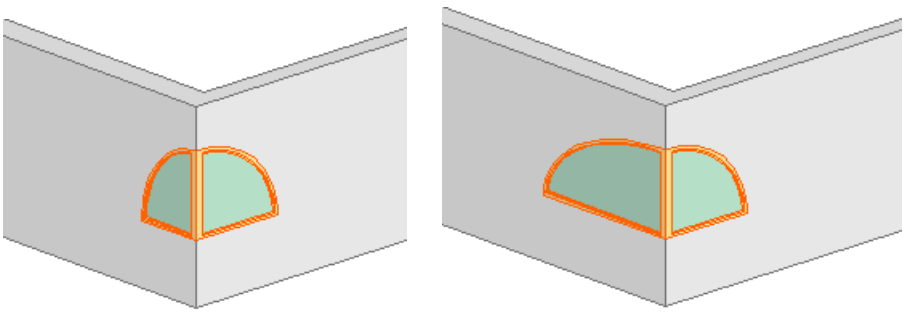


Poznámka:

- Rohová okna nejde vložit do profilových zdí.
- Rohová okna nelze vkládat do lichoběžníkových ani zakřivených zdí.

Chcete-li umístit Rohové okno v rohu zdi, můžete klepnout kdekoliv na zeď: ARCHICAD automaticky přichytí okno k nejbližšímu rohu zdi a vytvoří jeho zrcadlovou kopii na sousední zdi. Parametry a vlastnosti druhého okna jsou stejné jako u prvního. Jejich úhel a pozice se upraví automaticky.

- Na daný roh lze umístit jen jeden pár oken.
- Úhel mezi dvěma zdmi nemůže být ani 0, ani 180 stupňů.
- Vložená okna lze ručně a jednotlivě natahovat bez zrušení propojení mezi oběma okny.



- Rohová okna se změní na jednoduchá, když:
- Jedno z nich odtáhnete pryč, zrcadlíte nebo otočíte.
- Změníte úhel mezi oběma zdmi na 0 nebo 180 stupňů.
- Jednu ze zdí zvednete (jelikož jsou okna součástí hostitelské zdi, změní se i výšková kóta okna).
- Smažete nebo odtáhnete jednu ze zdí.

Více informací naleznete v tématu Nastavení nástroje Dveře/Okno.

Střešní okna

Střešní okna jsou podobná oknům nebo dveřím. Můžete je jednoduše vložit do střechy nebo skořepiny pomocí nástroje střešní okno.

Střešní okna vložená na povrch střechy nebo skořepiny budou automaticky začleněna. Pokud jsou vložena do střechy, přizpůsobí se jejich sklon sklonu střechy.

Panely v okně nastavení jsou podobné panelům v okně nastavení Dveří, Okna, Objektu nebo Lampy.

Viz Nastavení nástroje Střešní okno.

Zobrazení střešních oken v půdorysu

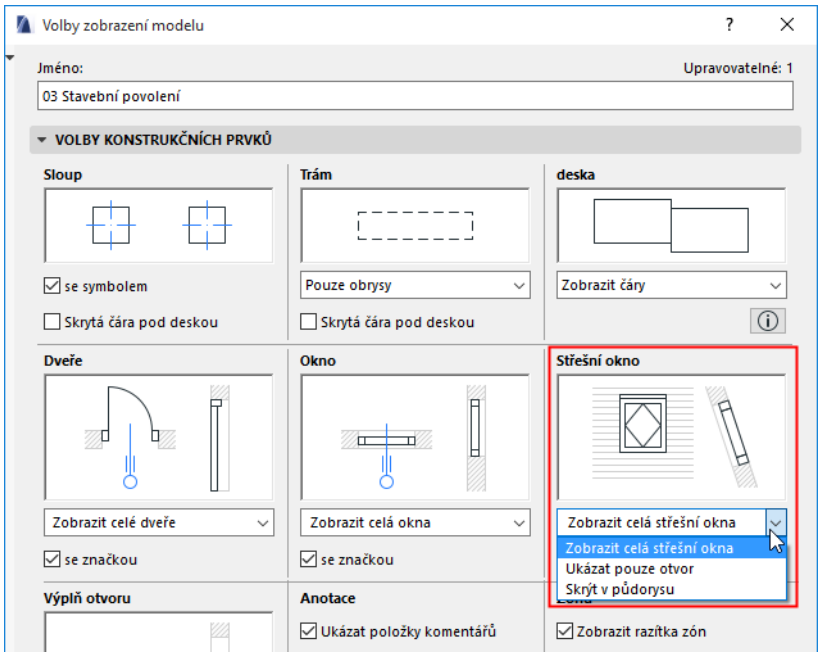
- **Zobrazení v půdorysu** je od ARCHICADu 15 odvozené ze 3D průmětu, ne z popisu symbolu.

  Výjimka: Střešní okna přenesená z projektů verzí starších než ARCHICAD 15 budou zobrazena podle původního nastavení - “symbolicky”.

Viz Převod střech a střešních oken.

- Střešní okna převezmou **nastavení zobrazení v půdoryse** (např. zobrazení na podlažích) střechy nebo skořepiny, ve které jsou vložena.
- **Pero a typ čáry** můžete - stejně jako u nastavení dveří a oken - nastavit na panelu půdorys a řez v okně nastavení střešního okna.

- **Volby zobrazení modelu** (Volby konstrukčních prvků) obsahují stejné volby pro střešní okna, jako jsou pro dveře a okna.



Řešená témata

Vkládání a přesouvání střešních oken

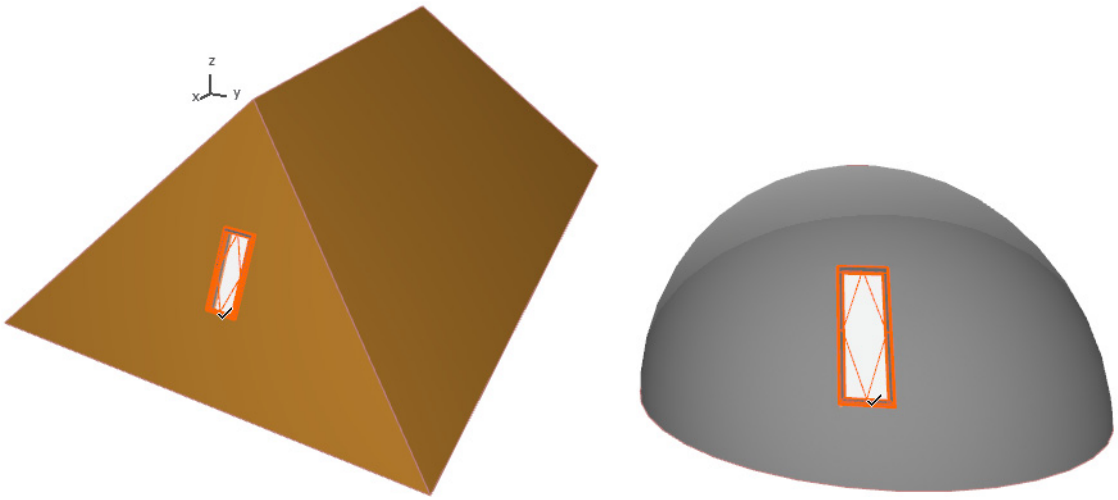
Ukotvení střešního okna ve střeše

Nastavení nástroje Střešní okno

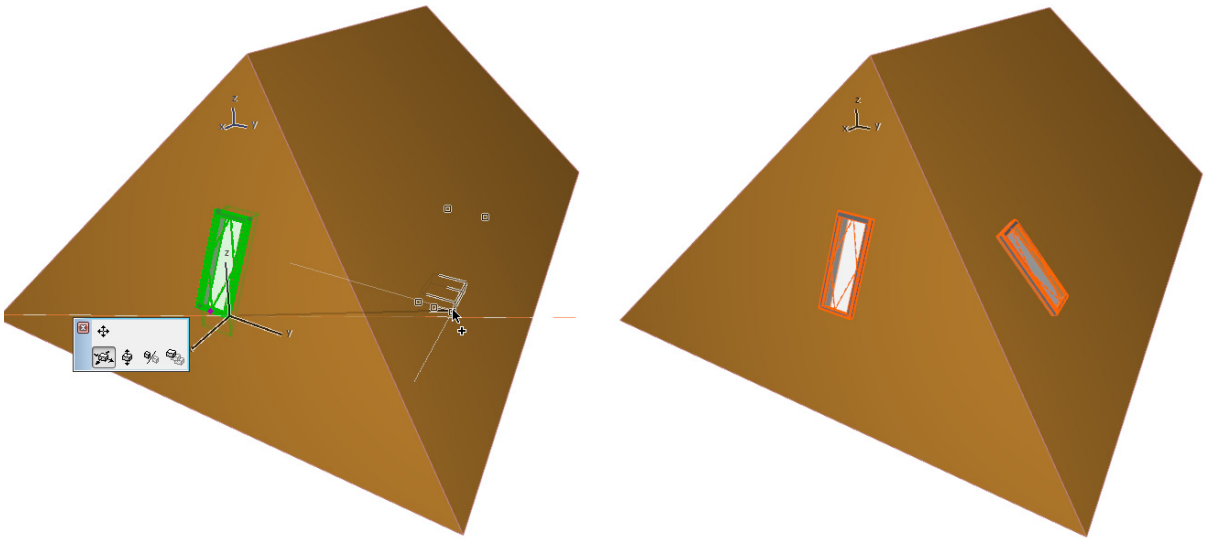
Vkládání a přesouvání střešních oken

Střešní okna můžete vkládat do střech nebo skořepin v půdorysu nebo ve 3D pohledu.

Aktivujte nástroj střešní okno a klikněte na místo ve střeše nebo skořepině. Střešní okno bude vloženo v závislosti na kotevním bodě zvoleném v nastavení střešního okna.



Pokud přesouváte střešní okno nebo jeho kopii ve skořepině nebo střeše, případně z jedné střešní roviny na jinou, bude střešní okno přizpůsobeno novému umístění.



Vložení střešního okna do zakřivené střešní roviny

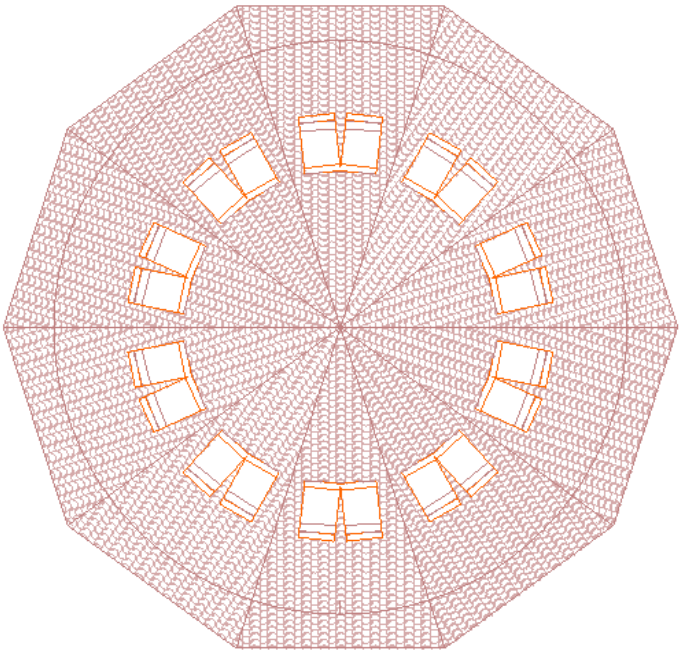
Pokud střešní okno vkládáte nebo posouváte po zakřiveném segmentu střechy (střešní rovina se zakřivenou referenční čárou), ARCHICAD střešní okno umístí podle jedné ze dvou možností:

- Předpoklad, že je střecha opravdu tvořena zakulacenou střešní rovinou
- Předpoklad, že je střecha tvořena několika plochými segmenty

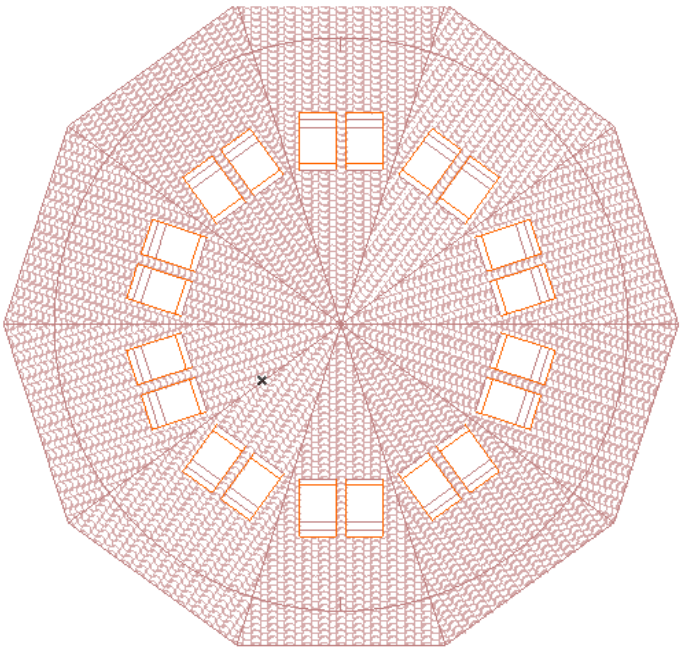
V závislosti na nastavení je střešní okno vloženo s malými rozdíly.

Tuto volbu - **vkládat do tečných rovin** - najdete v nastavení střechy nebo v Infopaletce. Ve výchozím nastavení je zaškrtnutá. To znamená, že ARCHICAD předpokládá, že je zakřivená střecha tvořená zakřivenou plochou.

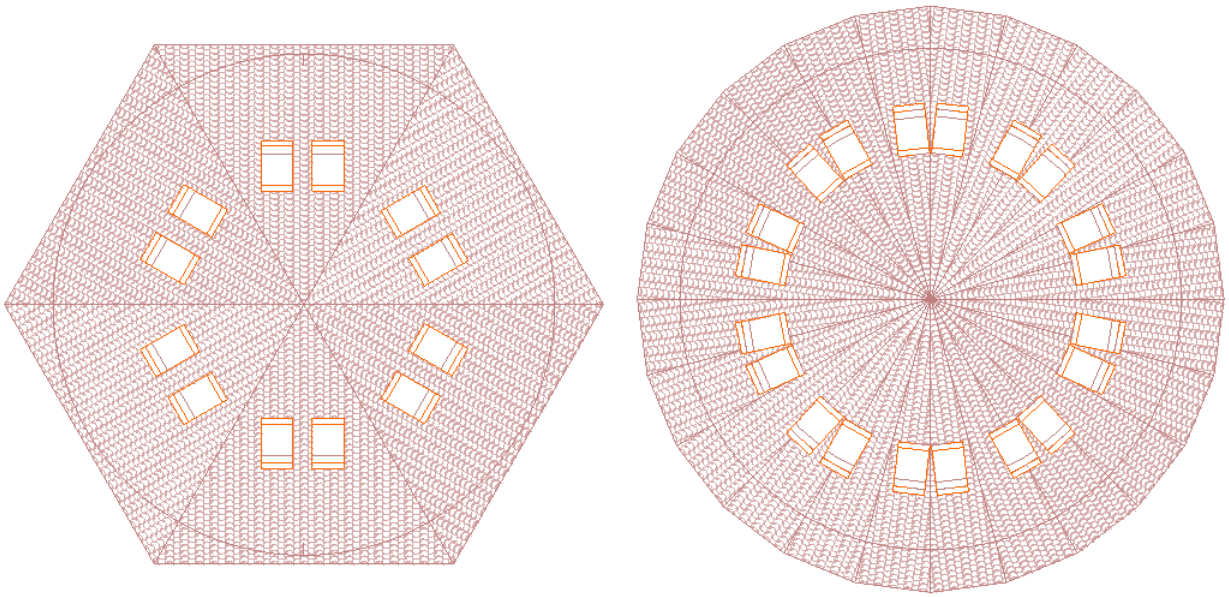
- Pokud budete vkládat nebo posouvat střešní okno v této zakřivené střešní rovině, jeho tvar bude automaticky přizpůsoben zakřivenému povrchu.



- Pokud zaškrtnutí této možnosti zrušíte, okno bude vkládáno do rovných ploch.



V mnoha případech nemá tato volba žádný vliv. Pokud se segment vaší střechy skládá jen z mála velkých ploch, nebo naopak z velkého množství malých ploch, okno se bude chovat tak, jak předpokládáte.



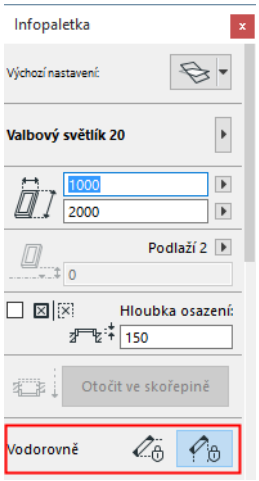
Ukotvení střešního okna ve střeše

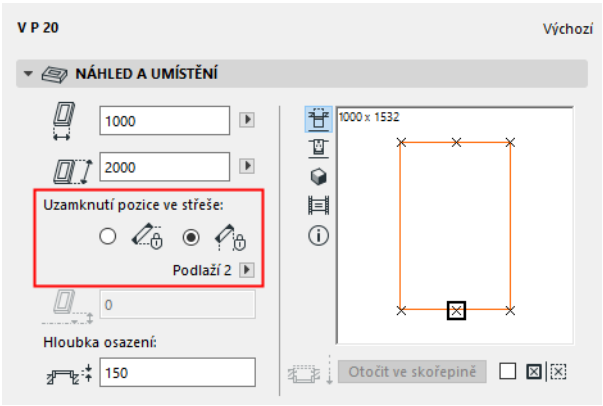
Tato funkce je dostupná pouze pro okna vložená do střechy (ne pro okna vložená do skořepiny).

Pokud změníte tvar střechy, ve které je vložené střešní okno, tvar okna bude automaticky změněn také a vy můžete rozhodnout, jak má být umístění okna ukotveno vzhledem ke střešní rovině:

- buď **vodorovně** (střešní okno zůstane na místě, na kterém je zobrazené v půdorysu)
- nebo **svisle** (střešní okno zůstane v místě, na kterém je zobrazené ve svislém pohledu, bez ohledu na vodorovnou pozici.)

Toto **uzamknutí pozice ve střeše** můžete určit v nastavení střešního okna nebo v Infopaletce.





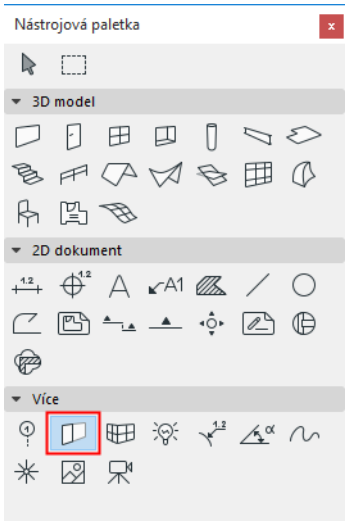
Použijte uzamknutí **vodorovně**, pokud chcete, aby bylo střešní okno i po změně střechy na stejném místě při pohledu shora (to znamená v půdorysu). Tato možnost je vhodná pro střešní okna, která mají zajišťovat osvětlení budovy shora.

Použijte uzamknutí **svisle**, pokud chcete, aby mělo střešní okno i po změně střechy stejnou výšku. Tato možnost je vhodná pro okna, která mají mít stálou výšku parapetu (například střešní okna, kterými má být vidět do okolí).

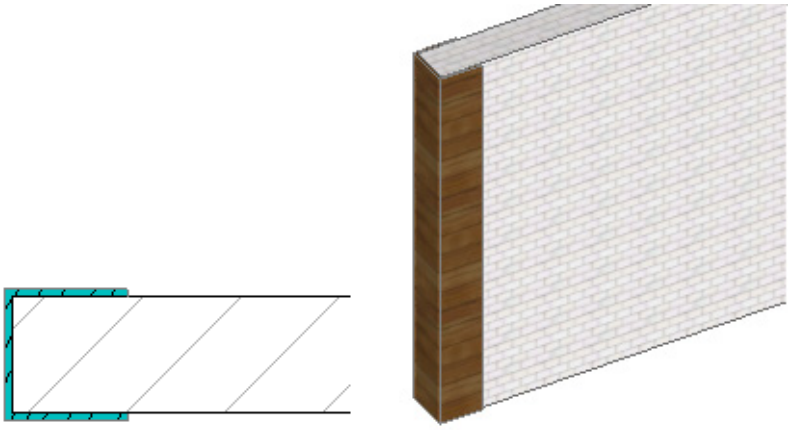
Konce zdi

Nástroj Konec zdi umožňuje vytvářet jediným klepnutím správné koncové profily zdí.

1. Aktivujte Nástroj Konec zdi.



2. V nastavení konce zdi nebo v Infopaletce vyberte potřebný objekt konce zdi.
3. Kliknutím na aktivní bod na konci zdi objekt umístíte.



Konce zdí jsou parametrické GDL objekty, podobné objektům oken a dveří. Parametry konce zdi (například šířku a výšku) lze upravit v okně nastavení konce zdi.

Viz Nastavení nástroje Konec zdi.

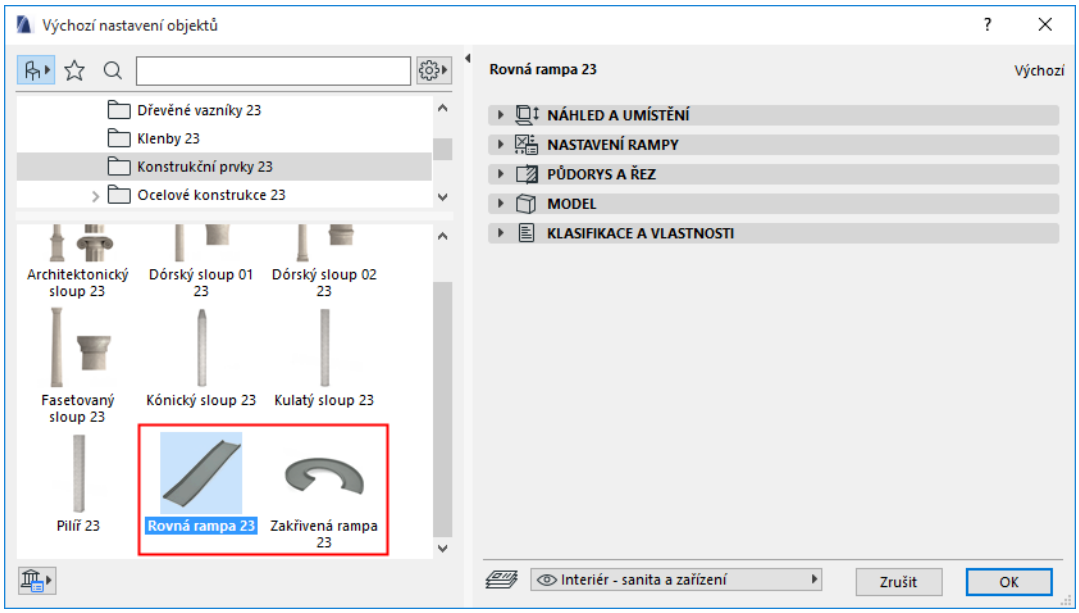
Konce zdi se v rozpočtech počítají jako objekty. Podle typu mohou konce zdí zmenšit povrch nebo objem zdi, ale nikoli zvětšit. Během operace **Ořezání střechou** se konce zdí chovají jako součást zdí, stejně jako okna.

Viz Ořezání prvků samostatnou střechou.

Konce zdí také zůstanou na správném místě při **natahování**, **přesunování** nebo **rozdělování** zdí.

Objekt rampa

Standardní knihovna ARCHICADu obsahuje parametrické objekty ramp (rovné a zakřivené).(



Ty můžete použít pro vytvoření ramp a nastavit zobrazení tak, jak potřebujete.

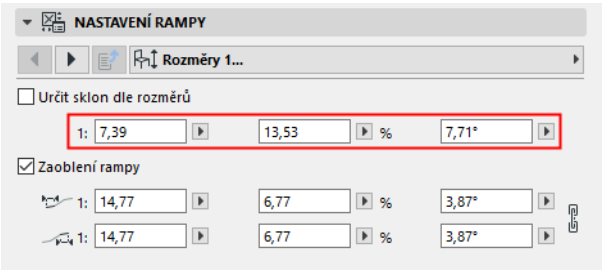
V horní a spodní části můžete nastavit zaoblení pro přechodové části.

Přímá rampa

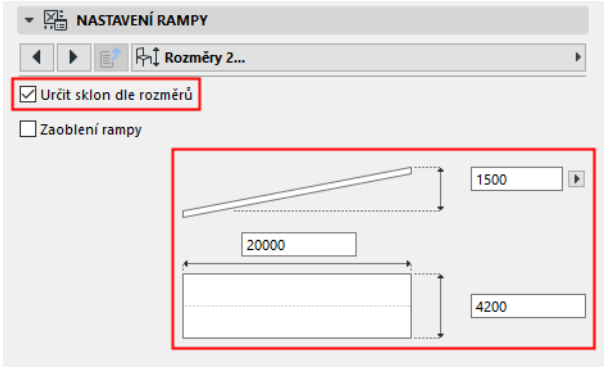
Sklon

V záložce Nastavení rampy (oddíl rozměry) nastavte sklon rampy.

- Sklon můžete zadat poměrem, procentem nebo ve stupních
- Případně můžete zaškrtnout pole **Určit sklon podle rozměrů**: V takovém případě bude sklon automaticky vypočítán po zadání výšky a rozměrů.



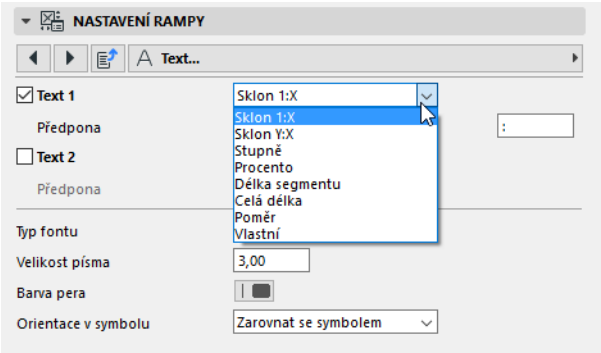
Sklon zadán přímo

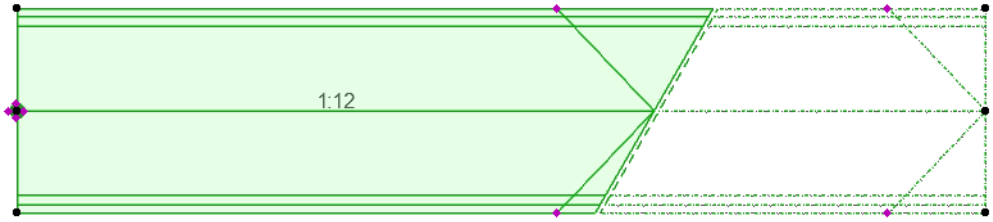


Sklon dán délkou a výškou rampy

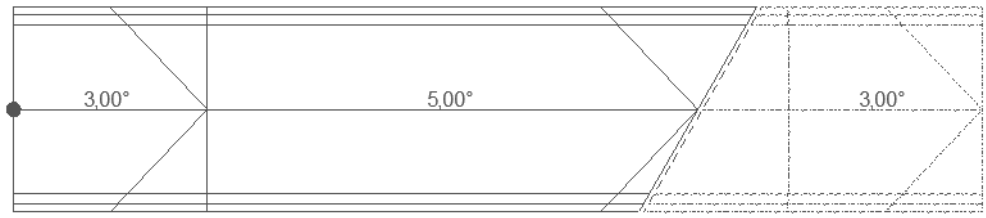
Text

Na stránce **Text** v nastavení rampy můžete nastavit jeden nebo dva řádky textu pro 2D zobrazení rampy. Formát a zobrazené informace zde můžete vybrat. Sklon např. ve formátu 1:X můžete zobrazit s jakýmkoliv znakem nebo textem pro rozdělení textu.





Sklon zobrazený jako poměr

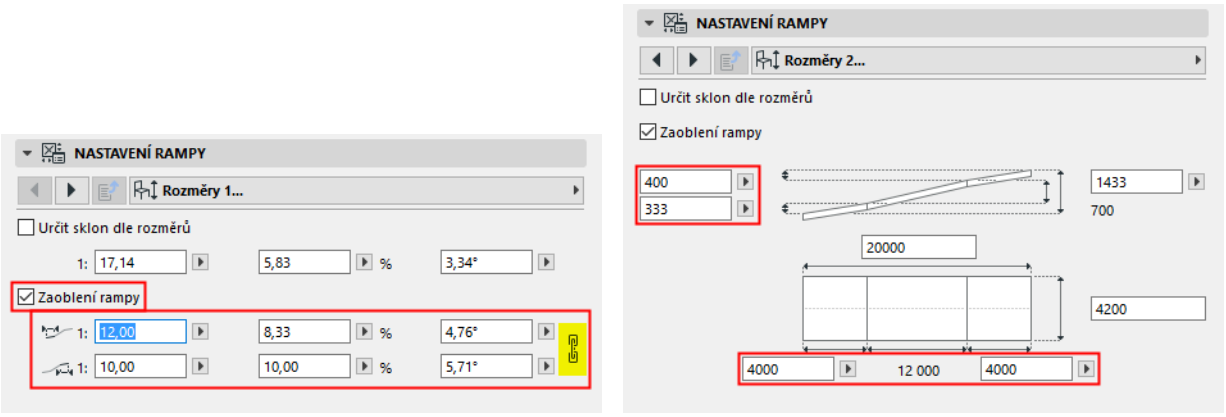


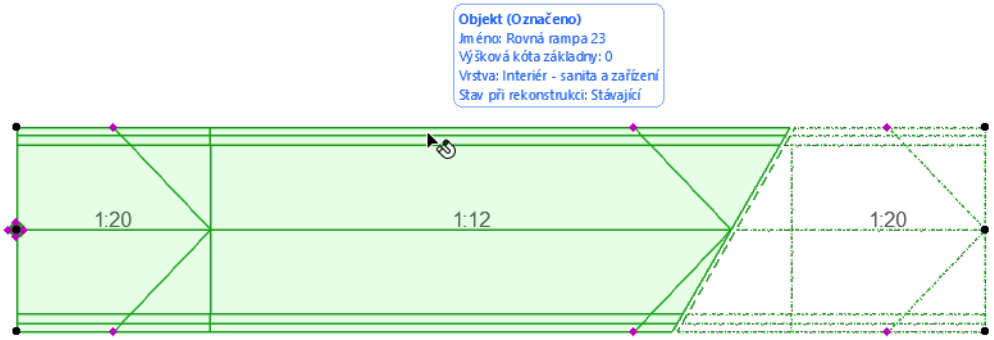
Sklon zobrazený v procentech

Zaoblení

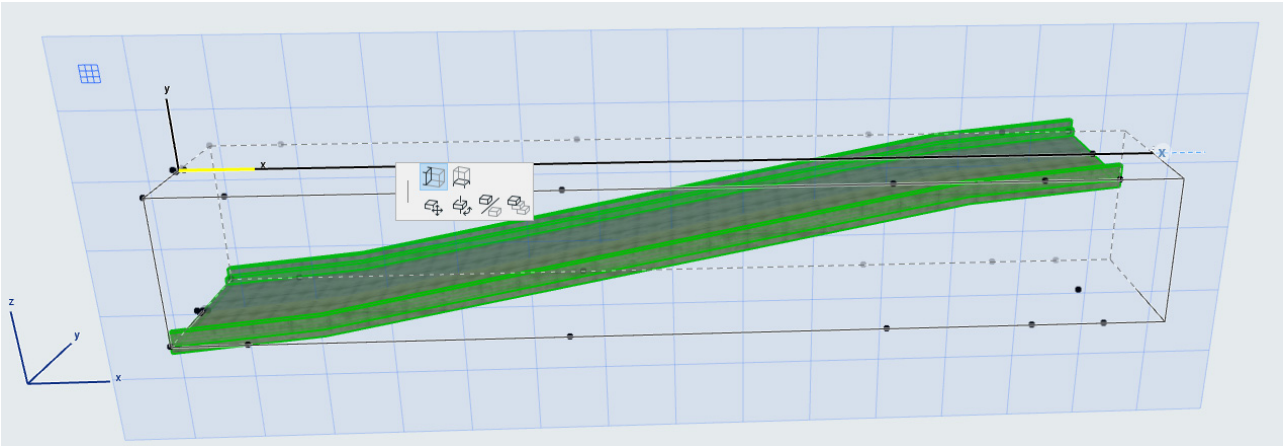
V nastavení rampy (stránky Rozměry 1 a Rozměry 2):

- Zaškrtněte volbu **Zaoblení rampy** a nastavte přechody v horní a spodní části.
- Pro každou část můžete určit sklon (přímo nebo podle rozměrů) (Aktivování ikony řetězu budou použité stejné hodnoty pro horní a spodní zaoblení.)
- Další možnosti nastavení rozměrů jsou dostupné na stránce Rozměry 2: zadejte nebo nechejte dopočítat hodnoty délky a výšky pro každý z přechodů.





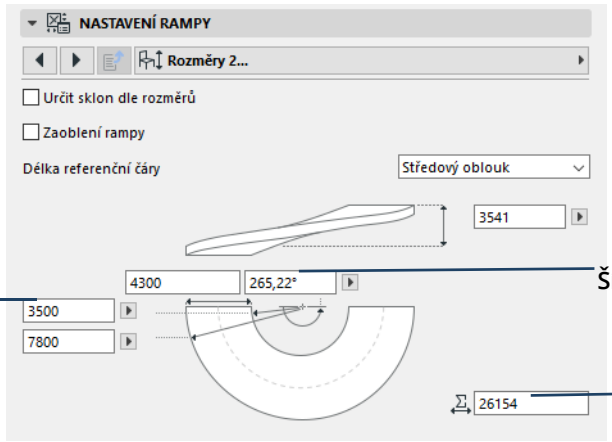
Poznámka: Přímá rampa může být natažená graficky příkazem Přesunout uzel z plovoucí paletky. Při natažení je upraven prostřední segment (ne zaoblení).



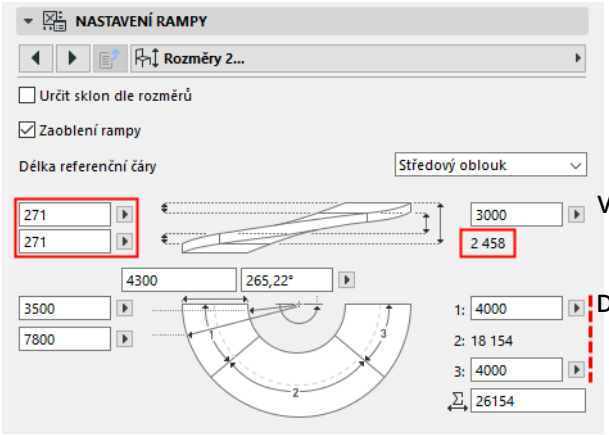
Zakřivená rampa

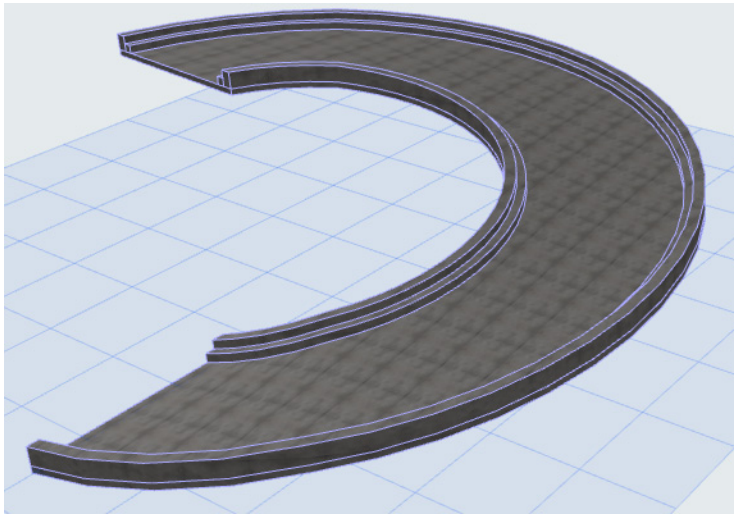
Pro zakřivenou rampu jsou dostupné další možnosti nastavení rozměrů.

- Úprava šířky rampy a dvou hodnot poloměrů (vnitřní a vnější)
- Zobrazena je celková délka



- Zaškrtněte volbu **Zaoblení rampy** a nastavte přechody v horní a spodní části.





Prostupy

Nástroj Prostup můžete využít pro vložení prostupů do zdí, desek, sítí nebo trámů.

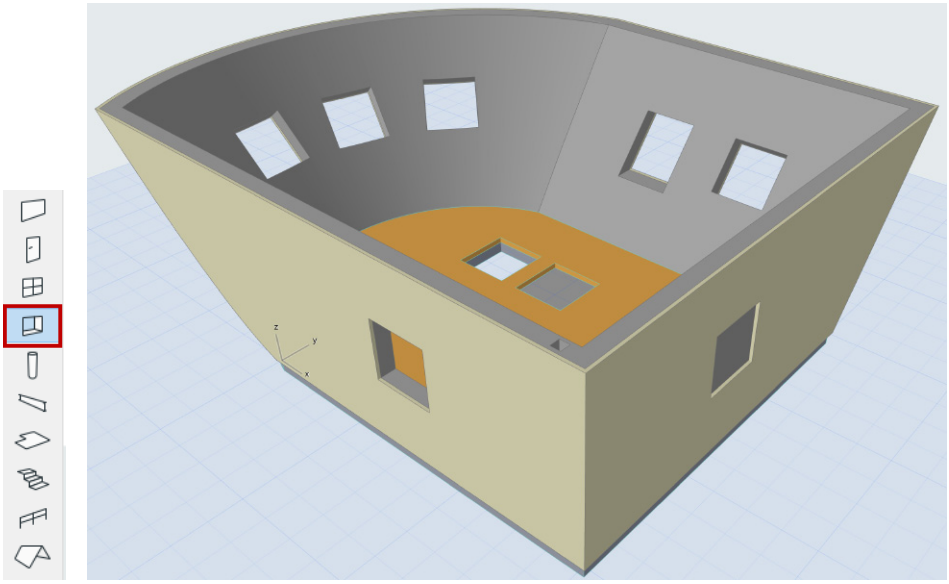
Prostup je otvor vytvářející prostor pro inženýrské prvky jako výtahy nebo TZB instalace. Vytvořit můžete také prostup s omezenou hloubkou pro modelování nik ve zdech nebo prohlubní v deskách.

Každý prostup v ARCHICADu je asociovaný k jinému prvku: zdi, desce, síti nebo trámu. Umístění prostupu je relativní k tomuto domovskému prvku a posouvá se spolu s ním.

Jeden prostup může protínat (řezat) více prvků najednou. Například otvor v zavěšeném podhledu vymodelovaném ze samostatných prvků může být vytvořen jediným prostupem.

Stejně jako všechny ostatní prvky v ARCHICADu má prostup své ID, klasifikaci a vlastnosti. Podle potřeb je možné ho vykazovat a anotovat.

Ve volbách zobrazení modelu můžete nastavit způsob zobrazení/skrytí prostupů (podobně jako pro okna a dveře).



Podobná témata

Vytvořit prostup

Zobrazení prostupu v půdorysu

Využití omezených prostupů k vytvoření niky nebo prohlubně

Zobrazit/skrýt operační hmoty prostupů

Úprava prostupu

Správa řezaných prvků

Úprava prostupu v Teamworku

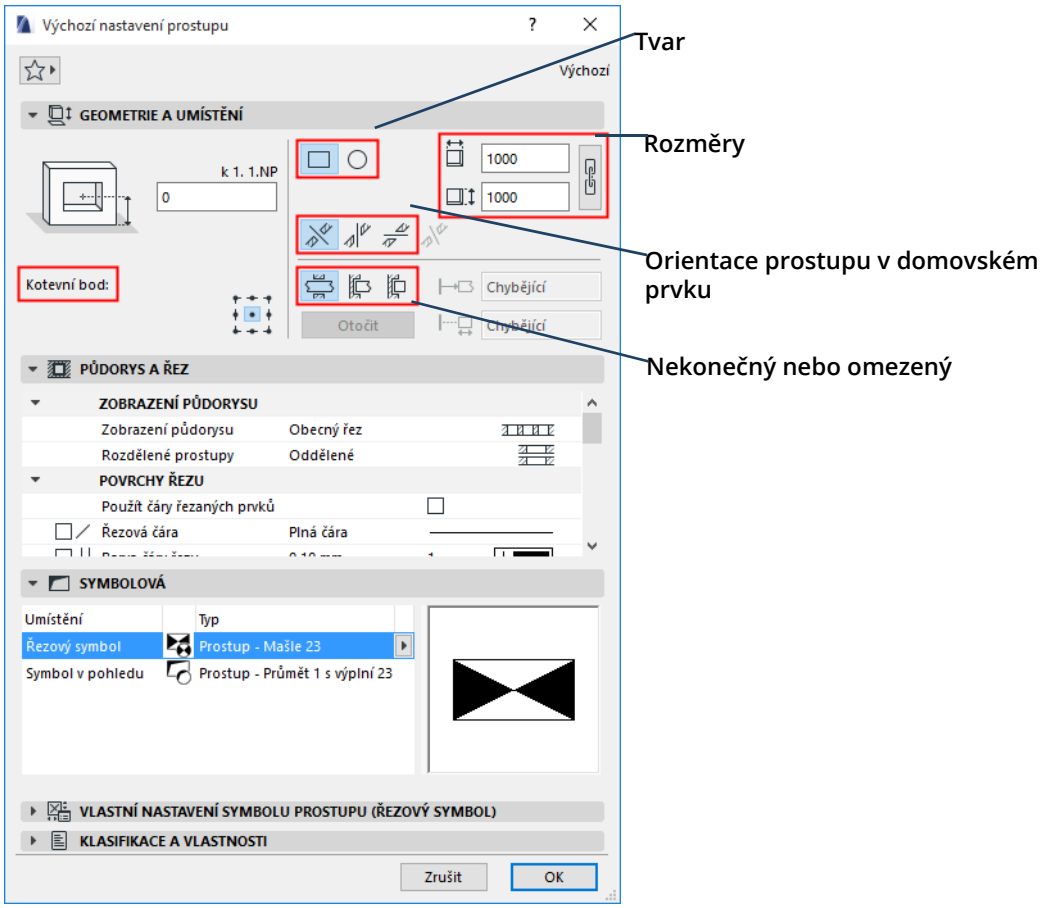
Importovat/Uložit prostupy z IFC

Vytvořit prostup z výběru

Vytvořit prostup

1. Aktivujte nástroj Prostup.

2. V okně nastavení nebo v infopaletce definujte základní geometrii, tvar a kotevní bod. (Podrobnosti těchto nastavení jsou popsány níže.)



3. Najeďte kurzorem na domovský prvek (např. zeď), do kterého chcete vložit prostup. Zvýraznění ještě před umístěním zobrazuje náhled geometrie prostupu a asociovaného prvku.

   Pokud je kurzor v místě, kde se překrývá více prvků, přepínejte mezi nimi klávesou **Tab**.

   Poznámka: Geometrie prostupu je měřená relativně k domovskému prvku a posouvá se spolu s ním.

4. Jedním, nebo dvěma kliknutími umístěte prostup - v závislosti na orientaci (viz níže): kolmo, svisle, vodorovně nebo vlastní.

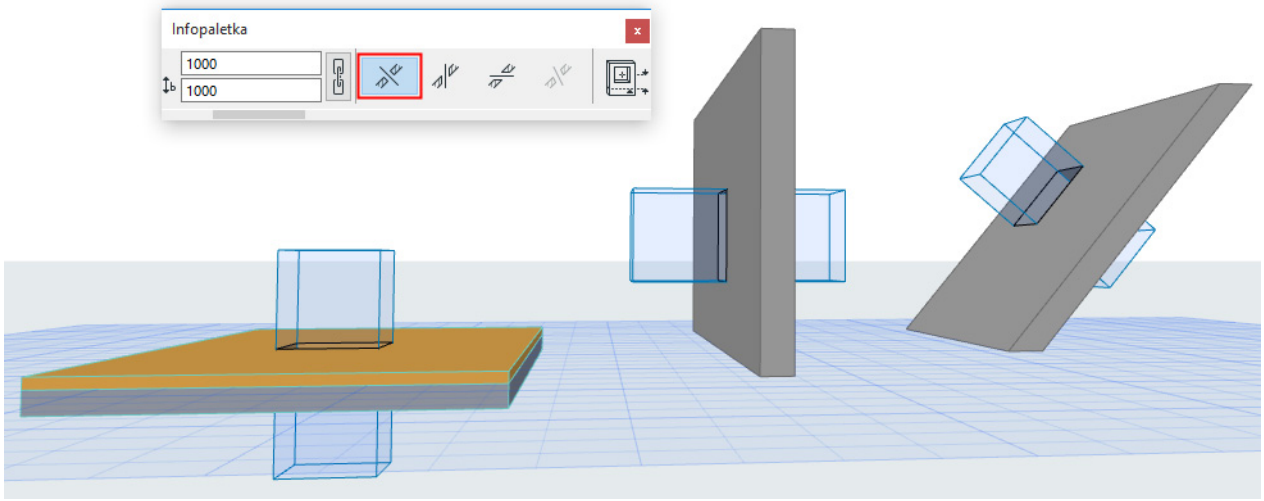
Orientace

Možnost orientace prostupu určuje jeho směr vzhledem k domovskému prvku.

Kolmo (výchozí)

Jedním kliknutím umístíte prostup kolmo na referenční čáru nebo rovinu domovského prvku. "Kolmý" prostup je automaticky umístěn podle typu prvku:

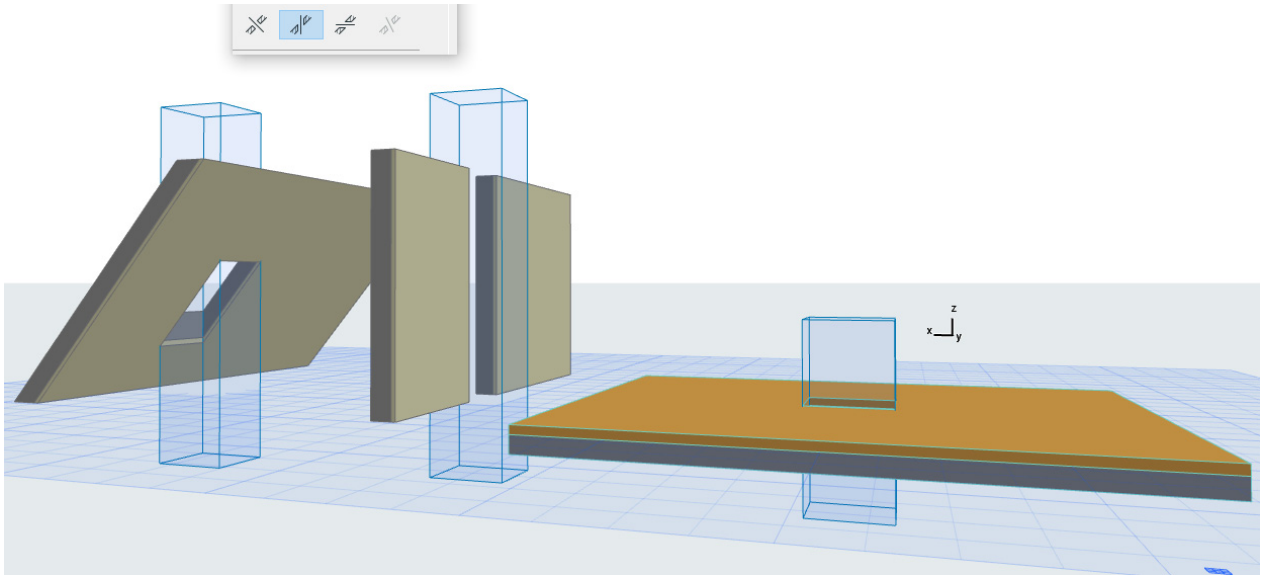
- Prostup v desce nebo síti je svislý
- Prostup v rovné zdi je vodorovný
- Prostup v šikmé zdi je kolmý



Prostup umístěný metodou kolmo zůstává připojený k referenční čáře nebo rovině domovského prvku.

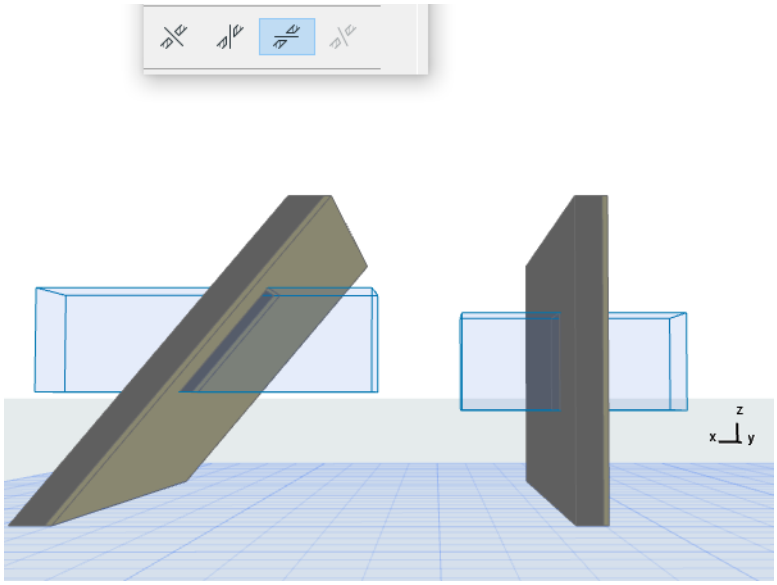
Svislý

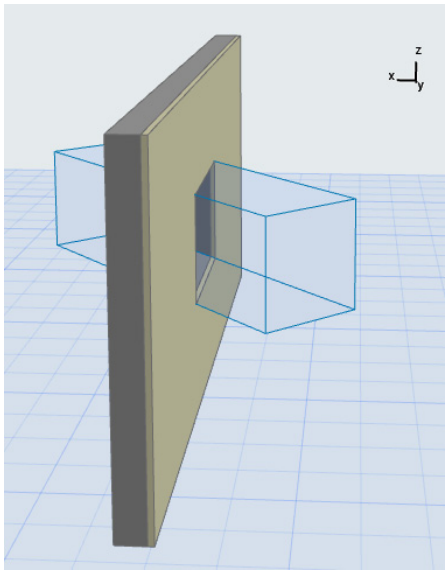
Klikněte jednou pro umístění svislého prostupu.



Vodorovný

Klikněte jednou pro umístění vodorovného prostupu, druhým kliknutím určete směr jeho vytažení:

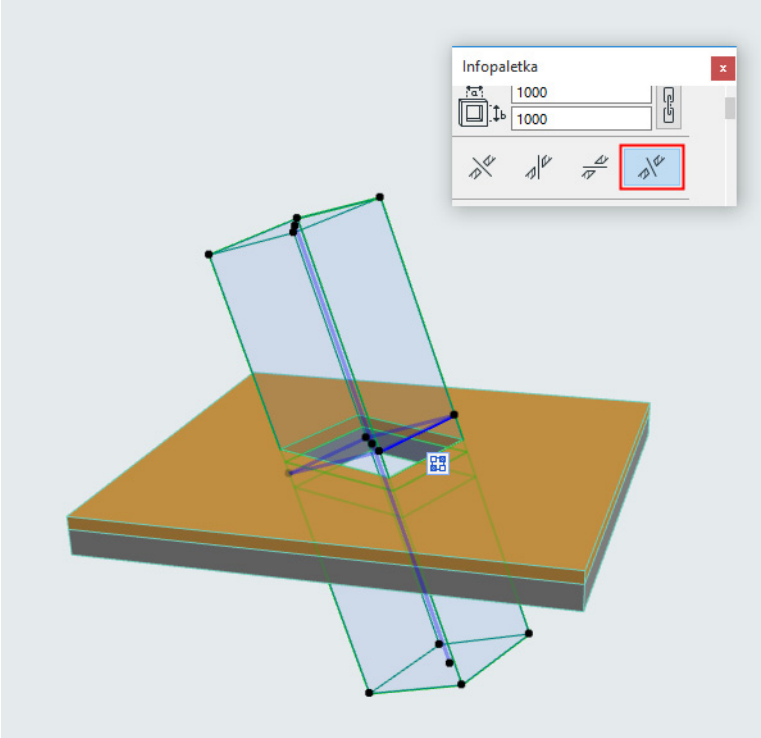




Vlastní

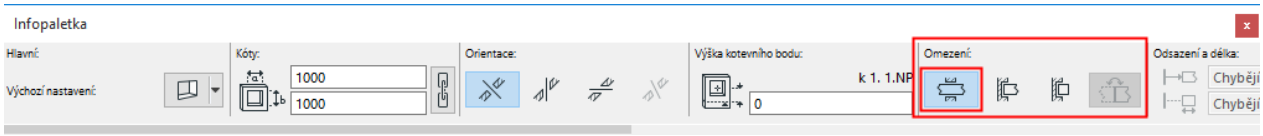
Prostup můžete libovolně posunout, zrcadlit nebo natočit.

- Platí pro označený existující prostup. (Není dostupné jako výchozí metoda vložení.)
- Označený prostup s vlastní orientací můžete změnit zpět na kolmý, svislý nebo vodorovný. Vlastní orientace, která pro prostup mohla být nastavená, tak ale bude ztracena.



Nekonečný nebo omezený prostup

Ve výchozím případě je prostup nekonečný - dle nastavení možnosti **Omezení** v infopaletce nebo okně nastavení.



"Nekonečný" prostup znamená, že jeho délka není závislá na geometrii prvků, které řeže. Pokud se zvětší tloušťka zdi, prostup bude stále procházet skrz.

Prostup může být také omezený - z jedné nebo z obou stran.

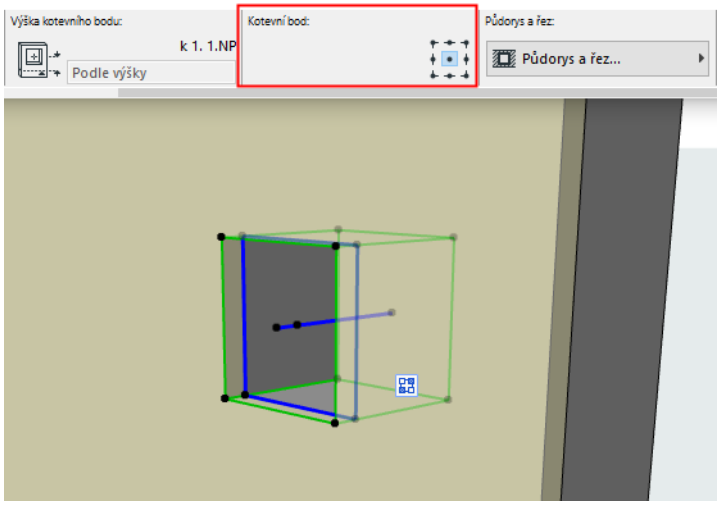
Viz Využití omezených prostupů k vytvoření niky nebo prohlubně.

Kotevní bod

Kotevní bod prostupu může být umístěn v jednom z devíti bodů na ohraničujícím obdélníku.

Ve 3D okně polohu kotevního bodu znázorňuje modrý vektor vytažení.

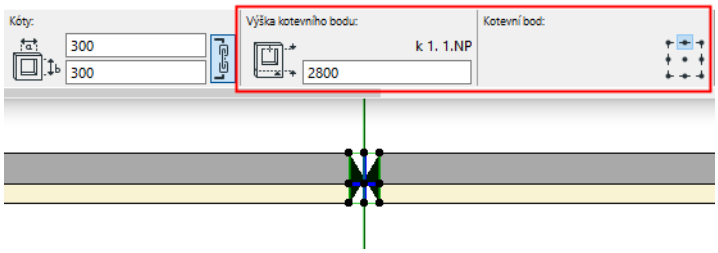
- Poloha kotevního bodu se nemění při *přepsání hodnot* velikosti prostupu.
- V případě, že je prostup natažen graficky, zůstává na původním místě jeho střed - bez ohledu na nastavení polohy kotevního bodu.



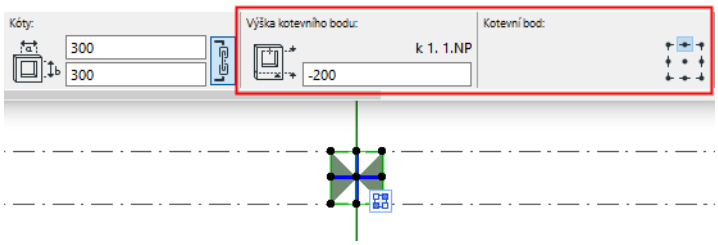
Výška kotevního bodu

Výška kotevního bodu je měřená od domovského podlaží asociovaného prvku, po kotevní bod prostupu. Tato hodnota je výškou kotevního bodu prostupu.

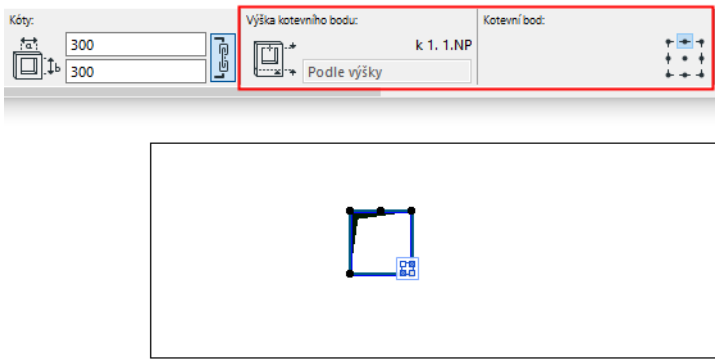
- Ve 3D: Kliknutím graficky vytvoříte prostup v jakékoliv výšce.
- V půdorysu:
  - Výška kotevního bodu ve svislém prvku (např. zdi) je měřená od domovského podlaží asociovaného prvku.



  - U prostupu umístěného v trámu je výška kotevního bodu zobrazená od podlaží o jedno výše.



– U prostupu umístěného v desce nebo síti: výška kotevního bodu je závislá na výšce asociovaného prvku.



Zobrazení prostupu v půdorysu

Detaily půdorysného zobrazení prostupu jako symbol, atributy a referenční osa, je možné definovat v nastavení prostupu.

Poznámka: Prostupy jsou viditelné pouze v případě, že je viditelný alespoň jeden z řezaných prvků.

Témata v této části:

Půdorysný symbol

Zobrazení prostupu v řezaných prvcích

Rozdělené prostupy: Oddělené nebo sloučené

Hrany řezu

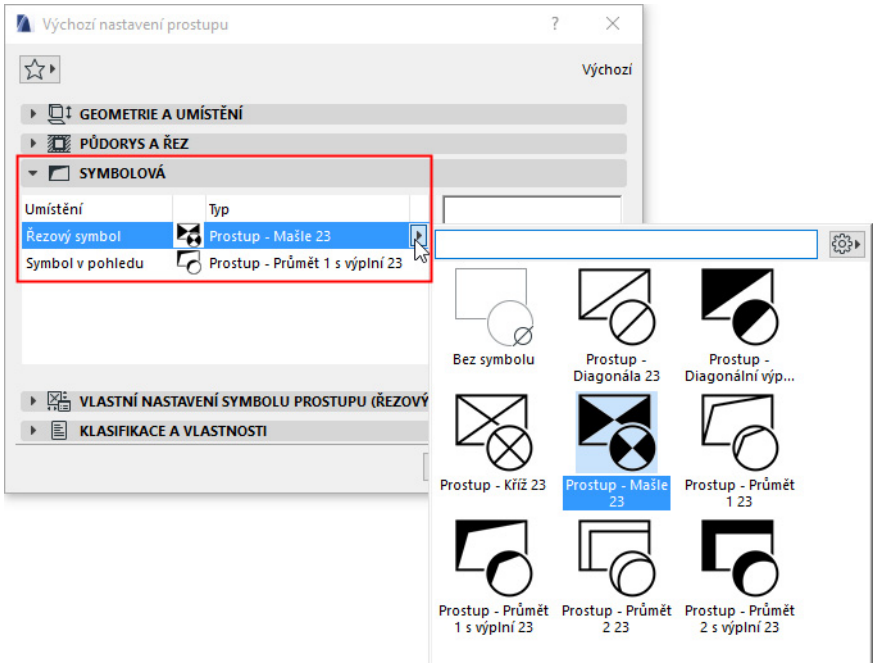
Obrysy prostupu v půdorysu

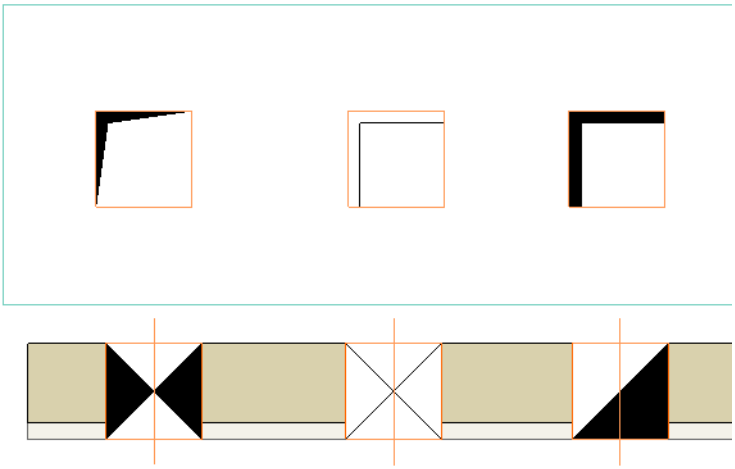
Povrchové výplně prostupu

Referenční osa prostupu

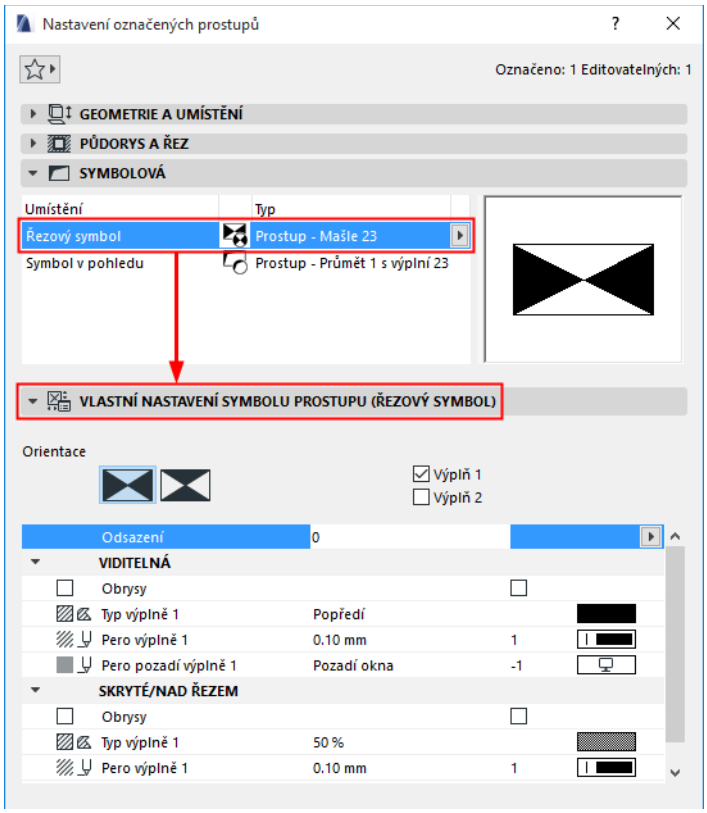
Půdorysný symbol

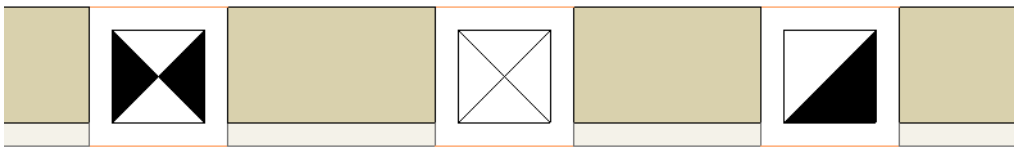
Prostup může mít dva různé půdorysné symboly: řezový symbol a symbol v pohledu. Vyberte výchozí nastavení pro každý z nich v záložce **Symbol** v nastavení prostupu.



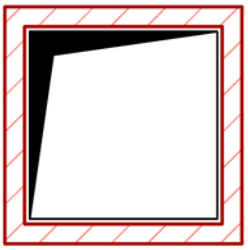


Detailní nastavení geometrie a atributů symbolu upřesněte v záložce Vlastní nastavení symbolu prostupu:





Řezový symbol s odsazením a obrysem

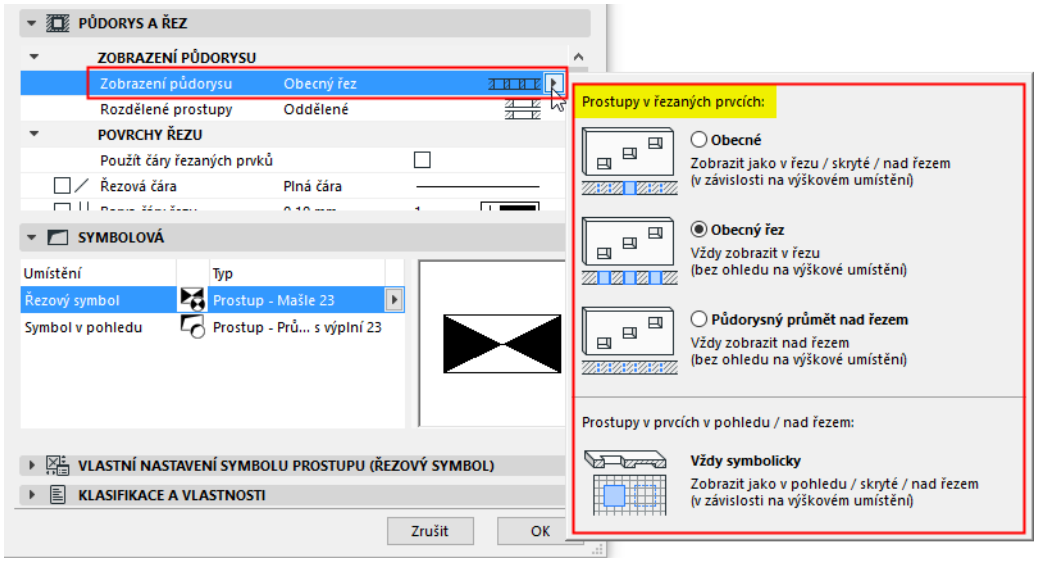


Symbol v pohledu s odsazením a obrysem

Zobrazení prostupu v řezaných prvcích

V okně nastavení prostupu: Volbou Zobrazení půdorysu určete, jak se bude prostup zobrazovat v řezaných prvcích.

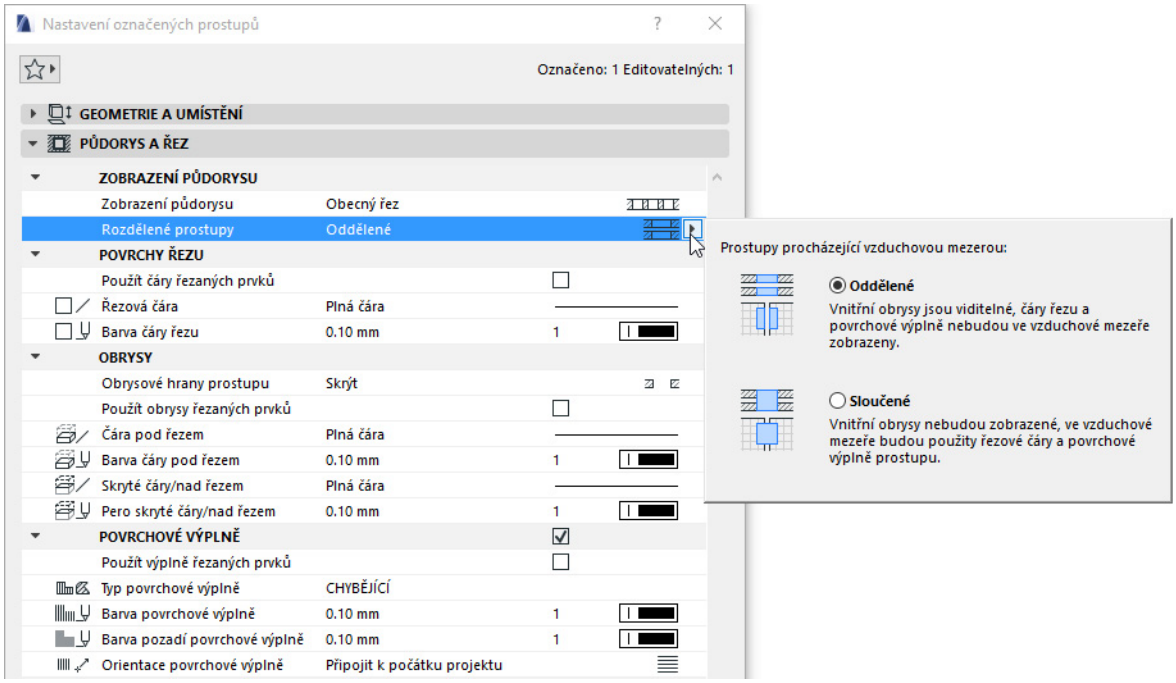
Poznámka: Prostupy v neřezaných prvcích / prvcích nad rovinou řezu jsou vždy zobrazeny symbolicky.



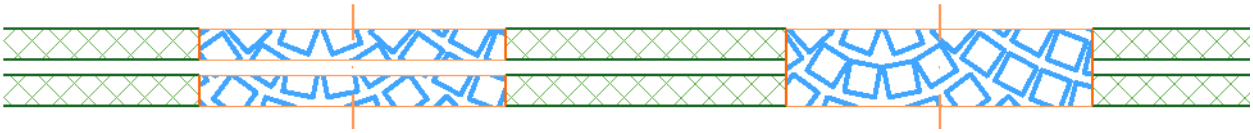
- **Obecný řez:** Vždy používá atributy pro zobrazení v řezu (bez ohledu na svislé umístění prostupu).
- **Obecné:** V závislosti na svislém umístění používá atributy pro prvky v řezu, pod řezem nebo nad řezem.
- **Půdorysný průmět nad řezem:** Vždy používá atributy pro zobrazení nad řezem (bez ohledu na svislé umístění prostupu).

Rozdělené prostupy: Oddělené nebo sloučené

Platí pro prostupy které řežou více prvků nebo sendvičovou zeď se vzduchovou mezerou:



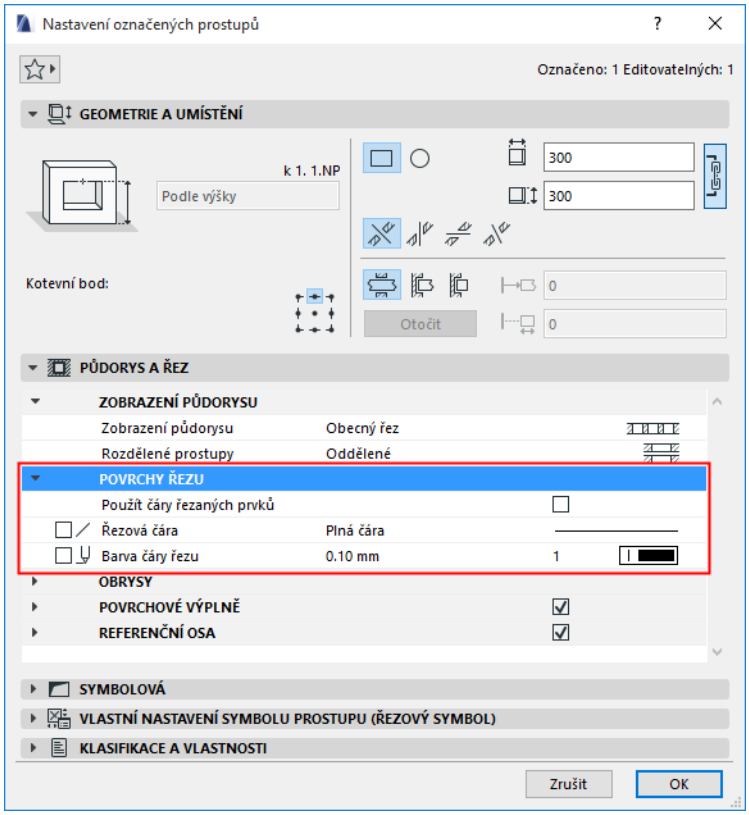
- **Oddělené:**
  - Čáry rozhraní vrstev (kolem vzduchové mezery) jsou viditelné.
  - Čáry řezu a povrchová výplň (vzduchové mezery) nejsou viditelné.
- **Sloučené:**
  - Čáry rozhraní vrstev (kolem vzduchové mezery) nejsou viditelné.
  - Čáry řezu a povrchová výplň (vzduchové mezery) jsou viditelné.

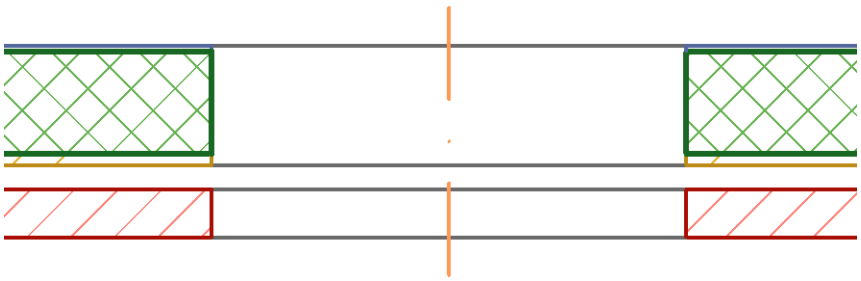


Prostupy procházející vzduchovou mezerou: Oddělené vs. Sloučené

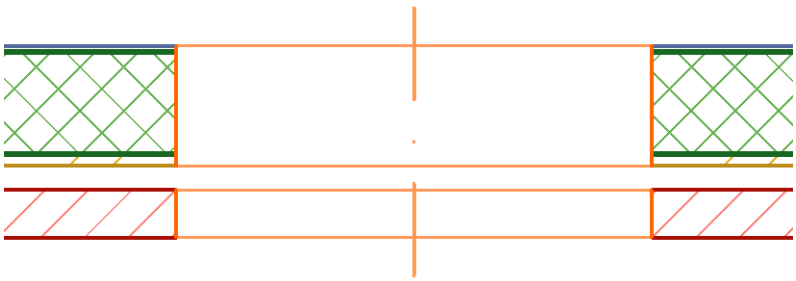
Hrany řezu

Pokud chcete použít atributy prvku řezaného prostupem pro hrany prostupu: zaškrtněte pole **Použít čáry řezaných prvků**. V opačném případě budou použity řezové čáry prostupu (které definujete v tomto okně).





Použít čáry řezaných prvků

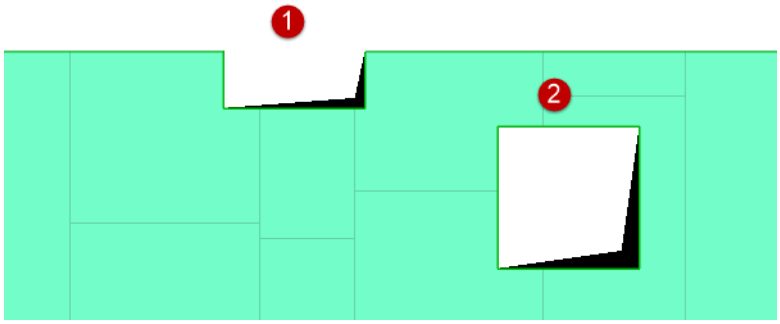


Použít čáry prostupu

Obrysy prostupu v půdorysu

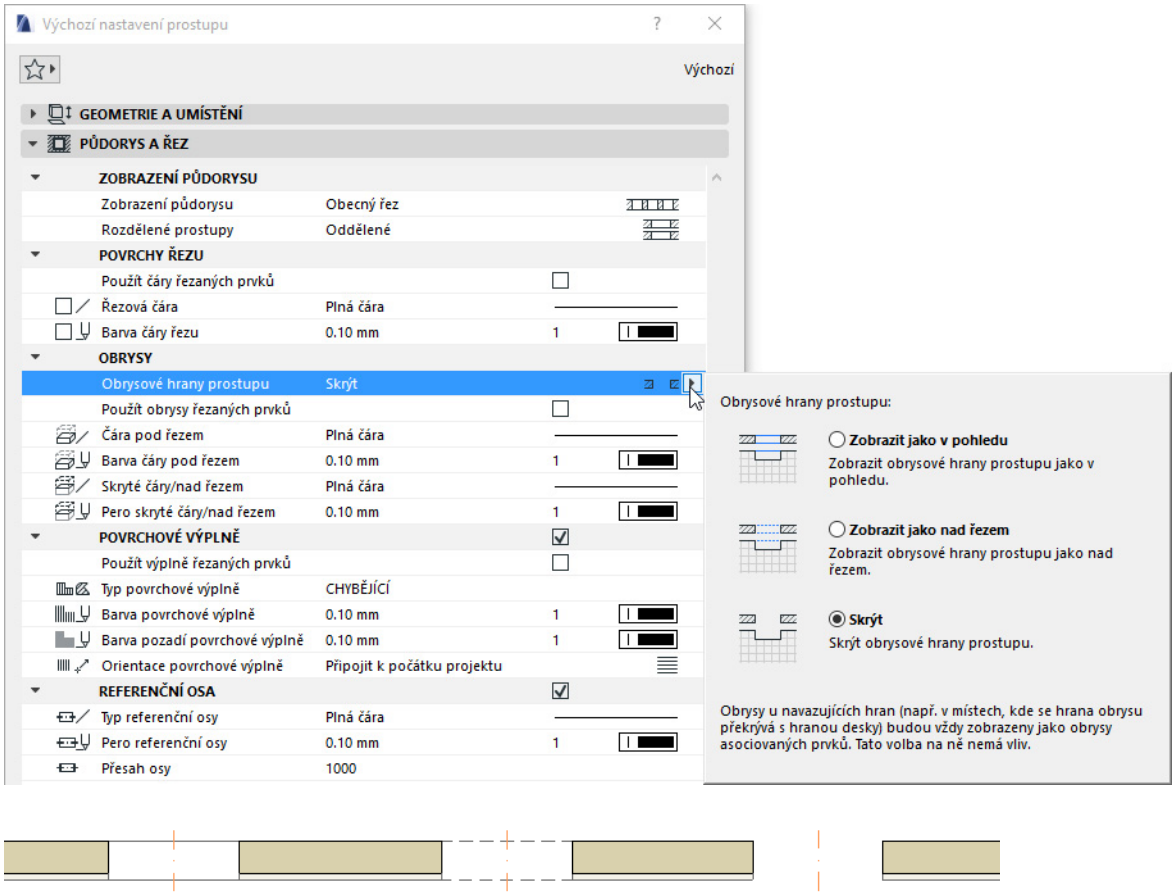
Obrysové hrany prostupu

"Obrysové hrany prostupu" jsou hrany, které neprotínají žádný jiný prvek nebo se nekryjí s hranou jiného prvku.

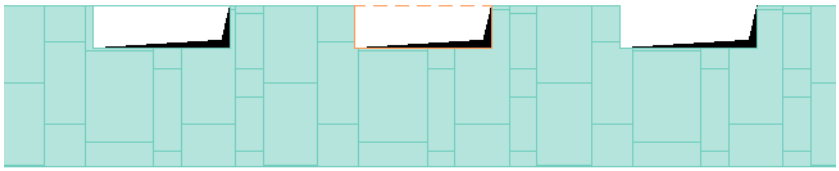


Prostupy s obrysovou hranou (1) a bez obrysové hrany (2)

Tyto hrany můžete **zobrazit jako v pohledu**, **zobrazit jako nad řezem** nebo **skrýt**:



Obrysové hrany zobrazené jako v pohledu - zobrazené jako nad řezem - skryté



Obrysové hrany zobrazené jako v pohledu - zobrazené jako nad řezem - skryté

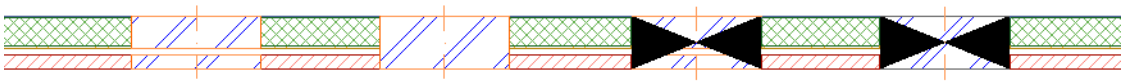
Poznámka: Toto nastavení nemá žádný vliv na hrany prostupu, které se překrývají s hranou např. desky. Nastavení těchto (překrývajících se) hran závisí na nastavení obrysu desky (hran pod nebo nad rovinou řezu).

Obrysy otvoru

Nastavte atributy pro čáry pod řezem a nad řezem. Můžete **použít obrysy řezaných prvků.**. V opačném případě budou použity atributy prostupu (které definujete v tomto okně).

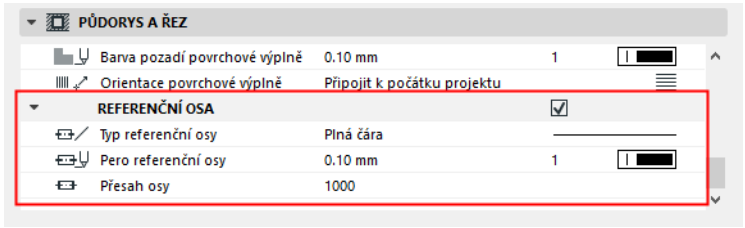
Povrchové výplně prostupu

Viz Přiřazení povrchové výplně.



- Pokud je použitý způsob "odděleně" rozdělených prostupů, povrchová výplň není ve vzduchové mezeře zobrazena.
- Symbol prostupu je umístěn nad prostup (včetně jeho povrchové výplně, pokud je zapnutá.)

Referenční osa prostupu



Nastavte atributy referenční osy prostupu pro zobrazení v půdorysu a řezu.

Poznámka: Zobrazení nebo skrytí referenčních os v jednotlivých zobrazeních nastavte ve Volbách zobrazení modelu. *Viz Volby zobrazení modelu pro konstrukční pohledy*.

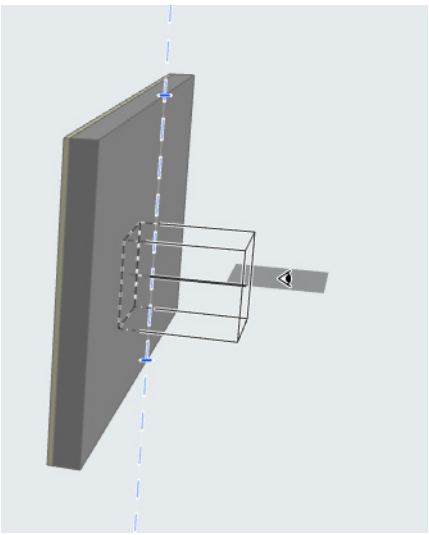
Využití omezených prostupů k vytvoření niky nebo prohlubně

Omezeným prostupem můžete vymodelovat např. niku ve zdi nebo prohlubeň v desce.

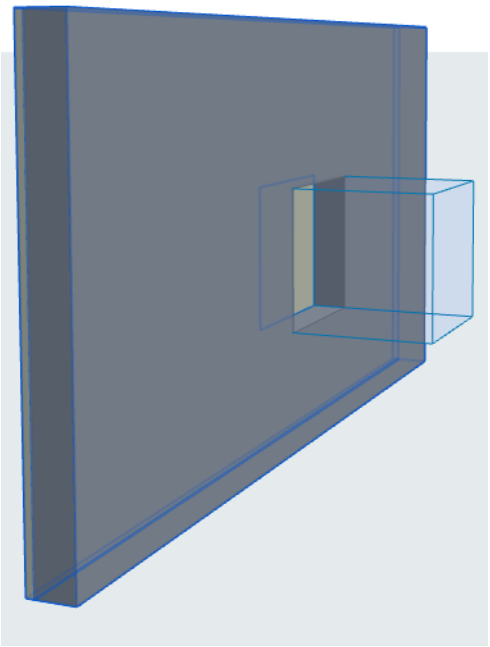
Omezení z jedné strany

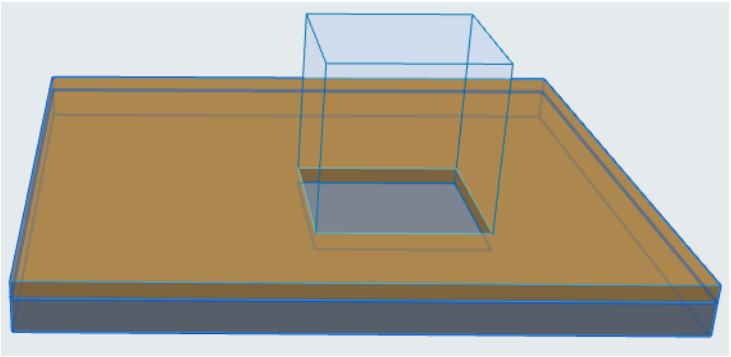
1. V nastavení prostupu nebo v infopaletce vyberte možnost **Omezení z jedné strany**.

2. Klikněte na prvek, do kterého chcete vložit prostup (asociovaný prvek).
3. Posunem kurzoru na jednu nebo druhou stranu prvku zvolte možnost umístění prostupu (např. stranu referenční čáry zdi).



4. Kliknutím prostup vložíte. Strana, ze které je prostup omezený, se automaticky zarovná s referenční čárou/rovinou domovského prvku.

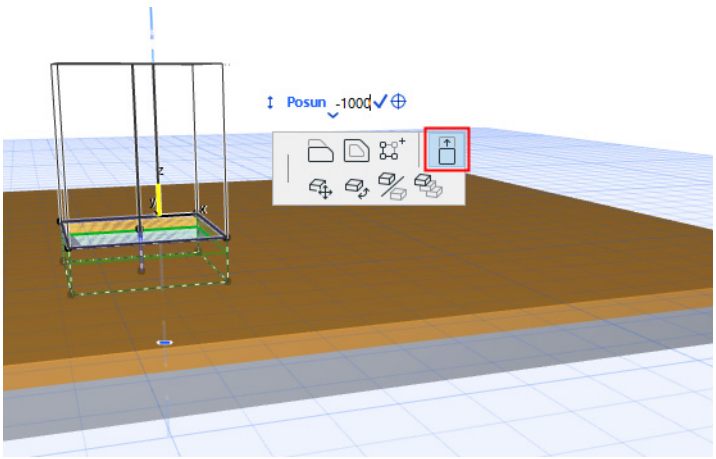


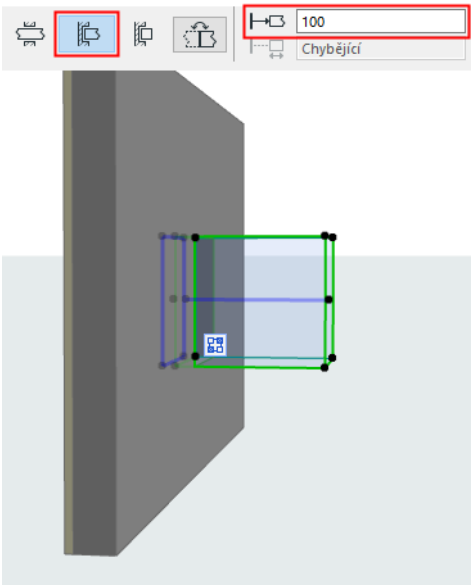


Odsazení od referenční čáry/roviny domovského prvku

Použijte jeden z následujících postupů:

- Z plovoucí paletky vyberte příkaz **Odsazení od referenční roviny**
- Hodnotu odsazení zadejte v nastavení nástroje nebo v infopaletce

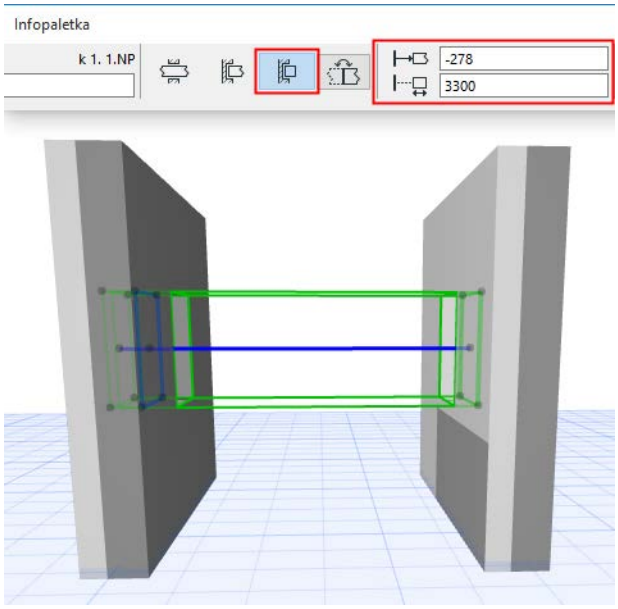




Omezení z obou stran

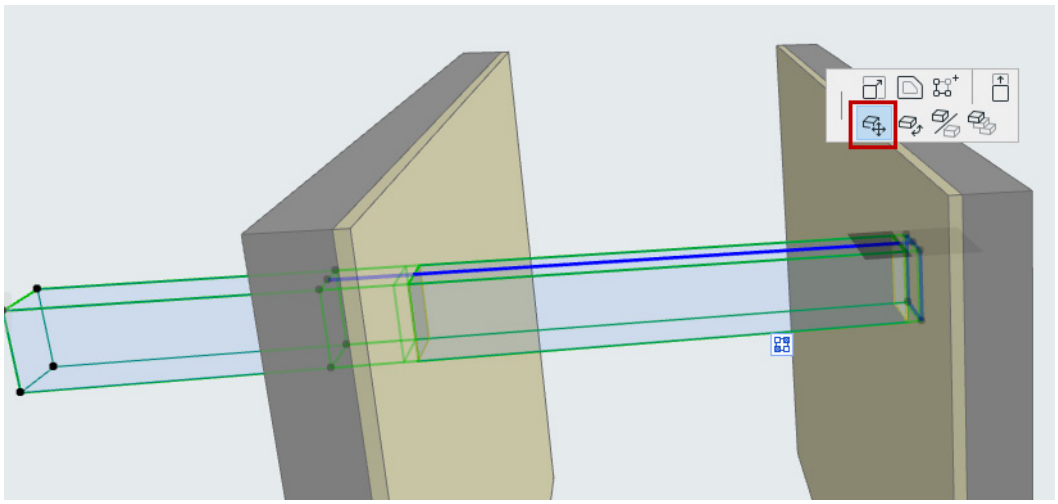
1. V nastavení prostupu nebo v infopaletce vyberte možnost **Omezení z obou stran**.
2. Nastavit můžete odsazení od referenční čáry/roviny domovského prvku (zadejte kladnou nebo zápornou hodnotu do pole v nastavení nebo v infopaletce).

3. Zadejte délku prostupu, nebo ji určete graficky.



Posun referenční čáry/roviny prostupu

Pro prostupy s orientací svisle nebo vodorovně (*ne* kolmo): Příkazem posun z plovoucí paletky můžete upravit umístění referenční čáry/roviny prostupu.



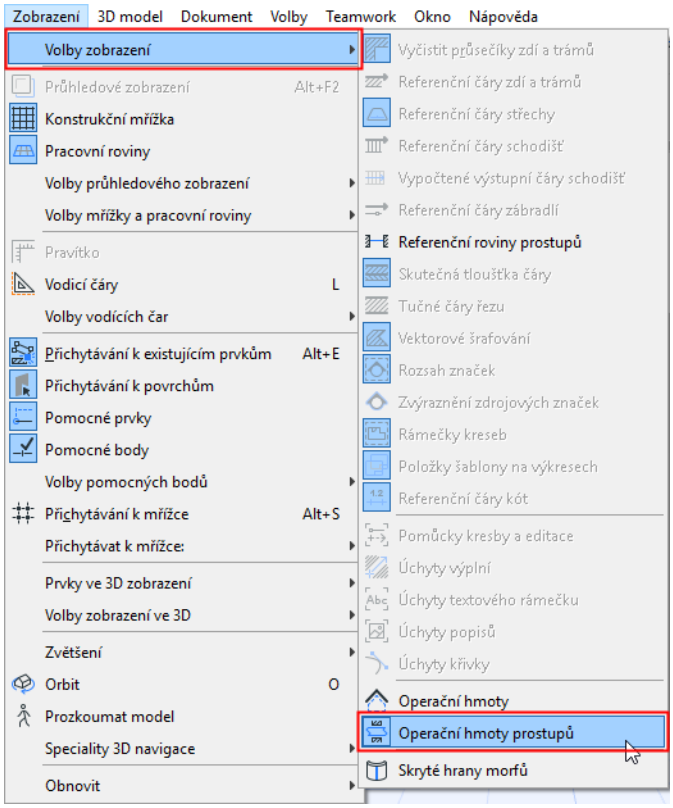
Otočit prostup

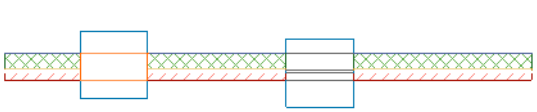
Kliknutím na tlačítko **Otočit** v nastavení prostupu nebo v infopaletce můžete otočit směr omezeného prostupu.

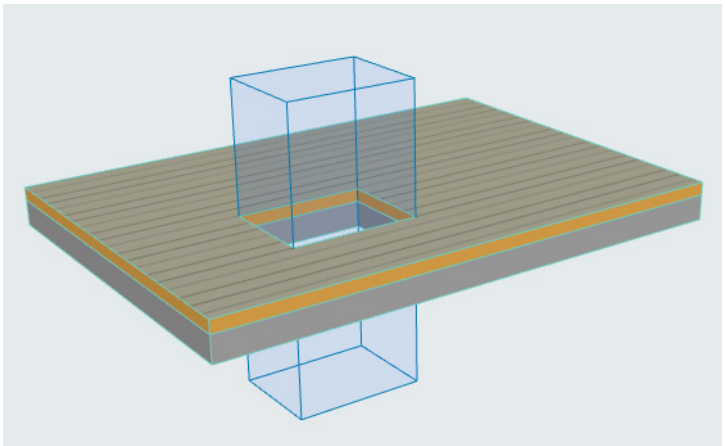
Zobrazit/skrýt operační hmoty prostupů

Zapnout operační hmoty prostupů můžete jedním z následujících postupů:

- volbou v nabídce **Zobrazení > Volby zobrazení**
- v nástrojové liště Volby zobrazení.







Úprava prostupu

Přesunout - Otočit - Zrcadlit

Stejně jako u ostatních konstrukčních prvků můžete v jakémkoliv zobrazení použít příkazy **Přesunout**, **Otočit** a **Zrcadlit** a upravit tak umístění prostupu. Může se stát, že nastavení orientace prostupu se změní na "vlastní" (zkontrolovat orientaci můžete v infopaletce).

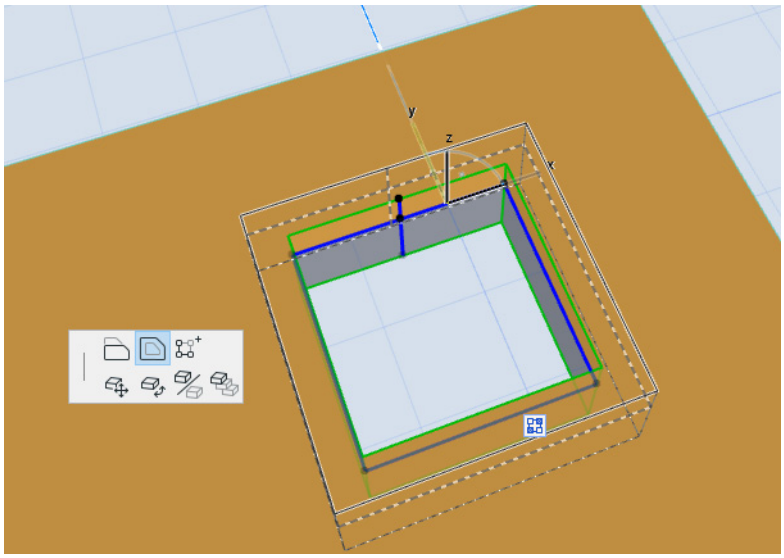
Pomocí příkazů plovoucí paletky upravte geometrii prostupu.

Kopírovat nebo Přesunout kopii

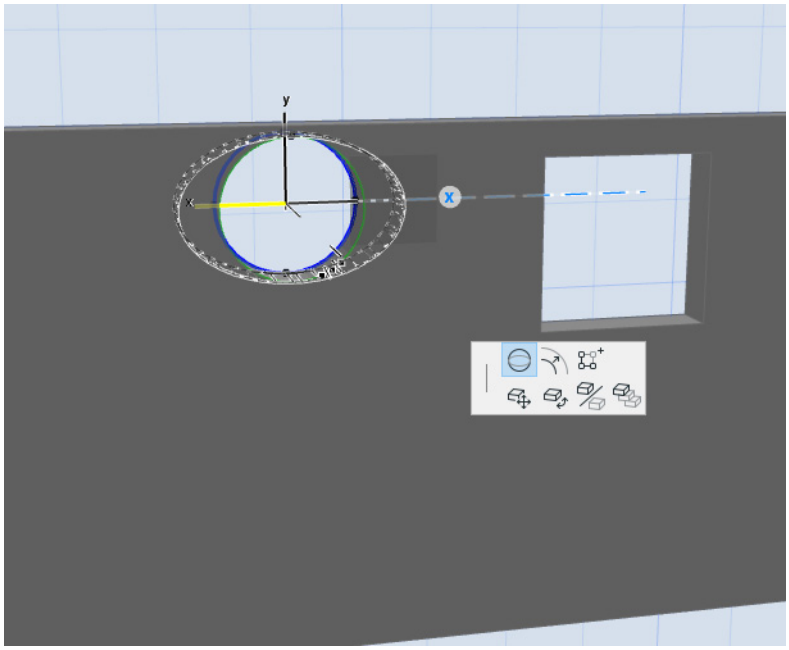
Kopírovat/vložit můžete prostup pouze v případě, že spolu s ním kopírujete/vkládáte i domovský prvek.

Pokud chcete zkopírovat pouze prostup (bez kopírování nebo posunu domovského prvku), použijte funkci **Přesunout kopii**

Posunout hrany



Natáhnout elipsu/Zvětšení poloměru



Správa řezaných prvků

Pomocí paletky Prvky v řezu a jejích příkazů spravujte prvky, které prostup řeže. (Každý z prostupů je asociovaný s jediným prvkem, ale jeden prostup může řezat více prvků najednou).

Poznámka: Geometrie prostupu je měřená relativně k domovskému prvku a posouvá se spolu s ním.

Témata v této části:

Ořezat další prvek (příkaz)

Ořezat prostupem další prvek (paletka Prvky v řezu)

Zobrazit seznam prvků řezaných prostupem

Změnit asociovaný prvek prostupu

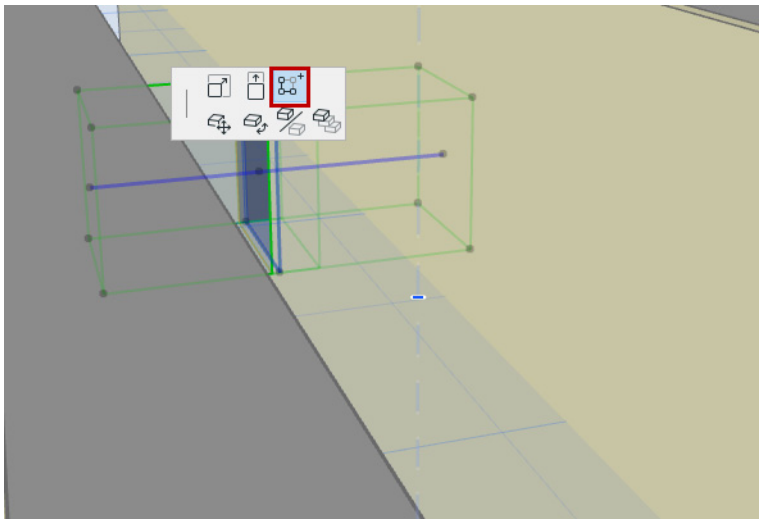
Zrušit ořezání prvku prostupem

Ořezat další prvek (příkaz)

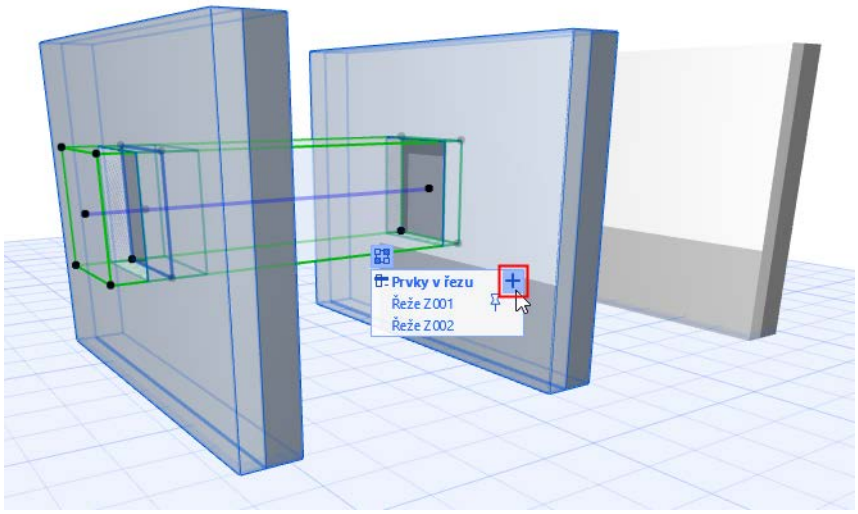
1. Označte prostup.
2. Z plovoucí paletky nebo kontextové nabídky (v nabídce Spojit) vyberte příkaz **Ořezat prostupem další prvek**
3. Přesuňte kurzor na prvek, který chcete ořezat. Prvky, které je možné ořezat se při najetí zvýrazní.
4. Kliknutím prvek ořežete.

Ořezat prostupem další prvek (paletka Prvky v řezu)

1. Označte prostup.
2. Klikněte na ikonu napojení.



3. V horní části paletky klikněte na ikonu plus.

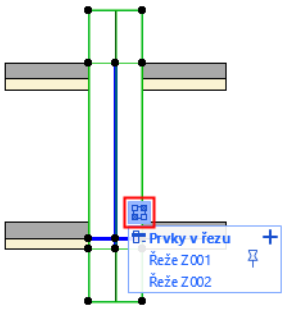


4. Přesuňte kurzor na prvek, který chcete ořezat. Prvky, které je možné ořezat se při najetí zvýrazní.
5. Kliknutím prvek ořežete. Nově ořezaný prvek je přidán do seznamu řezaných prvků.

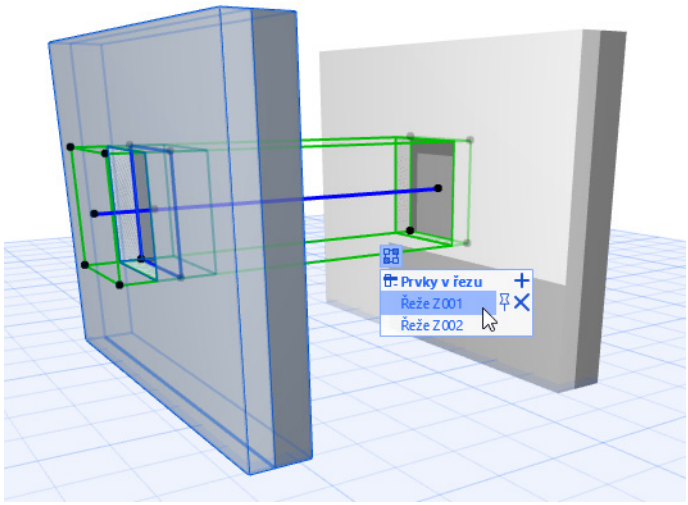
Zobrazit seznam prvků řezaných prostupem

1. Označte prostup. Objeví se **ikona napojení**.

   Poznámka: Ikona napojení se nezobrazí, pokud je vybráno více prvků.
2. Kliknutím na ikonu napojení se zobrazí seznam prvků řezaných prostupem.
3. **Domovský prvek:** domovský (asociovaný) prvek prostupu je v seznamu označen ikonou špendlíku. Geometrie prostupu je měřená relativně k tomuto domovskému prvku a posouvá se spolu s ním. Kliknutím můžete ikonu přesunout k jakémukoliv prvku v seznamu a změnit tak domovský prvek prostupu. *(Viz Změnit asociovaný prvek prostupu.)*



4. Přesouvejte kurzor nad položkami seznamu: Prvek, na který kurzorem najedete, se v modelu zvýrazní.



Pro zvýraznění *všech* prvků v projektu, které jsou označeným prostupem řezané, najeďte na hlavičku seznamu (**Prvky v řezu**).

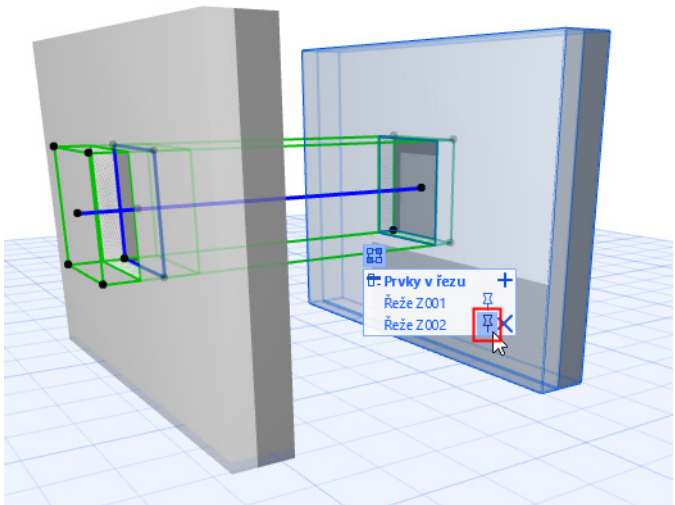
Pokud je v seznamu prvek, která není vidět v aktuálním zobrazení (např. je ve skryté vrstvě nebo na jiném podlaží), bude tento prvek zobrazen kurzívou.

Změnit asociovaný prvek prostupu

Pro změnu prvku, se kterým je prostup asociovaný:

1. Označte prostup.
2. Klikněte na ikonu napojení.
3. V seznamu najeďte na prvek, který má být novým asociovaným prvkem prostupu.

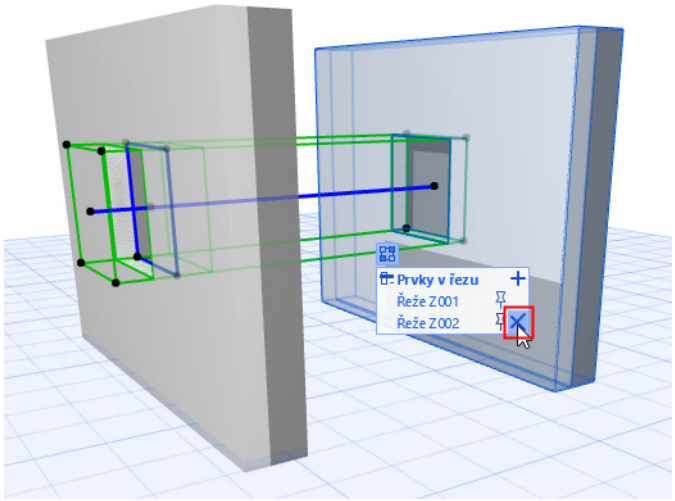
   Poznámka: Geometrie prostupu je měřená relativně k domovskému prvku a posouvá se spolu s ním.
4. Klikněte na ikonu špendlíku.



Změnit asociovaný prvek prostupu

Zrušit ořezání prvku prostupem

1. Označte prostup.
2. Klikněte na ikonu napojení.
3. V seznamu najeďte na prvek, pro který chcete zrušit ořezání, a klikněte na X.



Zrušit ořezání prostupem

Poznámka: Pokud zrušíte ořezání pro domovský prvek prostupu (označený ikonou špendlíku), prostup se odstraní.

Úprava prostupu v Teamworku

Pro úpravu geometrie a nastavení prostupu si musíte prostup rezervovat.

Operace, které vyžadují rezervaci prostupu:

- Ořezat další prvek
- Zrušit ořezání prvku prostupem
- Změnit asociovaný prvek prostupu (přesunout ikonu špendlíku)

Není však třeba rezervovat domovský prvek nebo prvky řezané prostupem. Můžete například vytvářet prostupy v prvcích, které jsou součástí připojeného modulu, bez nutnosti je rezervovat.

Importovat/Uložit prostupy z IFC

Importovat IFC prostupy jako prvky ARCHICADU typu prostup

Importované prvky typu IFCOpeningElements jsou převedeny jako prostupy ARCHICADu 23 za předpokladu, že:

- Domovský prvek v ARCHICADu je typu zeď, deska, síť nebo trám
- Importovaný prostup je prázdný (neobsahuje okno/dveře)
- Importovaný prostup má tvar obdélníku, kruhu nebo elipsy

IFC prostupy, které *nesplňují* tyto podmínky jsou převedeny na morf a s domovským prvkem je vytvořena vazba operace s tělesy.

Převést IFC prostor pro stavební prostup na prostup ARCHICADu

IFC prostor pro stavební prostup je jednoduchý zástupce prvku budovy s přiřazeným zvláštním IFC atributem (Prostor pro stavební prostup). IFC prostor pro stavební prostup nemůže obsahovat dveře nebo okno.

Od ostatních konzultantů mohou architekti tyto prvky dostat jako IFC model. Takový model může obsahovat i jiné prvky, nebo pouze IFC prostory pro stavební prostupy.

Takovýto zástupce prvku budovy reprezentující IFC prostor pro stavební prostup je do ARCHICADu naimportovaný jako morf klasifikovaný jako prostor pro stavební prostup.

Viz také Vytvořit prostup z výběru.

Exportovat prostupy ARCHICADu do IFC

Jako prvek IFC prostup

Každý prostup ARCHICADu je exportovaný jako jeden IFC prostup (IfcOpeningElement) s jedním domovským prvkem.

Pokud prostup v modelu ARCHICADu řeže více prvků, pak:

- Prostup v domovském prvku je exportovaný jako IfcOpeningElement. K tomuto prvku jsou dostupná všechna metadata (klasifikace, vlastnosti, ID).
- Prostupy v ostatních řezaných prvcích jsou v IFC modelu reprezentovány otvory (vytvořenými odečtením operace s tělesy).

Jako IFC prostor pro stavební prostup

Prostory pro stavební prostupy modelované v ARCHICADu morfem můžou být klasifikovány a exportovány jako IFC Prostory pro stavební otvory.

Export domovských prvků do IFC

Při exportu domovských prvků prostupů můžete zvolit možnost exportu hrubé geometrie - tj. bez otvorů. Pro takové nastavení exportu aktivujte pole "Exportovat hrubou geometrii prvků" v nastavení převodu geometrie převodníku IFC. Prvky prostupů jsou exportovány zvlášť (jako

IfcOpeningElement). Následně v softwaru pro správu IFC můžete prostupy odečíst (např. pro přesnější výpočet nákladů).

Viz Exportovat hrubou geometrii prvků (vytvořit otvory).

Vytvořit prostup z výběru

Tímto příkazem můžete převést označené konstrukční prvky ARCHICADu na prostupy.

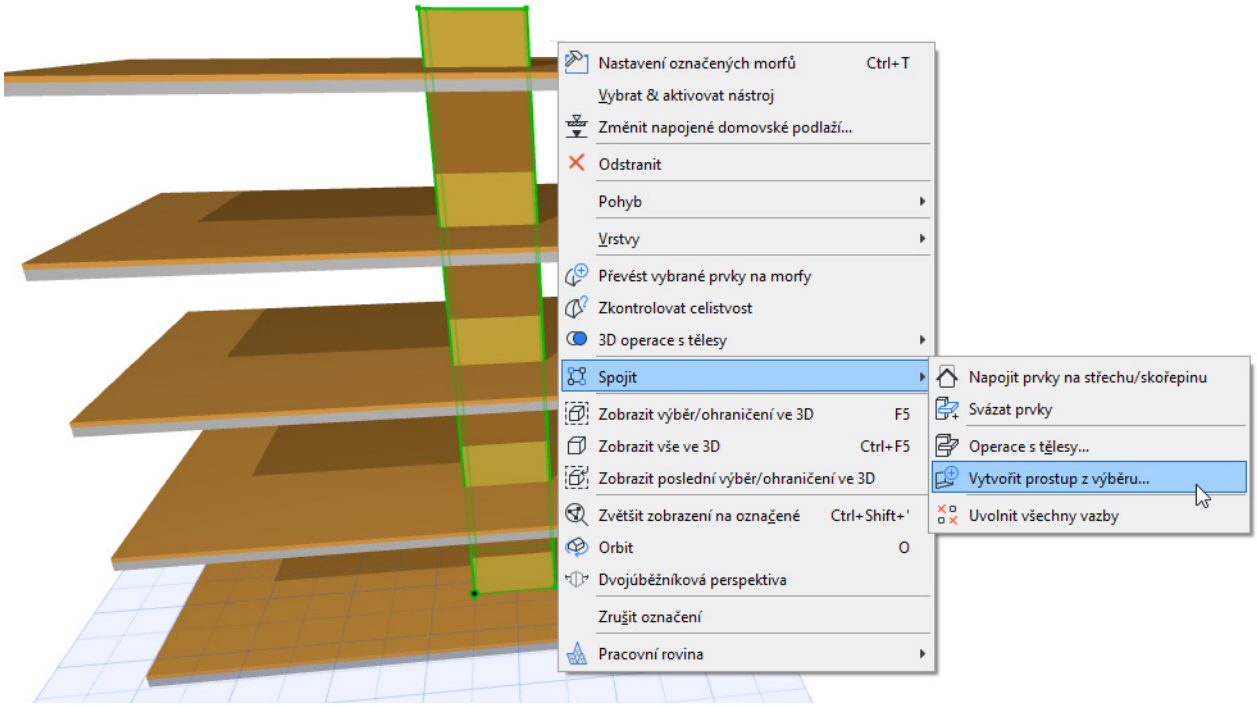
Označený prvek bude převeden na prostup v případě, že koliduje s vhodným prvkem (zeď, deska, síť, trám).

Například: Morfy, TZB prvky a schodiště (se zapnutou průchozí výškou) jsou typicky převáděny na prostupy.

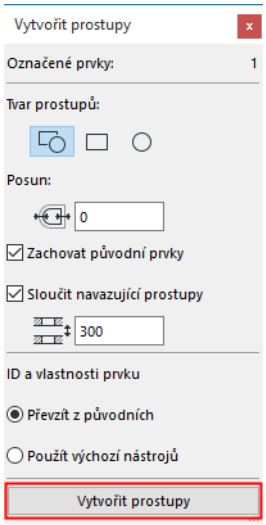
> **Poznámka:** Pokud spolu dva prvky nekolidují (např. kvůli vytvoření automatického průniku prvků na základě priorit stavebních materiálů nebo operací s tělesy), prostup nebude vytvořen.

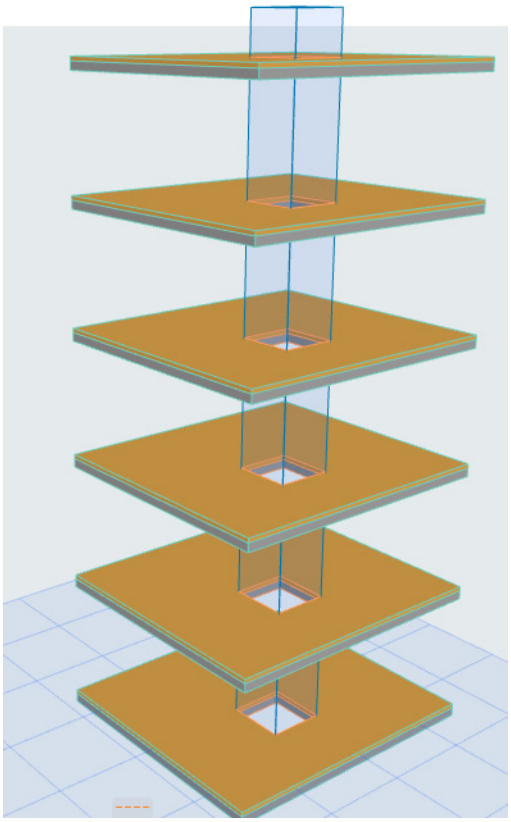
Například, importovaný soubor může obsahovat morf zasahující skrz několik pater, představující instalační šachtu.

1. Vyberte prvek (v tomto případě morf).
2. Použijte příkaz **Vytvořit prostup z výběru**
   - v kontextové nabídce
   - v nabídce **3D model > Vazba prvků a konstrukcí**



3. Nastavte volby v okně, které se objeví, a klikněte na **Vytvořit prostupy** ve spodní části okna.





Tvar

- Automaticky: Prostup bude v maximální možné míře odpovídat geometrii původního prvku.
- Obdélníkový nebo Kruhový

Odsazení

V případě potřeby můžete zadat odsazení nového prostupu.

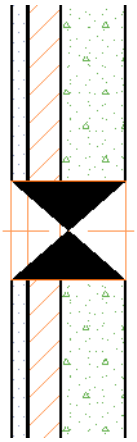
Zachovat původní prvky

Pokud pole nenecháte zaškrtnuté, původní prvky budou smazány.

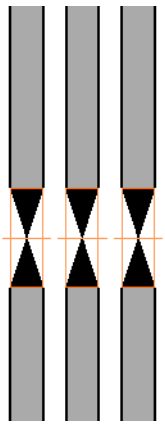
Sloučit navazující prostupy

Aktivujte tuto volbu pokud chcete sloučit prostupy, které mezi sebou mají menší vzdálenost než je zde nastavená tolerance. Užitečná tato volba mlže být například pokud máte rovnoběžné zdi blízko u sebe nebo desky nad sebou.

Pokud tuto volbu neaktivujete, v každém domovském prvku bude vytvořen samostatný prostup.



Sloučit navazující prostupy



Neslučovat navazující prostupy

ID prvku

Nově vytvořené prostupy:

- Převezmou ID původního prvku (např. M001), nebo
- jim bude přiřazeno nové ID na základě výchozího nastavení prostupu

TrussMaker

TrussMaker je zabudovaný nástroj umožňující vytvářet vazníky pro vizualizační účely. Tento nástroj je dostupný pomocí nabídky **3D model** > **Speciality 3D modelu**. Technicky je TrussMaker doplňkem ARCHICADu a je do ARCHICADu načten při jeho spuštění.

Řešená témata

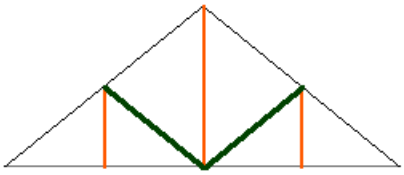
Vytváření vazníků v půdoryse

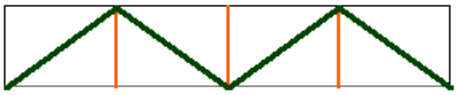
Úprava vazníků

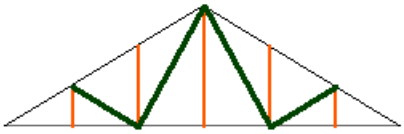
Vytváření vazníků v oknech řezů/exteriérových pohledů

Vytváření vazníků v půdoryse

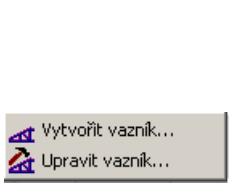
Začněte tím, že v půdoryse nakreslíte obrys vazníku pomocí nástrojů **Čára** a **Oblouk/Kružnice**. Pro různé části vazníku použijte různé barvy, jak je vidět na obrázku. Tloušťky per byly pro srozumitelnost poněkud přehnány.

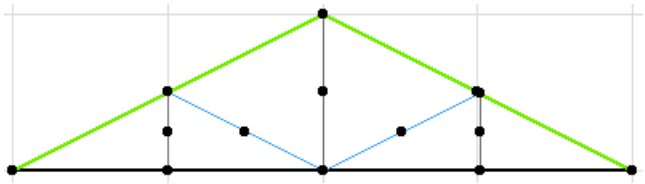






Když jste s náčrtem spokojeni, označte čáry a zadejte příkaz **Vytvořit vazník** v nabídce **TrussMaker** (**3D Model > Speciality 3D modelu**).



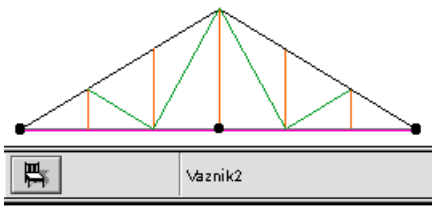


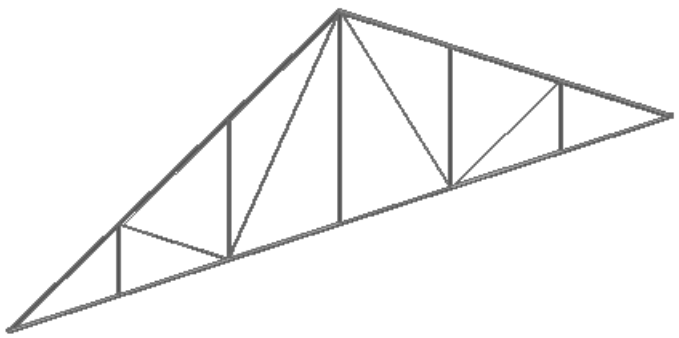
TrussMaker můžete použít pro nastavení tvaru a způsobu vytvoření příhradové konstrukce.

Viz Nastavení nástroje Vytváření vazníků.

Jakmile dokončíte nastavování vazníku, klikněte na tlačítko **Uložit** v pravém dolním rohu dialogového okna. Zobrazí se výzva, abyste nový objekt vazníku pojmenovali a vložili do přidané knihovny.

Nový vazník se objeví v půdoryse na spodní čáře jeho obrysu. Otevřete 3D okno a prohlédněte si výsledek, pak vazník přesuňte na požadované místo.





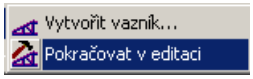
Úprava vazníků

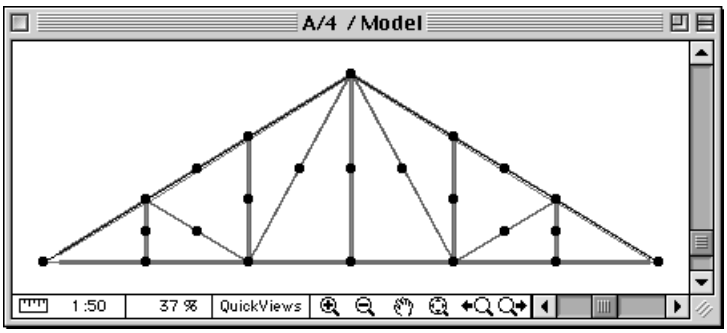
Skica nakreslená v půdoryse není s vazníkem po jeho vytvoření a vložení nijak svázána (a můžete ji použít k vytvoření nových vazníků). Modifikace skici nemá na již vytvořený vazník žádný vliv.

TrussMaker nabízí doplňkovou metodu pro editaci vložených vazníků.

Označte vazník a zadejte příkaz **Upravit vazník** v nabídce **TrussMaker** (**3D Model > Speciality 3D modelu**) nebo v paletce **TrussMaker**.

Zobrazí se upozornění, abyste vytvořili nové okno řezu. Nakreslete jednoduchou řezovou čáru pomocí nástrojů řezu, otevřete nové okno řezu a zadejte příkaz **Pokračovat v editaci** v nabídce nebo paletce **TrussMaker** . Původní skica se objeví v okně a můžete ji editovat.





Po provedení změn zadejte znovu příkaz **Vytvořit vazník**.

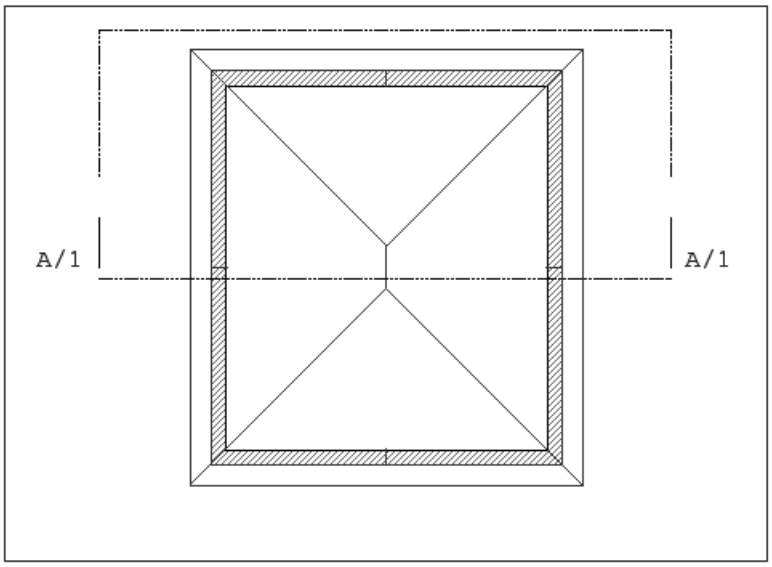
Zobrazí se dialogové okno Nastavení TrussMakeru se stejnými volbami. Jediným rozdílem je to, že kromě tlačítka Uložit se zobrazí i tlačítko **Uložit jako**.

- Pokud klepnete na **Uložit**, TrussMaker zobrazí upozornění, že se chystáte uložit knihovní prvek pod existujícím jménem. Klepnutím na **Přepsat** nahradíte dřívější vazník novým, tlačítkem **Zrušit** celý proces zrušíte.
- Pokud klepnete na **Uložit jako**, vytvoří se nový objekt vazníku. TrussMaker vás požádá o jméno tohoto objektu.

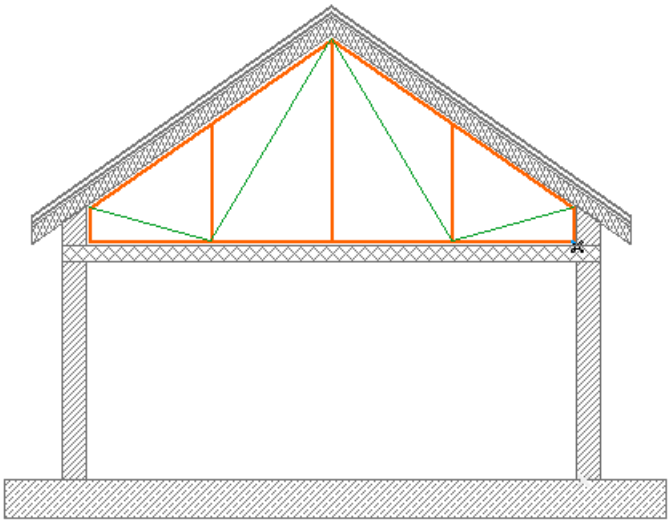
Vytváření vazníků v oknech řezů/exteriérových pohledů

Vazníky můžete vytvářet také v oknech řezů/exteriérových pohledů:

1. V půdoryse nakreslete střechu a čáru řezu.

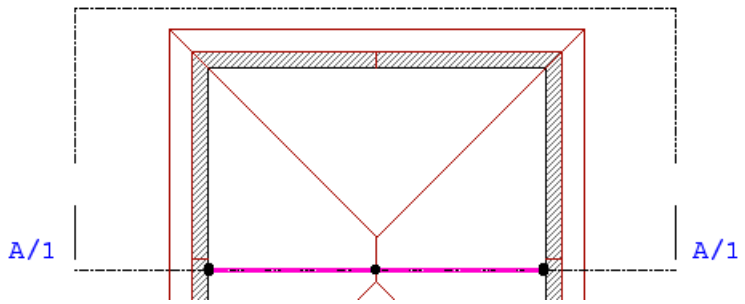


2. Otevřete příslušné okno řezu/exteriérového pohledu.
3. Podle střechy nakreslete tvar vazníku. Použijte k tomu čáry, jak byste to udělali v půdorysu.

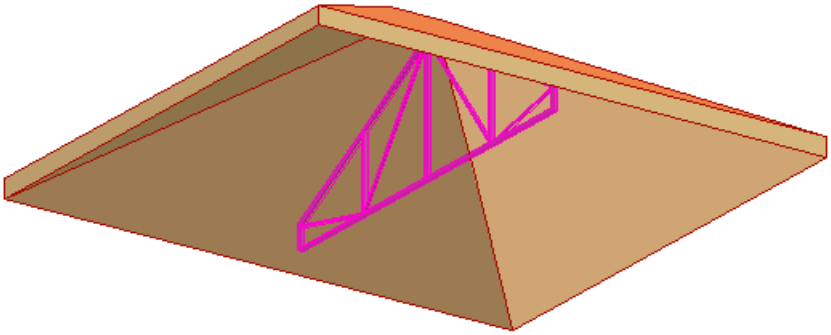


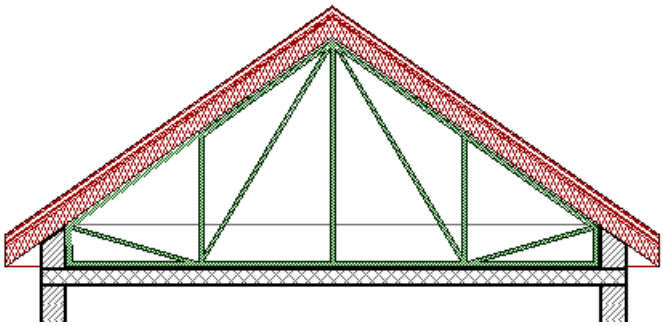
4. Označte čárovou skicu vazníku a zadejte příkaz Vytvořit vazník v hierarchické nabídce TrussMaker . (**3D model > Speciality 3D modelu > TrussMaker**)
5. V dialogovém okně Nastavení TrussMakeru proveďte příslušné nastavení a objekt uložte.

   Pak se zobrazí upozornění, že nový objekt vazníku byl vytvořen v půdoryse. Vazník byl vložen na řezovou čáru a v řezu/exteriérovém pohledu se proto zobrazí jako prvek, který je ořezán.



6. Zobrazte nový vazník i střechu ve 3D nebo v okně jiného řezu.





Operace s tělesy

Pomocí operací s tělesy můžete vytvářet složité tvary pomocí booleovských operací, například rozdílu, sloučení a průniku. Výsledek je asociativní: pokud upravíte umístění nebo atributy prvků zúčastněných v operaci, připojené prvky se podle toho aktualizují.

Řešená témata

Co jsou operace s tělesy

Typy operací s tělesy

Operace s tělesy: Zobrazování a počítání prvků

Příklad operací s tělesy

Správa vazeb operací s tělesy

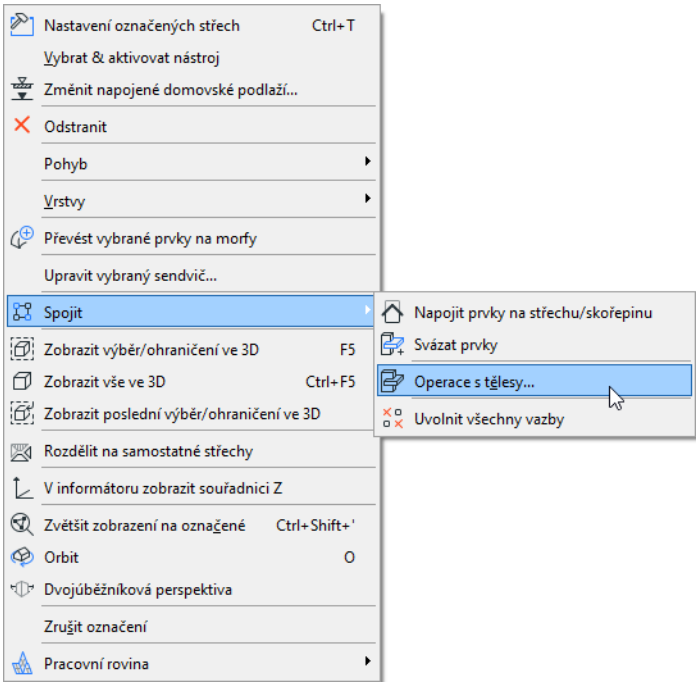
Paletka Operace s tělesy

Viz také 3D operace s tělesy a morfy.

Co jsou operace s tělesy

Operace s tělesy lze použít na vybrané prvky v libovolném okně modelu:

- **3D model** > **Operace s tělesy**
- nebo **Spojit > Operace s tělesy** z kontextové nabídky označených prvků.



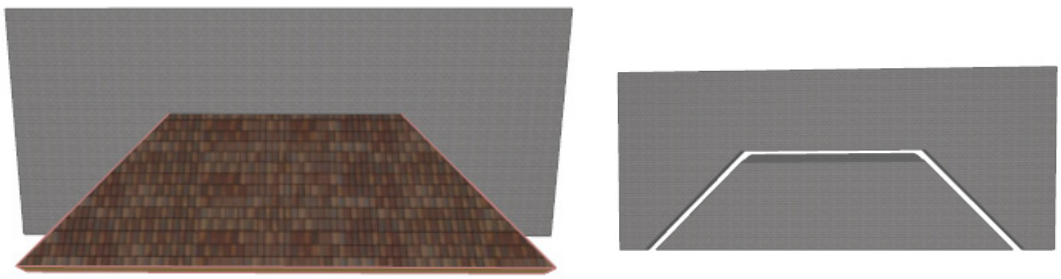
Více informací o těchto ovládacích prvcích naleznete v tématu Paletka Operace s tělesy.

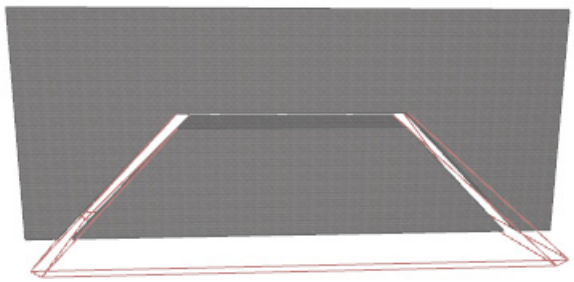
Při operacích s tělesy mají prvky dvě role:

- **Cílový** je ten prvek, jehož geometrie bude operací modifikována.
- **Operační** je prvek, který ovlivňuje geometrii prvku, ke kterému je připojen.

Operační prvek se operací nezmění ani nesmaže. Po provedení operace můžete vrstvy operačních prvků skrýt beze ztráty tvaru modifikovaného prvku. Můžete také nastavit, aby se vrstva operačních prvků zobrazovala jako čárový model, takže jejich obrysy uvidíte a můžete je podle potřeby upravovat.

Na následujícím obrázku se tvar cílové zdi změnil odečtením střechy. Vlevo jsou zobrazeny oba prvky; uprostřed je skryta vrstva střechy; napravo je střecha zobrazena jako čárový model.





Operační prvek můžete použít na víc cílových prvků a cílové prvky mohou být ovlivněny několika operačními tělesy. Každý prvek může být zároveň cílovým i operačním prvkem, což umožňují vnořené operace s tělesy. Operace bude trvat, dokud dané prvky existují. Pokud chcete získaný tvar zachovat trvale, uložte jej ze 3D okna jako GDL objekt.

Viz Uložení 3D prvků jako objekt.

Omezení a poznámky

Přeskočení automatických průniků: Operace s tělesy nemá vliv na automatická napojení, a to ani v případě, kdy mají vrstvy prvků stejnou skupinu průniků. Před provedením operace s tělesy na takovýchto prvcích změňte číslo skupiny průniků vrstvy některého prvku.

Viz Nastavení průniků vrstev.

Trámy Chcete-li použít operaci mezi trámy, operátor musí mít nejméně stejné číslo priority 3D průniků jako cíl. Pokud je priorita cílového prvku větší, operace bude vypadat, jako by se vůbec neprovedla.

Viz Trámy a ostatní prvky.

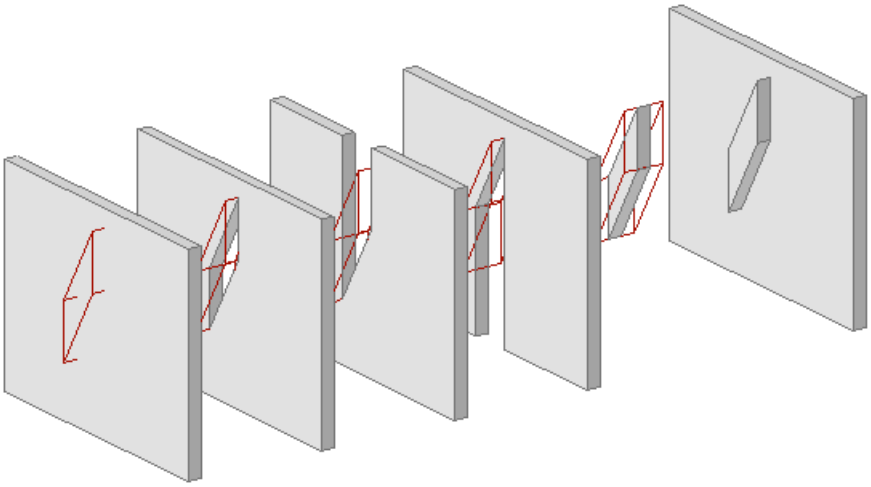
Vnořené operace: Jestliže lze požadovaný tvar získat pouze sérií vnořených operací, dejte pozor na pořadí těchto operací. Například operační prvek může ovlivnit cílový prvek, který je zároveň operátorem ovlivňujícím jiný cílový prvek, atd..

Morfy: Pro morfy jsou dostupné různé operace s tělesy. Na rozdíl od standardních operací s tělesy, jejichž výsledkem je vzájemná vazba prvků, operace s morfy jsou trvalé.

Viz 3D operace s tělesy a morfy.

Typy operací s tělesy

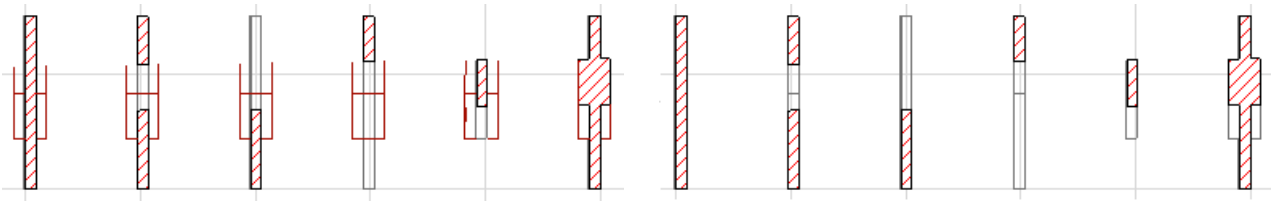
Operací existuje pět typů. Na následujícím obrázku je výsledek všech operací: počáteční tvar zdi je zobrazen úplně vlevo a následuje každá z pěti operací. Operační prvek je zobrazen v režimu Čárový model.



- **Rozdíl** vyřeže tvar operačního prvku v cílovém prvku.
- **Rozdíl s vytažením nahoru** v cílovém prvku vyřeže tvar operátora a jeho projekci ode dna operačního prvku po horní povrch cílového prvku.
- **Rozdíl s vytažením dolů** z cílového prvku vyřeže tvar operátora a jeho projekci od horního povrchu operačního prvku k patě cílového prvku.
- **Průnik** zachová jen společnou část cílového a operačního prvku.
- **Sjednocení** přidá tvar cílového prvku ke tvaru operátora.

Operace s tělesy: Zobrazování a počítání prvků

Operace s tělesy ovlivňují tvar modelu, tj. jeho 3D zobrazení a vygenerované řezy/exteriérové pohledy/int. pohledy a výkresy detailů. Na obrázku je řez prvky z horních obrázků. Operační prvky jsou zobrazeny čárově, nad, a jejich vrstvy jsou skryty, pod.



V půdorysu je zobrazení cílových a operačních prvků stále stejné. Vložení operačního prvku do čárové vrstvy neovlivňuje jeho zobrazení. Pokud je vrstva operátora skryta, pak se v půdoryse nezobrazí, ale také jej nebudete moci editovat, dokud vrstvu znovu nezobrazíte.

> **Poznámka:** Pokud ve 3D označíte pouze cílový prvek, bude zobrazen výsledný tvar po provedení operace.

Pokud provedete operaci s tělesy v okně **řezu/exteriérového pohledu**, musíte obsah okna přestavět, aby se výsledek zobrazil.

Operace s tělesy v interaktivních tabulkách

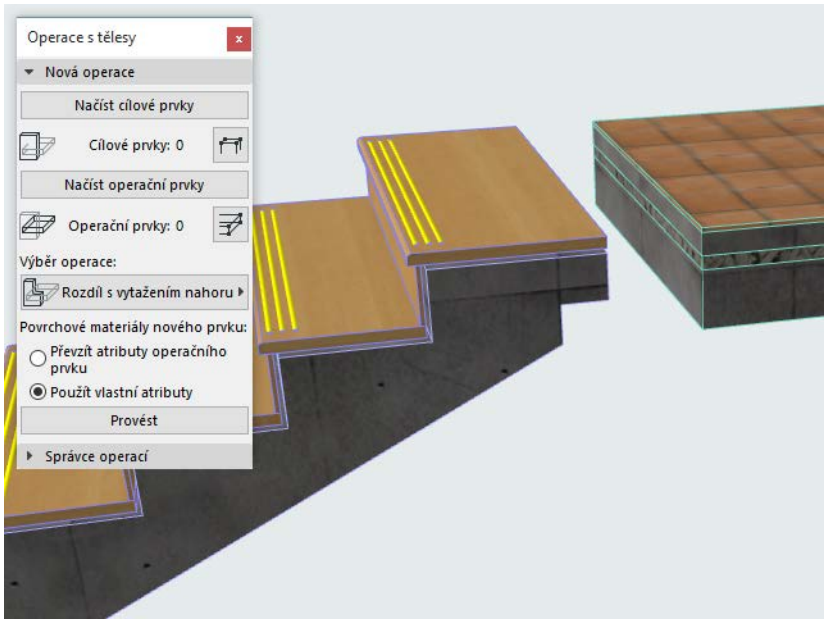
V tabulkách prvků můžete vypsat prvky podle vámi vybraných kritérií. U spousty prvků můžete najít “čisté” a “hrubé” parametry: například čistý a hrubý objem sloupu. “Čisté” a “hrubé” parametry vždy znamenají toto:

- **Čistý:** Zohledňuje operace s tělesy.
- **Hrubý:** Nezohledňuje operace s tělesy.

Více informací naleznete v tématu Parametry prvku.

Příklad operací s tělesy

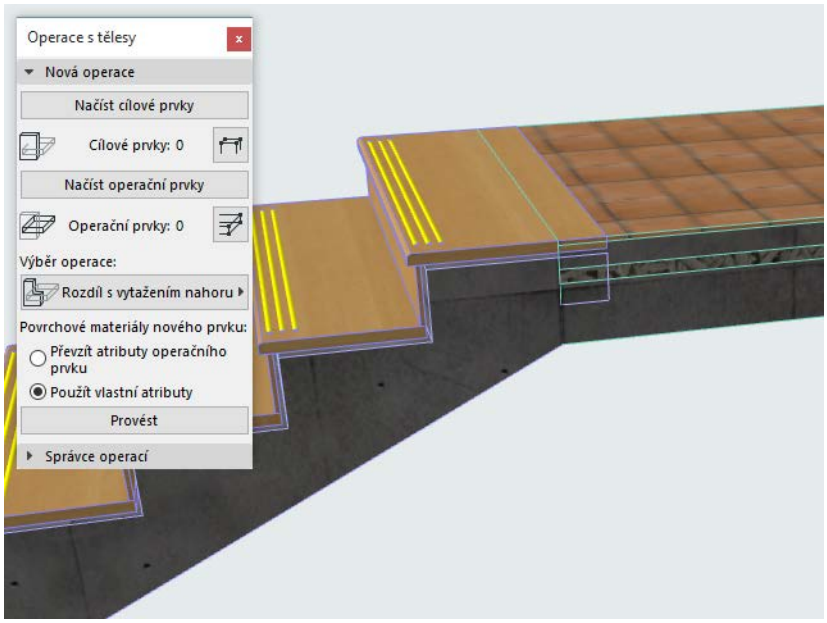
V tomto případě spojíme schodiště s deskou.



1. Otevřete okno příkazem **3D model > Operace s tělesy** (dostupný také v kontextové nabídce označeného prvku).

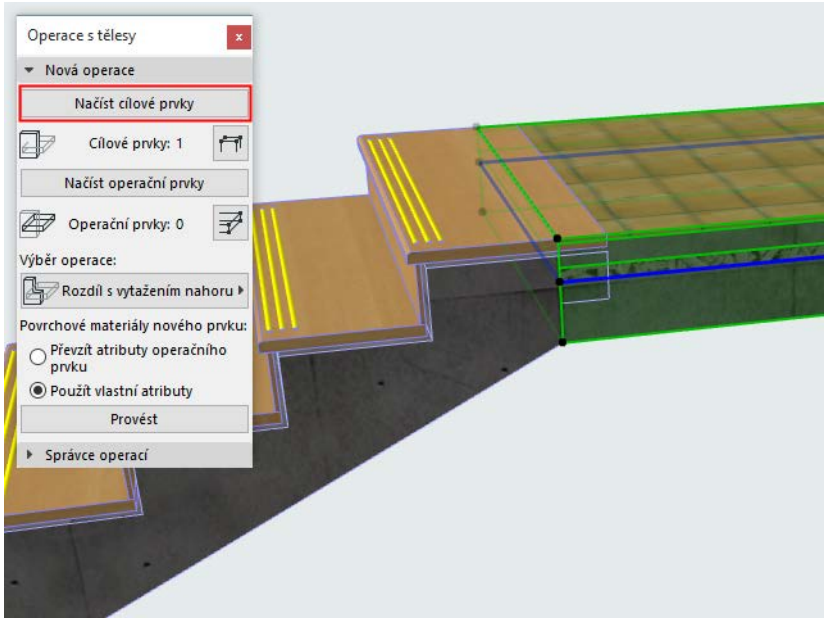
Více informací o těchto ovládacích prvcích naleznete v tématu Paletka Operace s tělesy.

2. Vytvořte kolizi prvků.

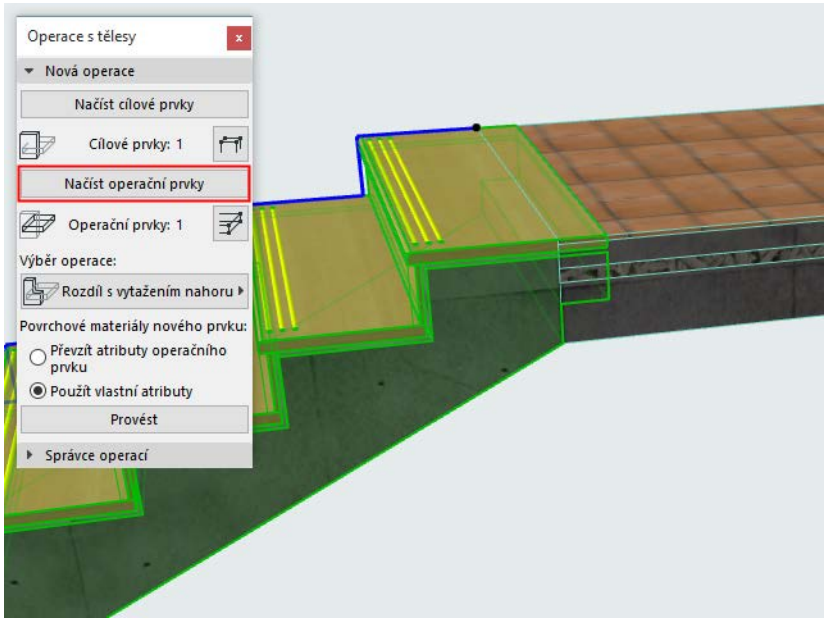


3. Vyberte cílový prvek: desku.

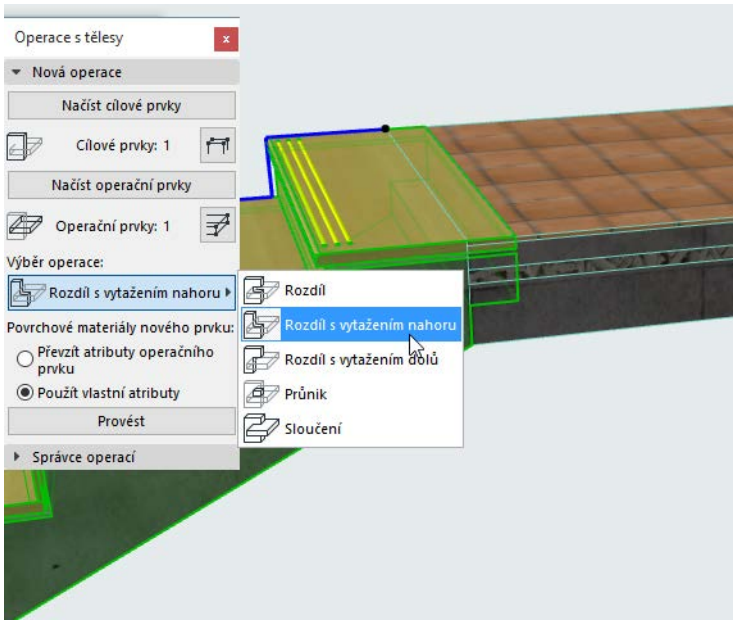
4. Klikněte na **Načíst cílové prvky**.



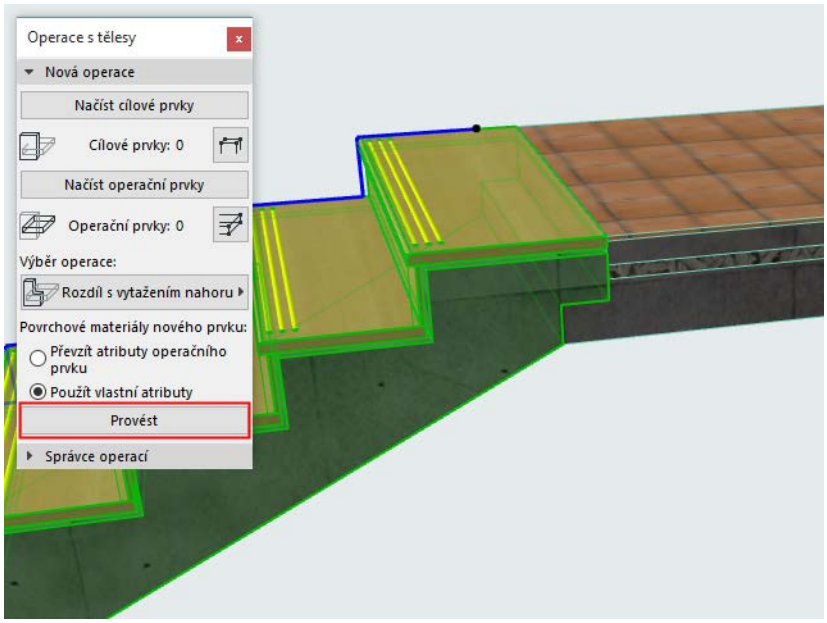
5. Zrušte označení desky.
6. Vyberte prvek (operační prvek): schodiště.
7. Klikněte na **Načíst operační prvky**.



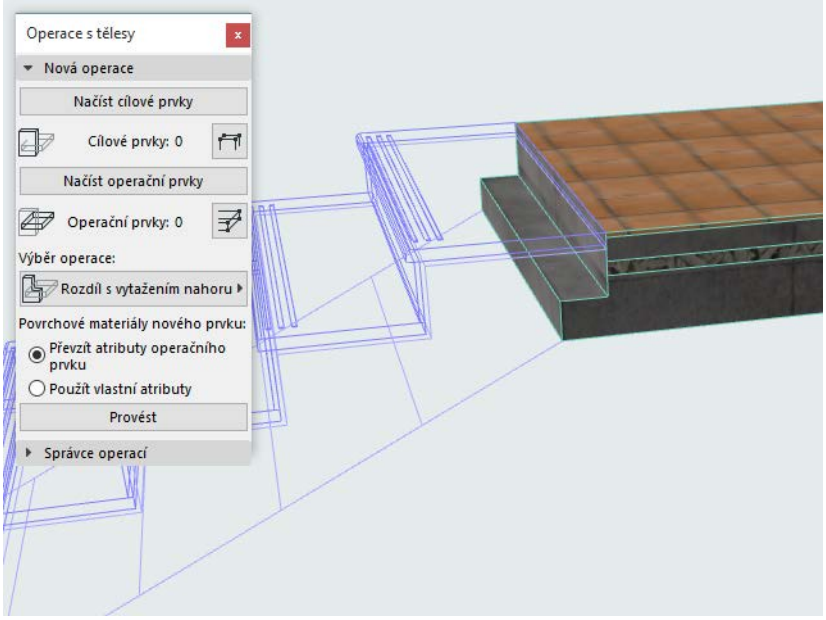
8. Vyberte typ operace: Rozdíl s vytažením nahoru.



9. Klikněte na **Provést**. Operace je dokončena.
10. Prohlédněte si výsledek ve 3D.

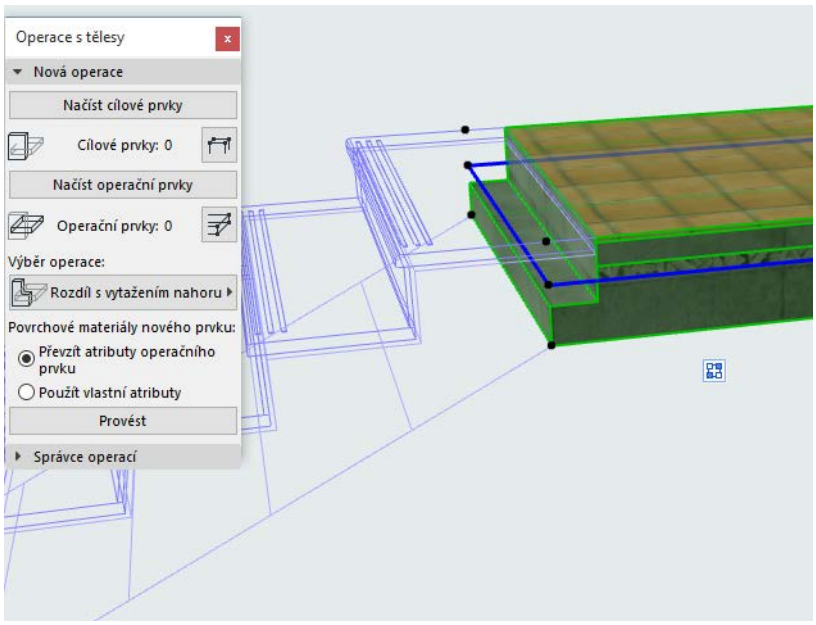


Schodiště zobrazené jako čárový model:



Správa vazeb operací s tělesy

U označených prvků se zobrazí “ikona napojení” a seznam napojených prvků.



Jakýkoli z těchto prvků můžete zvýraznit, případně přerušit jeho vazbu.

Více detailů najdete v kapitole Správa napojení prvků.

Systémy klasifikací a vlastností

Co jsou Vlastnosti?

Vlastnosti jsou volitelná, uživatelsky definovaná data přiřazená jednotlivým prvkům nebo stavebním materiálům, poskytující možnost přidání dodatečných informací.

Příklady Vlastností:

- Základní vlastnosti (např. požární odolnost, součinitel prostupu tepla)
- Otvory (např. požární únik, zabezpečení)
- Informace o produktu (např. model, sériové číslo, cena)

Pro vytváření, odstraňování a nastavení dostupnosti vlastností slouží Správce vlastností (**Volby > Správce vlastností**). Dostupnost vlastností závisí na klasifikaci každého z prvků nebo materiálů.

K čemu je možné použít Vlastnosti

- Vykazování a správa v interaktivních tabulkách
- Zobrazení v popiskách, razítkách zón, značkách dveří a oken
- Zobrazení prvků podle vlastností pomocí grafických stylů
- Import a export mezi různými aplikacemi
- Export strukturovaných dat do šablon a následný import doplněných vlastností na prvky nebo materiály ARCHICADu

Co je Klasifikace?

Využití Klasifikací:

- Organizace prvků projektu/materiálů a jejich dat.
- Určení, které **vlastnosti** jsou dostupné pro určité prvky nebo stavební materiály (dostupnost vlastností závisí na klasifikaci prvku)
- Předávání povinných informací na základě mezinárodních klasifikačních standardů
- Zajištění přesné výměny dat s jinými aplikacemi, např. formou IFC standardu
- Využití funkce **Najít a vybrat** na základě klasifikací pro prvky nebo materiály : například vyhledání všech prvků klasifikovaných jako rampa v klasifikačním systému UniClass
- Zobrazení prvků podle klasifikací pomocí grafických stylů

Klasifikace a klasifikační systémy můžete spravovat a upravovat jejich dostupnost ve Správci klasifikací (**Volby > Správce klasifikací)**.

ARCHICAD obsahuje výchozí klasifikační systém, který ale nemusí vyhovovat vašim pracovním postupům a lokálním standardům. Dle potřeby můžete použít jiné nebo doplňující klasifikační systémy.

V následujících kapitolách jsou popsány funkce ARCHICADu určené pro práci s vlastnostmi a klasifikacemi:

Přiřazení klasifikace

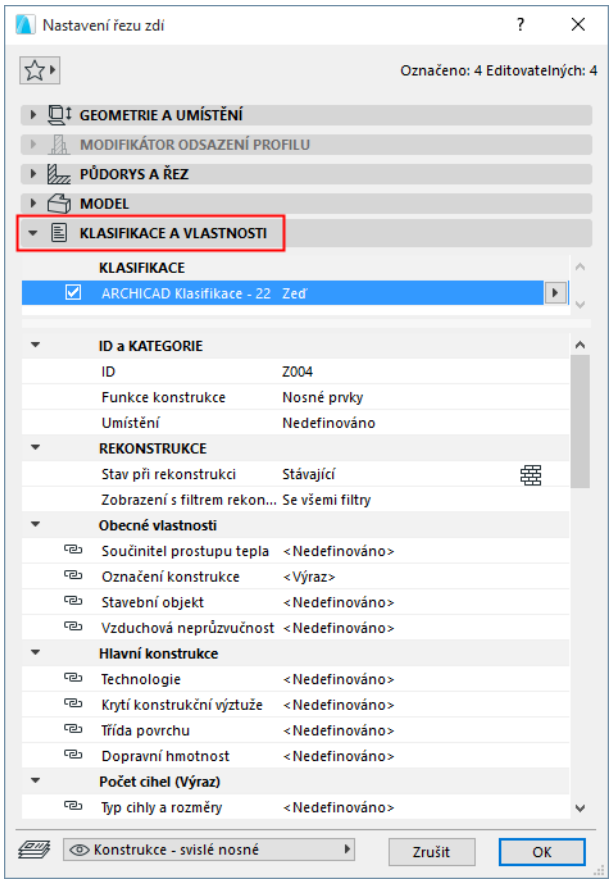
Přiřazení klasifikace/vlastnosti v tabulce prvků

Zobrazení dat vlastností v popiskách a značkách
Výchozí hodnota vlastnosti
Vlastnosti definované výrazem
Vlastnosti definované výrazem: Příklady
Vlastnosti v modulech
Správce vlastností
Správce klasifikací
Import/export vlastností pomocí tabulky
Importovat BIM obsah

Přiřazení klasifikace

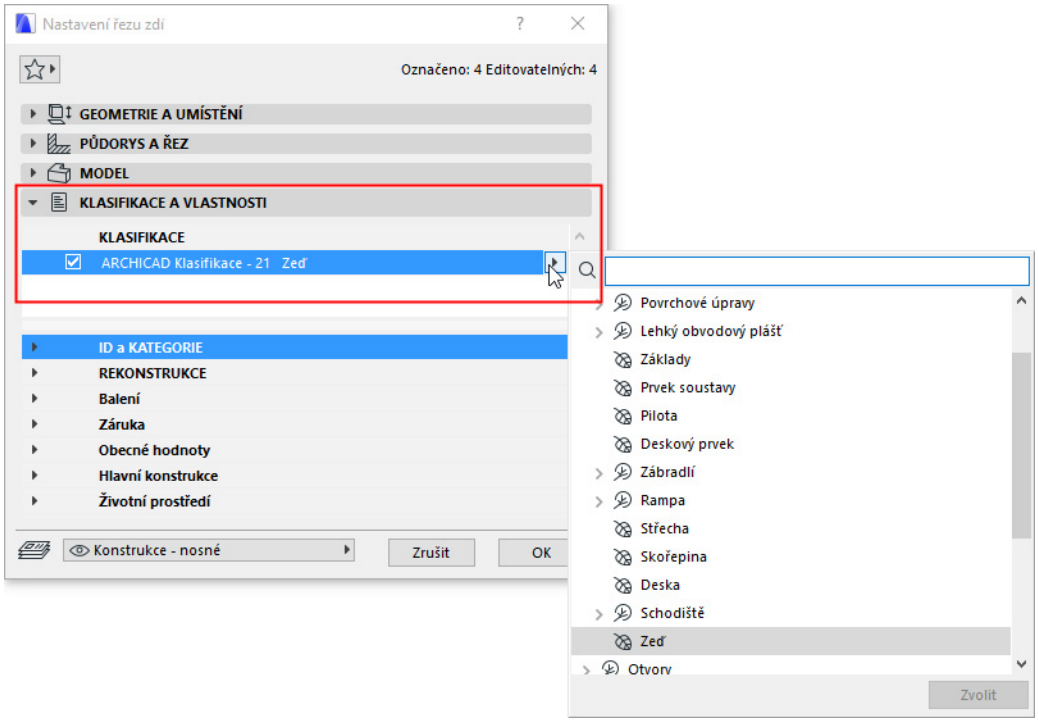
Zaklasifikování prvku nebo stavebního materiálu určuje, které vlastnosti budou pro daný prvek dostupné.

Pro přiřazení klasifikací otevřete záložku **Klasifikace a Vlastnosti** v okně nastavení prvku nebo stavebního materiálu.



Z klasifikačních systémů v horní části seznamu vyberte **Klasifikace**:

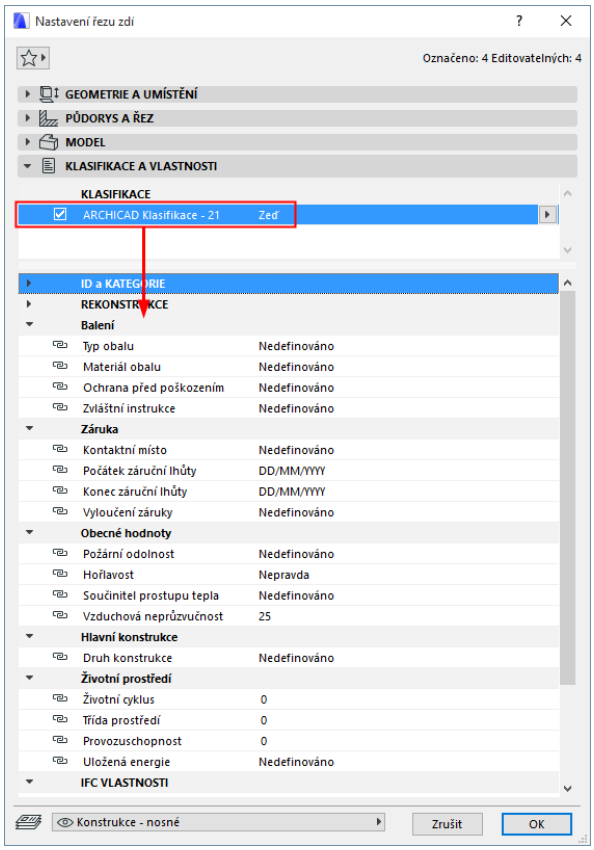
- Pokud v projektu používáte více klasifikačních systémů, budou všechny vypsané. Zaškrtněte jméno systému, který budete chtít použít. Prvek/materiál můžete klasifikovat ve více systémech současně.
- Pro změnu stávající nebo přiřazení nové klasifikace v rámci kteréhokoliv klasifikačního systému klikněte na šipku na pravé straně:

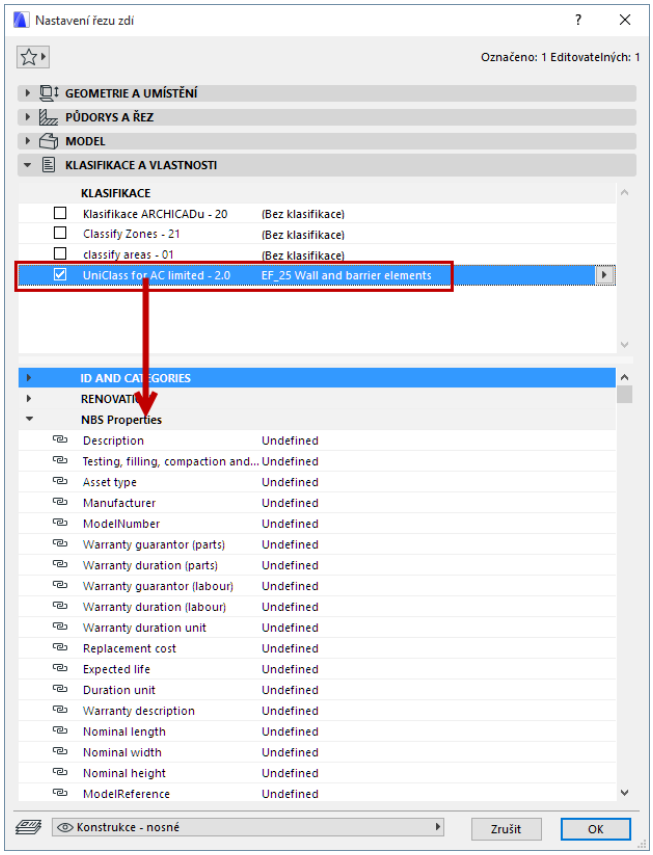


Požadovanou klasifikaci můžete najít pomocí pole pro vyhledávání.

Poznámka: Klasifikační “větev” i klasifikační “list” jsou samostatné klasifikace (“větev” je obecnější seskupení, které obsahuje “listy”).

- Dostupnost vlastností (jsou vypsány níže) závisí na klasifikaci:

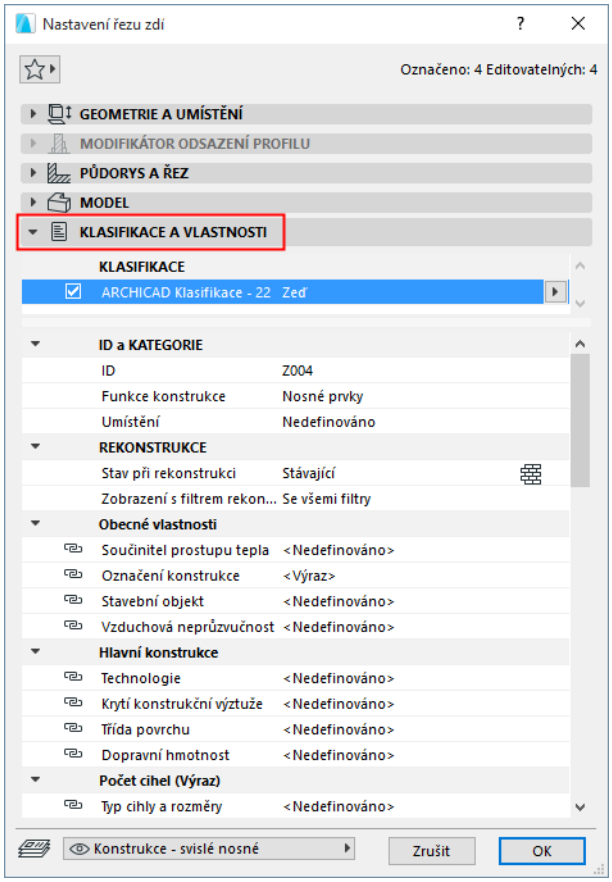




Dostupnost vlastností závisí na klasifikaci

Zadání vlastní hodnoty vlastnosti

Pro přiřazení uživatelské hodnoty vlastnosti označenému prvku v ARCHICADu nebo stavebnímu materiálu otevřete dialogové záložku **Klasifikace a Vlastnosti** v okně nastavení prvku nebo stavebního materiálu.

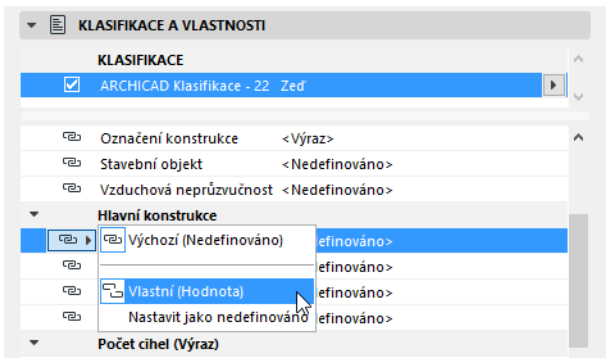


Všechny dostupné vlastnosti zde budou vypsány. Dostupnost vlastností závisí na klasifikaci.

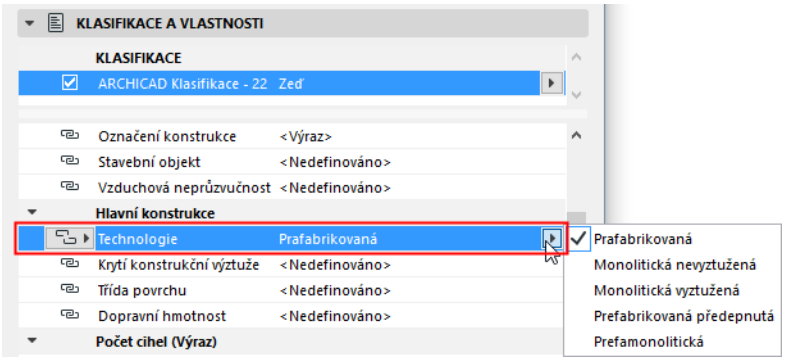
U každé vlastnosti je zobrazena ikona řetězu, který ukazuje, jestli je hodnota připojena k výchozí hodnotě vlastnosti. (Výchozí hodnoty vlastností nastavíte ve Správci vlastností.)

Klikněte na jakoukoliv vlastnost ze seznamu, které chcete pro označený prvek změnit hodnotu.

Pokud je výchozí hodnota <Nedefinováno>: klikněte na tlačítko s řetězem. Z nabídky vyberte volbu Vlastní (Hodnota), zrušíte tak vazbu s výchozí hodnotou a můžete místo ní zadat vlastní hodnotu.



V závislosti na datovém formátu vlastnosti můžete hodnotu vybrat ze seznamu, zadat text nebo libovolnou hodnotu.



Uživatelská hodnota vlastnosti může být také nastavena na "Nedefinováno".

- Klikněte na tlačítko s řetězem.
- Klikněte na **Vlastní (Nedefinováno)**.

Tato nedefinovaná hodnota nebude propojena s výchozí hodnotou vlastnosti a v případě změny výchozí hodnoty nebude upravena.

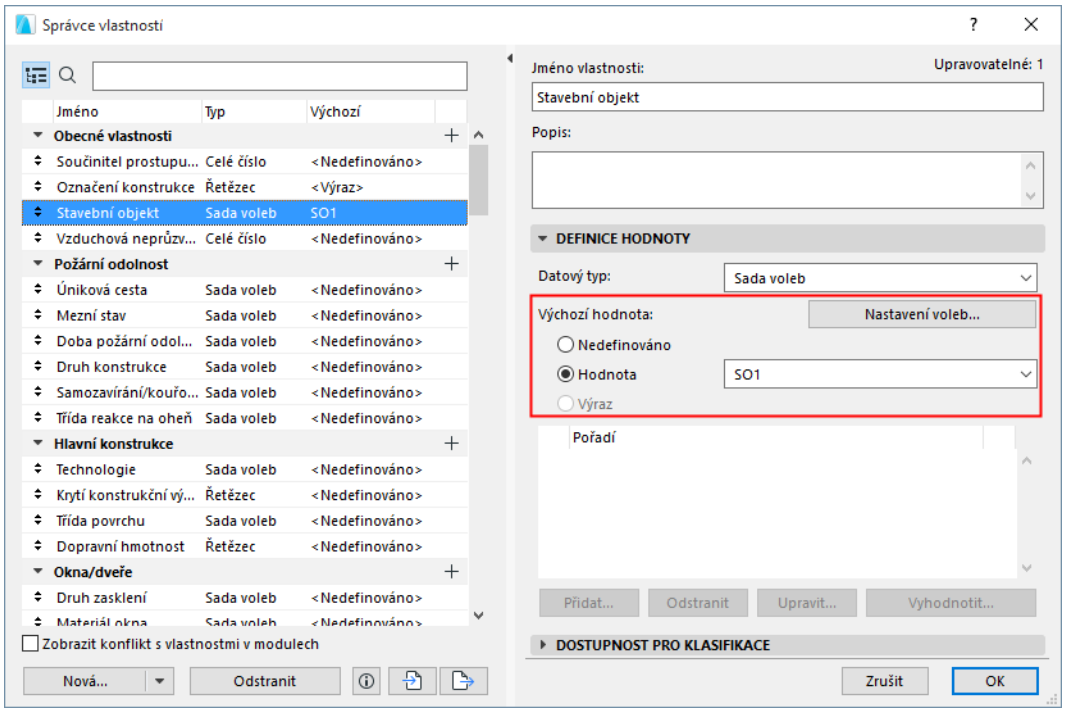
Výchozí hodnota vlastnosti

Výchozí hodnotu vlastnosti nastavíte ve Správci vlastností na panelu Definice hodnoty.

Výchozí může být jakýkoli text, hodnota nebo výraz: funkce složená z operátorů a proměnných hodnot.

Každé vlastnosti každého prvku nebo stavebního materiálu je možné nastavit vlastní hodnotu, bez ohledu na výchozí.

Pokud budete měnit výchozí hodnoty vlastností ve Správci Vlastností, propojené hodnoty vlastností u všech stávajících prvků/materiálů se aktualizují.



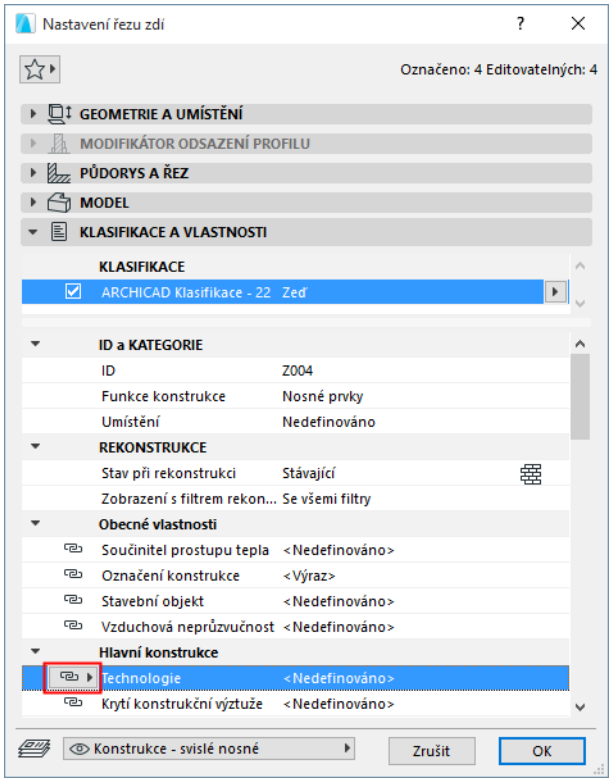
V sekci Výchozí hodnota vyberte potřebnou výchozí definici a hodnotu vlastnosti.

- **Nedefinováno:** Výchozí hodnota vlastnosti bude <Nedefinována>. Hodnotu vlastnosti u každého prvku musí vyplnit uživatel.
- **Hodnota**: Uživatelsky pevně definovaná hodnota, která bude zachována, dokud ji nezměníte. Pro všechny prvky, pro které je daná vlastnost dostupná, budou mít tuto hodnotu vlastnosti.
- **Výraz:** Hodnota této vlastnosti je vypočítána zvlášť pro každý prvek. Hodnota definovaná výrazem je funkcí jiných dat (např. parametry prvků) nebo funkcí jiných vlastností (např. mapované vlastnosti). Hodnota vlastnosti může vycházet například z parametru modelu (např. výška prvku) nebo být odvozena z hodnoty jiné vlastnosti.

Viz Vlastnosti definované výrazem.

Připojení vlastnosti k výchozí hodnotě

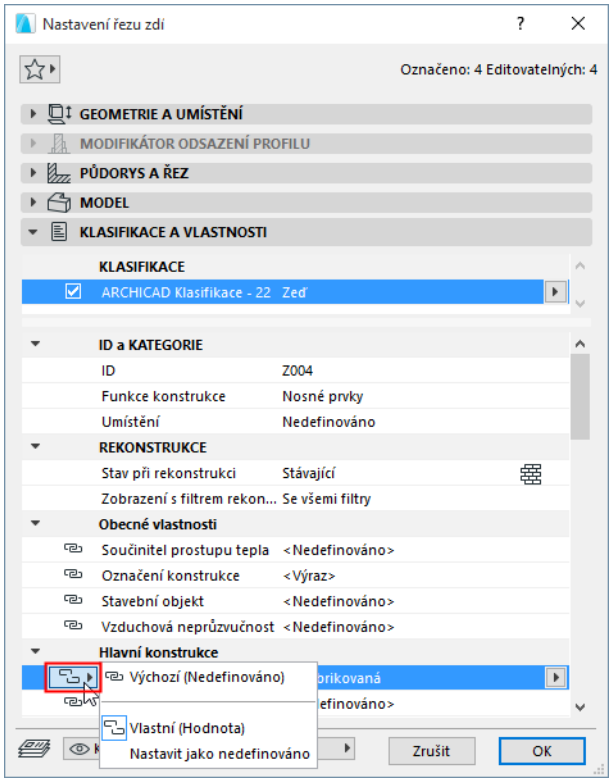
U každé vlastnosti ze seznamu v záložce Klasifikace a Vlastnosti je zobrazena ikona řetězu, který ukazuje, jestli je hodnota připojena k výchozí hodnotě vlastnosti.



Vlastnost připojená k výchozí hodnotě

> **Poznámka:** Výchozí hodnoty nastavíte ve Správci vlastností. Pokud budete měnit výchozí hodnoty vlastností ve Správci Vlastností, propojené hodnoty vlastností u všech stávajících prvků/materiálů se aktualizují.

Pokud přepíšete hodnotu vlastnosti v okně nastavení prvku nebo stavebního materiálu, propojení s výchozí hodnotou se automaticky zruší.

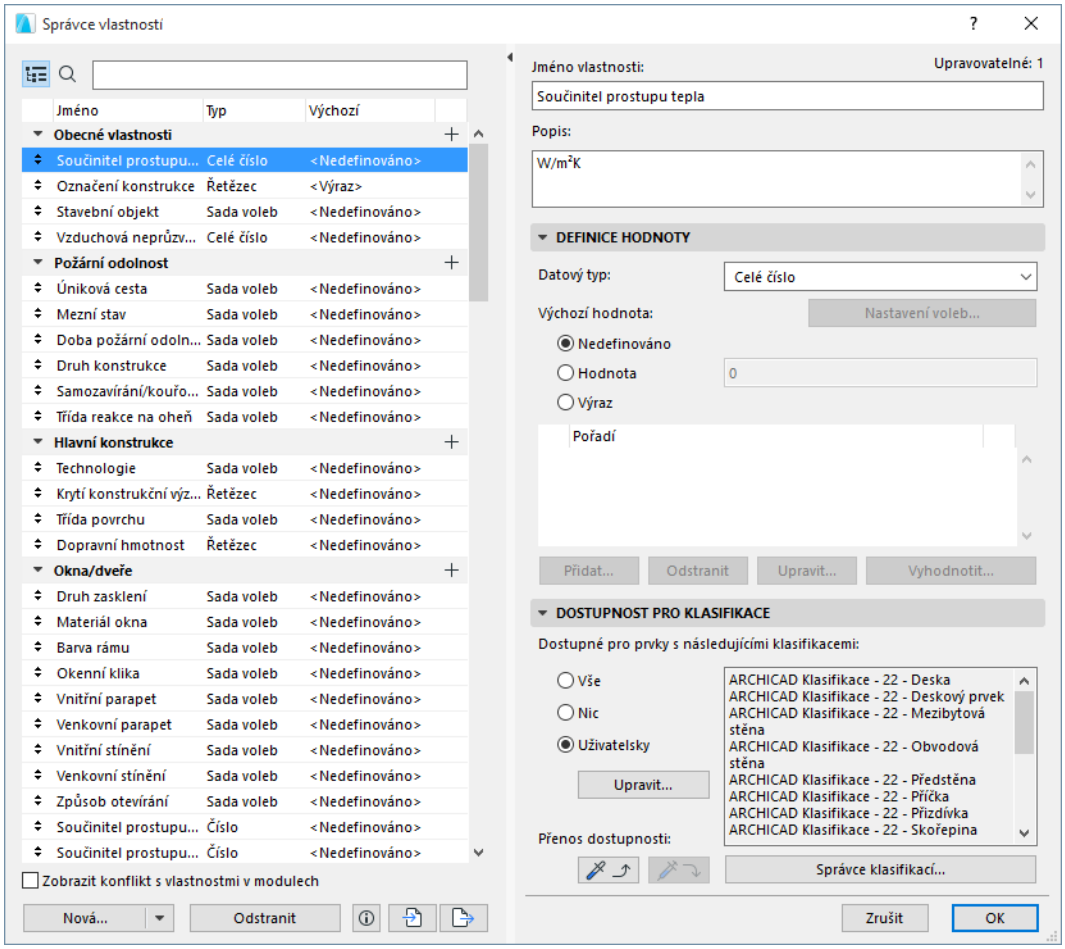


Vlastnost odpojená od výchozí hodnoty

Pokud chcete hodnotu opět připojit, klikněte na ikonu a vyberte výchozí hodnotu.

Správce vlastností

Ve Správci vlastností (**Volby > Správce vlastností**) můžete vytvářet a spravovat sady vlastností aktuálního projektu, nastavit hodnoty vlastností nebo upravit dostupnost vlastností dle klasifikací.

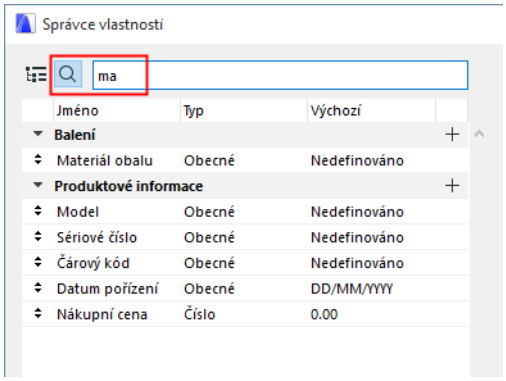


Správce vlastností můžete otevřít také přímo ze Správce klasifikací.

Vyhledávání v seznamu vlastností

V levé části Správce vlastností jsou zobrazené všechny vlastnosti dostupné v projektu.

Klikněte na tlačítko **Hledat** a začněte zadávat text. Budou zobrazeny všechny vlastnosti a skupiny, které zadaný text obsahují.

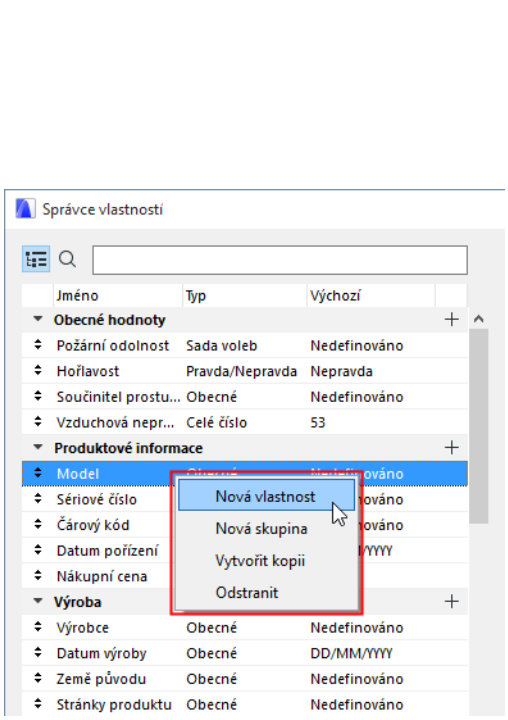


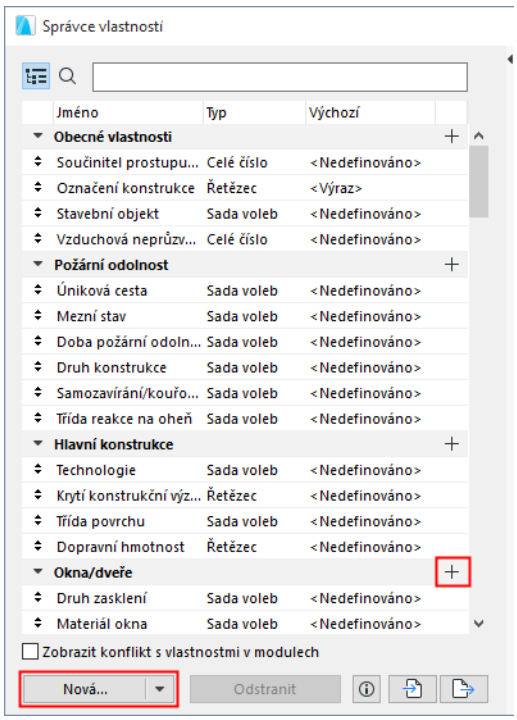
Celý seznam vlastností opět zobrazíte, pokud text smažete, nebo kliknete na ikonu stromové struktury.

Vytvoření nové vlastnosti nebo skupiny

1. Otevřete Správce vlastností příkazem **Volby > Správce vlastností**, nebo z okna Správce klasifikací.
2. Použijte jeden z následujících postupů:

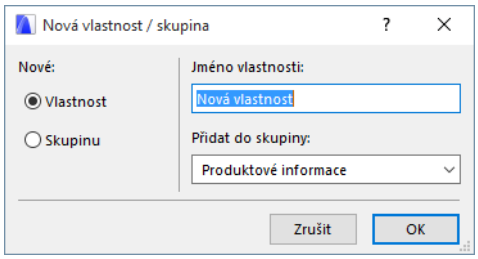
- Klikněte komkoli do seznamu vlastností a použijte kontextovou nabídku
- Klikněte na tlačítko **Nová** ve spodní části okna
- Klikněte na značku **Plus** napravo od jména skupiny





3. V okně **Nová vlastnost/skupina**: Zaškrtněte, jestli chcete vytvořit novou **Vlastnost** nebo **Skupinu** a zadejte jméno.

   Jméno vlastnosti musí být v rámci své skupiny unikátní.

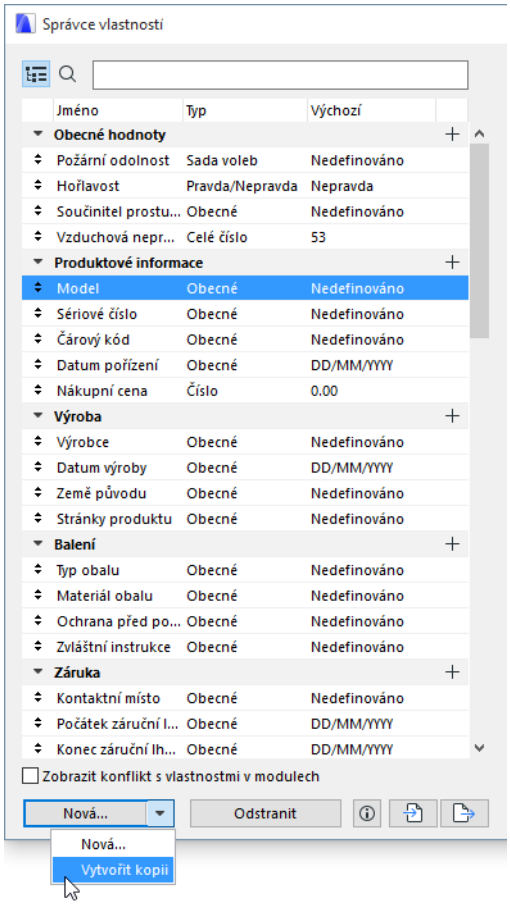


4. **Přidání do skupiny:** U nové vlastnosti můžete vybrat skupinu, do které bude vložena.
5. Klikněte na **OK**.

Duplikování vlastnosti

Vyberte vlastnost.

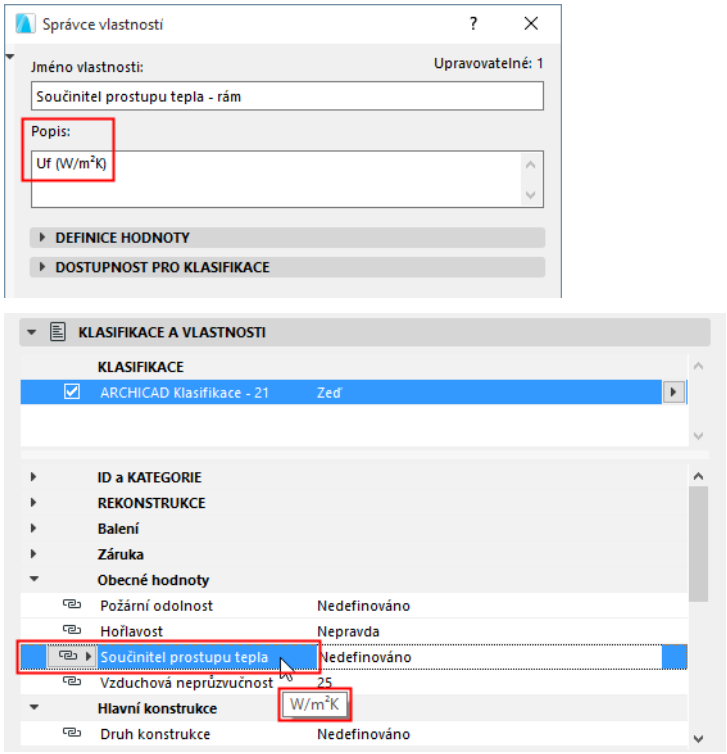
Kopii vlastnosti vytvoříte pomocí příkazu **Duplikovat** z kontextové nabídky nebo nabídky tlačítka Nová.



Popis vlastnosti

K vlastnosti můžete přidat další informace, které uživatelům pomůžou při zadávání její hodnoty. Například formát nebo měrnou jednotku: “minuty” pro vlastnost Požární odolnost nebo “W/m2K” pro Součinitel prostupu tepla.

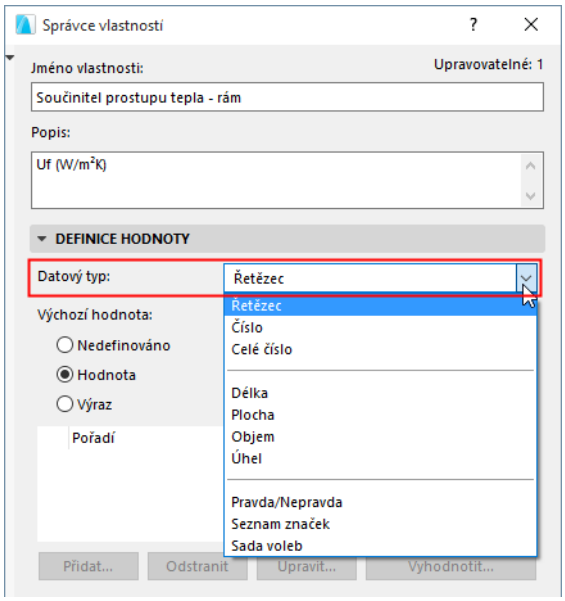
Popis vlastnosti se bude zobrazovat při najetí na její jméno v dialogovém okně nastavení prvku:



Datový typ

Datový typ vlastnosti určuje formát hodnot, které můžete vlastnosti přiřadit.

1. Označte vlastnost v levé části okna Správce vlastností (např. Součinitel prostupu tepla).
2. V pravé části Správce vlastností vyberte **Datový typ**:



Datový typ je důležitý pro syntaxi výrazu u vlastností, jejichž hodnoty jsou definovány výrazem.

- **Řetězec:** Můžete použít jakýkoli text nebo bezjednotkové číslo (např. hodnota “Výrobce”)
- **Číslo:** Můžete použít jakékoli bezjednotkové číslo s desetinnými místy (např. hodnota “Pořizovací cena”) Zobrazený počet desetinných míst závisí na hodnotě nastavené ve volbě **Hodnoty bez jednotek** (**Volby > Pracovní jednotky**).
- **Celé číslo:** Celé číslo (např. vlastnost “Třída neprůzvučnosti”)

Data s hodnotou s jednotkami

Následující čtyři datové typy jsou s jednotkami:

- **Plocha**
- **Délka**
- **Úhel**
- **Objem**

- **Seznam značek:** Může být značka nebo sada značek (např. Budova A, 2.NP, Kuchyňka)
  - Tento datový typ nemůže být použitý s výrazovými vlastnostmi.
- **Sada voleb:** Nabízí pevnou sadu voleb (např. vlastnost “Požární odolnost”)
  - Tento datový typ nemůže být použitý s výrazovými vlastnostmi. Nicméně vlastnosti se sadou voleb (bez vícenásobného výběru) můžou být použity uvnitř výrazů.

Více podrobností naleznete v tématu Nastavení voleb.

- **Pravda/Nepravda** (např. vlastnost “Hořlavý”)

Informace o nastavení výchozí hodnoty vlastnosti a hodnoty výrazové vlastnosti najdete zde:

Výchozí hodnota vlastnosti

Vlastnosti definované výrazem

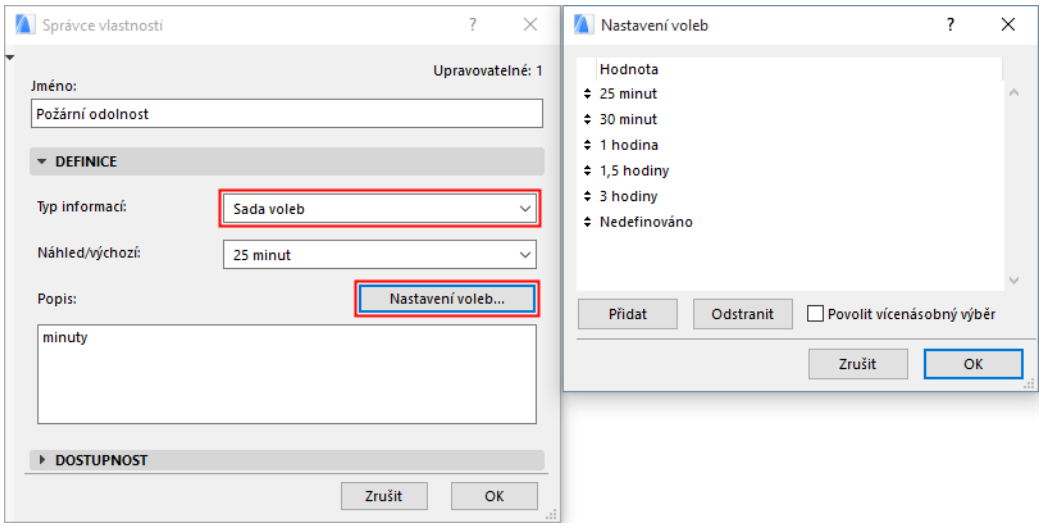
Nastavení voleb

Toto tlačítko je aktivní, pouze pokud je jako datový typ vybrána “Sada voleb”.

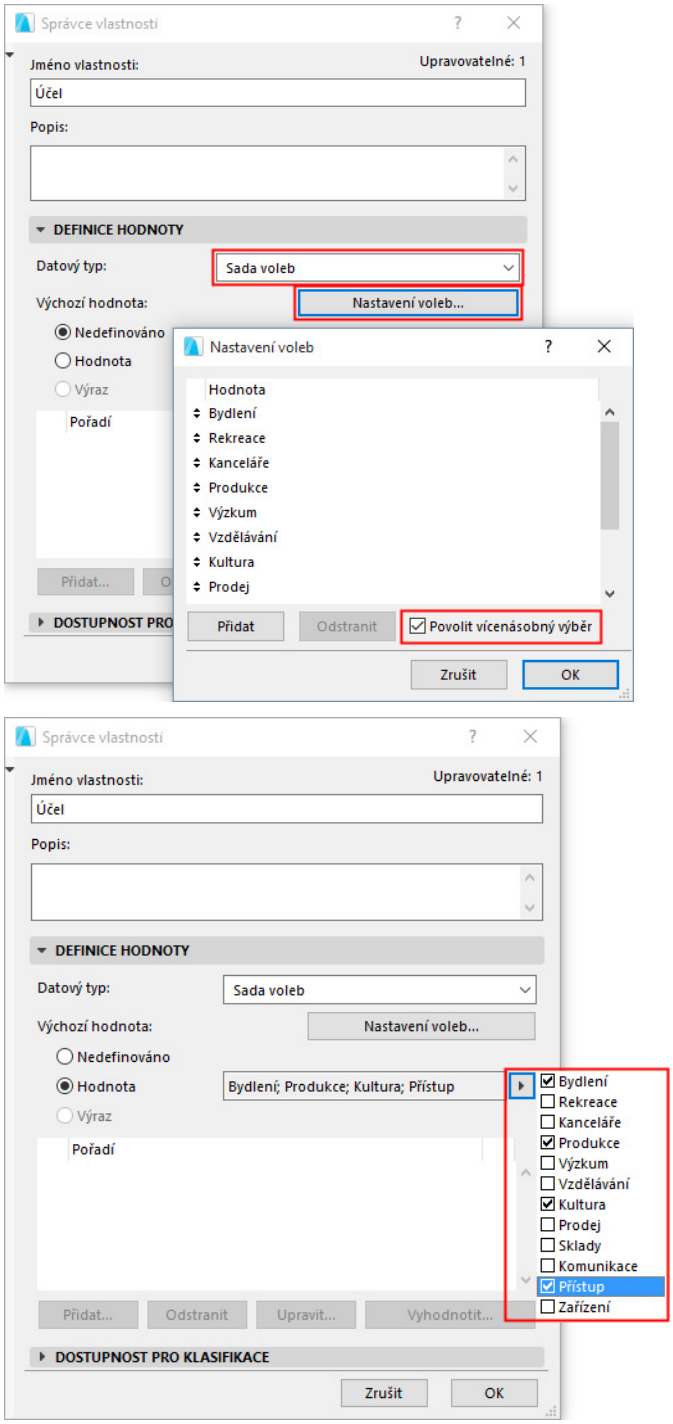
– Není dostupné pro výrazové vlastnosti. Nicméně vlastnosti se sadou voleb (bez vícenásobného výběru) můžou být použity uvnitř výrazů.

Kliknutím otevřete okno **Nastavení voleb**.

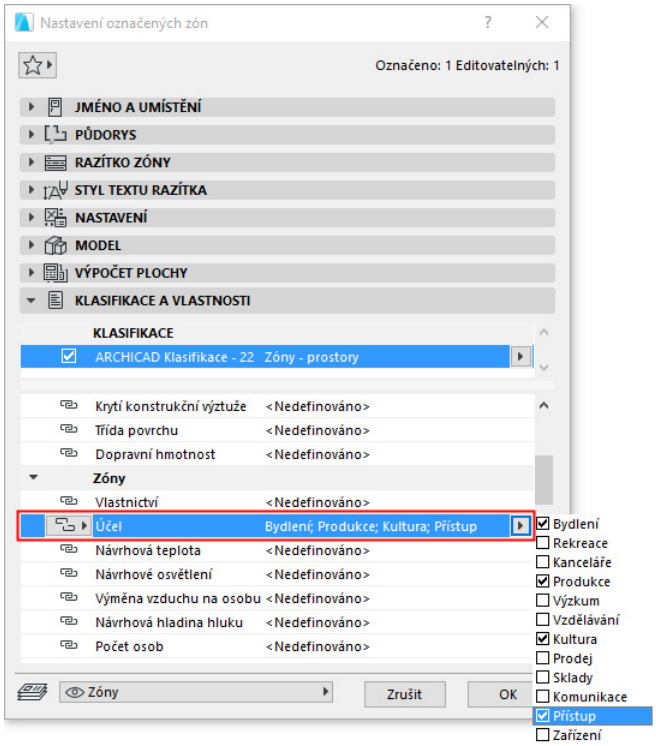
V **Nastavení voleb** jsou vypsány všechny možné hodnoty vlastností, ze kterých může uživatel vybírat při nastavování této vlastnosti u konkrétního prvku/materiálu.



- Tlačítkem **Přidat** můžete přidat novou volbu (zadejte hodnotu do řádku **Nová volba**).
- Tlačítkem **Odstranit** můžete volbu odstranit
- Zaškrtněte políčko **Povolit vícenásobný výběr** pokud chcete uživateli umožnit vybrat více než jednu hodnotu pro tuto vlastnost (ve Správci vlastností, okně nastavení nebo infopaletce).



Výchozí hodnota: Vícenásobný výběr voleb, definováno ve Správci vlastností

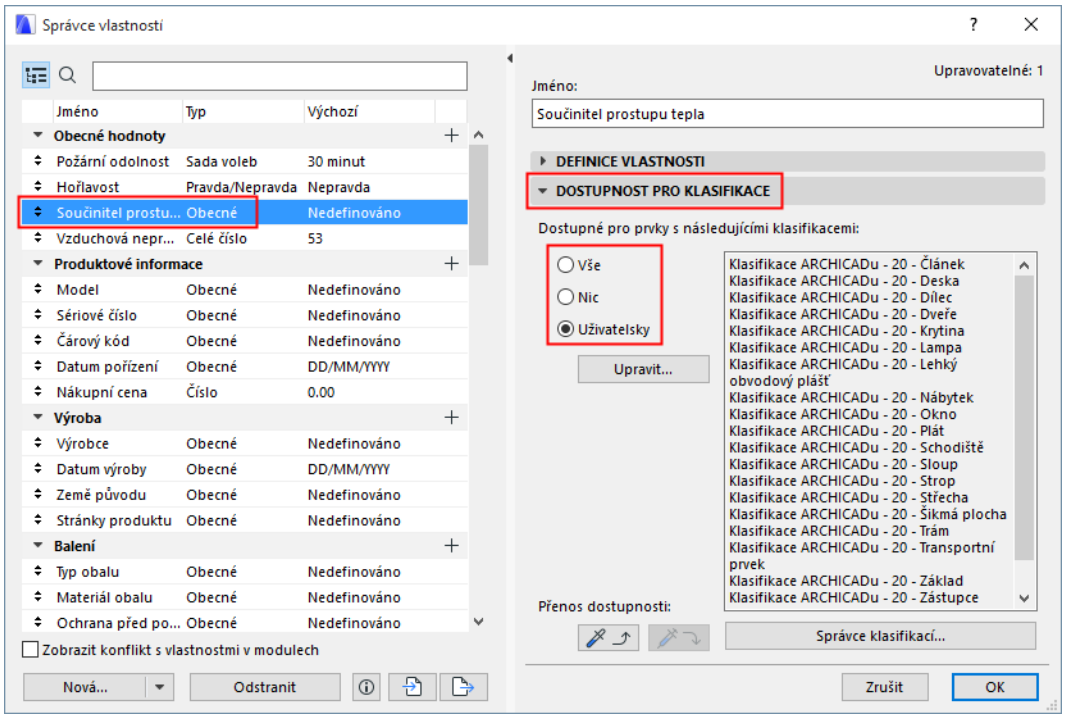


Hodnoty vlastnosti s vícenásobným výběrem v nastavení prvku

Dostupnost vlastnosti pro klasifikace

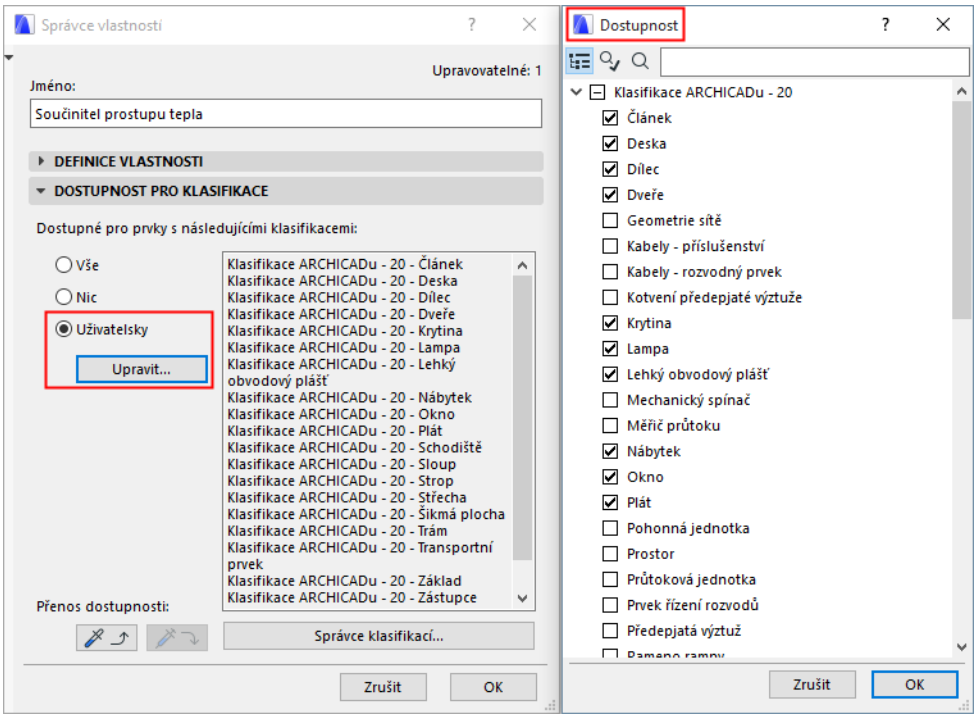
Pomocí těchto voleb ve Správci vlastností nastavte, které vlastnosti budou dostupné pro které klasifikace.

- V seznamu nalevo označte vlastnosti nebo skupiny.
- Pokud označíte skupinu, nastavení dostupnosti bude přeneseno na všechny vlastnosti této skupiny.



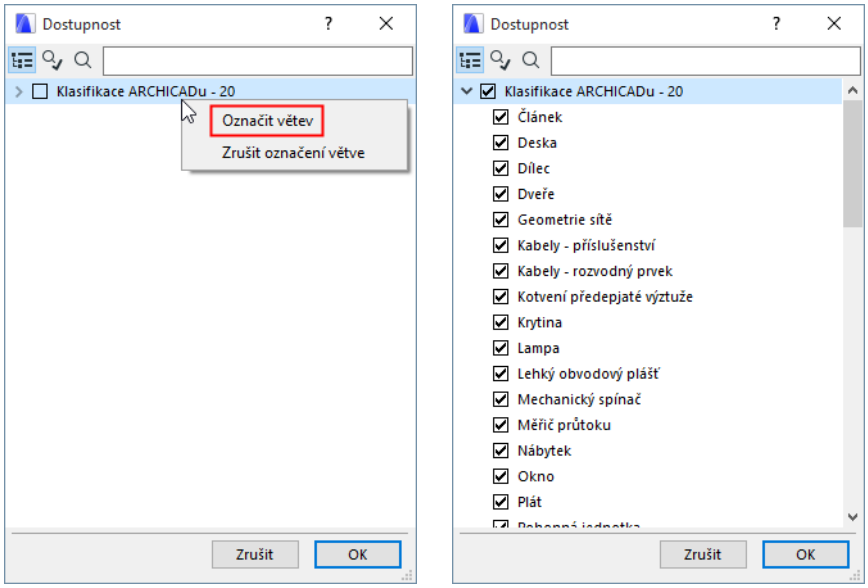
- **Vše:** Skupiny nebo vlastnosti vybrané v levé části okna budou dostupné pro všechny libovolně klasifikované prvky v projektu.
- **Nic:** Skupiny nebo vlastnosti vybrané v levé části okna *nebudou* dostupné pro *žádné* prvky nebo materiály v projektu. (Volbu Nic můžete použít pro vlastnosti aktuálního projektu, které nepoužíváte, ale chcete je zachovat pro další fáze projektu, nebo pro jiné projekty, pokud nastavujete např. šablonu).
- **Uživatelsky:** Vyberte tuto možnost, klikněte na **Upravit** a vyberte klasifikace, které budou dostupné pro označené vlastnosti nebo skupiny.

Například vlastnost "Technologie" bude dostupná pro prvky používající některou z klasifikací ze skupin vybraných napravo.



Nastavení dostupnosti všech položek

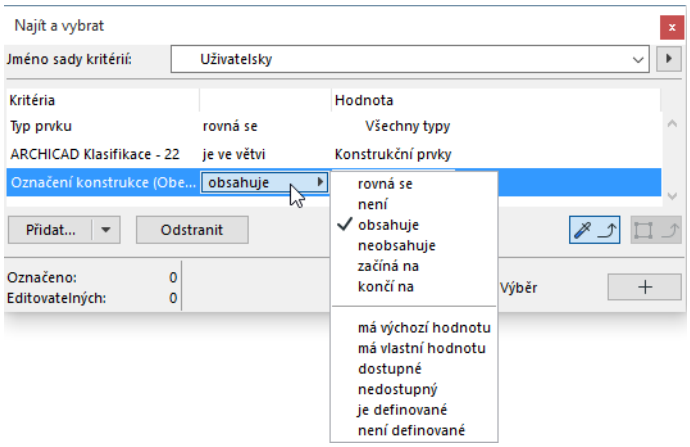
1. V okně nastavení dostupnosti klikněte na nadřazenou položku.
2. Pravým tlačítkem otevřete kontextovou nabídku: klikněte na **Označit větev**.



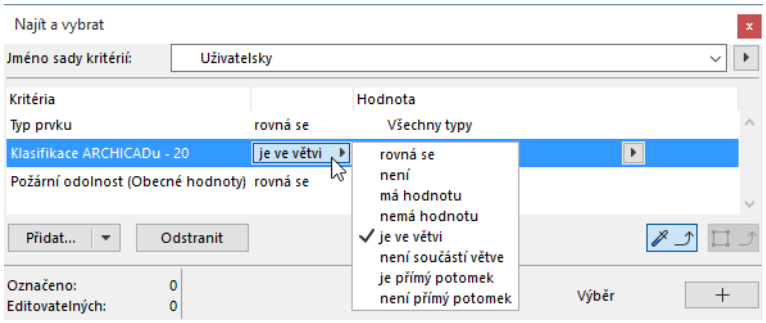
3. Všechny položky nadřazené větve budou aktivovány.

Najít a vybrat prvek nebo stavební materiál: Podle vlastnosti a klasifikace

- Podle hodnoty nebo dostupnosti vlastnosti nebo dle definované/nedefinované hodnoty:



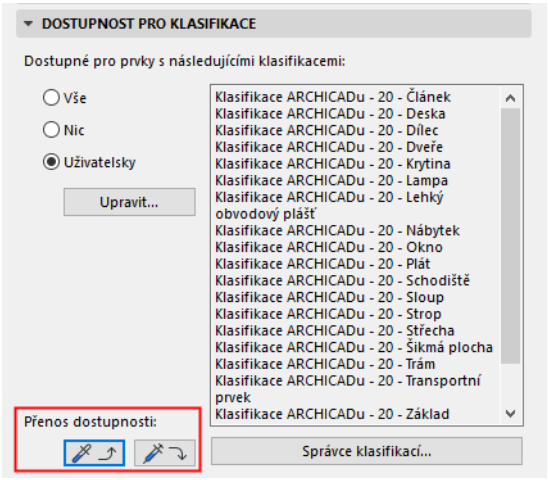
- Podle klasifikace:
  - Prvky zahrnuté v rámci větve ("je ve větvi") nebo přímo klasifikované ("je přímý potomek") v dané větvi.



  - Prvky mající ("rovná se"/"není") konkrétní klasifikaci v daném klasifikačním systému.

Přenos dostupnosti

Pomocí tlačítek pro přenos dostupnosti ve Správci vlastností můžete přenést nastavení dostupnosti z jedné vlastnosti nebo skupiny na další:

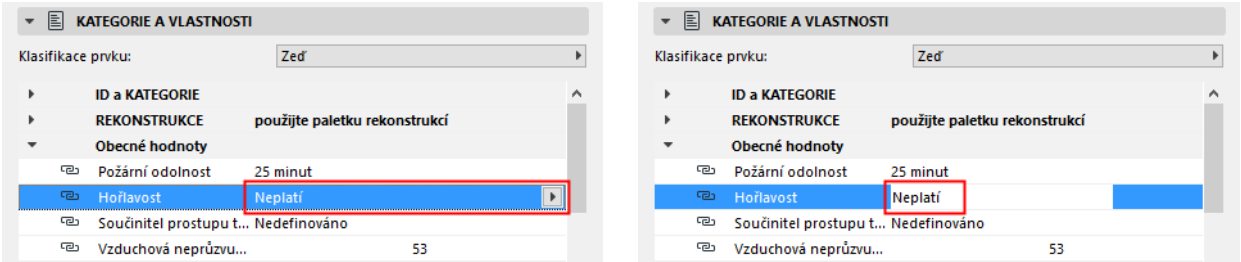


1. Nalevo označte vlastnost, jejíž nastavení dostupnosti chcete přenést.
2. Klikněte na ikonu “Vybrat”.
3. Označte skupinu nebo vlastnost, na kterou chcete nastavení dostupnosti přenést.
4. Klikněte na ikonu “Vložit”.

Nastavení dostupnosti skupiny (nebo vlastnosti) bude upraveno.

Změny ve správci vlastností

- Po dokončení změn ve Správci vlastností tlačítkem **OK** změny potvrdíte a zavřete okno. Změny ve Správci vlastností můžete vrátit/obnovit pomocí funkce **Zpět/Znovu**.
- Pokud měníte datový typ vlastnosti ve Správci vlastností, prvky v projektu používající tuto vlastnost si ponechají nastavenou hodnotu tak dlouho, jak to bude možné. Pokud například u vlastnosti Hořlavý změníte datový typ Pravda/Nepravda na Obecný, hodnota nastavená jako Nepravda zůstane, jak byla, jen se změní na upravovatelný Obecný datový typ.



Datový typ změněný z Pravda/Nepravda na “Obecný”

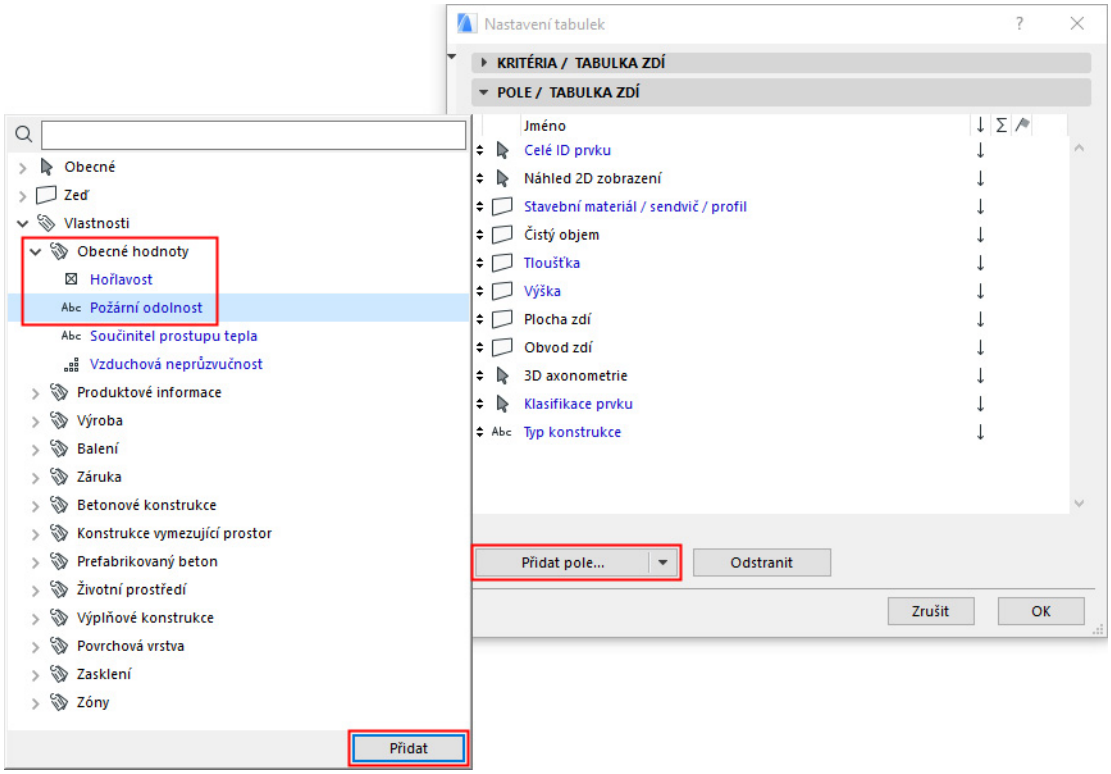
- Správce klasifikací můžete otevřít přímo z okna Správce vlastností, aniž byste přišli o změny, které jste ve Správci vlastností udělali: klikněte na tlačítko Správce klasifikací.

  Ve Správci klasifikací upravte, co potřebujete a tlačítkem OK se vraťte do Správce vlastností. Ve Správci vlastností se změny okamžitě projeví.

Přiřazení klasifikace/vlastnosti v tabulce prvků

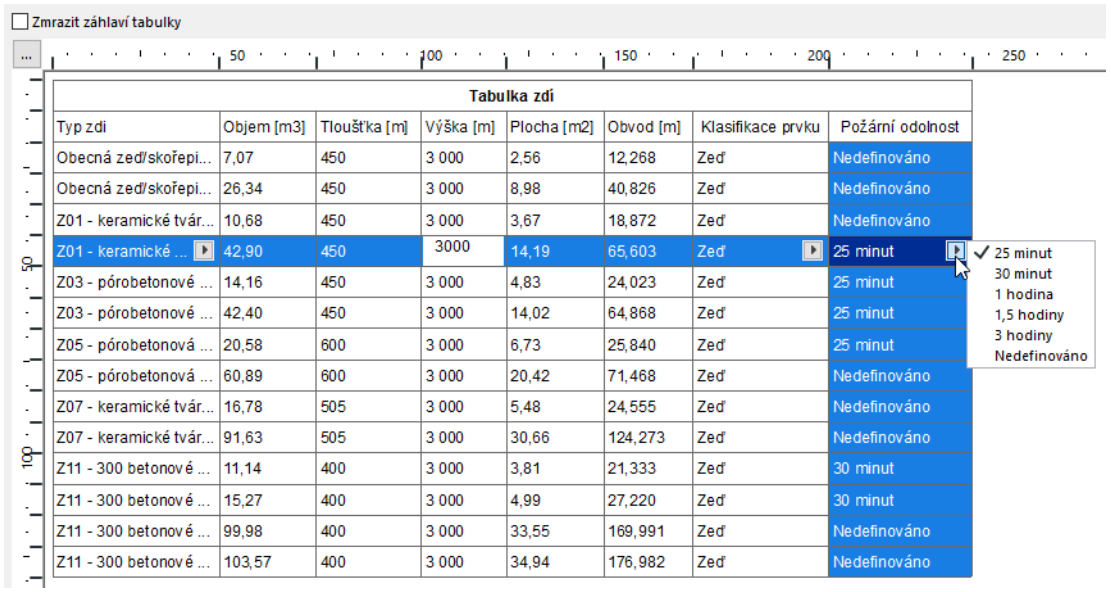
Použijte tabulku vlastností pro pohodlné nastavení klasifikací a vlastností skupiny prvků.

V nastavení tabulky přidejte vlastnosti a klasifikace, které chcete upravovat (v tomto případě Požární odolnost):



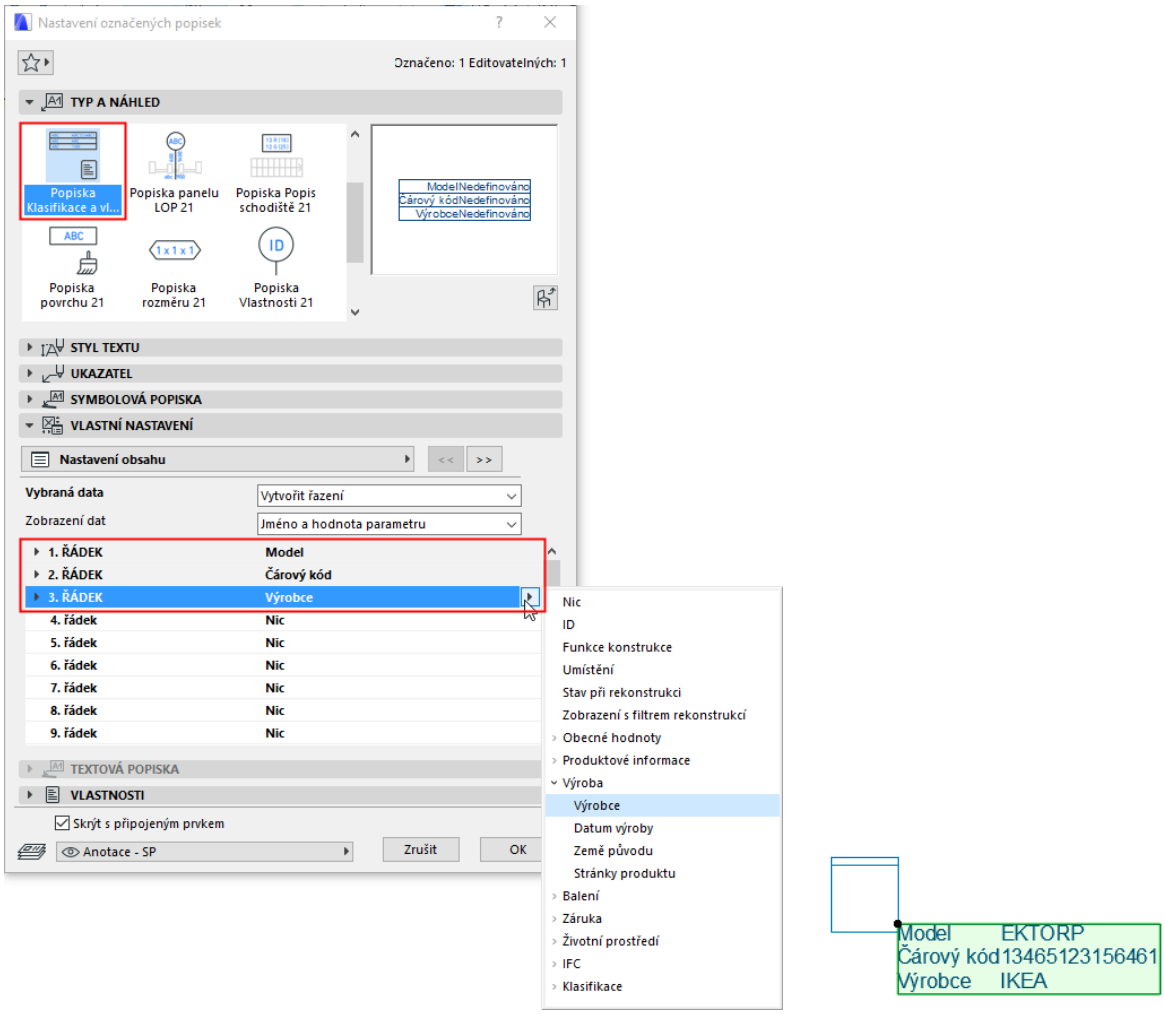
Viz také Panel Pole.

Vlastnosti a klasifikace budou zobrazeny v tabulce a lze je upravovat.



Zobrazení dat vlastností v popiskách a značkách

Zobrazte vlastnosti prvků nebo stavebních materiálů v asociativních popiskách (**Popiska Vlastnosti** nebo **Popiska Klasifikace a Vlastnosti**):



[Podívejte se na video]

Vlastnosti definované výrazem

Můžete nastavit funkční výrazy, které automaticky vyhodnotí hodnoty vlastností prvků na základě následujících informací:

- Základní a uživatelské vlastnosti a parametry
- Prostředí prvku modelu (např. informace o hranici zóny nebo informace o připojeném modulu)
- Globální nastavení (např. Info o projektu).

Při generování hodnot vlastností můžete použít širokou škálu funkcí (řada z nich je podobná funkcím z Excelu). Hodnoty můžete vykazovat v tabulkách, zobrazit v popiskách nebo razítkách zón.

Poznámka: Výraz nemůže být vyhodnocen pro vlastnosti přiřazené stavebním materiálům.

Podobná témata:

Vytvoření nové vlastnosti definované výrazem: Krok za krokem

Práce s Editorem výrazů: Kontextová nápověda

Vyhodnocení vlastností definovaných pomocí výrazů

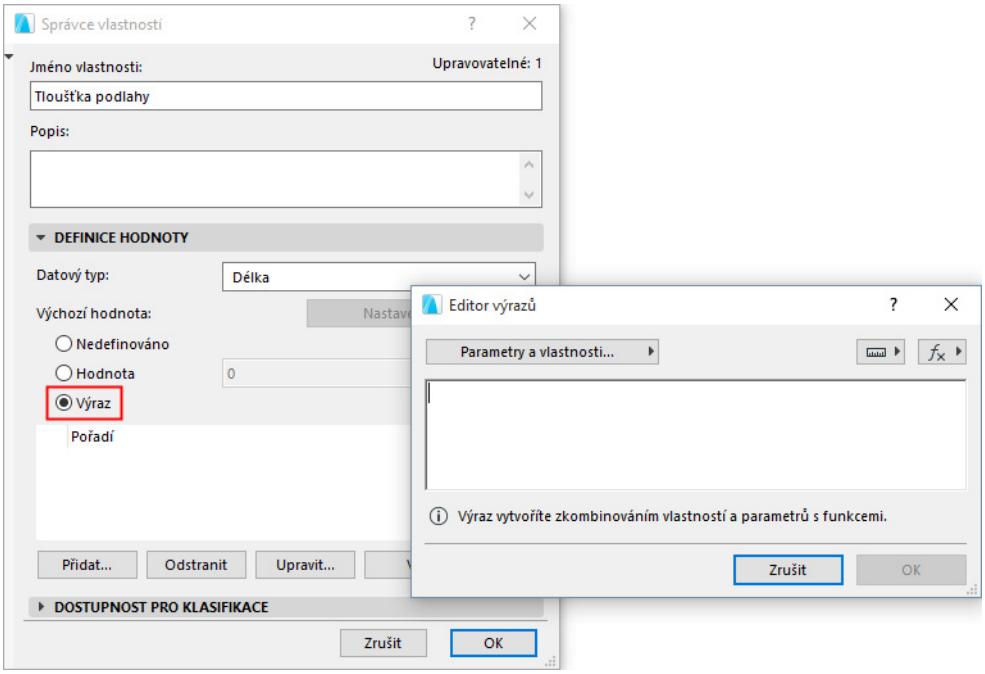
Chyby ve výrazech a jak je opravit

Vlastnosti definované výrazem: Příklady

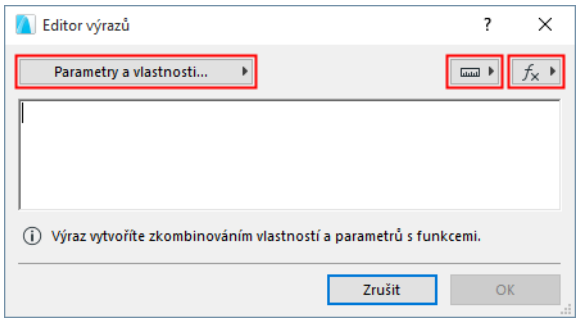
Další informace najdete na Help centru

Vytvoření nové vlastnosti definované výrazem: Krok za krokem

1. Otevřete Správce vlastností (Volby > Správce vlastností).
2. Vytvořte novou vlastnost.
3. Na panelu Hodnota vlastnosti nastavte **Výraz**. Aktivuje se okno Editoru výrazu.



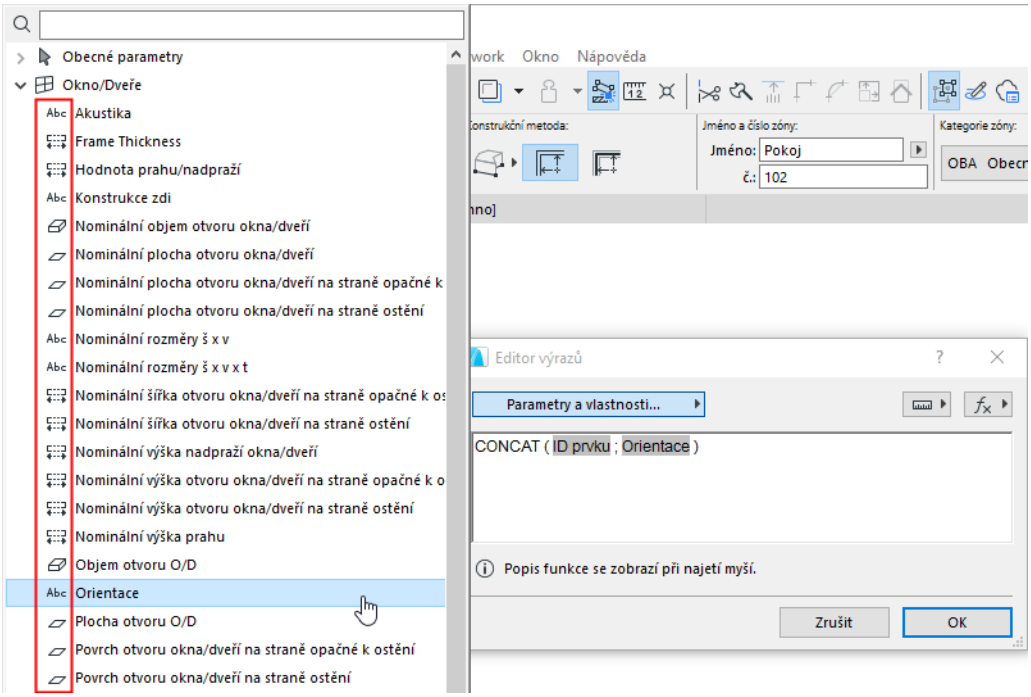
4. Výraz můžete definovat za pomoci dostupných nabídek: Parametry a Vlastnosti; Jednotky; Funkce.



5. Dvojklikem můžete libovolnou položku seznamu přidat do Editoru výrazu

   Můžete začít například funkcí: CONCAT - funkce dokáže spojit více datových položek (typu řetězec) do jediné položky.

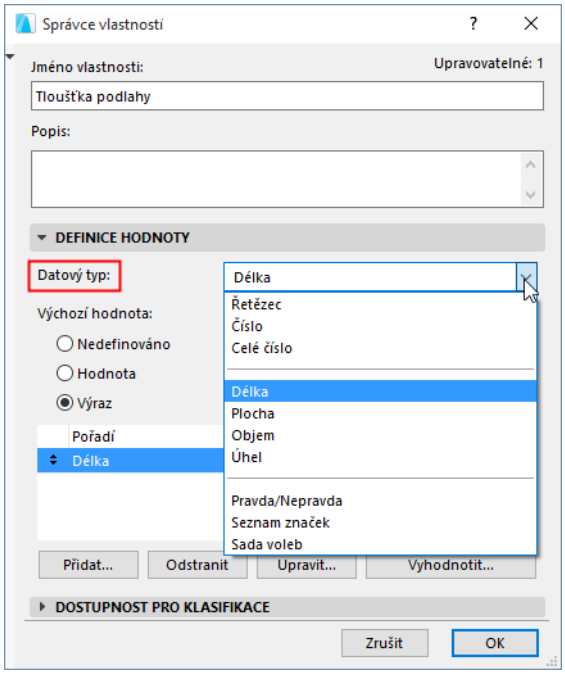
Datový typ parametrů a vlastností znázorňuje jejich ikona:



Inspiraci najdete v následujících příkladech: Vlastnosti definované výrazem: Příklady.

Informace o každém parametru najdete zde: Parametry prvku.

6. Na panelu Definice hodnoty nastavte datový typ, který odpovídá výrazové vlastnosti. Některé datové typy mají jednotky: Délka, plocha, objem, úhel. (ARCHICAD vám pomůže vybrat správný datový typ – viz následující sekci o kontextové nápovědě.)



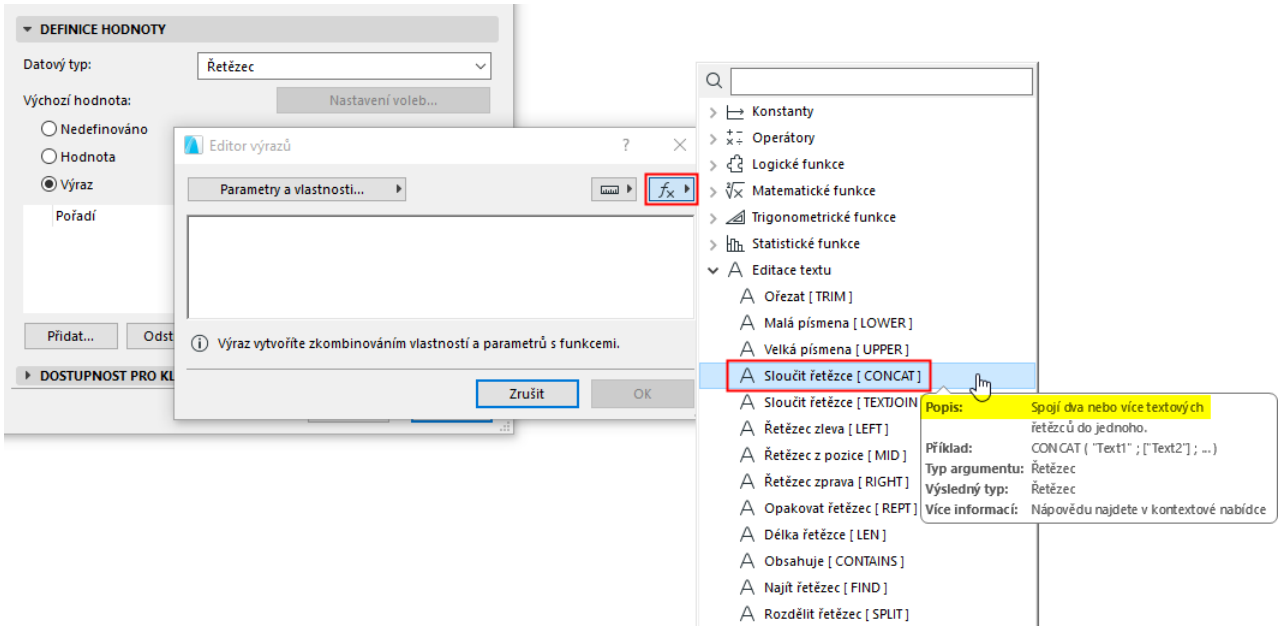
7. Nezapomeňte při definování nové vlastnosti nastavit dostupnost pro klasifikace!

8. Zkontrolujte vygenerovanou hodnotu vlastnosti.

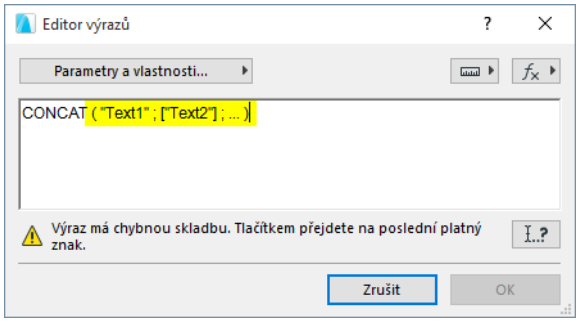
Viz Vyhodnocení vlastností definovaných pomocí výrazů.

Práce s Editorem výrazů: Kontextová nápověda

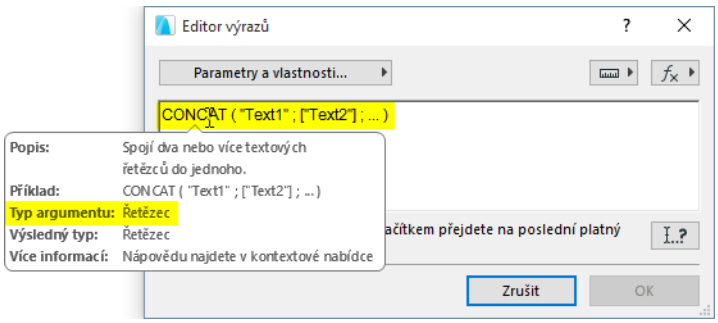
- Pokud najedete myší nad libovolnou položku v seznamu funkcí, objeví se její popis a syntaxe.



- Pokud funkci přidáte do Editoru výrazů, pomůže vám při definování přednastavený obsah funkce. (Části, které nepotřebujete, můžete odstranit.)



- Vždy je zobrazen i požadovaný oddělovač (čárka nebo středník) – použitý symbol bude převzatý z výchozího nastavení vašeho počítače.
- Pokud do Editoru výrazů přidáte funkci, můžete nad ní najet myší a zobrazit její popis, syntaxi a datový typ každého člena funkce. Například ve funkci CONCAT musí mít členy “text1” a “text2” typ řetězec.



Více informací o funkcích najdete zde:

Funkce ve výrazech

Vysvětlení chybových zpráv najdete zde:

Chyby ve výrazech a jak je opravit

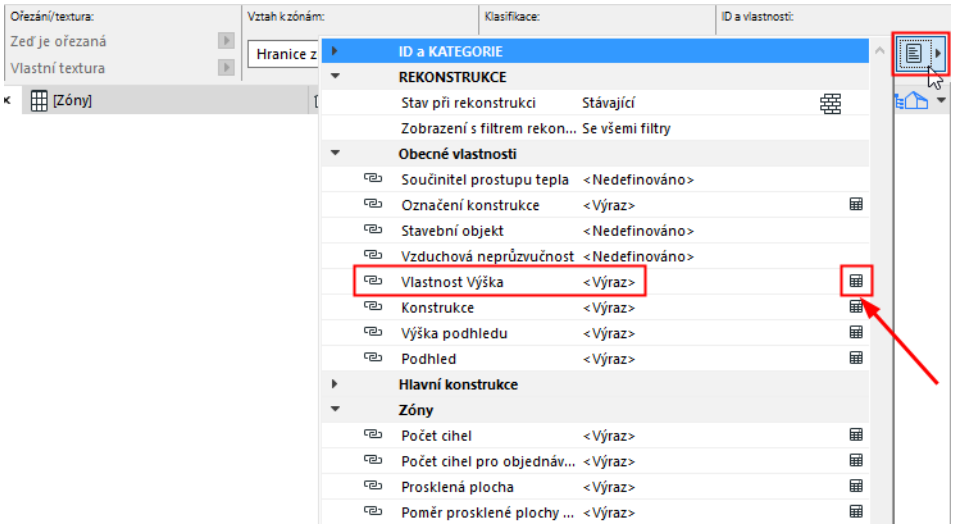
Vyhodnocení vlastností definovaných pomocí výrazů

Hodnoty výrazových vlastností prvků modelu jsou vyhodnocovány například v tabulkách, popiskách nebo razítkách zón.

Hodnotu vlastnosti vybraného prvku můžete zjistit následujícími způsoby:

Kontrola hodnoty vlastnosti v Infopaletce

Pokud chcete vyhodnotit výrazovou vlastnost vybraného prvku: Otevřete v Infopaletce seznam vlastností a klikněte u vlastnosti na ikonu kalkulačky.



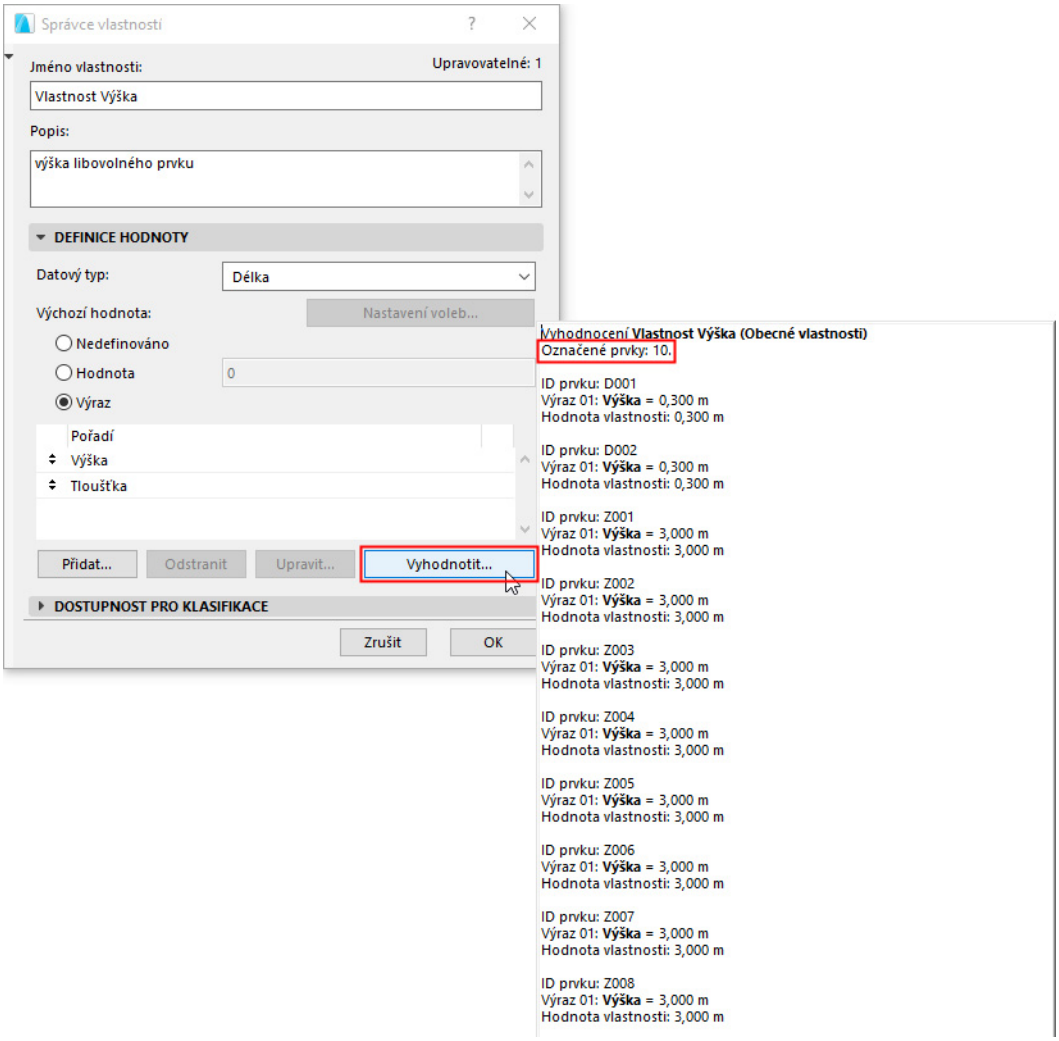
(Výrazové vlastnosti jsou zobrazené i v okně nastavení prvku, zde ale nelze zobrazit hodnoty.)

Vyhodnocení vlastnosti ve Správci vlastností

Pokud se jedná o nové vlastnosti: Musíte nejprve uložit vlastnosti kliknutím na tlačítko OK (zavřete Správce vlastností).

1. V modelu vyberte jeden nebo více prvků.
2. Otevřete Správce vlastností a označte novou vlastnost.

3. Klikněte na Vyhodnotit.



Vlastnosti definované výrazem: Příklady

Příklad 1: Jednoduché mapování
Příklad 2: Úprava parametru prvku pomocí operátorů
Příklad 3: Připojení textového popisu k hodnotě vlastnosti
Příklad 4: Výpočet a zaokrouhlení objemu
Příklad 5: Výpočet délka a připočtení osazení
Příklad 6: Zaokrouhlení na standardní délku trámu
Příklad 7: Zobrazení informací o dodržení požadovaných hodnot
Příklad 8: Rozšířené ID výplní otvorů
Příklad 9:Výpočet počtu dlaždic pro nákup
Příklad 10: Výpočet celkových nákladů

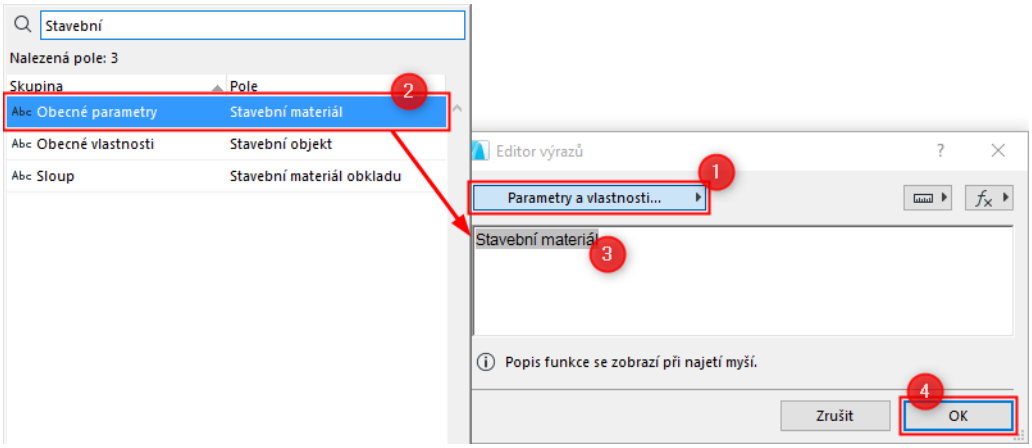
Příklad 1: Jednoduché mapování

Vytvořte novou vlastnost, která automaticky mapuje stávající hodnoty parametrů prvků. Zde nejsou potřeba žádné funkce; musíte jen dohledat stávající parametry, které chcete použít u prvků modelu.

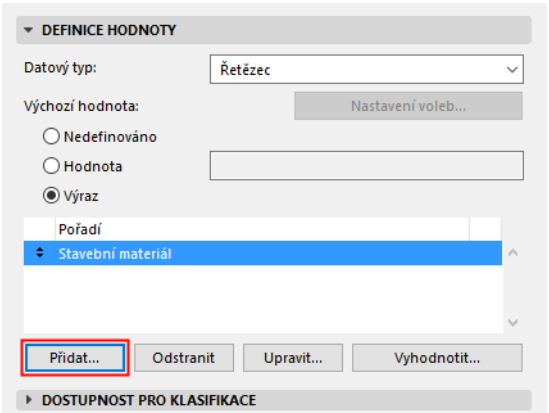
1. Ve Správci vlastností vytvořte **Novou vlastnost** se jménem Konstrukce.
2. Jako **Datový typ** nastavte Řetězec.
3. Vyberte volbu **Výraz**. Otevře se okno Editor výrazů.

Z nabídky **Parametry a vlastnosti** přidejte sadu výrazů, kdy každý z nich vrátí parametr typu konstrukce (stavební materiál, typ výplně, sendvič, profil). Každý výraz v sadě musí mít stejný datový typ (v tomto případě řetězec).

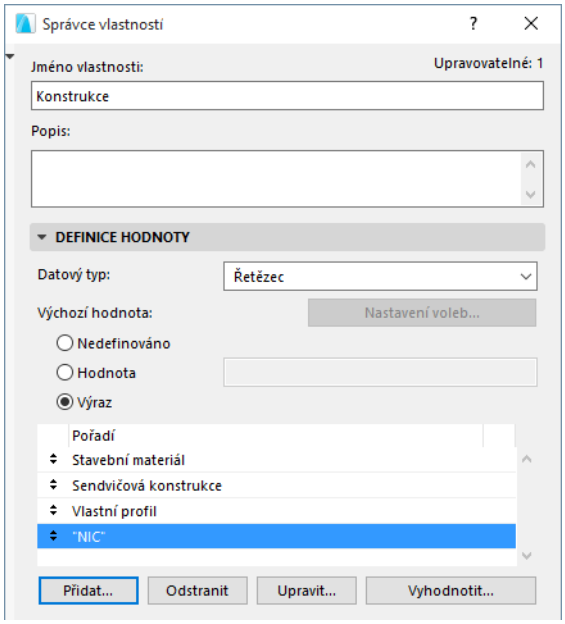
- Klikněte na **Parametry a vlastnosti** a vyhledejte parametr “Stavební materiál”
- Do Editoru výrazů parametr přidejte dvojklikem nebo tlačítkem Přidat.
- Tlačítkem OK Editor výrazů ukončíte.



- Tlačítkem **Přidat** přidejte další výraz (Typ výplně), stejně postupujte u všech zbylých parametrů sady.



- Nakonec přidejte výraz s řetězcem “NIC”



ARCHICAD takové sekvence vyhodnocuje tak, že u každého prvku vrátí první platnou hodnotu. Jakmile je vrácena hodnota, všechny následující výrazy jsou ignorovány.

Pokud pro prvek nelze použít žádnou z definic, bude mít hodnotu “NIC”.

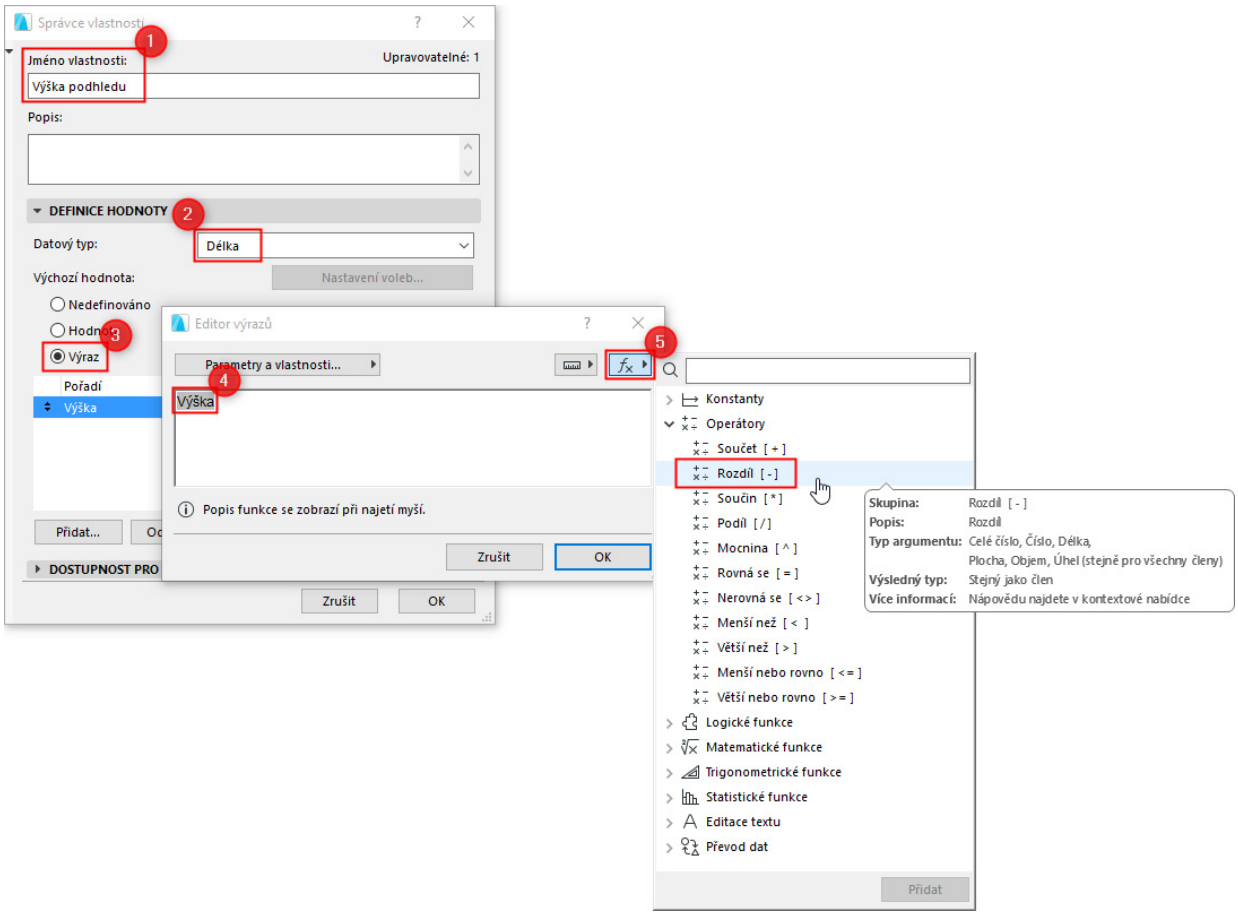
4. Nezapomeňte vlastnosti nastavit **Dostupnost pro klasifikace**.
5. Uložte novou vlastnost tlačítkem **OK** (zároveň zavřete Správce vlastností).
6. Výsledky můžete zobrazit v interaktivní tabulce:

Seznam prvků	
ID prvku	**Konstrukce**
D01	NIC
D01	NIC
D001	D03 - ŽB základová deska na XPS
D02	NIC
D002	Obecná deska/střecha
O01	NIC
O01	NIC
Z001	Z03 - Pórobetonové tvárnice 300, polystyren 200
Z002	Z02 - Keramické tvárnice 300, minerální vata 200
Z003	Z02 - Keramické tvárnice 300, minerální vata 200
Z004	Z03 - Pórobetonové tvárnice 300, polystyren 200
Z005	Z07 - Keramické tvárnice 300, minerální vata 200, hliníkový obklad
Z006	Z04 - Pórobetonové tvárnice 300, minerální vata 200
Z007	Z04 - Pórobetonové tvárnice 300, minerální vata 200
Z008	Z07 - Keramické tvárnice 300, minerální vata 200, hliníkový obklad

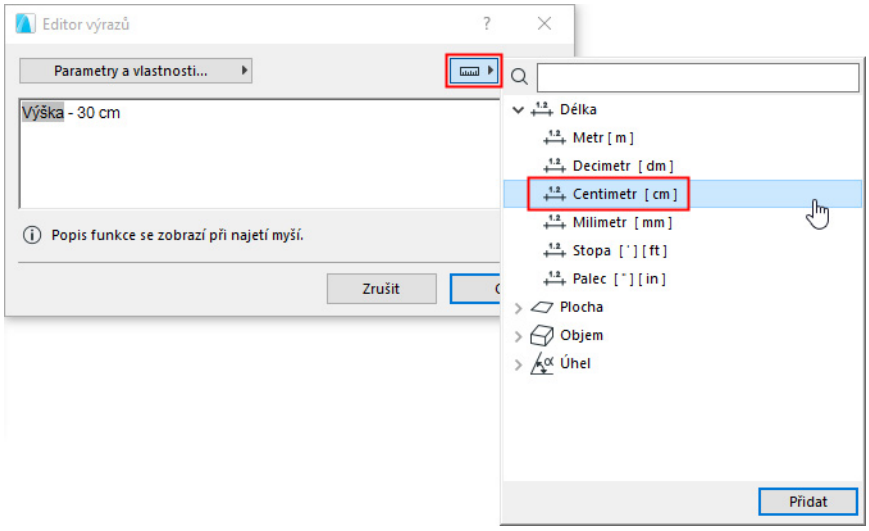
Příklad 2: Úprava parametru prvku pomocí operátorů

Nastavte novou vlastnost zóny, která vrátí hodnotu o 30 cm menší, než je původní výška zóny.

1. Ve Správci vlastností vytvořte **Novou vlastnost** se jménem Výška podhledu.
2. Jako **Datový typ** nastavte Délku.
3. Vyberte volbu **Výraz**. Otevře se okno Editor výrazů.
4. Jako první výraz vyberte z nabídky **Parametry a vlastnosti** Výšku.
5. Z nabídky **Funkce** vyberte operátor Odečíst (nebo jen napište znamínko minus), pak napište 30.

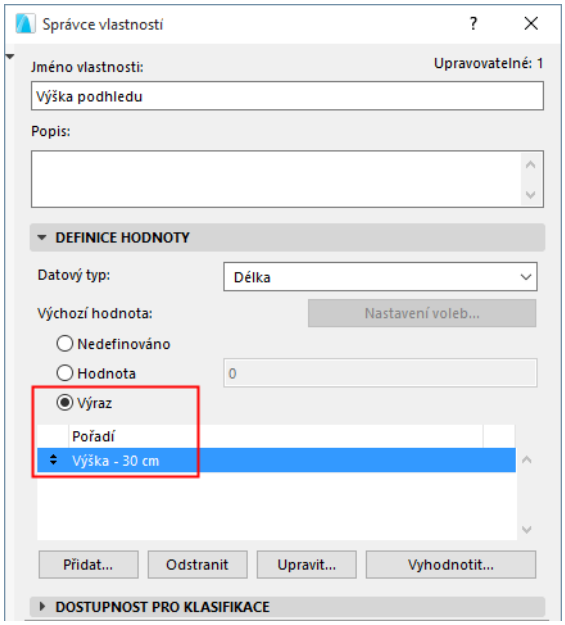


6. Z nabídky **Jednotky** vyberte cm (nebo zadejte ručně).



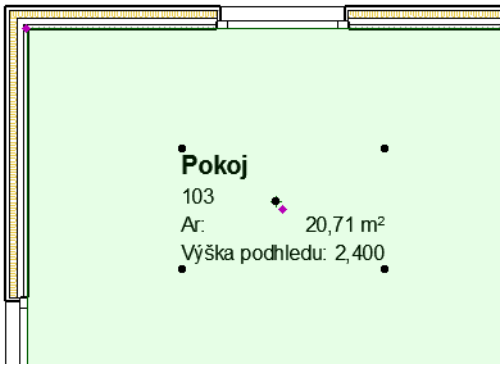
Funkci můžete použít s libovolnou jednotkou z tohoto seznamu. (Nicméně vypočtená hodnota vlastnosti bude v ARCHICADu zobrazena dle nastavených výpočtových jednotek).

7. Výsledný výraz:



8. Nastavte **dostupnost vlastnosti** pro všechny klasifikace typu Zóna - prostor.
9. Uložte novou vlastnost tlačítkem **OK** (zároveň zavřete Správce vlastností).

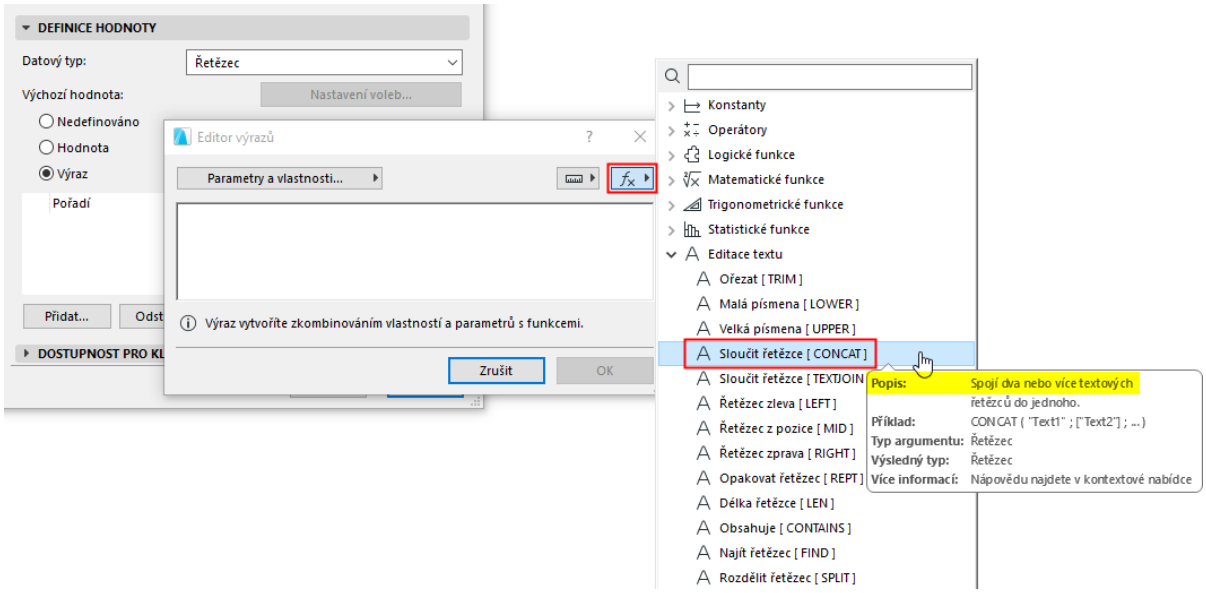
10. Hodnotu vlastnosti “Výška podhledu” můžete zobrazit v razítku zóny.



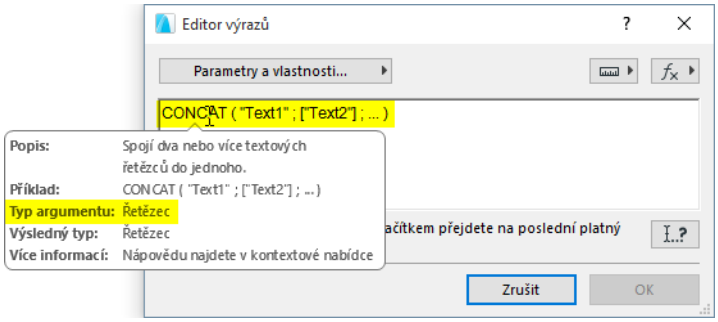
Příklad 3: Připojení textového popisu k hodnotě vlastnosti

K vlastnosti Výška podhledu (viz *Příklad 2: Úprava parametru prvku pomocí operátorů*) přidejte textový řetězec, který vlastnost vysvětluje, kdekoli je zobrazena (např. v razítku zóny).

1. Ve Správci vlastností vytvořte **Novou vlastnost** se jménem Podhled.
2. Jako **Datový typ** nastavte Řetězec.
3. Vyberte volbu **Výraz**. Otevře se okno Editor výrazů.
4. Začněte funkcí CONCAT. Jak je uvedeno v popisu funkce, CONCAT slouží ke spojení dvou řetězců do jednoho.



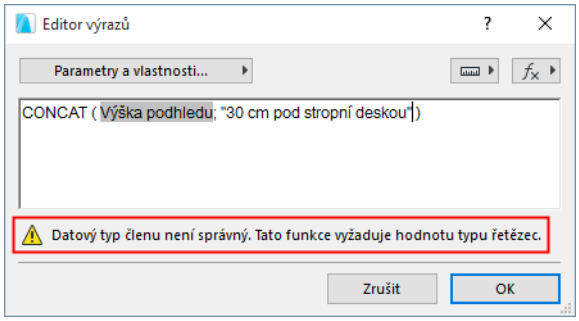
5. Pokud funkci CONCAT přidáte do Editoru výrazů, můžete nad ni najet myší a zobrazit příklad syntaxe.



V tomto případě funkce CONCAT vyžaduje několik členů typu řetězec vložených v závorce.

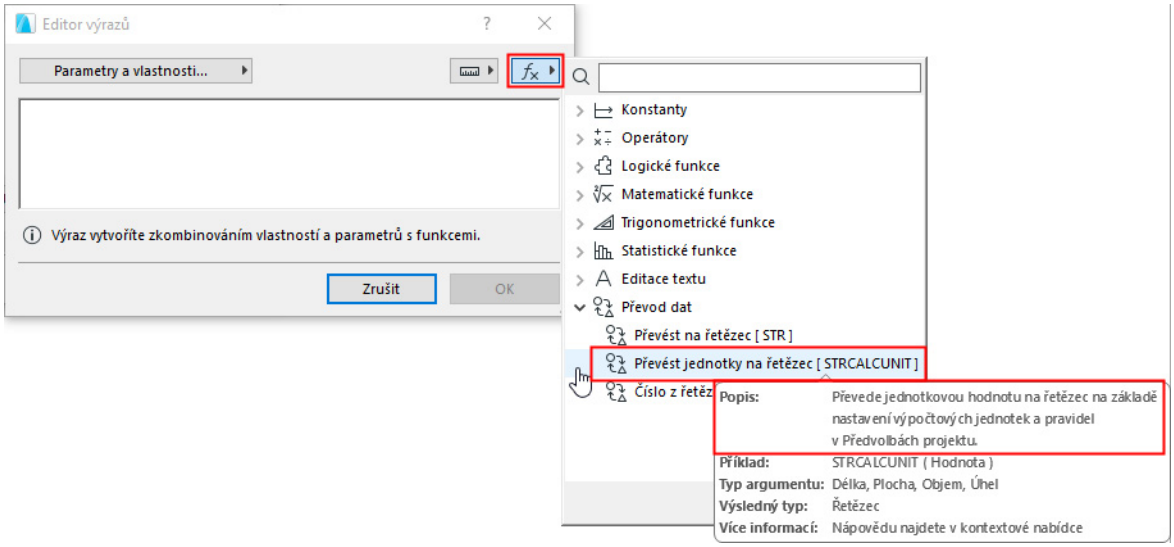
6. Jako první člen vložte vlastnost **Výška podhledu**. (Klikněte na **Parametry a vlastnosti**, najděte vlastnost a přidejte ji.)
7. Jako druhý člen napište text vložený do uvozovek.

8. ARCHICAD vás upozorní na problém:

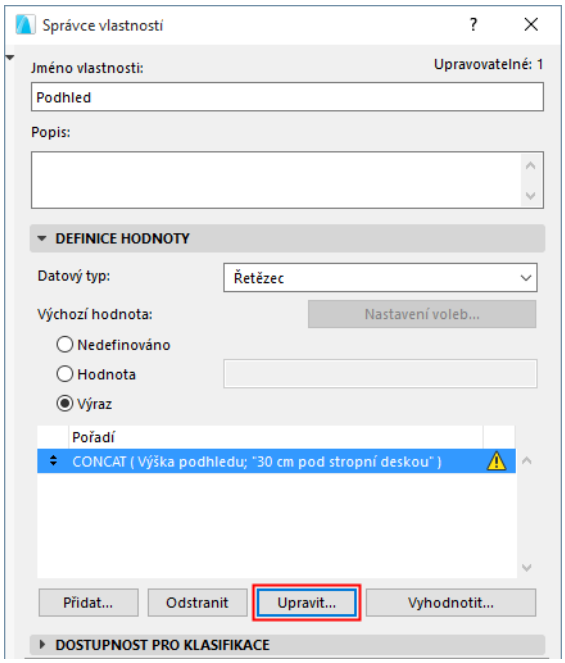


Datový typ jednoho z vašich členů je chybný. Funkce CONCAT požaduje dva členy typu řetězec, váš první člen – vlastnost Výška podhledu – používá typ Délka.

Řešením je převedení hodnoty Výšky podhledu z typu Délka na Řetězec. V tomto případě použijeme funkci **STRCALCUNIT** (viz popis v seznamu funkcí):

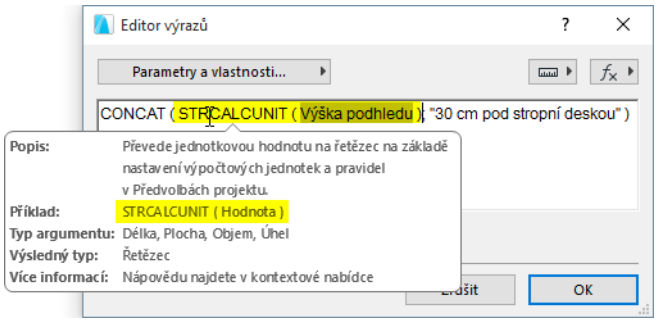


9. Nyní upravte výraz CONCAT v Editoru výrazů. (Pokud není editor otevřený, označte výraz ve Správci vlastností a klikněte na Upravit; případně použijte dvojklik v okně Pořadí).

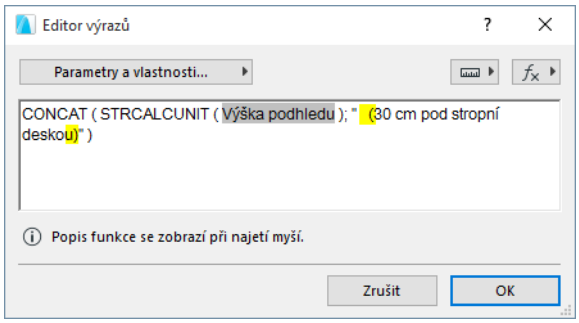


10. Ve stávajícím výrazu použijte funkci STRCALCUNIT na vlastnost Výška podhledu.

    Funkci STRCALCUNIT, včetně jejích hodnot, musíte vložit do závorky. (Pokud nad funkci STRCALCUNIT najedete myší, objeví se příklad použití).



11. Ke druhému řetězci můžete uvnitř uvozovek přidat mezery a závorky, které ji oddělí od prvního členu.

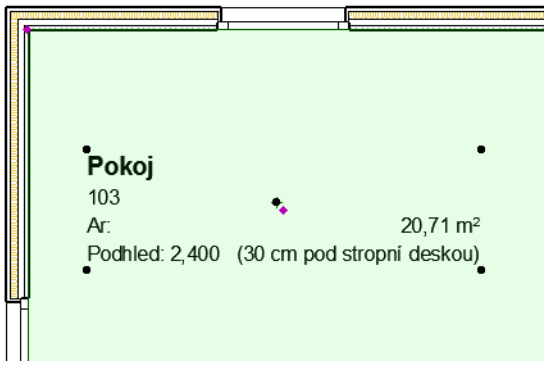


12. Tlačítkem **OK** Editor výrazů ukončíte.

13. Nastavte **dostupnost vlastnosti** pro všechny klasifikace typu Zóna - prostor.

14. Uložte novou vlastnost tlačítkem **OK** (zároveň zavřete Správce vlastností).

15. Hodnotu vlastnosti “Podhled” můžete zobrazit v razítku zóny.

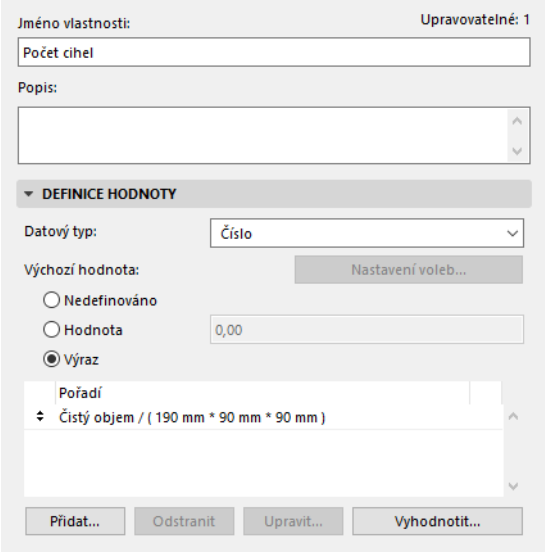


Příklad 4: Výpočet a zaokrouhlení objemu

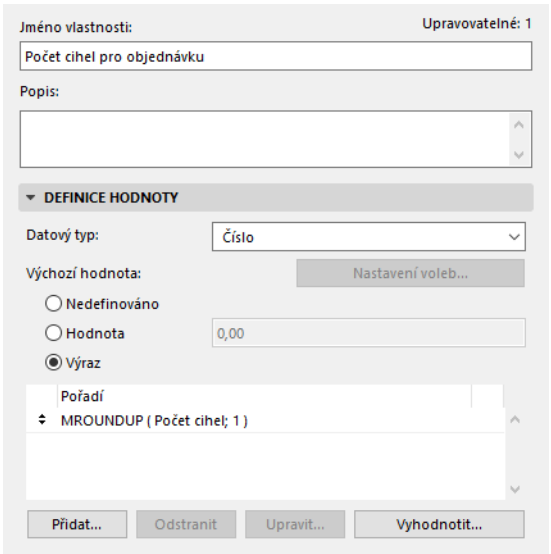
Zaokrouhlete vypočtenou hodnotu, aby odpovídala standardním rozměrům stavebních materiálů (např. cihlám).

- Zjistěte počet cihle, které je třeba objednat (zaokrouhlením nahoru na nejbližší celé číslo)
- Standardní rozměr cihel (IS standard) je 190 mm ×90 mm ×90 mm

1. Vytvořte vlastnost “Počet cihel”.
2. Pomocí výrazu můžete zjistit počet cihel - vydělte čistý objem prvku standardním objemem cihly. (Při dělení objemu objemem vyjde Číslo.)



3. Vytvořte další vlastnost se jménem “Počet cihel - objednávka”.
4. Tato vlastnost zaokrouhlí hodnotu vlastnosti “Počet cihel” (vytvořenou dříve) na celé číslo. Pro tento účel použijte funkci `MROUNDUP`.

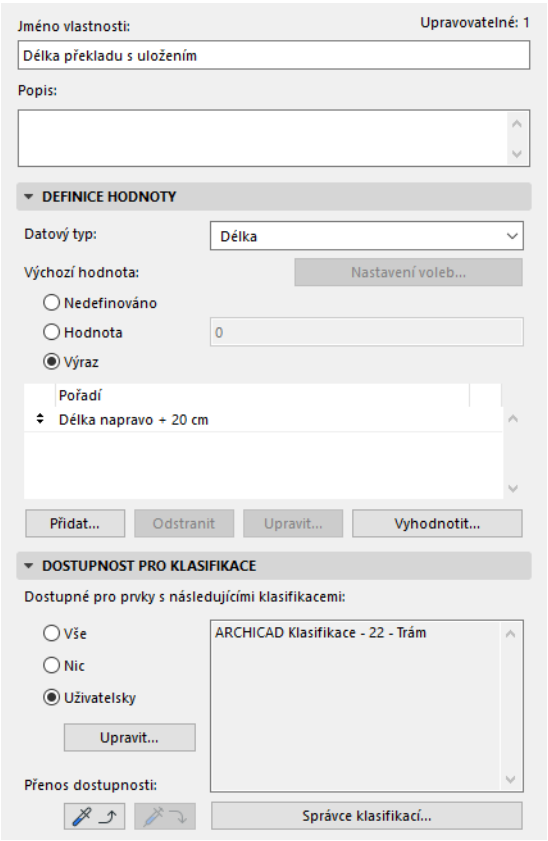


Další informace o datových typech členů funkce najdete zde: `Zaokrouhlit nahoru na násobek [MROUNDUP]`.

Příklad 5: Výpočet délka a připočtení osazení

Vypočtěte požadovanou délku překladu se započtením osazení (20 cm) na každé straně.

Vytvořte vlastnost, která k parametru trámu “Délka napravo” přičte 20 cm.

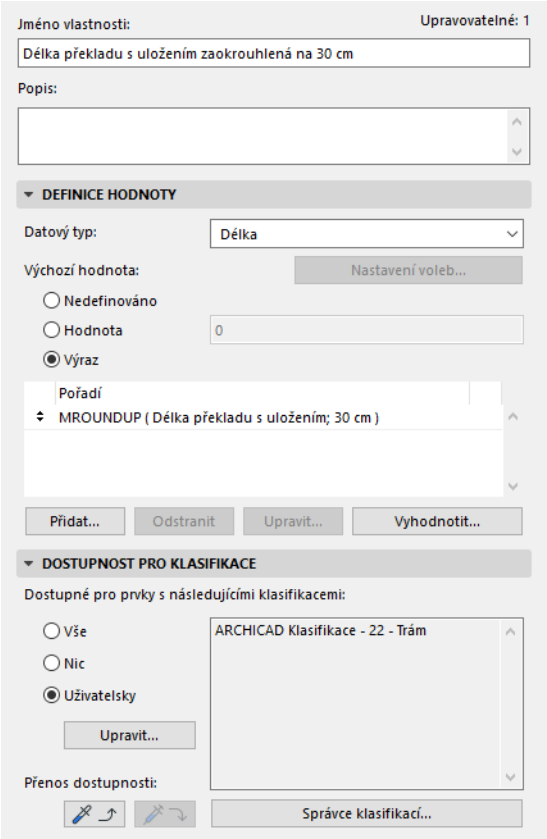


Příklad 6: Zaokrouhlení na standardní délku trámu

Zaokrouhlete délku trámu s přesahem (použijte vlastnost vytvořenou v příkladu 5) na hodnoty, ve kterých jsou překlady standardně dodávány (násobky 30 cm).

– Pro tento účel použijte funkci `MROUNDUP`.

Další informace o datových typech členů funkce najdete zde: `Zaokrouhlit nahoru na násobek [MROUNDUP]`.

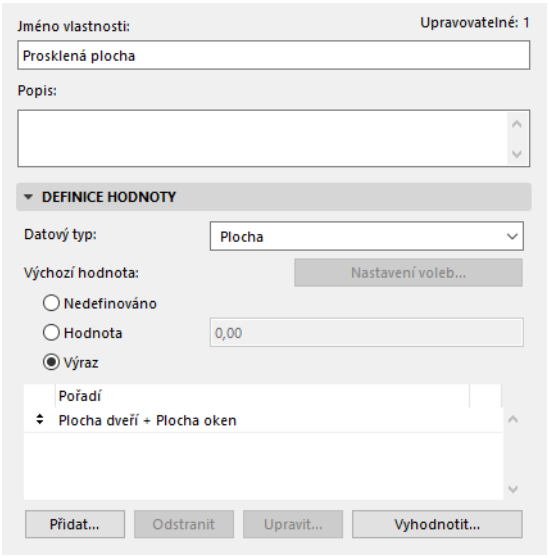


Trámy		
Délka napravo	Délka překladu s uložením	Délka překladu s uložením zaokrouhlená na 30 cm
8,152	8,352	8,400
9,527	9,727	9,900
12,310	12,510	12,600
14,244	14,444	14,700
14,361	14,561	14,700
14,739	14,939	15,000
14,942	15,142	15,300
17,528	17,728	18,000
21,618	21,818	21,900
24,963	25,163	25,200

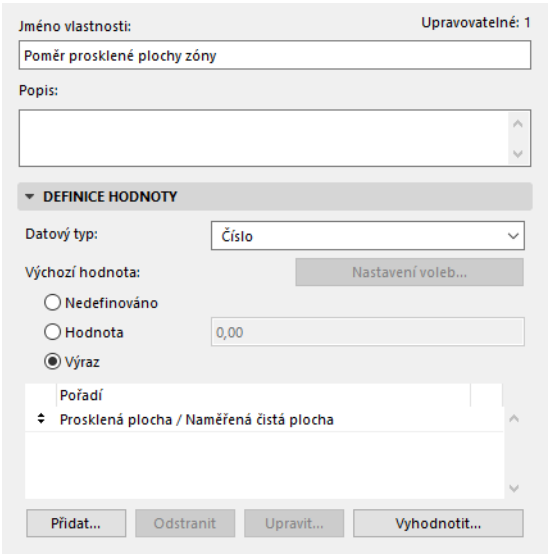
Příklad 7: Zobrazení informací o dodržení požadovaných hodnot

Je daný požadavek, že zóna musí mít 40% prosklené plochy: Vypočtěte prosklenou plochu a nechcete ji zobrazit v razítku dané zóny.

1. Vytvořte vlastnost (“Prosklená plocha”), která zobrazuje celkovou zasklenou plochu (dveře plus okna). Zde spojte dvě stávající vlastnosti dohromady.
   – Při sečtení dvou ploch vyjde hodnota, která má také typ Plocha.

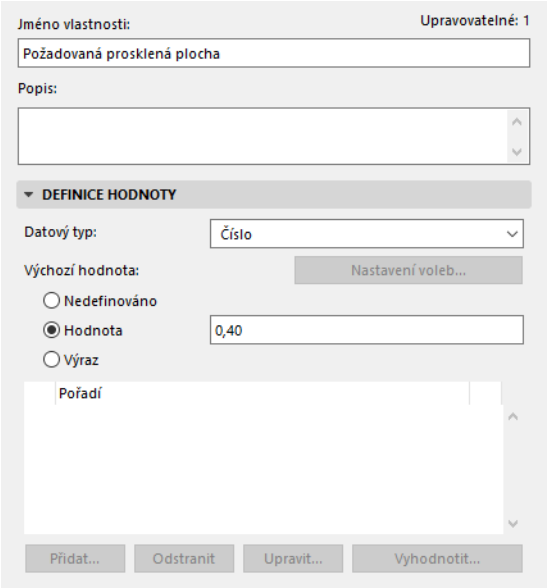


2. Vytvořte další vlastnost (“Poměr plochy zasklení k ploše zóny”), která ukazuje poměr zasklené plochy k čisté naměřené ploše zóny.
   – Zde dělíte plochu plochou: výsledný datový typ je číslo.



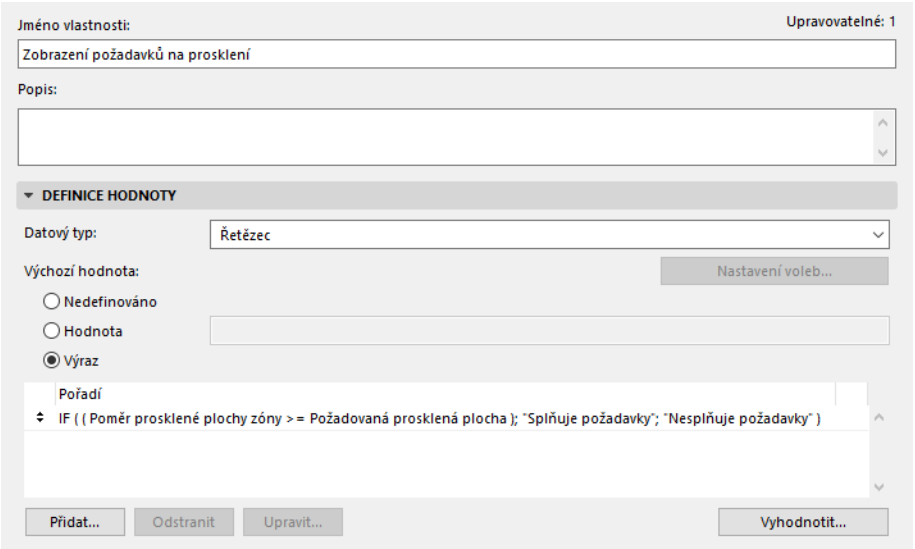
Zóny					
ID prvku	**Naměřená čistá plocha**	**Plocha oken**	**Plocha dveří**	**Prosklená plocha**	**Poměr prosklené plochy zóny**
Z003	20,71	17,55	3,06	20,61	1,00
Z004	78,66	4,50	9,14	13,64	0,17
Z005	41,89	0,00	12,61	12,61	0,30
Z006	65,91	8,10	9,00	17,10	0,26
Z007	36,74	2,70	6,30	9,00	0,25

3. Vytvořte další vlastnost (“Požadovaná plocha zasklení”), která definuje požadavky na zasklenou plochu (40 procent). Tato hodnota je daná (není určená výrazem).



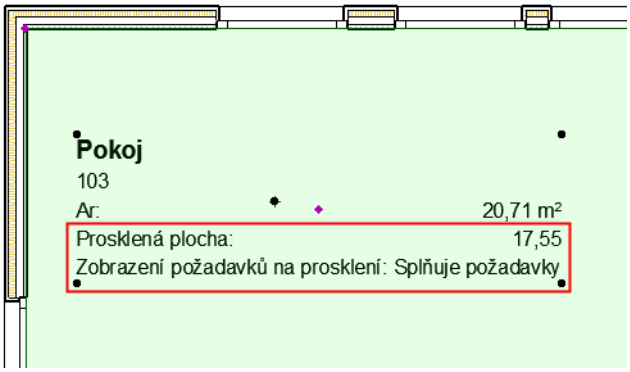
4. Vytvořte další vlastnost (“Vyhoví zóna požadavkům?”), která pro každou zónu vrátí jeden ze dvou řetězců: splní/nesplní požadavek na minimální poměr prosklení.
   – Pro tento účel použijte funkci `IF`.

Další informace o datových typech členů funkce najdete zde: `Podmínky [IFS]`.



Zóny						
ID prvku	Naměřená čistá plocha	Plocha oken	Plocha dveří	Prosklená plocha	Poměr prosklené plochy zóny	Zobrazení požadavků na prosklení
Z003	20,71	17,55	0,00	17,55	0,85	Splňuje požadavky
Z004	78,66	26,10	9,14	35,24	0,45	Splňuje požadavky
Z005	41,89	8,10	12,61	20,71	0,49	Splňuje požadavky
Z006	65,91	8,10	9,00	17,10	0,26	Nesplňuje požadavky
Z007	36,74	2,70	6,30	9,00	0,25	Nesplňuje požadavky

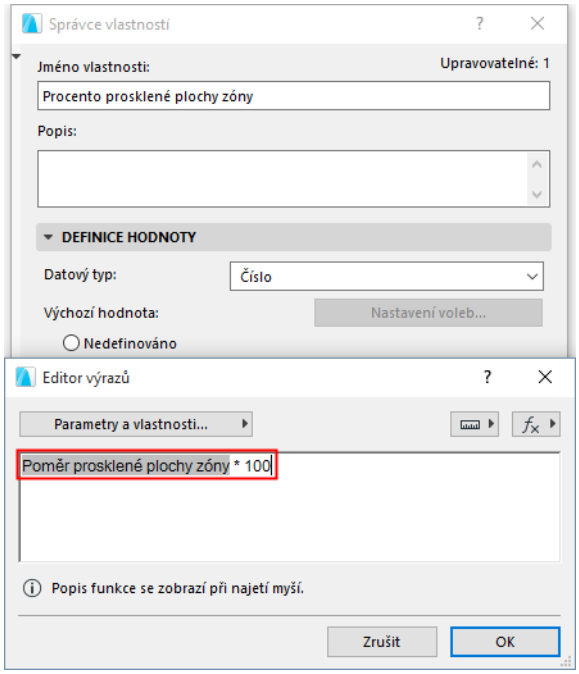
5. Přidejte text vlastnosti (“Vyhoví zóna požadavkům?”) do razítka zóny.



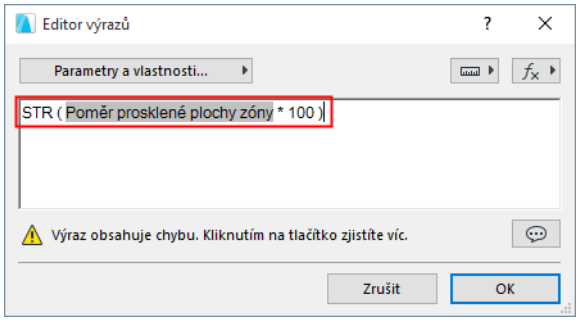
6. Můžete vytvořit a zobrazit další vlastnost: Poměr plochy prosklení zóny. Výsledné hodnoty budou typu řetězec doplněné o symbol procent.

V tomto novém výrazu:

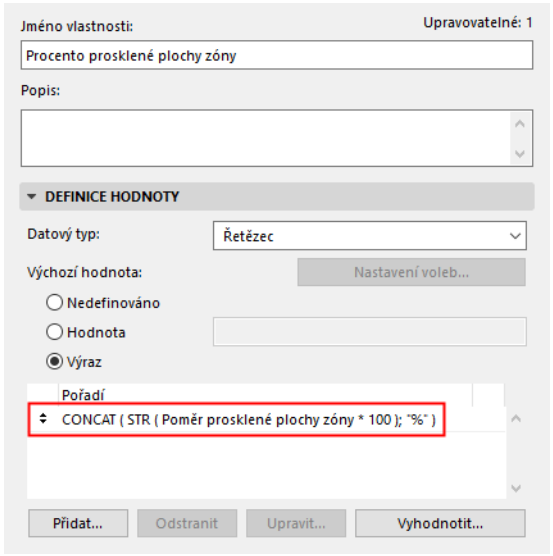
– Začněte stávající vlastností “Poměr plochy zasklení k ploše zóny”. Tato vlastnost vyjadřuje výsledek jako desetinné číslo (s datovým typem Číslo). Pokud chcete desetinné číslo převést na procenta, vynásobte ho stem:



– Nyní číselnou hodnotu převeďte na řetězec pomocí funkce STR:

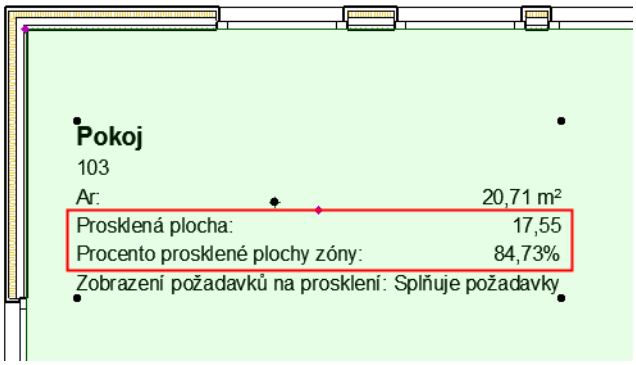


- Datový typ vlastnosti přepněte na Řetězec.
- Nakonec pomocí funkce CONCAT spojte řetězec s dalším řetězcem (druhý řetězec je symbol procent, který musí být vložen do uvozovek):



Další informace o datových typech členů funkce najdete zde: Převést na řetězec [STR] a zde: Sloučit řetězce [CONCAT].

- Přidejte vlastnost do razítka zóny



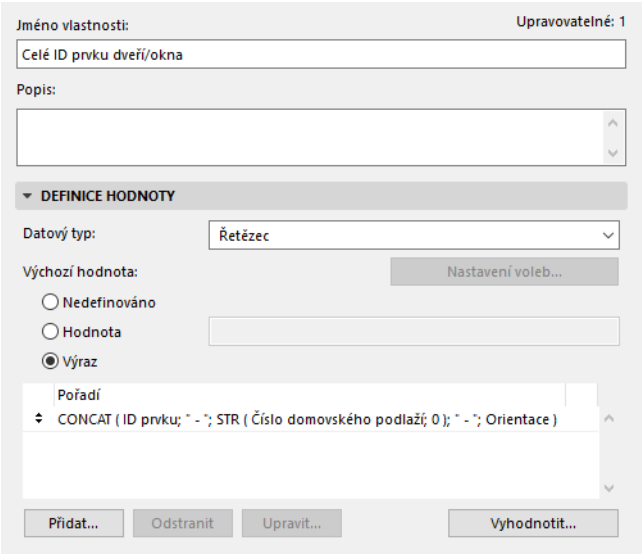
Příklad 8: Rozšířené ID výplní otvorů

Vytvořte automaticky generovaná rozšířená ID dveří a oken obsahující:

- ID prvků
- Číslo domovského podlaží
- Směr otevírání (orientace)

Ve výrazu zobrazeném níže jsou pomocí funkce CONCAT sloučené tři informace do jediného řetězce. Vznikne nová vlastnost ID (pojmenovaná “Plné ID prvku okna/dveří”).

Poznámka: Protože číslo domovského podlaží není typu řetězec, musíte ho na řetězec převést pomocí funkce STR.



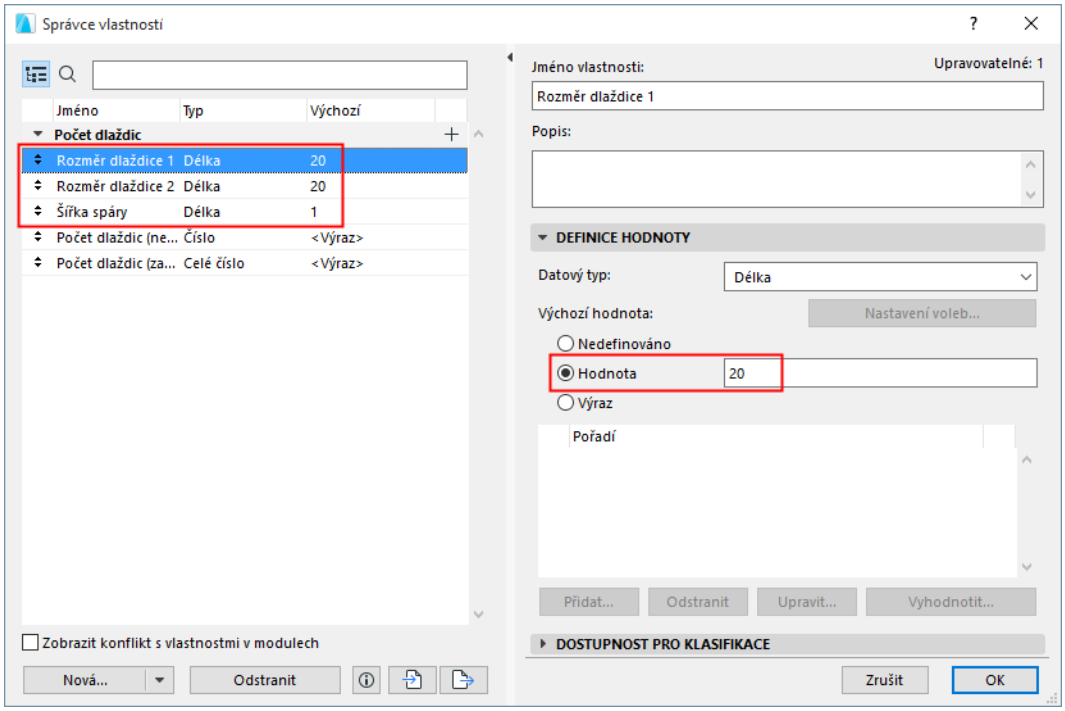
Dveře / okna s rozšířeným ID			
ID prvku	Číslo domovského podlaží	Orientace	Celé ID prvku dveří/okna
D01	1		D01 - 1 -
D01	1	P	D01 - 1 - P
D02	1		D02 - 1 -
D02	1	P	D02 - 1 - P
D03	1		D03 - 1 -
D04	1		D04 - 1 -
D05	1		D05 - 1 -
D06	1		D06 - 1 -
D07	1		D07 - 1 -
D08	1		D08 - 1 -
D09	1		D09 - 1 -
D10	1		D10 - 1 -
D11	1		D11 - 1 -
O01	1	L	O01 - 1 - L
O01	1	P	O01 - 1 - P
O03	1	P	O03 - 1 - P
O04	1	P	O04 - 1 - P
O05	1	L	O05 - 1 - L
O06	1	L	O06 - 1 - L
O07	1	P	O07 - 1 - P
O08	1	L	O08 - 1 - L
O09	1	L	O09 - 1 - L
O10	1	L	O10 - 1 - L

Další informace o datových typech členů funkce najdete zde: Převést na řetězec [STR] a zde: Sloučit řetězce [CONCAT].

Příklad 9:Výpočet počtu dlaždic pro nákup

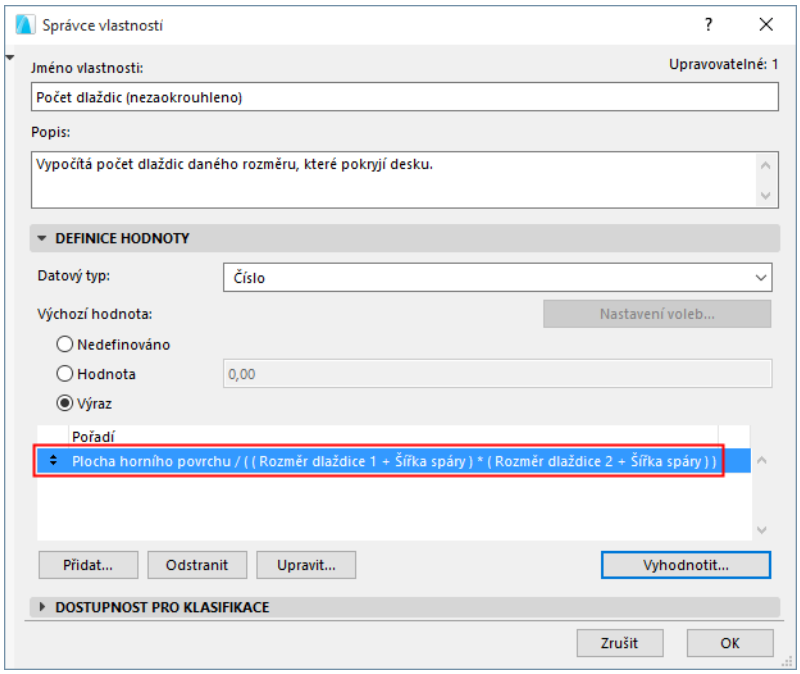
Kolik dlaždic pokryje celý povrch dané desky?

1. Definujte tři vlastnosti rozměrů dlaždic: Rozměr dlaždice 1, Rozměr dlaždice 2 a Rozměr spáry.
   – Tyto hodnoty jsou pevně dané typu Délka (nejedná se o výrazy).

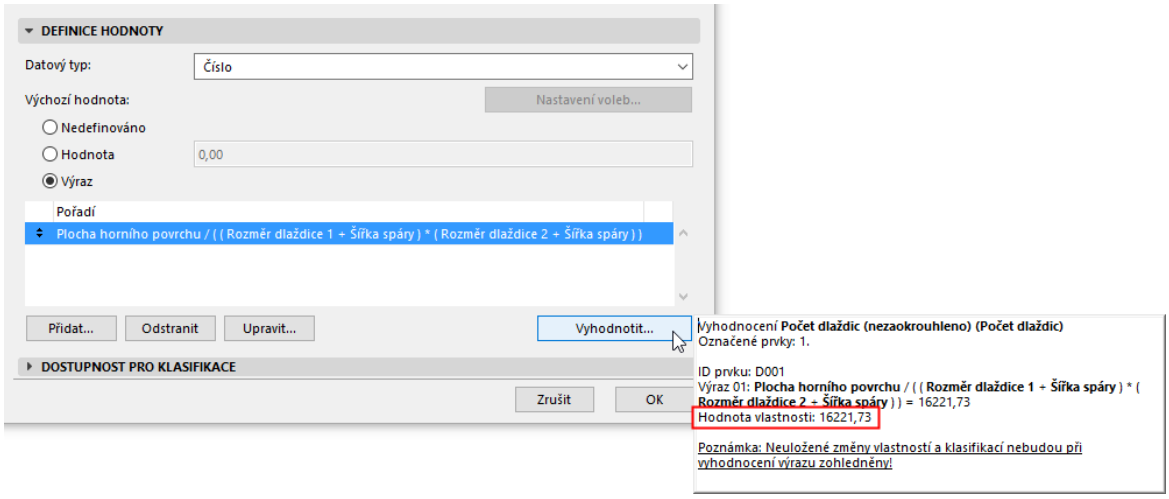


2. Pomocí tří rozměrů nastavených v kroku 1 definujte výraz se jménem “Počet dlaždic - nezaokrouhlený”, který vypočítá počet dlaždic potřebných k pokrytí celé desky:

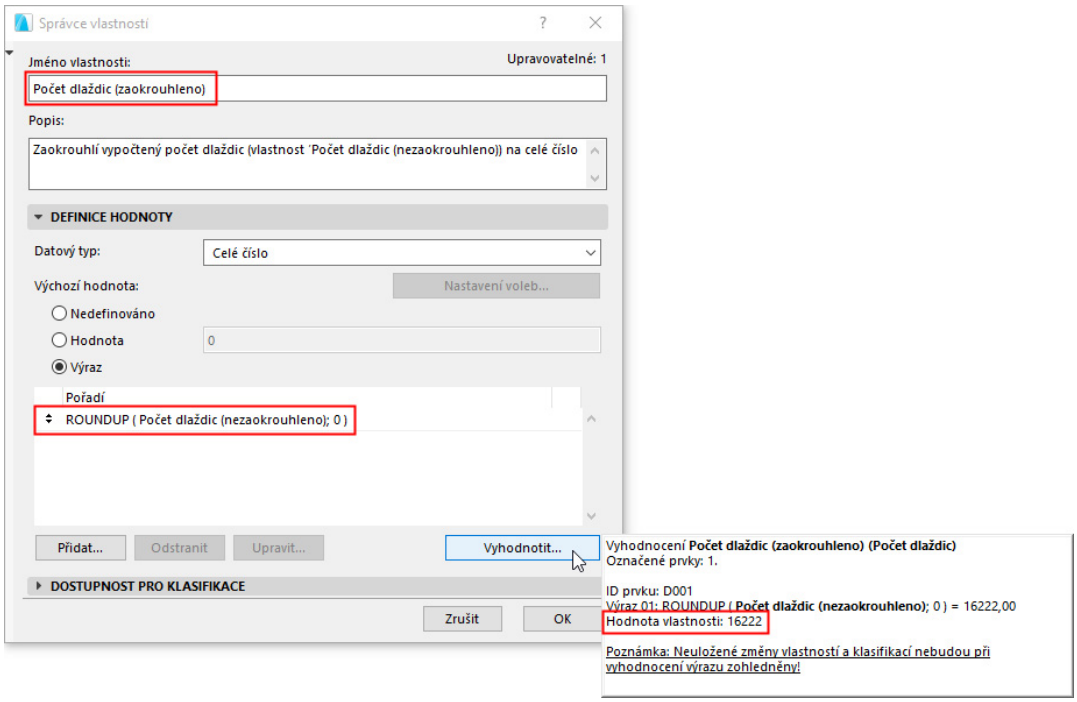
   Vezměte **Plochu horního povrchu** desky a vydělte ji plochou dlaždice (vč. spáry). (Plocha dlaždice: Ke každému rozměru dlaždice přidejte šířku spáry, pak hodnoty vynásobte.)



Pomocí vyhodnocení můžete zobrazit výslednou hodnotu vlastnosti:



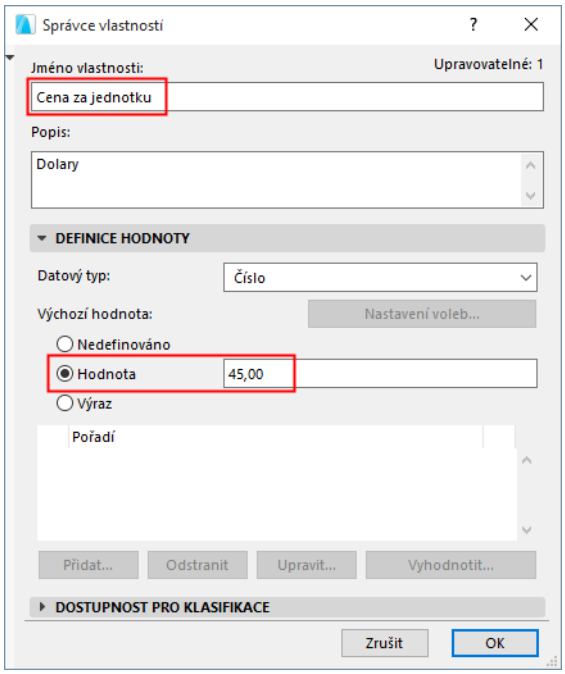
3. Vytvořte další vlastnost (použijte výraz z kroku 2), která zaokrouhlí počet dlaždic na celé číslo.



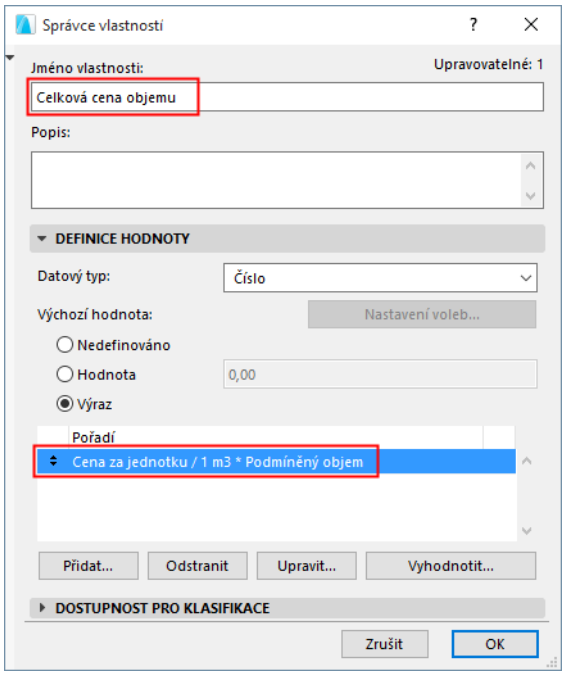
Další informace o datových typech členů funkce najdete zde: Zaokrouhlit nahoru [ROUNDUP].

Příklad 10: Výpočet celkových nákladů

1. Vytvořte vlastnost, která určuje cenu jednotlivých typů konstrukce. Jedná se o pevnou hodnotu - v tomto případě 45 dolarů.



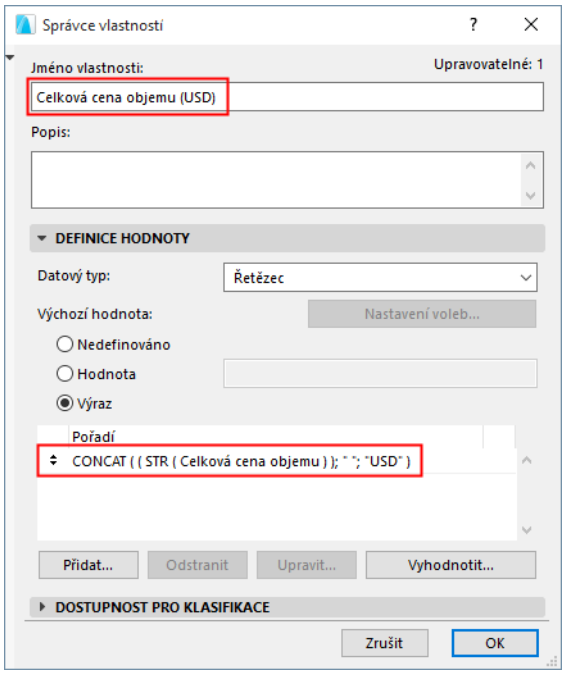
2. Vytvořte další vlastnost:
   - Vyjádřete cenu (definovanou výše) jako jednotku objemu (vydělte cenu jednotkou objemu v kubických metrech): Jednotková cena / 1 m3
   - Vynásobte výsledek skutečným objemem konstrukce (jeho podmíněným objemem)



3. Vytvořte další vlastnost, která k výsledku přidá “USD”.

4. Využít můžete funkci CONCAT, která spojí dva řetězce do jednoho. Před řetězec “USD” přidejte mezeru.

   Poznámka: Protože vlastnost Celková cena dle objemu není typu řetězec, musíte ho na řetězec převést pomocí funkce STR, jak je ukázáno zde.

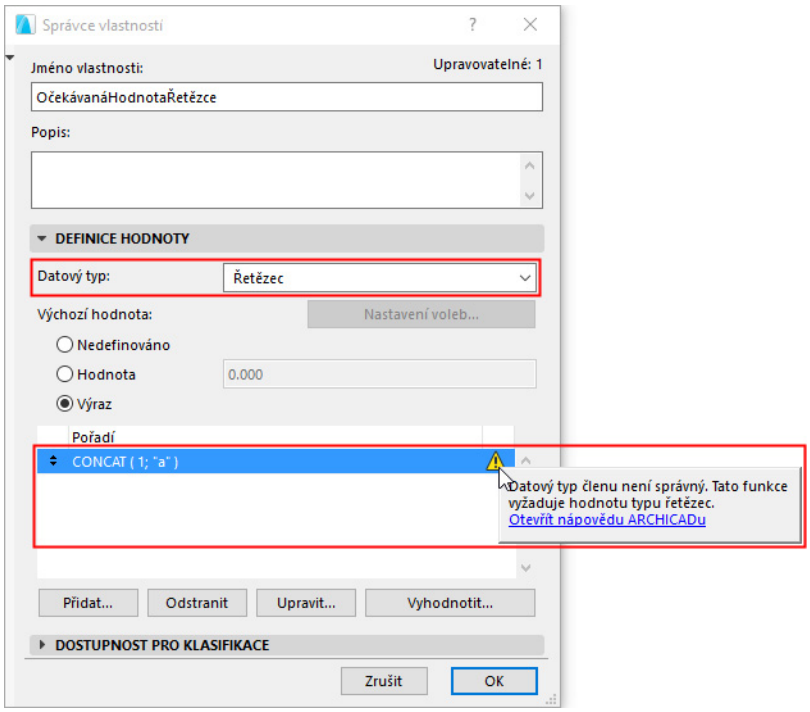


Tabulka zdí	
ID prvku	Z001
Náhled	
Stavební materiál / sendvič / profil / výplň	Z03 - Pórobetonové tvárnice 300, polystyren 200
Výška	3 000
Tloušťka	0,500
Typ konstrukce	Sendvič
Umístění	Nedefinováno
Celková cena objemu (USD)	545,79 USD

Chyby ve výrazech a jak je opravit

Při práci s výrazy ve Správci vlastností ARCHICAD průběžně porovnává datový typ vlastnosti s výsledkem výrazu. Musí se shodovat.

Pokud se objeví nesoulad, ARCHICAD vás automaticky varuje. Pokud chcete vidět chybovou zprávu, klikněte na varování.



Následují chybová hlášení, na která můžete narazit včetně způsobů, jak je vyřešit.

Výsledek je v konfliktu s datovým typem

Všechny členy musí použít stejný datový typ a kompatibilní jednotky

Nesprávný datový typ člena

Datový typ není v ARCHICADu dostupný

Matematická chyba

Nesprávné znaménko a/nebo typ čísla

Datový typ nelze změnit

Neobsahuje číselné znaky

Související téma:

Další informace:

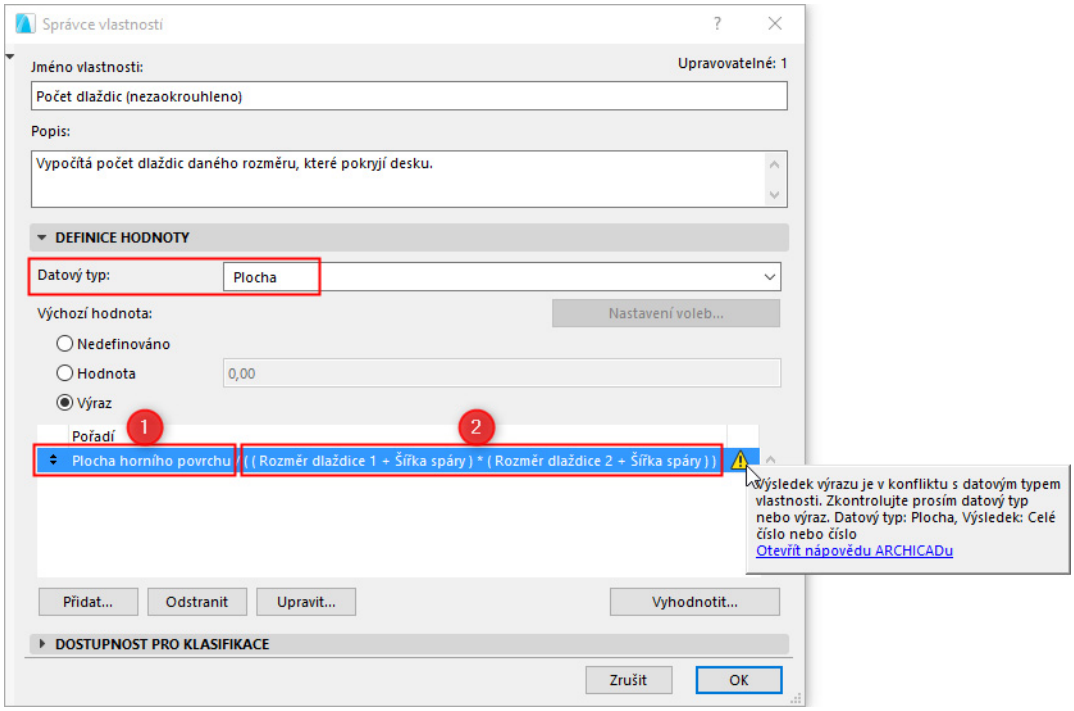
Výsledek je v konfliktu s datovým typem

Pokud se objeví tato chyba, musíte změnit datový typ, aby odpovídal výsledku výrazu.

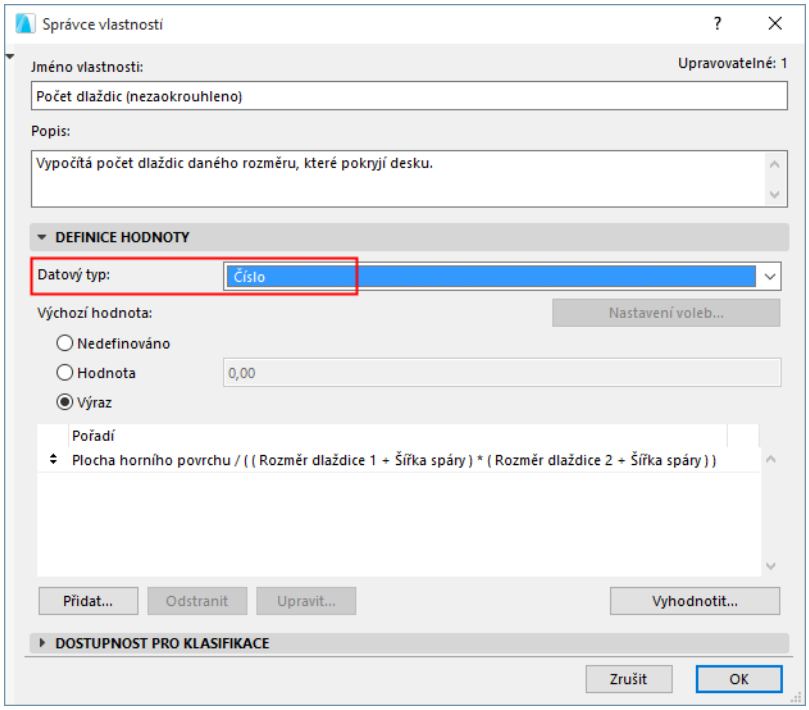
Příklad 1: Plocha dělená plochou: Vyžaduje datový typ “Číslo”

V této výrazové vlastnosti dochází k dělení **vlastnosti typu plocha** (č. 1) další **plochou** (součin dvou délek, č. 2).

Datový typ vlastnosti je plocha, což je chybné, protože výsledkem podílu dvou hodnot typu plocha je číslo.

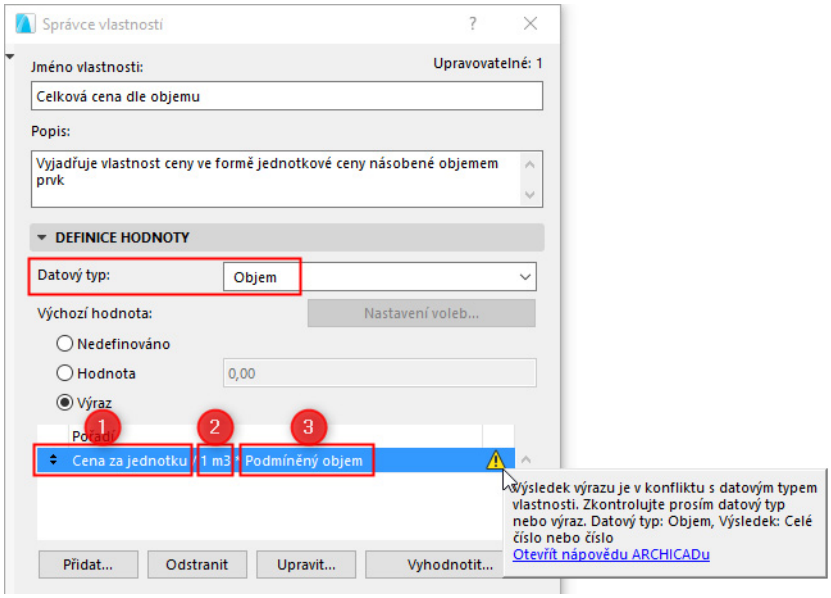


Nastavte jako datový typ Číslo. Chyba je opravena.



Příklad 2: Jednotková cena násobená objemem: Vyžaduje datový typ “Číslo”

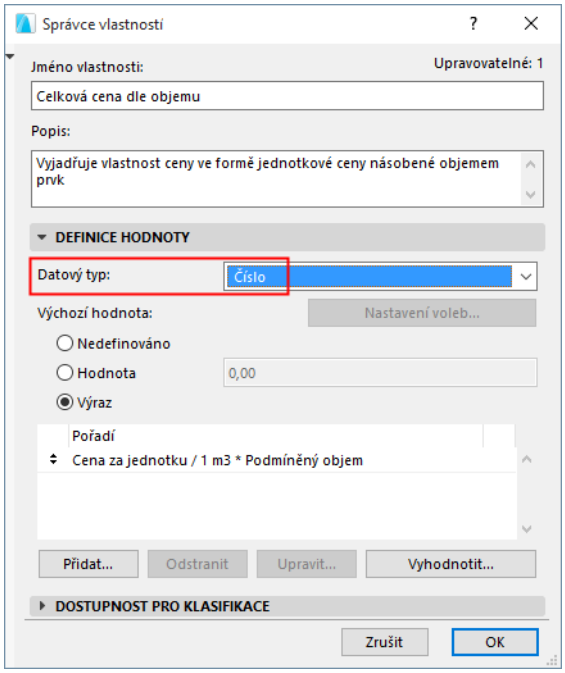
V této výrazové vlastnosti:



- První člen (č. 1) je vlastnost typu číslo (jednotková cena).
- Pokud ji chcete vyjádřit jako objemovou jednotku: vydělte první člen (č. 1) 1 kubickým metrem (č. 2): Jednotková cena / 1 m3
- Nyní můžete jednotkovou cenu vynásobit skutečným objemem konstrukce (Podmíněný objem, člen č. 3).

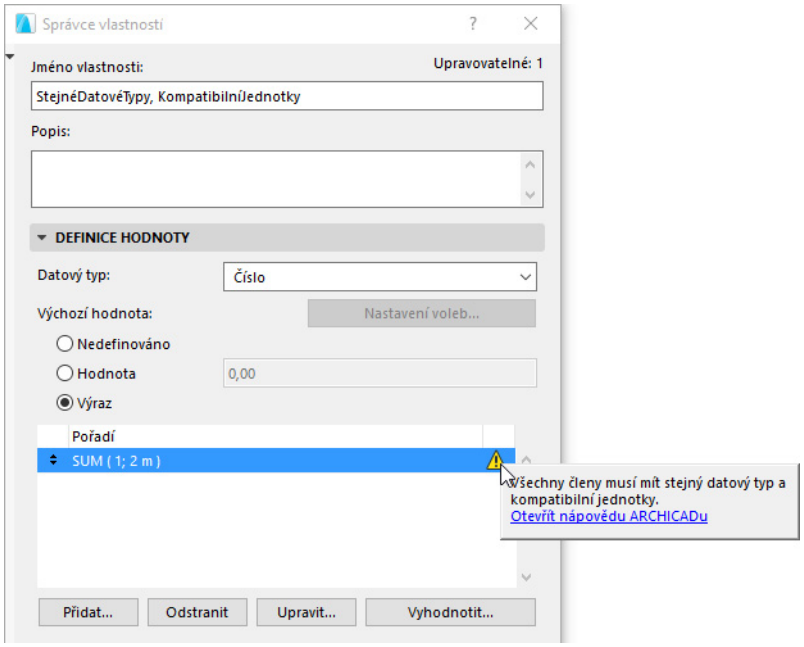
Datový typ vlastnosti je nesprávně nastaven jako objem, protože výsledek součinu jednotkové ceny a objemu je cena - tedy nejednotkové číslo.

Nastavte jako datový typ Číslo. Chyba je opravena.


Správce vlastností
Jméno vlastnosti:
Upravovatelné: 1
Celková cena dle objemu
Popis:
Vyjadřuje vlastnost ceny ve formě jednotkové ceny násobené objemem prvk
DEFINICE HODNOTY
Datový typ:
Číslo
Výchozí hodnota:
Nastavení voleb...
Nedefinováno
Hodnota
0,00
Výraz
Pořadí
Cena za jednotku / 1 m3 * Podmíněný objem
Přidat...
Odstranit
Upravit...
Vyhodnotit...
DOSTUPNOST PRO KLASIFIKACE
Zrušit
OK

Všechny členy musí použít stejný datový typ a kompatibilní jednotky

Pokud se objeví tato chyba, zkontrolujte, jestli všechny členy výrazu používají stejný datový typ.

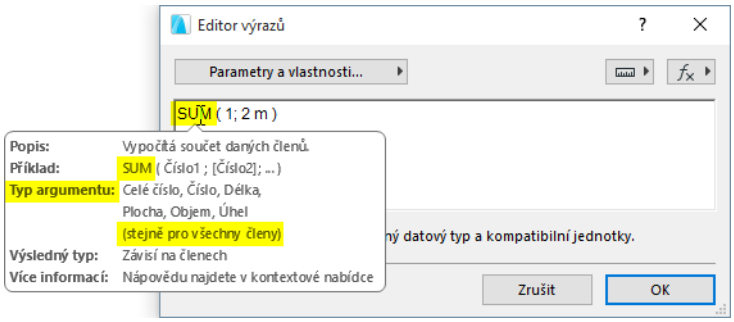


Příklad: Přičtení čísla k délce?

```
SUM (1, 2m)
```

Toto je chybné, protože každý člen používá jiný datový typ: 1 je Číslo, 2m je Délka.

Všechny členy funkce `SUM` musí být stejného datového typu. (Tato informace je vidět v Editoru výrazů, když najedete myší nad položku `SUM`.)



Řešení

Upravte obsah výrazu tak, aby měly oba členy stejný datový typ (v tomto případě délku v metrech).

```
SUM (1m, 2m)
```

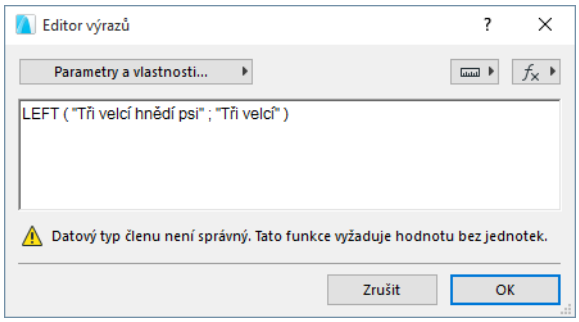
Výsledná vlastnost je také délka. Datový typ vlastnosti musí být nastavený jako Délka.

Nesprávný datový typ člena

Pokud se objeví tato chyba, podívejte se, jaké datové typy jsou požadované pro jednotlivé členy funkce.

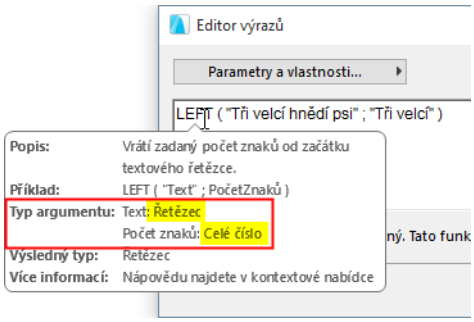
Příklad 1: Kontrola požadovaného datového typu každého argumentu

V tomto výrazu je použita funkce `LEFT` se dvěma členy. Nicméně chybová zpráva informuje o problému s datovým typem některého z členů.



V Editoru výrazů najeďte myší na funkci `LEFT`.

V nápovědě uvidíte požadované datové typy:



Zjistíte, že první člen (text) musí být řetězec, druhý (PočetZnaků) člen celé číslo.

Váš výraz ale obsahuje dva řetězce, což je chybně:

```
LEFT (“Rychlá hnědá liška”, “Rychlá”)
```

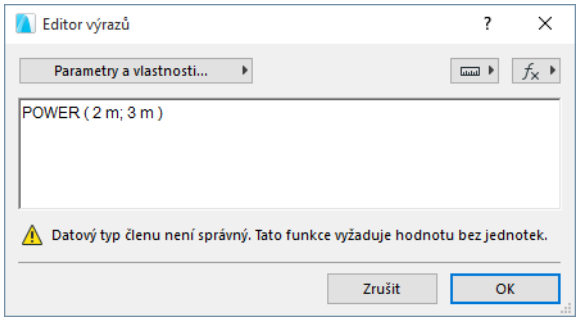
Řešení

Druhý člen nahraďte celým číslem.

```
LEFT (“Tři velcí hnědí psi”, 9)
```

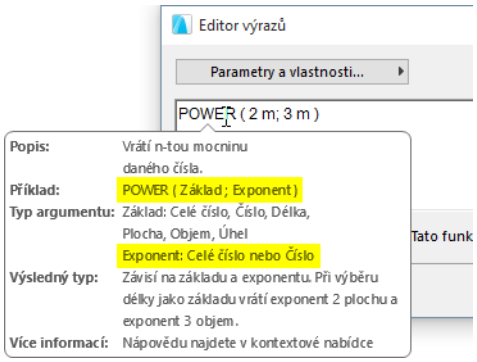
Příklad 2: Kontrola požadovaného datového typu každého argumentu

V tomto výrazu je použita funkce `POWER` se dvěma členy. Nicméně chybová zpráva informuje o problému s datovým typem některého z členů.



V Editoru výrazů najeďte myší na funkci `POWER`.

V nápovědě uvidíte požadované datové typy jednotlivých členů funkce:



Druhý člen (exponent) musí být celé číslo.

Váš výraz obsahuje dvě délky, což je chybné:

```
POWER (2m, 3m)
```

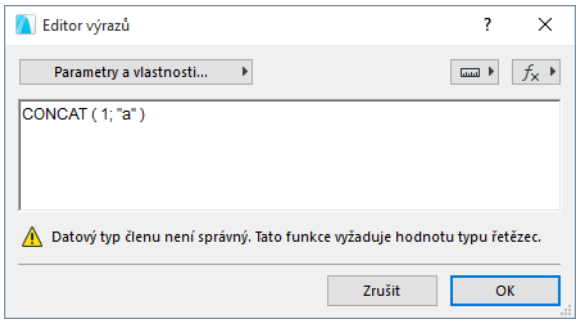
Druhý člen (exponent) musí být celé číslo nebo číslo, bez jednotek.

Řešení

```
POWER (2m, 3)
```

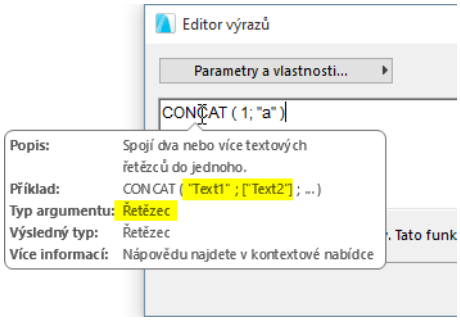
Příklad 3: Kontrola požadovaného datového typu každého argumentu

V tomto výrazu je použita funkce `CONCAT` se dvěma členy. Nicméně chybová zpráva informuje o problému s datovým typem některého z členů.



V Editoru výrazů najeďte myší na funkci `CONCAT`.

V nápovědě uvidíte požadované datové typy jednotlivých členů funkce:



Ve funkci `CONCAT` musí být všechny členy řetězce. Text je řetězec, pokud je vložený do uvozovek.

Ve vašem výrazu je první člen číslo, což je chybné:

```
CONCAT (1, “a”)
```

Řešení

Změňte první člen na řetězec jedním z následujících postupů:

- vložte text do uvozovek:

```
CONCAT (“1”, “a”)
```

- nebo použijte funkci STR:

```
CONCAT (STR (1),“a”)
```

Datový typ není v ARCHICADu dostupný

Tato chyba se objeví, pokud výsledný datový typ funkce v ARCHICADu neexistuje nebo není podporován.

Řešení

Upravte výraz, aby byl výsledek v podporovaném datovém typu.

Matematická chyba

Problém

Tato chyba se objeví, pokud jsou v matematické funkci použity členy, které nemůžou být použity při výpočtu (nebo nejdou vypočítat) - např. dělení nulou nebo druhá odmocnina záporného čísla.

Řešení

Zkontrolujte členy a upravte jejich hodnoty tak, aby byly matematicky správně.

Nesprávné znaménko a/nebo typ čísla

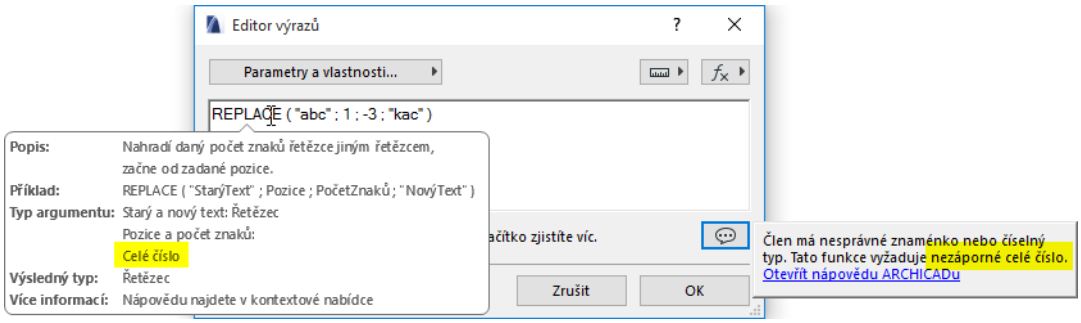
Problém

Tato chyba se objeví, pokud

- zadáte hodnotu s nesprávným znaménkem - např. použijete záporné číslo ve členu, který požaduje kladné
- zadáte hodnotu s chybným typem čísla - např. použijete desetinné číslo ve členu, který požaduje celé číslo.

Řešení

Zkontrolujte členy a upravte jejich hodnoty.



Datový typ nelze změnit

U této vlastnosti nemůžete změnit datový typ na typ, který používá jednotky (délka, plocha, objem, úhel). Tyto datové typy nejsou v nabídce dostupné.

Taková situace může nastat v následujících případech:

- u jednoho nebo více prvků/materiálů, pro které je tato vlastnost dostupná, jste změnili hodnotu na Vlastní (hodnota).
- V Teamwork projektu tuto vlastnost vytvořil jiný uživatel.

Důvod: Když změníte datový typ vlastnosti, ARCHICAD se pokusí převést stávajícího hodnoty této vlastnosti. Pokud hodnotu vlastnosti tvoří např. modelová jednotka (např. hodnota délky), není možné tuto hodnotu převést na jinou jednotku (např. na plochu).

V takových situacích není možné datový typ změnit.

Stejně tak nemůžete změnit jednotkový datový typ vlastnosti, kterou vytvořil jiný uživatel (Teamwork).

Řešení

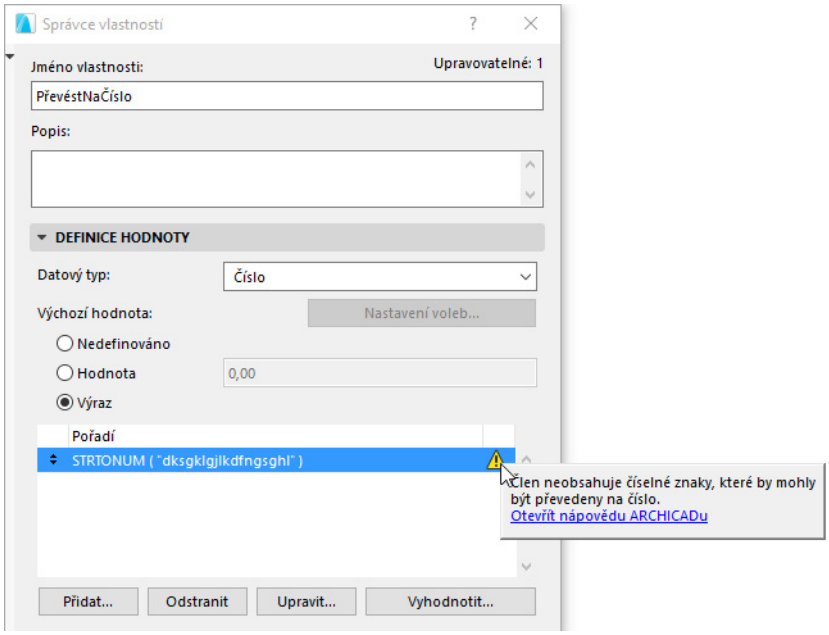
- U prvků, pro které byla hodnota vlastnosti změněna na Vlastní, změňte hodnotu zpět na Výchozí.
  - Poznámka: Použijte funkci Najít a vybrat pro vyhledání těchto prvků: jako kritérium nastavte “Jméno vlastnosti” a vyberte “vlastní hodnota”
- Nebo: Vytvořte ve Správci vlastností kopii vlastnosti a nastavte jí požadovaný datový typ
- V Teamwork projektech nemůžete měnit datový typ vlastnosti, kterou vytvořil jiný uživatel.

Neobsahuje číselné znaky

Funkce `STRTONUM` dokáže ze začátku řetězce vyselektovat číselná data a vrátit je jako datový typ Číslo.

Tato chybová zpráva se objeví, když:

- v zadaném řetězci nejsou žádné číselné znaky nebo
- číselné znaky řetězce nejsou na jeho začátku



Řešení

Zadejte takový řetězec, kde jsou číselné znaky na začátku řetězce.

Vlastnosti v modulech

Doporučujeme používat stejnou sadu vlastností všemi uživateli pracujícími na jednom projektu a určit osobu zodpovědnou za jejich správu.

Stejnou sadu vlastností pro všechny uživatele můžete zajistit pomocí funkce pro Export/Import vlastností.

Viz Export/Import vlastností mezi projekty.

Pokud modul přesto obsahuje jiné vlastnosti než hostitelský soubor, můžete je spravovat podle následujících postupů:

Připojený modul s novými vlastnostmi

Připojený modul s identickými vlastnosti a konfliktním nastavením

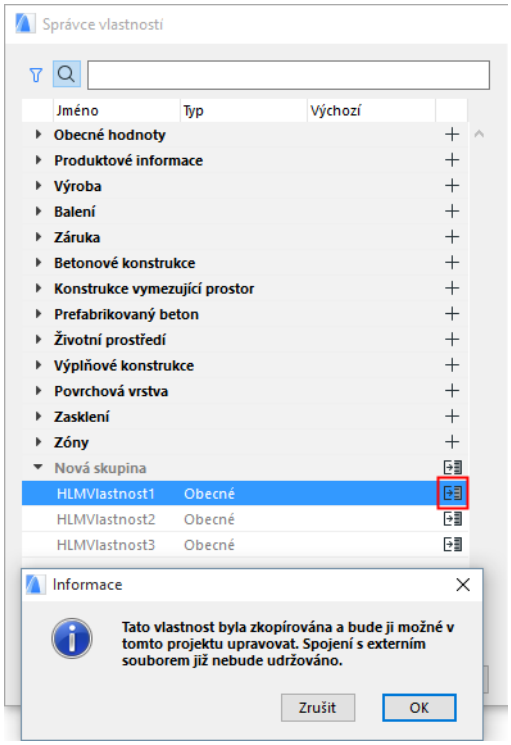
Připojený modul s novými vlastnostmi

Nové vlastnosti (nebo skupiny) připojeného modulu, které nejsou součástí hostitelského souboru, budou přidány a ve Správci vlastností budou zobrazeny šedě:

Vlastnosti z připojeného modulu

- Lze je vyhledávat, stejně jako libovolné jiné vlastnosti
- Lze je vykazovat, stejně jako libovolné jiné vlastnosti
- V hostitelském souboru je **nelze** upravovat nebo odstranit; upravovat je lze pouze v externím souboru.

Každou takovou vlastnost nebo skupinu můžete do hostitelského projektu připojit: Klikněte ve Správci vlastností na ikonu Spojit na konci řádku.



Připojené vlastnosti je nyní možné plně upravovat v hostitelském projektu.

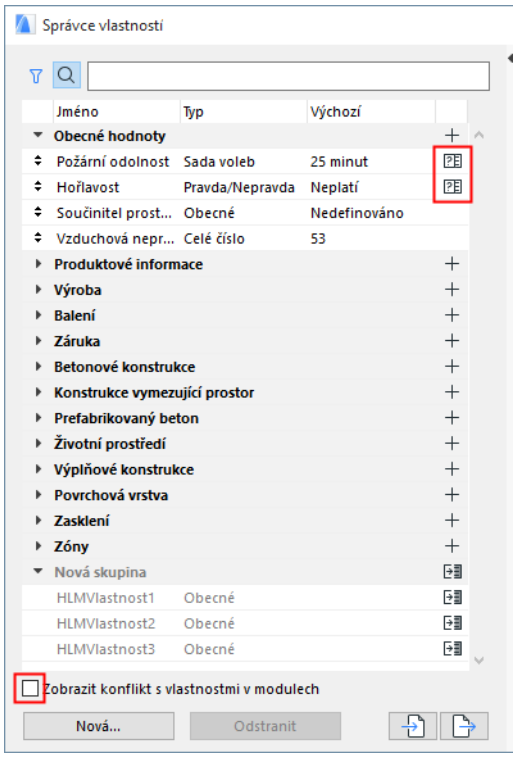
Připojené vlastnosti ztratí svou vazbu na externí soubor: změny vlastností v externím souboru se v hostitelském souboru neprojeví.

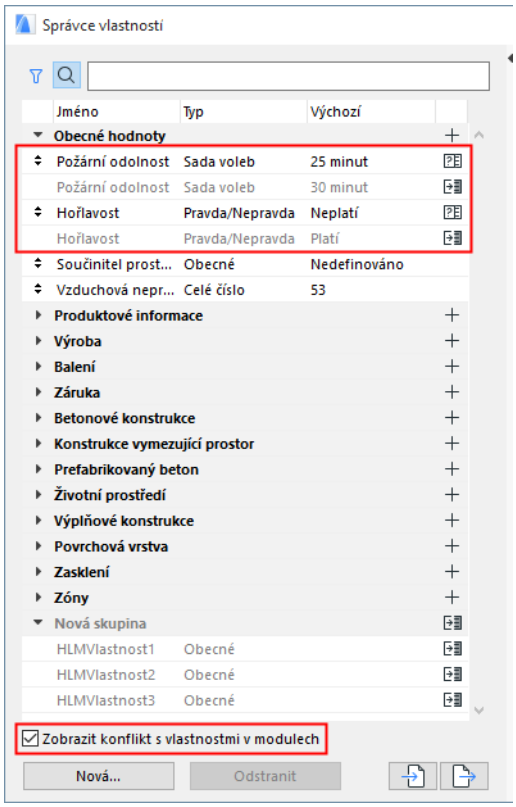
Připojený modul s identickými vlastnosti a konfliktním nastavením

Vlastnosti jsou vyhodnoceny jako identické, pokud mají stejné jméno a jsou ve stejné skupině.

Nicméně připojený modul může obsahovat identické vlastnosti jako hostitelský soubor, ale s jiným nastavením. Například dvě vlastnosti mají stejné jméno (např. “Požární odolnost”), ale jiný datový typ (např. Seznam značek a Sada voleb) nebo dostupnost.

V takovém případě je vlastnost připojeného modulu v konfliktu s hostitelským souborem: konfliktní vlastnost bude přidána do seznamu ve Správci vlastností, ale bude zobrazena, pouze pokud zapnete volbu **Zobrazit konflikt s vlastnostmi v modulech**.





Pro každou takovou vlastnost nebo skupinu máte několik možností:

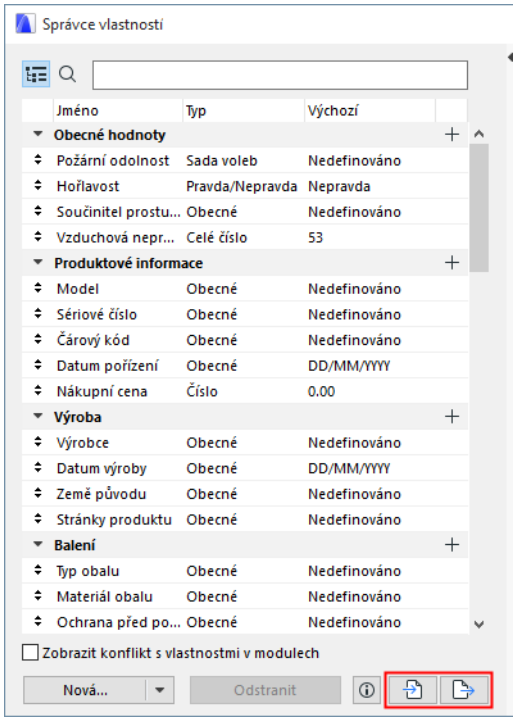
- Klikněte ve Správci vlastností na ikonu **Spojit** na konci řádku. Vlastnost z připojeného modulu *přepíše* odpovídající vlastnost v hostitelském souboru.
- Otevřete zdrojový soubor modulu a upravte nastavení vlastnosti podle nastavení v hostitelském souboru. Po aktualizaci modulu v hostitelském souboru konflikt zmizí.
- Neuděláte nic. V takovém případě bude dostupnost a hodnota vlastnosti modulu použita pro prvky modulu a prvky zdrojového souboru použijí dostupnost a vlastnost zdrojového souboru.
  - Výjimka: Pokud se vlastnost liší pouze v datovém typu, bude zachován datový typ hostitelského projektu. (Vlastnost prvku modulu bude převedená na datový typ vlastnosti hostitelského projektu).

Podívejte se na video

Export/Import vlastností mezi projekty

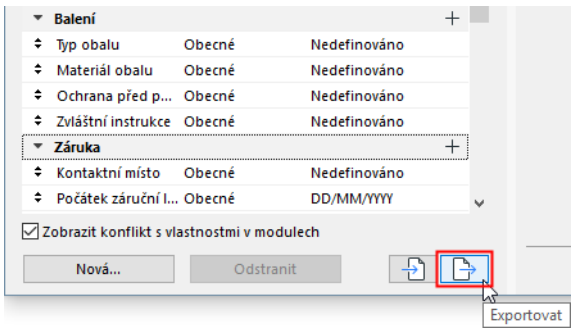
Pomocí tlačítek ve spodní části **Správce vlastností** můžete exportovat a importovat sady vlastností projektu (všechny nebo jen vybrané) mezi projekty ARCHICADu ve formátu XML nebo formátu souboru ARCHICADu.

Exportovaná data obsahují jméno vlastnosti, jméno skupiny, typ, výchozí hodnotu a dostupnost. Pokud má vlastnost nastavenou Sadu voleb, budou také exportovány.

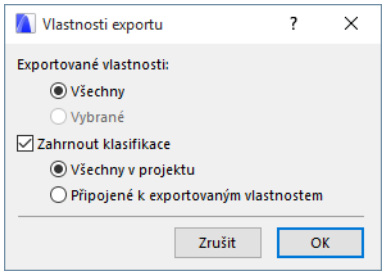


Vlastnosti exportu

1. Ve Správci vlastností označte libovolné vlastnosti nebo skupiny.
2. Klepněte na tlačítko **Exportovat**.



3. Upravte nastavení:



Zahrnout klasifikace

Touto volbou vyexportujete všechny klasifikace i vlastnosti.

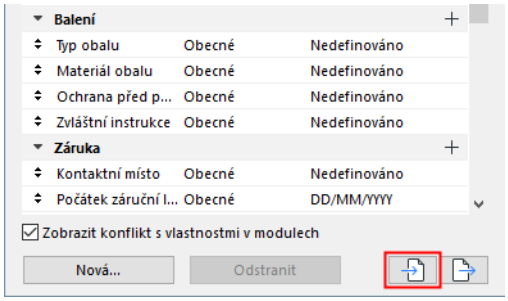
Vyberte požadované nastavení exportu:

- **Všechny v projektu:** Vyexportuje všechny klasifikační systémy.
- **Připojené k exportovaným vlastnostem:** Vyexportuje pouze klasifikační systémy dostupné pro vlastnosti, které exportujete.

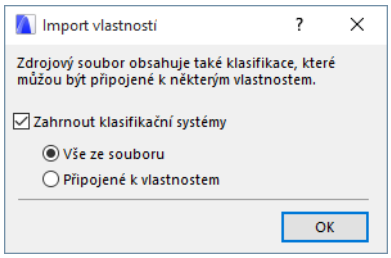
4. Klikněte na OK.

Import vlastností

1. Ve Správci vlastností klikněte na tlačítko **Importovat**.



2. Vyhledejte XML nebo ARCHICAD soubor, který obsahuje potřebné vlastnosti a klikněte na OK.
3. Upravte nastavení:

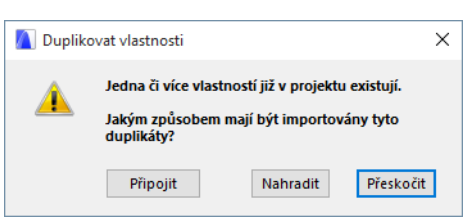


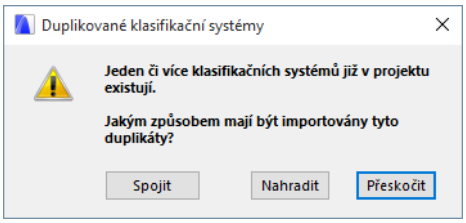
Zahrnout klasifikace

- **Všechny v projektu:** Naimportuje všechny klasifikační systémy.
- **Připojené k exportovaným vlastnostem:** Naimportuje pouze klasifikační systémy dostupné pro vlastnosti, které importujete.

4. Klikněte na OK.

Pokud již cílový soubor importované klasifikace nebo klasifikační systémy obsahuje, dostanete na výběr, jak s nimi naložit:





Duplikování vlastnosti: Pokud vyberete volbu **Připojit**, budou vlastnosti vloženy jako duplikáty s příponou u jména.

Duplikování klasifikačního systému: Pokud použijete volbu **Spojit**, budou klasifikace, které v projektu zatím nejsou, vytvořeny. V případě duplicitních klasifikací dostanete znovu na výběr, co s nimi.

Importovat BIM obsah

Definice vlastností můžete do svého projektu přidat také příkazy **Importovat BIM obsah** nebo **Stáhnout BIM obsah**.

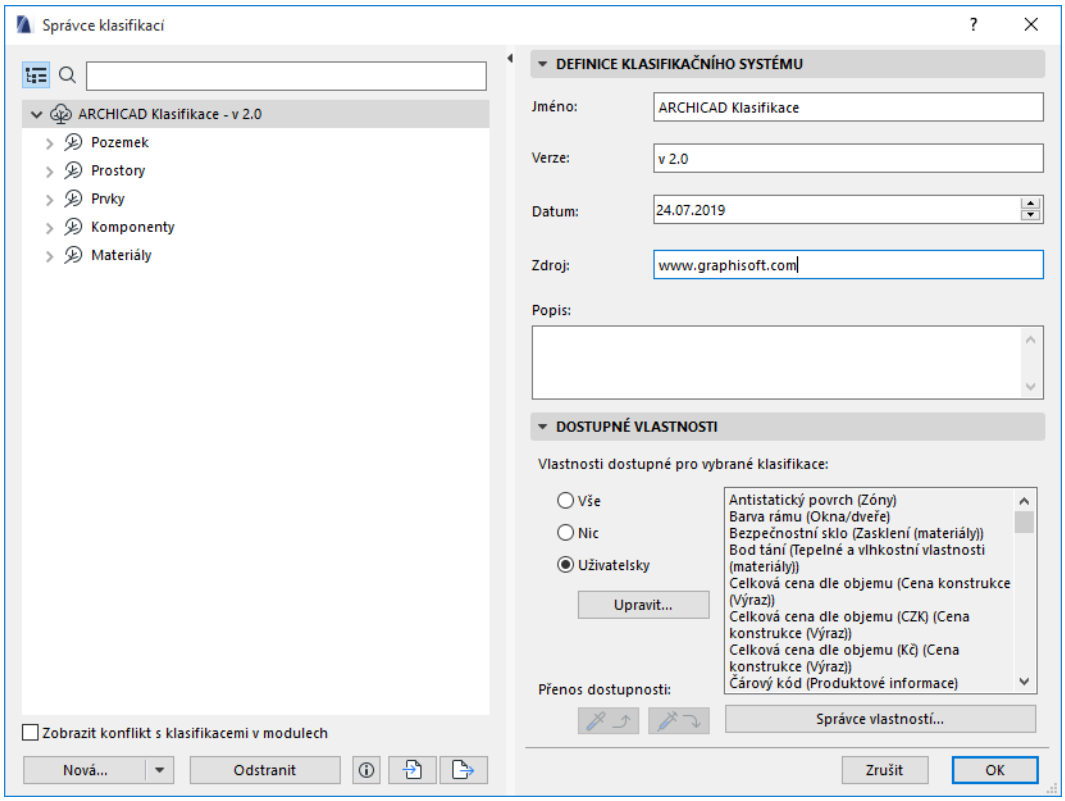
Viz Importovat BIM obsah.

Správce klasifikací

Použijte Správce klasifikací (**Volby > Správce klasifikací**)

- Pro správu a vytváření klasifikačních systémů a klasifikací v projektu
- Pro nastavení sad vlastností dostupných pro každou klasifikaci

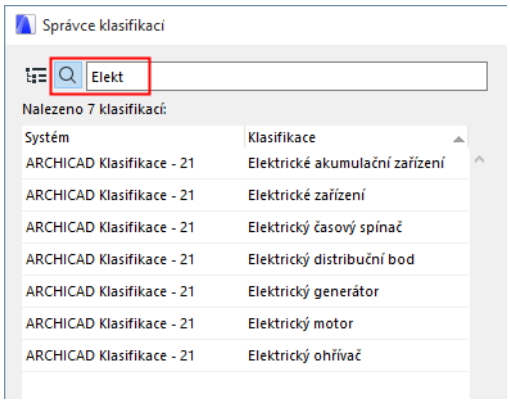
Správce klasifikací můžete otevřít také z okna Správce vlastností.



V levé části Správce klasifikací jsou zobrazené všechny klasifikace dostupné v projektu.

Vyhledávání

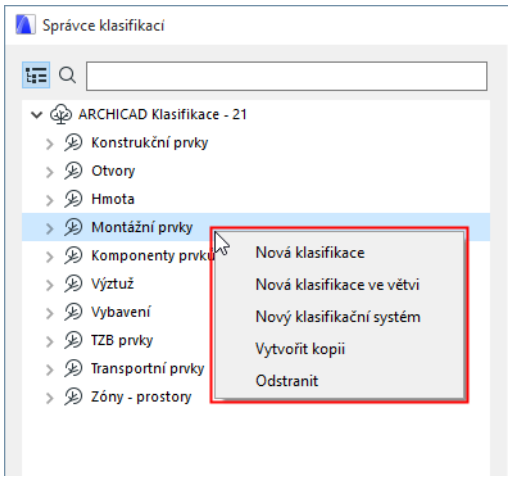
Klikněte na tlačítko **Hledat** a začněte zadávat text. Budou zobrazeny všechny klasifikace, které zadaný text obsahují.



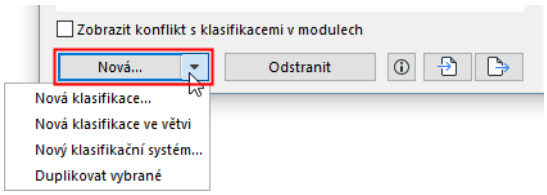
Celý seznam klasifikací opět zobrazíte, pokud text smažete, nebo kliknete na ikonu stromové struktury.

Vytvoření nové klasifikace

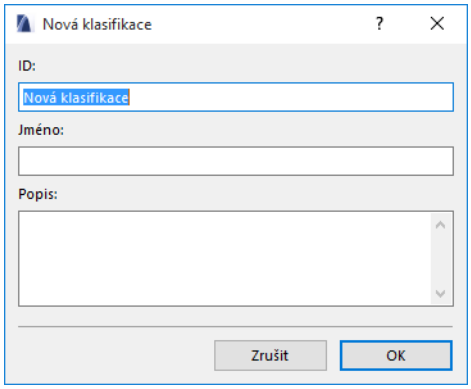
1. Otevřete Správce klasifikací příkazem **Volby > Správce klasifikací**, nebo z okna **Správce vlastností**.
2. V seznamu klasifikací označte položku: nová klasifikace bude vytvořena pod vybranou položku.
3. Použijte jeden z následujících postupů:
   – Klikněte komkoli do seznamu klasifikací a použijte kontextovou nabídku



   – Klikněte na tlačítko **Nová** ve spodní části okna



   – Vyberte úroveň nové klasifikace v rámci stromové struktury:
     - **Nová klasifikace** bude vytvořena na konci seznamu aktuálního systému
     - **Nová klasifikace ve větvi** bude vytvořena na konci aktuálně zvolené úrovně stromu
     - **Nový klasifikační systém** bude přidán na konec seznamu
4. V okně **Nová klasifikace**:
   – Nastavte ID, jméno a volitelný popis nové klasifikace.



5. Tlačítkem **OK** vytvoříte novou klasifikaci.

Podívejte se na video

Duplikování klasifikace nebo systému

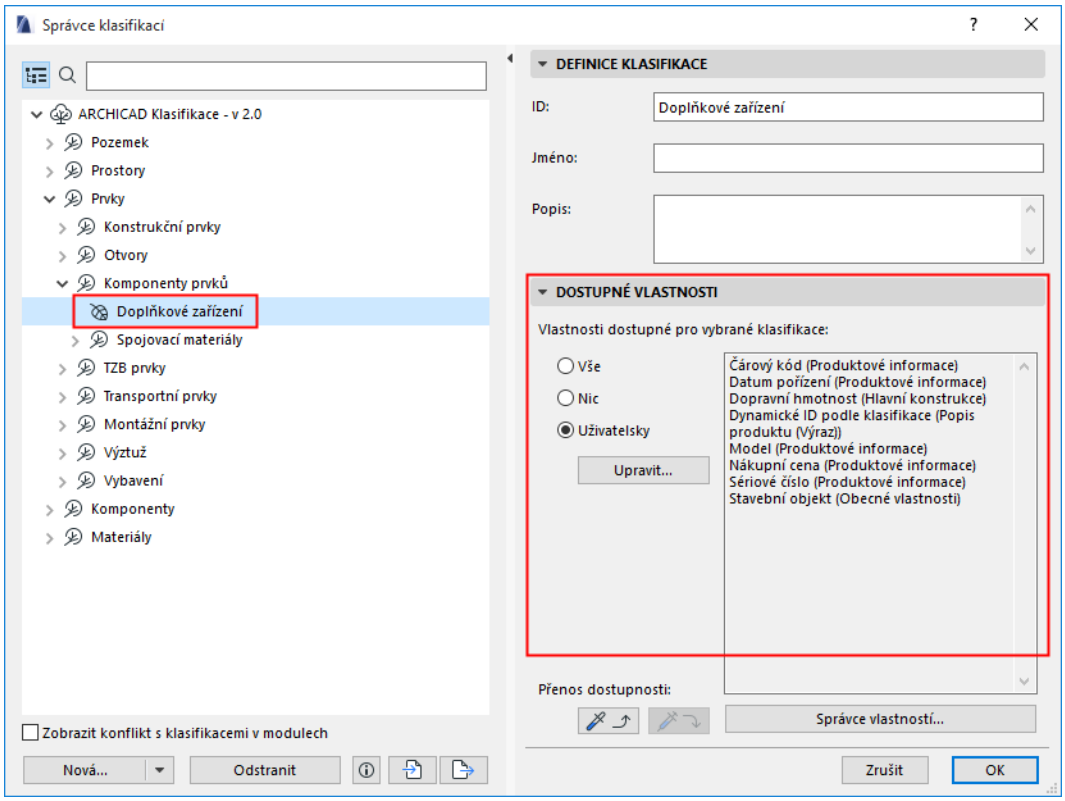
V seznamu Správce klasifikací vyberte klasifikaci (nebo systém).

Kopii vytvoříte pomocí příkazu **Duplikovat** z kontextové nabídky nebo nabídky tlačítka Nová, pak upravte její nastavení.

Dostupné vlastnosti

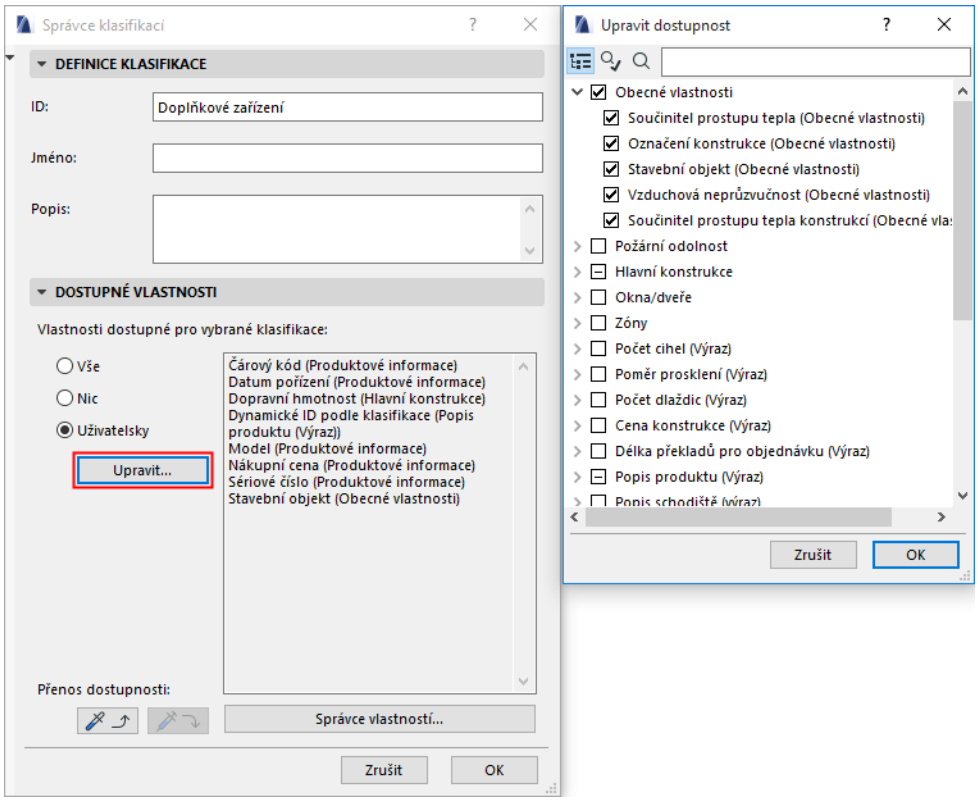
Pomocí těchto voleb můžete nastavit vlastnosti, které budou dostupné pro danou klasifikaci.

- V seznamu nalevo označte libovolné klasifikace.



- **Vše:** Všechny vlastnosti projektu budou dostupné pro vybrané klasifikace.

- **Nic:** Žádné vlastnosti nebudou dostupné pro vybrané klasifikace.
- **Uživatelsky:** Klikněte na Vlastní, pak na **Upravit** a vyberte vlastnosti, které budou dostupné pro vybrané klasifikace.



Viz také Přenos dostupnosti.

Import/export klasifikací

Pomocí tlačítek ve spodní části **Správce vlastností** můžete exportovat a importovat sady klasifikací projektu (všechny nebo jen vybrané) mezi projekty ARCHICADu ve formátu XML nebo formátu souboru ARCHICADu.

Proces a volby jsou stejné, jako pro import/export vlastností.

Viz Export/Import vlastností mezi projekty.

Importovat BIM obsah

Klasifikace s asociovanými vlastnostmi a definicemi IFC mapování můžete do svého projektu přidat také příkazy **Importovat BIM obsah** nebo **Stáhnout BIM obsah**.

Viz Importovat BIM obsah.

Zobrazení virtuální budovy

V této části referenční příručky ARCHICADu jsou popsány různé způsoby zobrazení virtuální budovy: např. řezy, 3D pohledy nebo tabulky. Příručka popisuje, jak vytvořit trvalá zobrazení, a jak kontrolovat, které prvky budou v zobrazení viditelné a s jakými efekty.

Volby pro zobrazení na obrazovce umožňují zapnout nebo vypnout některé pomocné prvky.

Rekonstrukce umožňují zobrazit prvky z pohledu jejich stavu při rekonstrukci. Nakonec, pomocí grafických stylů můžete informace jednoduše zprostředkovat.

Zobrazení modelu ARCHICADu

Možnosti modelového pohledu

Volby zobrazení

Částečné zobrazení konstrukce

Rekonstrukce

Grafické styly

Více informací o používání Mapy zobrazení Navigátoru:

Viz Mapa zobrazení Navigátoru.

Zobrazení modelu ARCHICADu

S modelem virtuální stavby můžete pracovat pomocí několika různých modelových zobrazení. Zobrazení mají dvě hlavní využití. Nejprve budete pracovat v zobrazení modelu, ve kterém budete virtuální stavbu upravovat. Pomocí uložených zobrazení budete dále vytvářet architektonické kresby (vložené do výkresů), čímž postupně vytvoříte konečnou dokumentaci virtuální stavby.

Podobná témata:

Možnosti modelového pohledu

Okno půdorysu

Podlaží

Rovina řezu půdorysu (globální nastavení)

Zobrazení prvků v půdorysech a řezech

3D okno

Řezy

Exteriérové pohledy

Interiérové pohledy (IP)

3D dokument

Podrobnosti

Pracovní listy

Správa značek v ARCHICADu

Interaktivní tabulka

Indexy projektů

Více informací o používání Mapy zobrazení Navigátoru:

Viz Mapa zobrazení Navigátoru.

Okno půdorysu

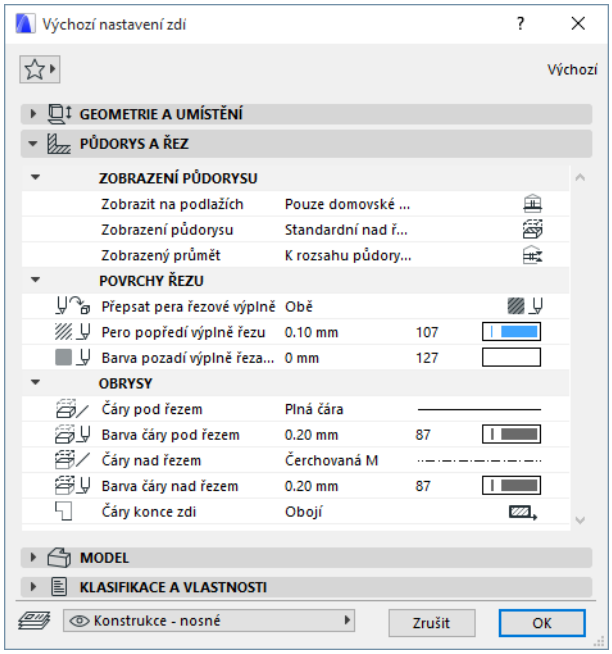
Půdorysné okno je základní konstrukční plocha, kde se odehrává většina editačních operací. Zobrazuje projekt tradičním způsobem - jako půdorysný výkres. První okno, které uvidíte po spuštění ARCHICADu, je půdorys. Každé podlaží virtuální stavby má svůj vlastní půdorys.

Pomocí konstrukčních prvků v půdorysném okně můžete v ARCHICADu volně kopírovat 3D vlastnosti, a to pomocí nastavení roviny řezu a voleb zobrazení prvků. Tyto volby vám umožňují vizualizovat části vícepodlažních prvků, které jsou umístěny v různých půdorysech, nebo zobrazit části prvků, které jsou nad nebo pod rovinou řezu.

Více informací o způsobu práce s těmito volbami naleznete v následujících tématech.

Viditelnost a dostupnost prvků na půdorysu závisí na:

- zvolených volbách v dialogovém okně pro nastavení nástroje prvku, včetně vícepodlažního zobrazení a nastavení zobrazení;



- Rovina řezu půdorysu;
- Nastavení vrstev (prvky na neviditelných vrstvách nebudou zobrazeny; prvky na zamknutých vrstvách nelze upravovat).

Úpravy v okně půdorysu budou aktualizovány podle oken 3D, detailu/pracovního listu, řezu/pohledu/interiérového pohledu a 3D dokumentu. Platí i, že: změny provedené v jiných oknech jsou automaticky zobrazeny v půdorysu, jakmile je aktivován. Aktualizace se mohou provádět ručně nebo automaticky v závislosti na nastavení aktualizace detailu nebo okna Řez/pohled/interiérový pohled.

Více informací naleznete v tématu Aktualizace řezůAktualizace okna detailu.

Podlaží

Podlaží v ARCHICADu stejně jako ve skutečných budovách slouží k vertikálnímu rozdělení prostoru a kopírování struktury podlaží skutečné budovy.

Podobná témata:

Co jsou podlaží
Domovské podlaží
Nastavení horního napojení zdi, sloupu, zóny nebo schodiště
Zobrazit na podlažích:
Navigace mezi podlažími
Definování zobrazení podlaží ve 3D
Definování zobrazení podlaží v okně řezu/pohledu/interiérového pohledu
Vytváření, odstraňování nebo přejmenování podlaží
Dialogové okno Nastavení podlaží
Čáry úrovní podlaží
Okno upravit prvky podle podlaží

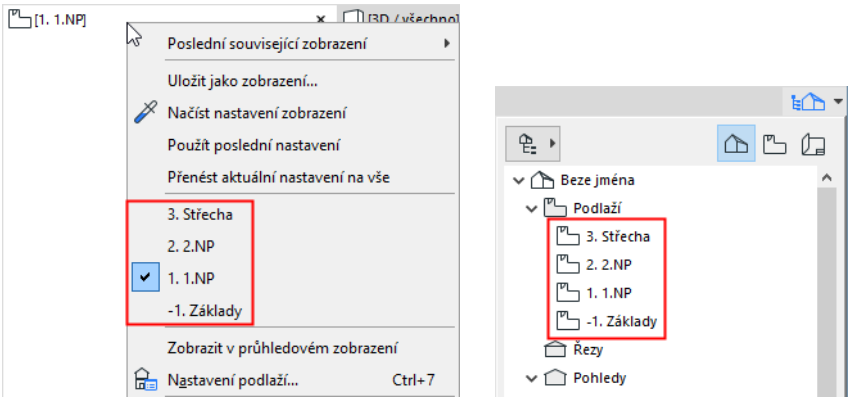
Co jsou podlaží

Názvy a výškové úrovně podlaží jsou definovány v nastavení podlaží.

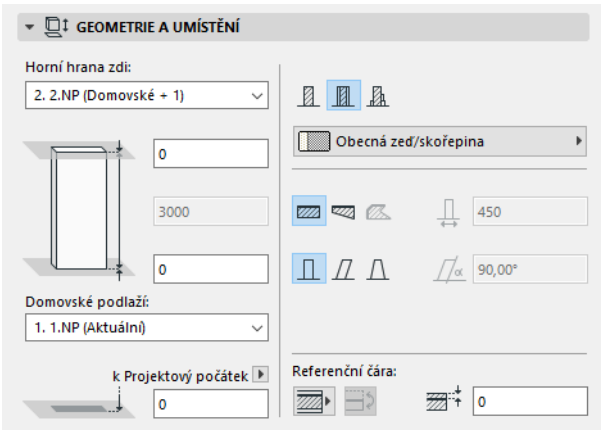
Viz Dialogové okno Nastavení podlaží.

Každé podlaží projektu je zobrazeno:

- v navigátoru v Mapě projektu
- v nabídce navigátoru lišty záložek
- v kontextové nabídce záložky půdorysu



Výškové umístění nově vkládaných prvků v půdorysu je vztaženo relativně k úrovni jejich domovského podlaží. Horní úroveň některých prvků (zeď, sloup, zóny) může být napojena také na jakékoli vyšší podlaží v projektu.

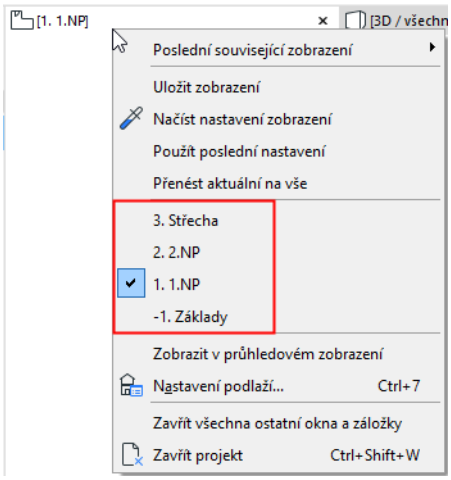


Více informací naleznete v tématu Domovské podlažíNastavení horního napojení zdi, sloupu, zóny nebo schodiště.

Navigace mezi podlažími

Přepínat mezi podlažími můžete následovně:

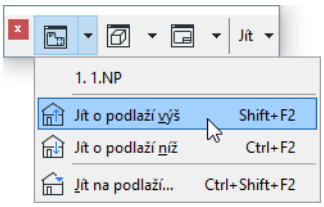
- Seznam podlaží najdete v kontextové nabídce záložky půdorysu



- Použijte mapu projektu v nabídce navigátora lišty záložek (na pravém konci lišty záložek)
- V mapě projektu navigátoru poklepejte na podlaží, které chcete otevřít
- Vyberte podlaží z okna nastavení podlaží (**3D model > Nastavení podlaží** nebo klikněte pravým tlačítkem na libovolné podlaží v mapě projektu): klepnete na jeho název, potom klepnutím na OK uzavřete dialogové okno a vybrané podlaží se zobrazí v půdorysu
- Použijte přednastavenou klávesovou zkratku k přepínání mezi podlažími
- Použijte paletku Mini navigátor

Klávesové zkratky podlaží v paletce Mini navigátor

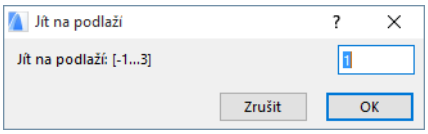
Použít klávesové zkratky podlaží předdefinované v panelu nástrojů mini navigátoru.



Pokud se pokusíte jít do podlaží, které dosud neexistuje, zobrazí se dialogové okno **Vytvořit nové podlaží**.

Viz Vytváření, odstraňování nebo přejmenování podlaží.

Jít na podlaží: Otevřete konkrétní podlaží zadáním čísla podlaží.



Definování zobrazení podlaží ve 3D

Ve 3D okně jsou standardně zobrazena všechna podlaží, můžete je ale omezit v nastavení **Podlaží zobrazená ve 3D** v menu **Zobrazení > Prvky ve 3D zobrazení > Filtr prvků a řez ve 3D**.

Viz Okno Filtr prvků a řez ve 3D.

Definování zobrazení podlaží v okně řezu/pohledu/ interiérového pohledu

V oknech řez/pohled/interiérový pohled můžete definovat vertikální rozsah, který může zahrnovat celá podlaží nebo jejich část. V těchto pohledech lze zobrazit také čáry úrovní podlaží.

Vodorovný/svislý rozsah bodu zobrazení řezu

Zobrazení/skrytí čar úrovní podlaží v okně řez/pohled/interiérový pohled

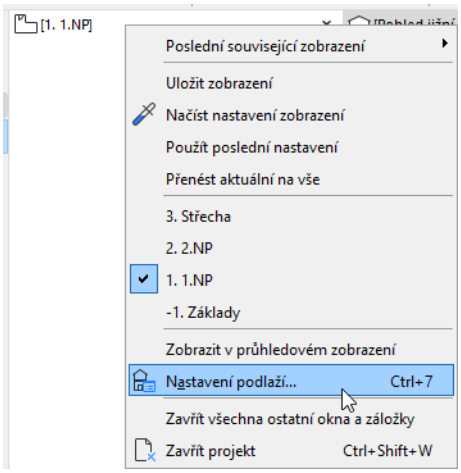
Vytváření, odstraňování nebo přejmenování podlaží

Použijte nastavení podlaží (**3D model > Nastavení podlaží)**, kde můžete vytvořit nebo odstranit podlaží.

Viz Dialogové okno Nastavení podlaží.

Je dostupné také nastavení podlaží (některé související příkazy):

- v kontextové nabídce záložky půdorysu



- v kontextové nabídce podlaží v mapě projektu nebo mapě zobrazení navigátora
- v paletce Mini navigátor

Viz Klávesové zkratky podlaží v paletce Mini navigátor.

Odstranění podlaží

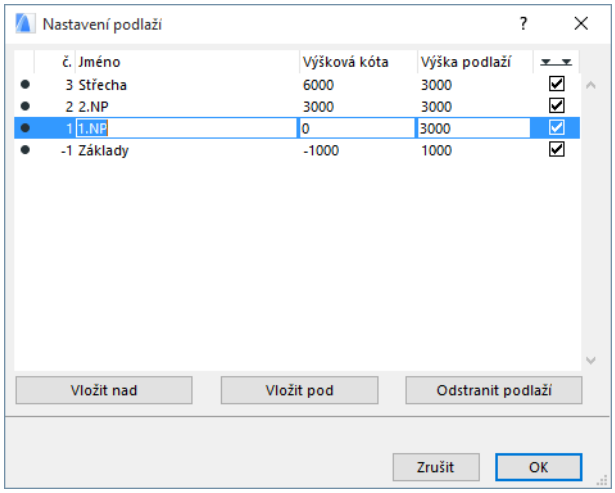
Podlaží (jedno nebo více) můžete odstranit v Navigátoru nebo okně nastavení podlaží (jak je popsáno výše).

Upozornění: Pokud odstraníte podlaží, budou odstraněny také všechny prvky, které měly odstraněné podlaží nastavené jako domovské!

Upozornění: Seznam funkce zpět je odstraněn při odstranění nebo přidání podlaží nebo při změně výšky podlaží.

Tvorba nového podlaží

1. Otevřete menu **3D model > Nastavení podlaží.**



2. Klepnutím na tlačítko „Vložit nad“ nebo „Vložit pod“ vložíte nové podlaží nad nebo pod podlaží vybrané v seznamu v dialogovém okně.
3. Klikněte na **OK**. Nové podlaží se zobrazí nad nebo pod označeným podlažím. Jejich číslování se automaticky aktualizuje.

Viz také Aktualizace kót úrovní podlaží.

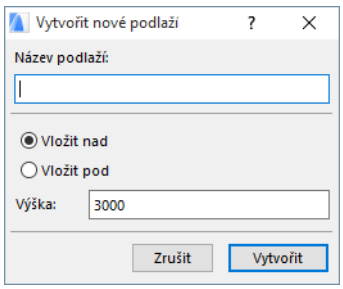
Pro počet podlaží neexistuje žádné omezení.

Viz také Dialogové okno Nastavení podlaží.

Upozornění: Seznam funkce zpět je odstraněn při odstranění nebo přidání podlaží nebo při změně výšky podlaží.

Nebo:

1. Vyberte podlaží v mapě projektu navigátoru.
2. Z místní nabídky vyberte příkaz „**Vytvořit nové podlaží**“.



Přejmenovat podlaží

1. Otevřete menu **3D model > Nastavení podlaží.**
2. Označte jméno podlaží, které chcete přejmenovat a napište nové jméno.

Nebo:

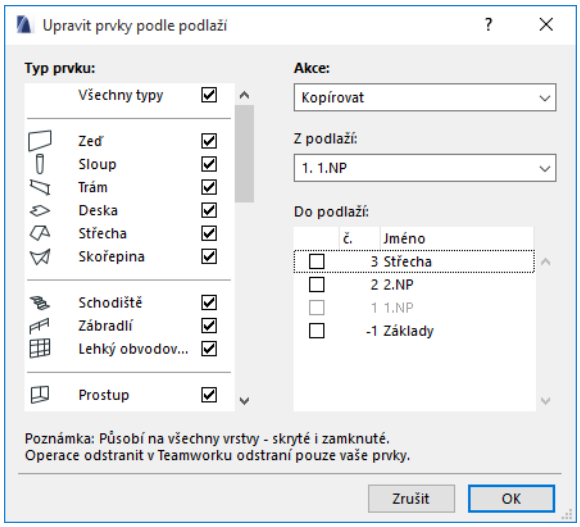
1. Klikněte pravým tlačítkem myši na jméno podlaží v navigátoru a klikněte na příkaz Přejmenovat podlaží.

Kopírování/přesun prvků mezi podlažími

Když vytváříte nové podlaží, můžete do něj kopírovat prvky, které už existují v jiném podlaží.

Přejít na

- 3D model > Upravit prvky podle podlaží, nebo
- Úpravy > Pohyb > Upravit prvky podle podlaží



Více informací naleznete v tématu Okno upravit prvky podle podlaží.

Čáry úrovní podlaží

Čáry úrovní podlaží určují vertikální umístění podlaží v řezech, pohledech a interiérových pohledech. Hodnoty jejich výšky nastavíte v příkazem **3D model > Nastavení podlaží**.

Viz Dialogové okno Nastavení podlaží.

V pohledech typu řez/pohled/interiérový pohled je možné zobrazit úroveň podlaží. V takovém případě se každá čára úrovně podlaží nacházející se v rozsahu pohledu typu řez/pohled/interiérový pohled zobrazí v okně.

Na čáry úrovní podlaží můžete vložit asociativní kóty.

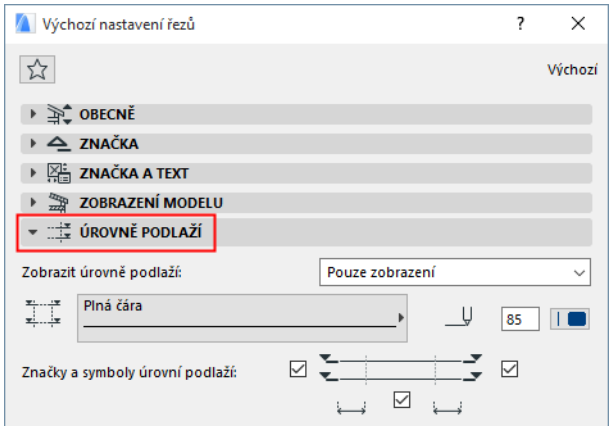
Značky čáry podlaží a knihovní prvky. Parametry a poloha značky podlaží lze upravit v dialogovém okně nastavení řezu/IP.

Více informací naleznete v tématu Panel Úrovně podlaží.

Zobrazení/skrytí čar úrovní podlaží v okně řez/pohled/interiérový pohled

U každého pohledu typu řez/pohled/interiérový pohled můžete čáry úrovní podlaží a jejich značky skrýt, zobrazit a/nebo zahrnout do výstupu.

To lze nastavit v dialogovém okně nastavení řezu/IP na kartě Úrovně podlaží pomocí rozevírací nabídky „Ukázat úrovně podlaží“.



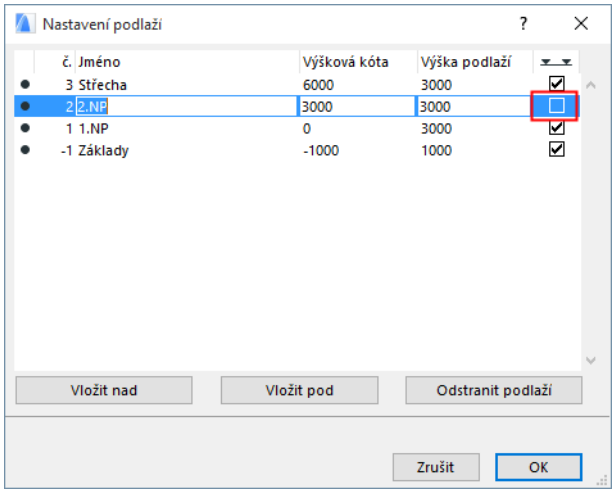
Viz Panel Úrovně podlaží.

Zobrazení/skrytí čar úrovní podlaží napříč projektem

Můžete vypnout zobrazení čáry úrovně podlaží pro libovolné podlaží v celém projektu (v každém řezu, pohledu a interiérovém pohledu).

Použijte příkazy **3D model > Nastavení podlaží** a u libovolného podlaží zrušte zaškrtnutí políčka „Čára úrovně podlaží“. Čára úrovně tohoto podlaží se potom nezobrazí v žádném modelovém okně v projektu.

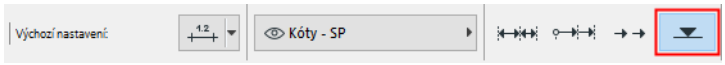
Všechny asociované kóty této čáry úrovně podlaží budou odstraněny.



Kótování čar úrovní podlaží

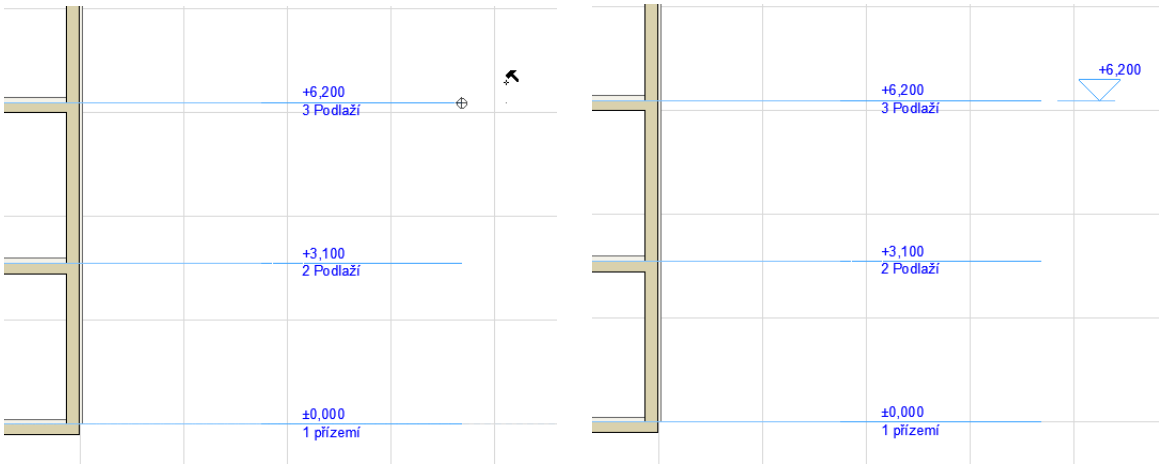
Na čáry úrovní podlaží můžete vložit asociativní kóty.

Použijte například výškovou kótu nástroje kóta.



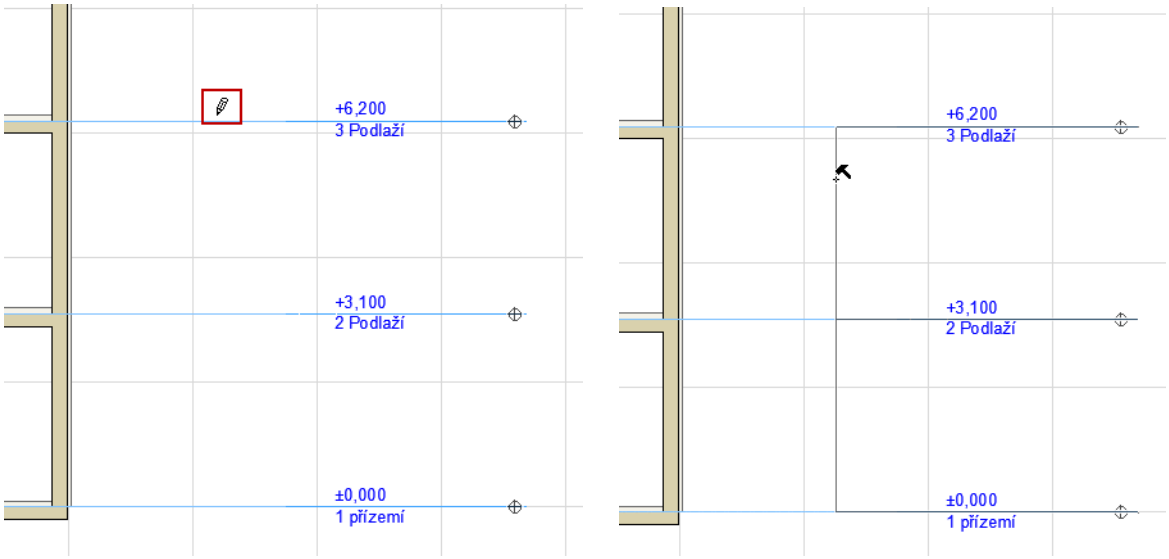
- Kótování jedné čáry úrovně podlaží

  Klikněte na *koncový bod* čáry úrovně podlaží, dvojklikem pak vložte kótu.



- Kótování všech čar úrovní podlaží

  Klikněte přímo na čáru úrovně podlaží, dvojklikem pak vložte kótu.



Zobrazení kót úrovní podlaží

Pokud vypnete zobrazení čar úrovní podlaží (v nastavení řezu/pohledu), kóty zůstanou zobrazeny.

Aktualizace kót úrovní podlaží

Pokud odstraníte podlaží, jeho kóta bude také odstraněna. Zbytek kót bude automaticky aktualizován.

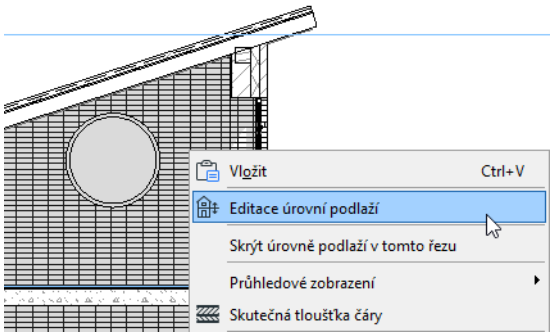
Pokud upravíte výšku podlaží, budou kóty automaticky aktualizovány.

Nicméně pokud vložíte nové podlaží, musíte jeho kótu vložit ručně.

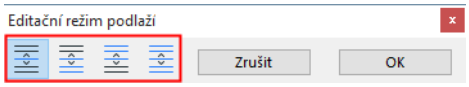
Editace úrovní podlaží

V tomto okně můžete upravit úroveň podlaží nebo sad podlaží, použitím editačního režimu podlaží:

1. Vyberte příkaz **3D model > Editovat úrovně podlaží** nebo stejný příkaz z místní nabídky, která se zobrazí klepnutím pravým tlačítkem v okně řezu.

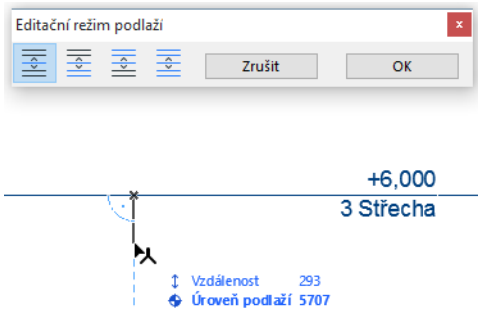


2. Zobrazí se paletka Editační režim podlaží. Dokud je paletka zobrazena, nacházíte se v editačním režimu podlaží a můžete přesunovat čáry úrovně podlaží.
3. Vyberte v této paletce režim klepnutím na jedno ze čtyř tlačítek:



- Upravte pouze vybrané podlaží.
- Upravte vybrané podlaží a všechny nižší podlaží.
- Upravte vybrané podlaží a všechny podlaží nad ním.
- Upravte všechna podlaží.

4. Přesuňte kurzor nad čáru úrovně podlaží, kterou chcete přesunout. Kurzor se změní na tvar znaku Mercedes. Klepnutím a přetažením čáry úrovně podlaží upravte její úroveň.



5. Kliknutím na tlačítko **OK** použijte změny a ukončete režim úprav podlaží. Asociativní značky budou také aktualizovány.

Prvky na daném podlaží si ponechají svou úroveň vzhledem k jejich domovskému podlaží, jak můžete vidět po aktualizaci klepnutím na tlačítko **OK**.

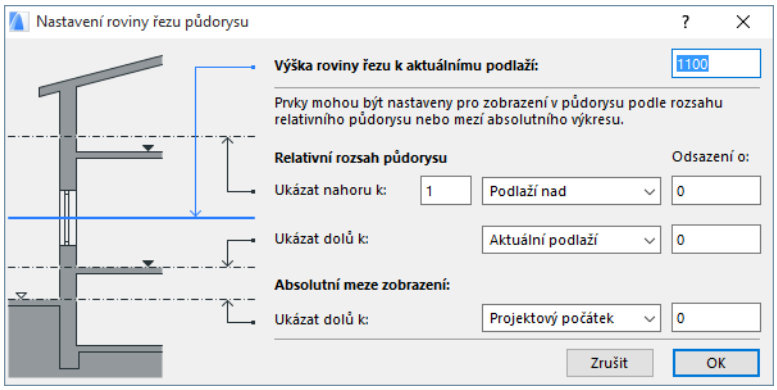
Rovina řezu půdorysu (globální nastavení)

3D konstrukční prvky v půdorysu (zdi, lehké obvodové pláště, sloupy, trámy a střechy) jsou zobrazeny tak, jako by nimi vedl vodorovný řez podél teoretické roviny; to je rovina řezu půdorysu.

Výchozí výška roviny řezu, měřená od základu aktuálního podlaží, závisí na místní architektonických konvencích, přesto však můžete kteroukoli rovinu řezu půdorysu nastavit pro aktuální okno pomocí dialogového okna Rovina řezu půdorysu.

Pokud chcete nastavit rovinu řezu půdorysu, otevřete nabídku **Dokument** > **Rovina řezu půdorysu**

Viz také Dialogové okno Nastavení roviny řezu půdorysu.



Poznámka: Rovina řezu neovlivňuje zobrazení prvků sítě, desek nebo objektů. Nicméně i GDL objekty můžou být naprogramovány tak, aby se zobrazovaly s ohledem na nastavení roviny řezu půdorysu.

Zadejte hodnotu pro výšku roviny řezu na aktuální podlaží.

Pokud chcete zobrazit všechny konstrukční prvky kompletně ve všech podlažích (výchozí nastavení pro konstrukční prvky), zbytek nastavení v dialogovém okně Rovina řezu půdorysu není podstatný.

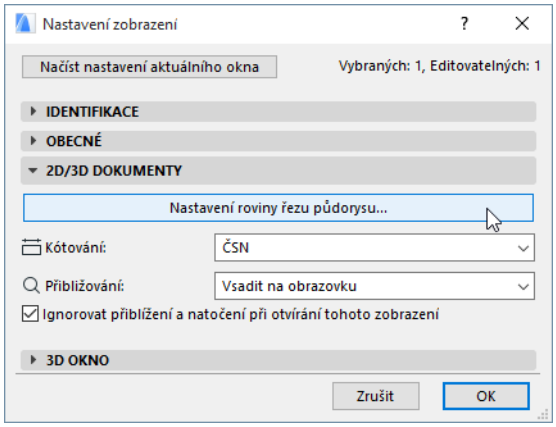
Relativní rozsah půdorysu a Absolutní meze zobrazení (další nastavení roviny řezu půdorysu) jsou důležité pouze v případě, že některý z konstrukčních prvků je definován pro omezené zobrazení.

Nastavení roviny řezu půdorysu je globální; aktuální nastavení je použito na všechna podlaží v projektu. Po nastavení roviny řezu půdorysu můžete doladit zobrazení *jednotlivých* konstrukčních prvků v půdorysu (jen zdi, sloupy, trámy a střechy) pomocí dialogového okna Nastavení.

Více informací naleznete v tématu Zobrazení prvků v půdorysech a řezech.

Nastavení různých rovin řezu půdorysu v různých pohledech

Pro každý pohled můžete definovat jedinečnou rovinu řezu půdorysu pomocí ovládacích prvků Rovina řezu půdorysu v dialogovém okně Nastavení pohledu.



Zobrazení prvků v půdorysech a řezech

Platí pro prvky typu Zeď, Trám, Sloup, Deska, Střecha, Skořepina, Morf, Síť.

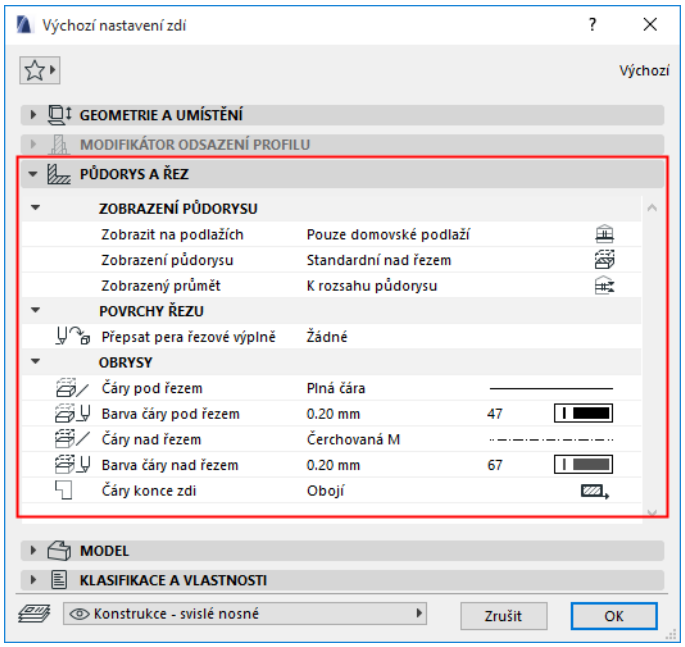
Použijte záložku Zobrazení půdorysu v dialogovém okně nastavení prvku.

Zobrazit na podlažích:

Zobrazení půdorysu (Nastavení prvku)

Zobrazený průmět

Povrchy řezu a Obrysy (Nastavení prvku)



Pro detaily k ostatním prvkům využijte následující kapitoly:

Zobrazení dveří a oken v půdorysu

Zobrazení půdorysu/Půdorys stropu (nastavení Schodiště)

Zobrazit na podlažích:

Platí pro prvky typu Zeď, Trám, Sloup, Deska, Střecha, Skořepina, Morf, Síť.

Zobrazování prvků na podlažích ovlivňují volby v seznamu Zobrazit na podlažích **na panelu Půdorys a řez** v nastavení nástroje.

Dostupné možnosti se liší podle vybraného prvku.

Ve všech souvisejících podlažích

Prvek bude zobrazený a editovatelný ve všech podlažích, která protíná. Ve většině případů to bude preferovaná volba.

Všechna podlaží

Obrys prvku - bez ohledu na jeho skutečné umístění - bude zobrazen v každém podlaží projektu.

Pouze domovské podlaží

Prvek se zobrazí pouze ve svém domovském podlaží. (Pokud je prvek nakreslen tak, že fyzicky neprotíná své domovské podlaží, je jediným způsobem, jak ho v půdorysu zobrazit, nastavení Zobrazení půdorysu na jednu ze symbolických voleb: Obecný řez, Pouze obrysy, Půdorysný průmět nad řezem.)

Viz Domovské podlaží.

Na domovském podlaží a o jedno podlaží výš a/nebo níž:

O podlaží výš/o podlaží níž

Trámy, sloupy a objekty mají unikátní volby zobrazení: **O podlaží výš** a **O podlaží níž.** Touto volbou můžete nastavit, aby se tyto prvky *nezobrazovaly* v jejich domovském podlaží.

Vlastní

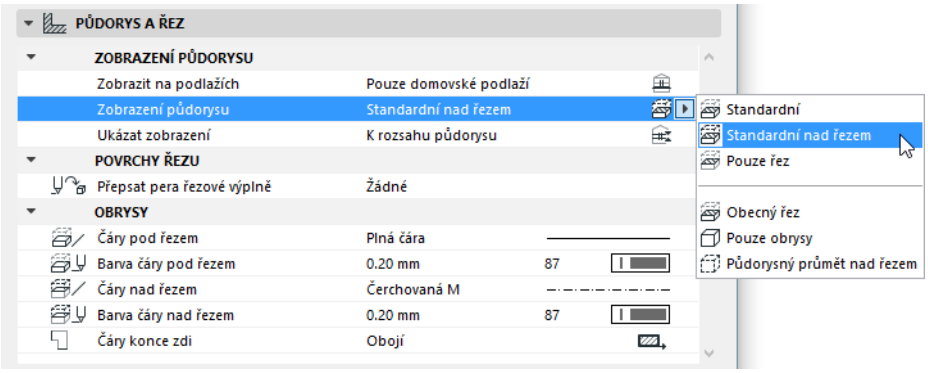
Tuto možnost vyberte pro nastavení kombinací čar a výplní prvku v **Zobrazení na podlažích: Vlastní nastavení.** Když nastavíte toto vlastní nastavení, použijte volbu Upravit vlastní, abyste jej mohli editovat.

Zobrazení půdorysu (Nastavení prvku)

Platí pro prvky typu Zeď, Trám, Sloup, Střecha, Skořepina, Morf.

Použijte nastavení **Zobrazení půdorysu** v záložce Půdorys a řez dialogového okna nastavení prvku.

Možnosti se liší podle vybraného prvku.



Standardní nad řezem

Zobrazuje část 3D modelu prvku, skrz kterou vede řez (například řez v úrovni roviny řezu půdorysu), část prvku nad řezem (například část prvku, která je nad rovinou řezu půdorysu) a část prvku, která je pod úrovní roviny řezu (část směrem dolů).

> **Poznámka:** „Standardní nad řezem“ je výchozí nastavení zobrazení pro šikmé/složité sloupy, zdi, střechy a trámy.

Standardní

zobrazí řez 3D modelem prvku a jeho část pod řezem (směrem dolů).

Jestliže vyberete některou z těchto voleb „zobrazení“ (Standardní nad řezem nebo Standardní), můžete rozsah zobrazení definovat pomocí voleb **Ukázat zobrazení**.

Více informací naleznete v tématu Zobrazený průmět.

Pouze řez

zobrazí pouze řez rovinou půdorysu. (Dostupné pro konstrukční prvky; nikoli pro dveře a okna.)

K dispozici jsou i další možnosti zobrazení:

Obecný řez

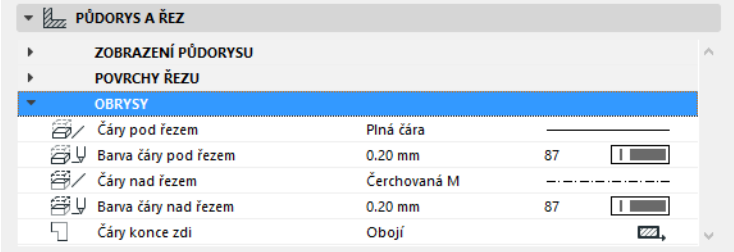
(Dostupné pouze pro jednoduché rovné zdi, otvory a svislé nebo profilové sloupy.)

Bez ohledu na svislé umístění prvku bude celý půdorysný průmět zobrazen jako v řezu. Pro zobrazení se použijí atributy čar řezu a řezové výplně.

Tato volba je dostupná jen tehdy, když je volba Zobrazit na podlažích nastavena na **Pouze domovské podlaží**. Nastavení roviny řezu půdorysu zobrazení těchto prvků neovlivní.

Pouze obrysy

Celý obrys prvku se zobrazí pomocí atributů části pod řezem. (Atributy části pod řezem lze pro každý prvek nastavit pomocí ovládacích prvků „Obrys“ v panelu Půdorys a řez v dialogovém okně Nastavení.)



Půdorysný průmět nad řezem

Celý obrys prvku se zobrazí pomocí atributů části nad řezem. (Atributy části nad řezem lze pro každý prvek nastavit pomocí ovládacích prvků „Obrys“ v panelu Půdorys a řez v dialogovém okně Nastavení.)

Zobrazený průmět

Platí pro prvky typu Zeď, Trám, Sloup, Střecha, Skořepina, Morf.

Okno **Zobrazený průmět** umožňuje nastavit vertikální rozsah, který se má v půdorysu zobrazovat.

Tato volba je dostupná, jen když je Zobrazení půdorysu nastaveno na “Standardní“ nebo “Standardní nad řezem“.

Výjimka: Pro Morfy platí, že volby Zobrazený průmět jsou dostupné bez ohledu na nastavení Zobrazení půdorysu.

Celý prvek

Na všech podlažích, kde se prvek zobrazuje, bude zobrazen jeho celý průmět.

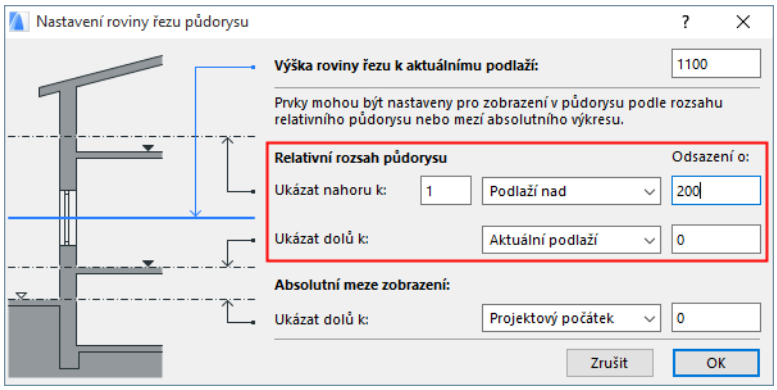
Můžete se však rozhodnout, že nechcete zobrazit celý prvek.

V takovém případě máte dvě možnosti, jak nastavit jeho zobrazení pomocí **Ukázat zobrazení**:

K rozsahu půdorysu

Zobrazí prvek v rozsahu podlaží (aktuální podlaží plus daný počet podlaží nad ním a pod ním a volitelné odsazení.)

Prvek se zobrazí v podlažích definovaných jako Relativní rozsah půdorysu (například v určitém počtu podlaží v obou směrech) pomocí příkazů **Dokument > Rovina řezu půdorysu**.



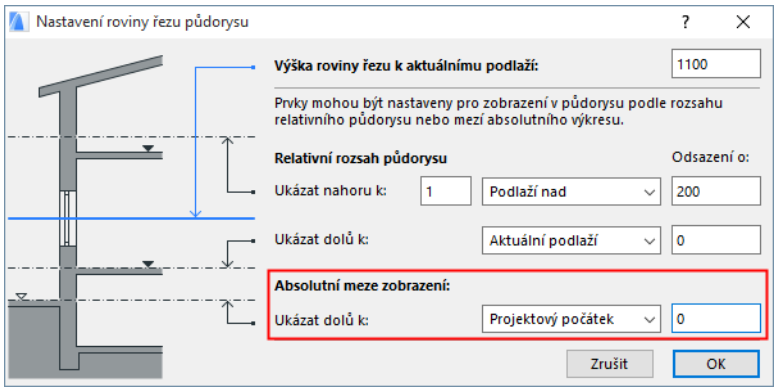
Dle Absolutní meze zobrazení

Nastaví pevné dolní omezení (implicitně Projektový počátek) a potom zobrazí všechny součásti prvku nad tímto omezením.

Možnost k absolutnímu meznímu zobrazení zajišťuje, aby nebyly v půdorysu zobrazovány prvky, které zasahují do daného podlaží, které je definováno absolutní hodnotou (nezávisle na výšce podlaží).

Můžete například zadat výšku terénu nebo vody, tak, aby se nic pod danou úrovní v půdoryse nezobrazovalo. Nebo pokud chcete zobrazit střešní terasu, aniž byste zobrazili garáž, která je pod ní, zadejte úroveň terasy jako absolutní úroveň zobrazení.

Pokud zvolíte tuto možnost, bude spodní výška zobrazení prvku určena podle nastavení absolutního rozmezí zobrazení z nastavení roviny řezu půdorysu.



V jistých situacích mohou nastavení Rovina řezu půdorysu a Relativní rozsah půdorysu kolidovat:

- Rovina řezu se může nacházet vně aktuálního rozsahu půdorysu (například při velmi malé výšce podlaží ve srovnání s výchozí úrovní roviny řezu). V takovém případě se rovina řezu automaticky přemístí na horní hranici (omezení) rozsahu půdorysu (nebo na dolní hranici, jestliže by rovina řezu spadala pod dolní omezení).
- Dolní omezení rozsahu půdorysu může být vyšší než horní omezení. V tomto případě se bude dolní omezení pokládat za horní i dolní omezení rozsahu půdorysu.

Povrchy řezu a Obrysy (Nastavení prvku)

Platí pro prvky typu Zeď, Trám, Sloup, Deska, Střecha, Skořepina, Morf, Síť.

Povrchy řezu

Vyberte atributy používané pro zobrazení řezu prvku v půdorysech a řezech.

- Pro **Základní** strukturu prvku:
  - Nastavení typu a pera čáry řezu
- Pro prvky struktury **Základní, Sendvič, nebo Vlastní profil**:
  - Podle potřeby můžete přepsat pera výplní popředí a pozadí (výchozí zobrazení vychází z nastavení stavebního materiálu). Pokud chcete nastavení změnit, vyberte z nabídky **Přepsat pera řezové výplně** možnost popředí, pozadí nebo obě.

Obrysy

Pomocí těchto nastavení definujte typy čar a barvy per pro obrysy prvků, které spadají nad (**Nad řezem**) a/nebo pod (**Pod řezem**) rovinu řezu půdorysu.

- Čáry **nad řezem** budou zobrazeny, pouze pokud je v zobrazení půdorysu nastaveno “Standardní nad řezem” nebo “Půdorysný průmět nad řezem”.
- Čáry **v pohledu** budou zobrazeny, pouze pokud je v zobrazení půdorysu nastaveno “Standardní” nebo “Pouze obrysy.”

3D okno

3D okno zobrazí váš model ve skutečné perspektivě nebo axonometrii: tím získáte nejlepší představu o tom, jak bude budova skutečně vypadat uvnitř i zvenku.

V 3D okně můžete přímo upravovat model a vytvářet nové konstrukční prvky v perspektivním nebo rovnoběžném pohledu pomocí konstrukčních nástrojů.

3D okno je přímo spojeno s **půdorysem** a oknem **řez/pohled/interiérový pohled**: změny provedené v půdorysu a okně řez/pohled/interiérový pohled budou viditelné v 3D okně a naopak.

3D dokumenty můžete vytvořit z 3D okna i půdorysu. Pokud provedete změny v zobrazení, rovinách řezu, přiblížení nebo vybraných/ohraničených/filtrovaných prvků zdrojového 3D okna, můžete na jeho základě 3D dokument přestavět.

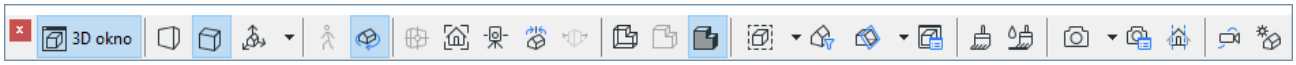
Speciální techniky **navigace** ve 3D okně vám umožňují prozkoumávat model mnohem volnějším způsobem, než v ostatních oknech.

3D zobrazení jednotlivých prvků je nastaveno pomocí voleb na panelu model v okně jejich nastavení.

Obecná nastavení, která se týkají parametrů zobrazení ve 3D okně, jsou ve **3D stylech**.

Příkazy ovlivňující nastavení prvků zobrazovaných ve 3D naleznete v nabídce **Zobrazení > Prvky ve 3D pohledu** a **Zobrazení > Volby zobrazení ve 3D**.

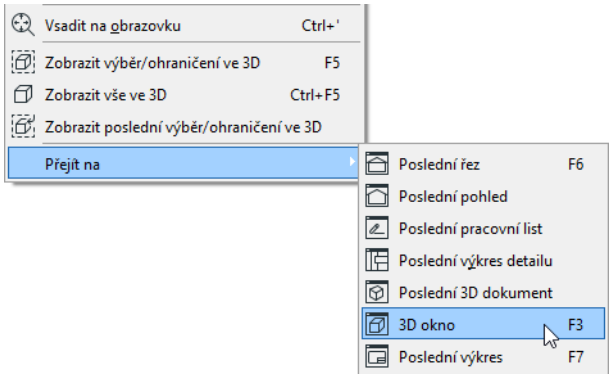
Tyto příkazy jsou dostupné i v panelu nástrojů **3D vizualizace**.



Zobrazení 3D okna

Chcete-li zobrazit nebo aktivovat 3D okno, proveďte následující:

- stiskněte klávesu **F3**
- vyberte **Okno > 3D okno**
- klepněte na tlačítko 3D okno v nástrojové liště **3D vizualizace** nebo **Mini-Navigátor**
- použijte související nabídku, klepnutím pravého tlačítka do volného prostoru v aktuálním okně:



Zobrazení všeho ve 3D

Chcete-li zobrazit v 3D celý model, bez ohledu na aktuální výběr, použijte příkaz **Zobrazení > Prvky ve 3D pohledu > Zobrazit vše**. nebo vyberte stejný příkaz v kontextové nabídce.

Klávesová zkratka tohoto příkazu je **Ctrl + F5.**

Zobrazení výsledného modelu pomocí volby **zobrazit vše** může být omezeno filtrem kritérií v okně filtr prvků a řez ve 3D.

Viz Okno Filtr prvků a řez ve 3D.

Výchozí zobrazení ve 3D

Pokud se přepnete do 3D okna bez použití specifického příkazu 3D zobrazení, 3D okno zobrazí obsah naposledy zobrazený v 3D okně, bez ohledu na to, co je vybráno v dalších oknech.

Podobná témata

Zobrazit výběr/ohraničení ve 3D

Okno Filtr prvků a řez ve 3D

Uložení obsahu 3D okna jako pohledu

3D enginy

3D styly

3D zobrazení

Navigace v 3D okně

Speciality 3D navigace

- **Roviny 3D řezu**

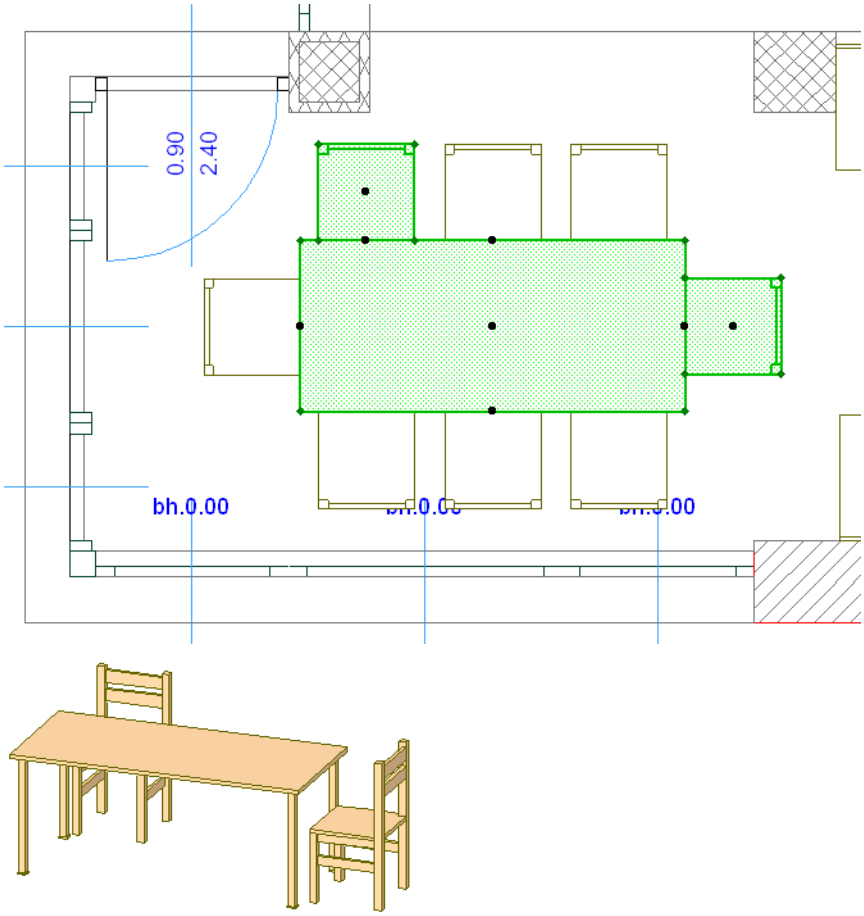
Pracovní rovina ve 3D okně

Zobrazit výběr/ohraničení ve 3D

Zobrazení označených prvků nebo prvků v ohraničení ve 3D:

- Klikněte pravým tlačítkem a vyberte příkaz **Zobrazit výběr/ohraničení ve 3D**; nebo
- Použijte příkaz **Zobrazení > Prvky ve 3D zobrazení > Zobrazit výběr/ohraničení ve 3D**

(nebo použijte místo tohoto příkazu panel nástrojů 3D vizualizace .)



Jestliže váš půdorys obsahuje explicitně vybrané prvky i výběr ohraničením, příkaz 3D okno - Zobrazit výběr nebude brát v potaz výběr ohraničením a zobrazí pouze vybrané prvky.

Příkaz **Zobrazit výběr/ohraničení ve 3D** funguje také, pokud se již nacházíte v 3D okně, provedete zde explicitní výběr a pak použijete příkaz **Zobrazit výběr**. Pruh s názvem 3D okna bude obsahovat „Výběr“ a název podlaží vybraných prvků.

Jestliže je obsah 3D okna založen na explicitním výběru a přidáte do něj prvky, budou v 3D okně zachovány po celou dobu vaší práce v tomto okně.

Zobrazit poslední výběr ve 3D

Pokud chcete zobrazit poslední 3D zobrazení vytvořené příkazem **Zobrazit výběr/ohraničení**, použijte jeden z následujících postupů:

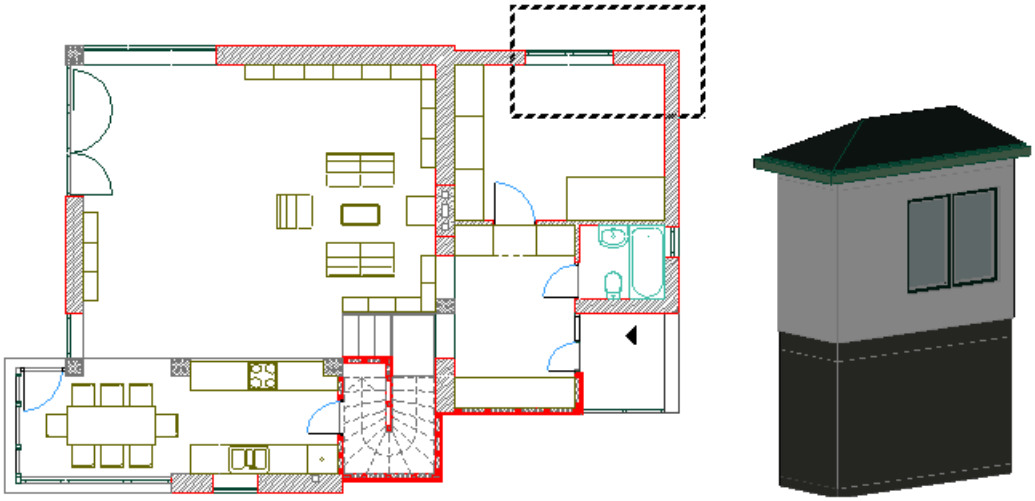
- Klikněte pravým tlačítkem a vyberte příkaz **Zobrazit poslední výběr/ohraničení ve 3D**; nebo
- Použijte příkaz **Zobrazení > Prvky ve 3D zobrazení > Zobrazit poslední výběr/ohraničení ve 3D**

(nebo použijte místo tohoto příkazu panel nástrojů 3D vizualizace .)

Plocha ohraničení ve 3D

Pokud je výběr tvořen ohraničením, objeví se v popisu 3D okna slovo “Ohraničení”.

Více informací o definování plochy ohraničení naleznete v tématu Plocha ohraničení:.



Standardně jsou prvky uvnitř ohraničení zobrazeny ve 3D.

Vliv ohraničení na prvky ve 3D můžete nastavit v menu **Zobrazení > Prvky ve 3D zobrazení > Filtr prvků a řez ve 3D**.

Viz Okno Filtr prvků a řez ve 3D.

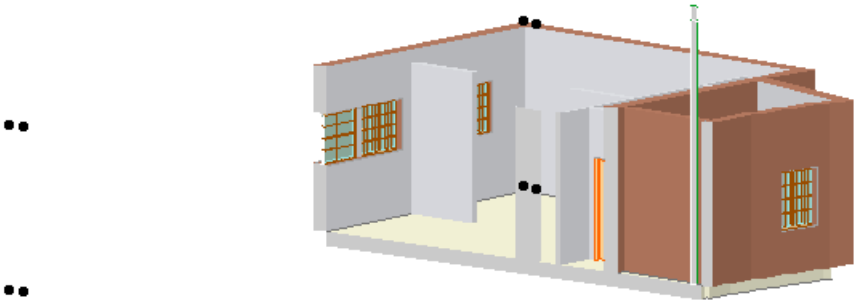
Prvky v ohraničeném 3D okně

Jestliže vytvoříte ve 3D okně prvek, který bude oddělený ohraničením, zobrazí se prvek v 3D okně pouze v případě, že jej nakreslíte *uvnitř* ohraničení.

Pokud vložíte nový prvek mimo hranice 3D okna založeného na ohraničení, zmizí tento prvek okamžitě ze 3D okna.

V půdorysu však budou tyto prvky nadále vidět. Změňte plochu ohraničení (nebo ji odstraňte) a vraťte se zpět do 3D okna a zkontrolujte ji.

Pokud v ořezaném 3D pohledu, vytvořeném pomocí ohraničení nebo příkazem 3D řez, označíte jeden nebo více prvků, budou některé prvky zobrazeny jen částečně, ale jejich označovací body uvidíte všechny a můžete se k nim kurzorem chytat.

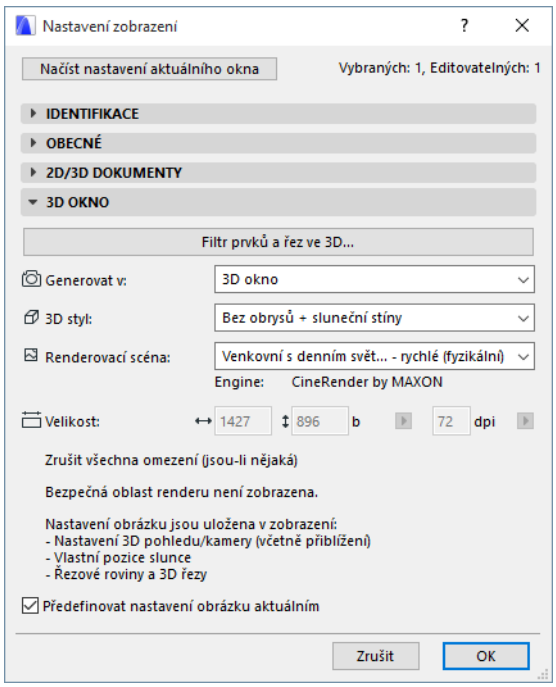


Uložení obsahu 3D okna jako pohledu

Pokud uložíte obsah 3D okna jako pohled, v panelu **Pouze 3D** dialogového okna nastavení pohledu bude zobrazeno, zda-li pohled vychází z filtru prvků nebo ohraničení.

Mezi nastavení 3D pohledu patří: nastavení 3D zobrazení (včetně zvětšení), filtrování prvků ve 3D, 3D styly, 3D roviny řezu, 3D řezy a nastavení fotozobrazení.

Pokud některé z těchto nastavení 3D okna změníte, upravte nastavení zobrazení na panelu 3D okno v nastavení zobrazení: použijte volbu **Předefinovat nastavení obrázku aktuálním.**

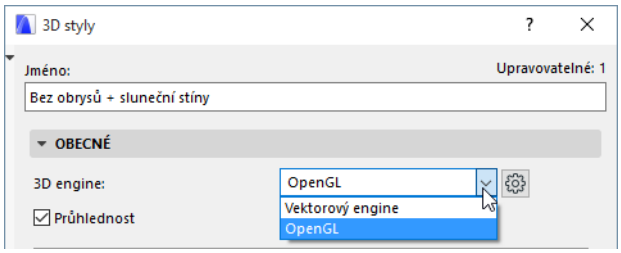


3D enginy

3D enginy jsou vestavěné konfigurace řídící generování 3D modelu v ARCHICADu. Implicitně jsou nabízeny dva enginy:

- Vektorový engine
- Engine OpenGL

Engine můžete nastavit v menu **Zobrazení > Volby zobrazení ve 3D > 3D styly**.



Zvolený engine má vliv na dostupnost efektů 3D zobrazení, tedy na zobrazení modelu ve 3D. Způsob zobrazení ve 3D můžete nastavit v okně 3D stylů.

Viz 3D styly.

3D zobrazení

ARCHICAD dokáže zobrazit rovnoběžné (axonometrické) zobrazení a perspektivní zobrazení.

Rovnoběžné zobrazení automaticky zobrazuje celý model ve středu vašeho pohledu. Perspektivní zobrazení je definováno bodem pohledu a určitým cílem

Když je aktivní 3D okno, obsahuje **3D náhled navigátora** miniaturní znázornění pohledu celého projektu. To umožňuje rychlou změnu Nastavení 3D zobrazení, ať perspektivního nebo rovnoběžného (axonometrického); můžete přizpůsobit zorný úhel nebo změnit axonometrii se zachováním přehledu nad celým projektem.

Viz Náhled navigátora (3D).

Nastavení 3D zobrazení

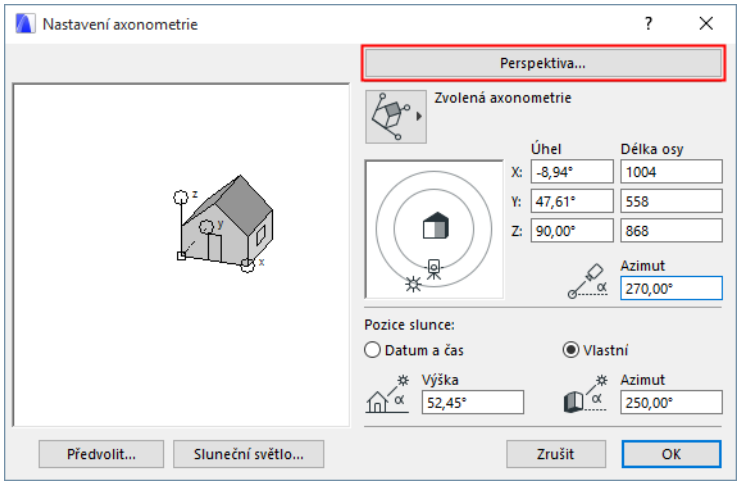
Toto nastavení otevřete jedním z následujících způsobů:

- Použijte kontextové menu 3D okna nebo záložky
- Použijte nástrojové lišty 3D vizualizace nebo Základní 3D navigace
- Použijte příkazy v menu **Zobrazení > Volby zobrazení ve 3D**

Název a obsah dialogového okna závisí na typu zobrazení:

- *Nastavení paralelního zobrazení* nebo
- *Nastavení perspektivy*.

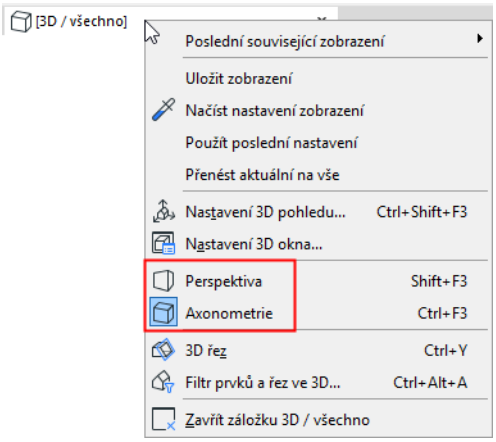
Mezi okny nastavení se můžete snadno přepínat pomocí tlačítka v pravém horním rohu okna Nastavení zobrazení.



Jak se přepínat mezi axonometrickými a perspektivními pohledy

Použijte jeden z následujících postupů:

- Použijte lištu záložek 3D okna

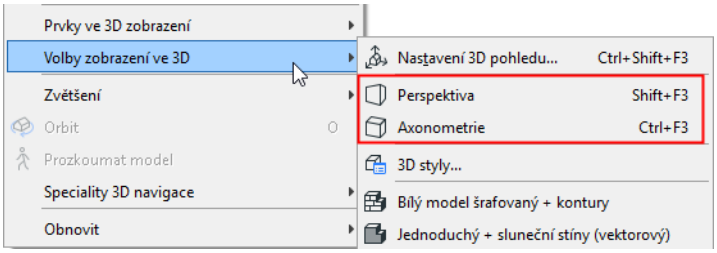


- Předdefinované klávesové zkratky:

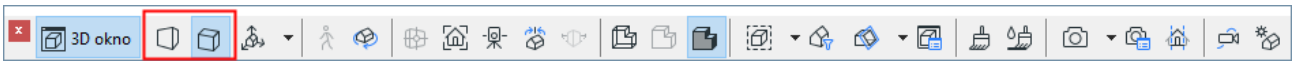
  Ctrl+F3 = axonometrický

  Shift+F3 = perspektivní

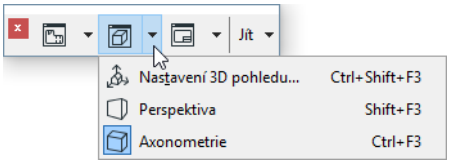
- Příkazy dostupné výběrem **Zobrazení** > **Volby zobrazení ve 3D:**



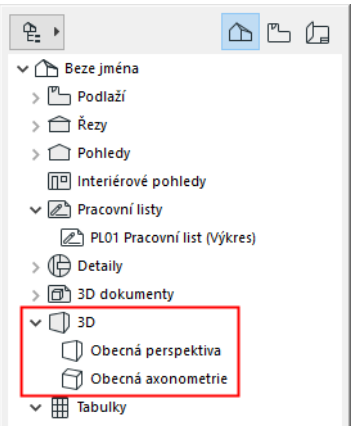
- Panel nástrojů 3D vizualizace:



- Panel nástrojů Mini-Navigátor



- Navigátor:



Jak uložit 3D zobrazení

Jednotlivá zobrazení vytvořená v 3D okně můžete ukládat následujícím způsobem:

- Použijte běžné příkazy pro **uložení zobrazení** z kontextové nabídky v Navigátoru nebo lišty záložek. Vytvoříte tak zobrazení (perspektivní nebo axonometrický) podle aktuálního zobrazení ve 3D okně. Nové zobrazení se přidá do mapy zobrazení Navigátoru.
- Přidejte aktuální perspektivu do mapy projektu pomocí příkazu **Zobrazení > Speciality 3D navigace** > příkaz **Vložit kameru do dráhy**. Kamera zachycující aktuální perspektivu se zobrazí také v půdorysu.

Viz také Kamery.

- Přidejte aktuální axonometrické (rovnoběžné) zobrazení mezi předdefinované pohledy pomocí příkazů **Zobrazení > Speciality 3D navigace** > **Přidat aktuální pohled**.

Viz také Předvolená zobrazení a Speciality 3D navigace.

Speciality 3D navigace

Další ovládací prvky užitečné při úpravách 3D pohledu jsou dostupné v nabídce **Zobrazení > Speciality 3D navigace** (nebo v panelu nástrojů obsahujícím příkazy 3D okna). Tyto funkce umožňují následující úkony:

- Interaktivní nastavení cílového bodu perspektivy (**Pohled na**).
- Klikněte na povrch pro nastavení pohledu kolmo na tento povrch (**Pohled kolmo na vybraný povrch**).

  Poznámka: Pokud tento příkaz použijete při axonometrickém zobrazení ve 3D okně, ARCHICAD určí nový pohled v závislosti na tom, kam kliknete (směr) a předchozím rozsahu zobrazení. Pokud výsledné zobrazení neodpovídá předpokladu, zkuste změnit rozsah zobrazení ve 3D okně (například použít funkci Vsadit na obrazovku) a použít příkaz znovu.
- Obnovení sklonu kamery na hodnotu 0, čímž se rychle vrátíte ze špatného pohledu, do kterého jste se dostali během navigace (**Obnovit úhel náklonu**).
- Návrat do vodorovného pohledu modelu jedním příkazem (**Vodorovný pohled**).
- **Editovat přednastavené pohledy** a **Přidat aktuální projekci**: Tyto příkazy jsou dostupné při prohlížení axonometrického (rovnoběžného) zobrazení.
- **Vložit kameru do dráhy** (u perspektivy). Tento příkaz přidá aktuální perspektivu do mapy projektu, pokud není v půdorysu vybrána žádná kamera. Jestliže již půdorys obsahuje kamery určující dráhu animace, přidá se kamera za aktivní kameru v aktivní dráze, která je v půdorysu označena zorným úhlem.

Pokud jste v perspektivním zobrazení, jsou následující volby dostupné také v nabídce **Zobrazení > Speciality 3D navigace**:

Poznámka: Při používání těchto příkazů ke změně výběru kamery se patřičně změní i vybraná položka v mapě projektu navigátoru.

- **Jít na předchozí/Jít na další:** Pomocí těchto příkazů se můžete přesouvat mezi perspektivními pohledy předchozí a další kamery na aktivní dráze a vybrat kameru.
- **Modifikovat výběr:** Vybraná kamera se aktualizuje tak, aby se zobrazil perspektivní pohled aktuálně zobrazený ve 3D okně. Použijte tuto volbu v případě, že jste změnili pohled ve 3D okně.
- **Vrátit pohled na výběr:** Zruší všechny ručně provedené změny a zobrazí 3D model tak, jak jej vidí vybraná kamera.
- **Vložit novou kameru za označenou kameru:** Do dráhy se přidá nová kamera určující aktuální perspektivní pohled a označí se.

Podobná témata:

Navigace v 3D okně

Kamery

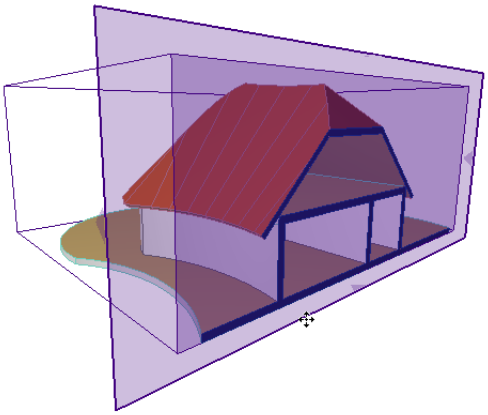
Předvolená zobrazení

Panel nástrojů 3D Klasická 3D navigace

• Roviny 3D řezu

3D řez je v režim zobrazení, který umožňuje flexibilní zobrazování prostorů modelu.

3D řez vzniká vytvořením roviny řezu v modelu (v půdorysu, řezu nebo 3D okně).



3D řezy, které nastavíte, jsou ukládány jako součást projektu, takže je můžete zobrazit i při pozdějším otevření projektu. Můžete vytvořit až 9 řezových rovin současně.

Roviny 3D řezu jsou ukládány se zobrazením, takže pokud potřebujete některý 3D řez používat déle, uložte si zobrazení.

Pokud chcete zobrazit váš model v 3D řezu, aktivujte funkci 3D řez. Pokud chcete zobrazit celý model, vypněte ji.

Podobná témata:

Zobrazení a skrytí 3D řezu

Vytváření 3D řezu v půdorysu nebo řezu

Vytváření 3D řezu ve 3D okně

Úprava pracovních rovin

Atributy 3D řezu

Skrytí rovin 3D řezu

Odstranění rovin řezu

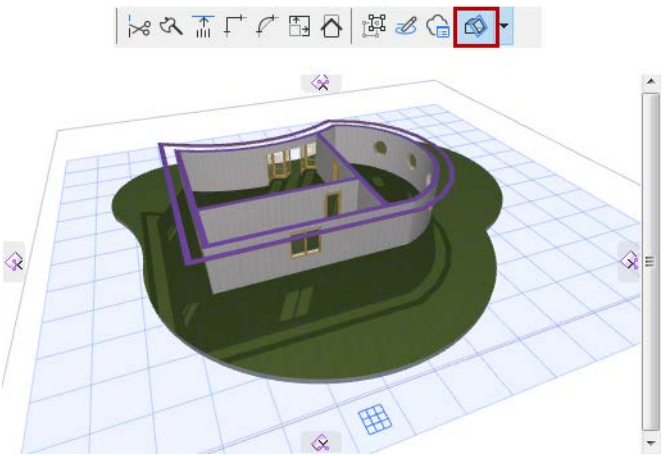
Zobrazení a skrytí 3D řezu

Použijte jeden z následujících postupů:

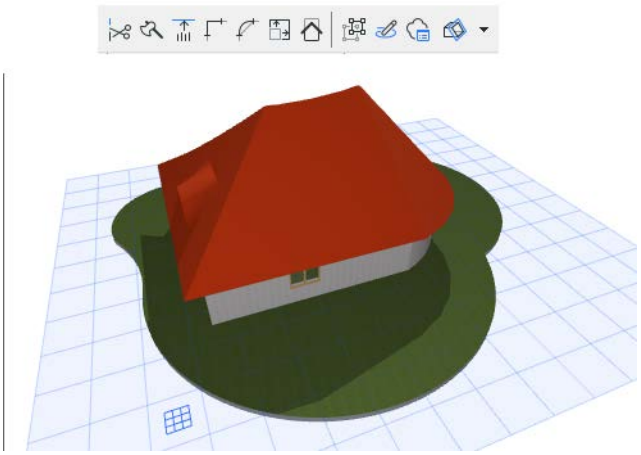
- Ve standardní nástrojové paletce klikněte na tlačítko 3D řez.

- Použijte následující příkaz: **Zobrazení > Prvky ve 3D zobrazení > 3D řez**

Pokud je 3D řez **zapnutý** (zobrazený), vidíte váš model ořezaný a zároveň vidíte rozhraní pro nastavení 3D řezu.



Pokud je **vypnutý**, je zobrazen celý model.

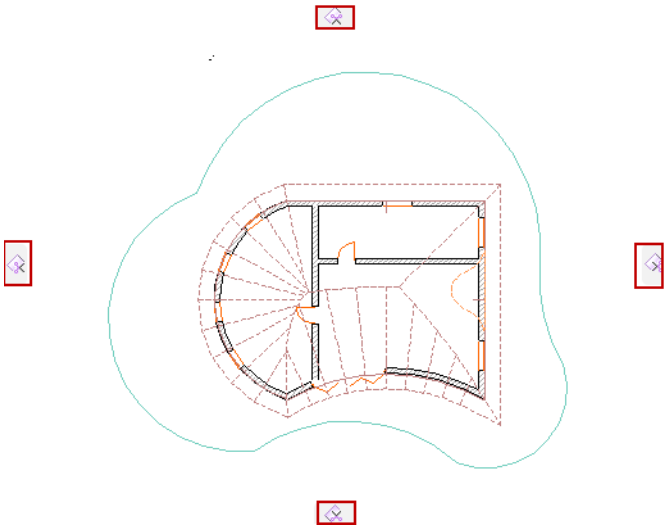


Vytváření 3D řezu v půdorysu nebo řezu

1. Aktivujte 3D řez.

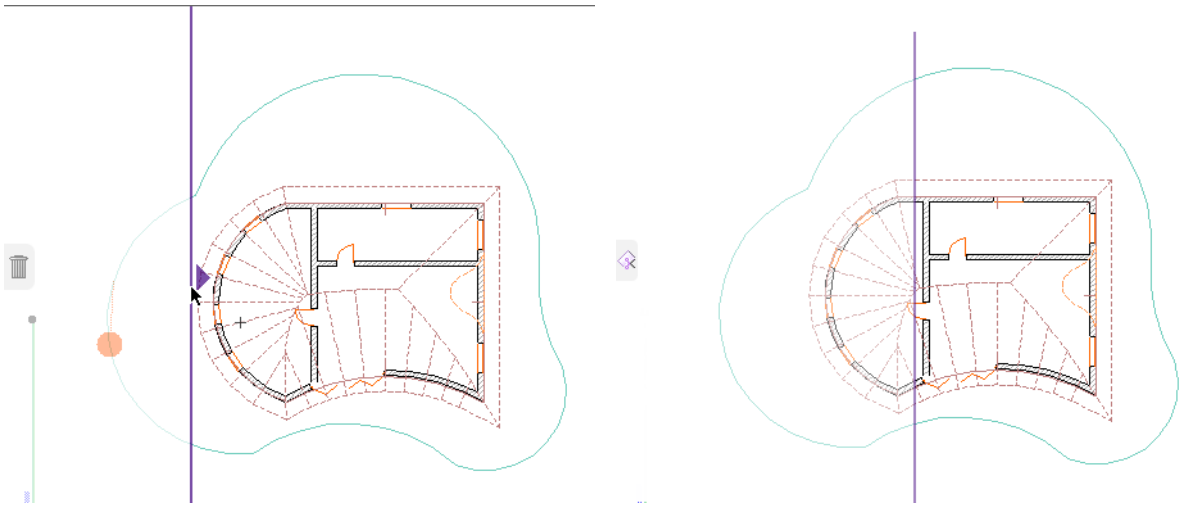
Viz Zobrazení a skrytí 3D řezu.

2. V okně budou na všech čtyřech stranách zobrazeny úchyty rovin 3D řezu.

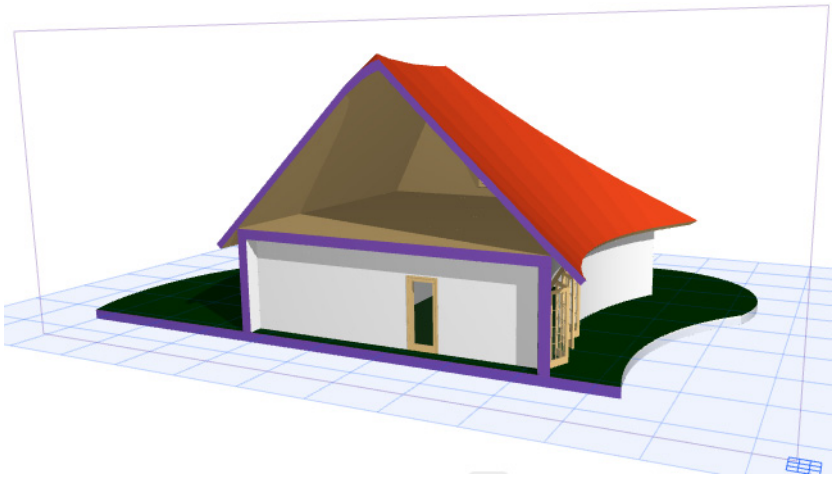


3. Klikněte na libovolný úchyt a přesuňte rovinu řezu na potřebné místo. Výchozí roviny 3D řezu se posouvají ortogonálně.
4. Dalším kliknutím rovinu umístíte do zvolené pozice.

   Zrušení operace: Všimněte si, že se úchyty na všech čtyřech stranách změní na popelnice: pokud se tedy rozmyslíte, a aktuálně vytvářenou pracovní rovinu nechcete, přesuňte ji jednoduše na jednu z těchto popelnic (nebo stiskněte Esc).



5. Zobrazení výsledných rovin 3D řezu.



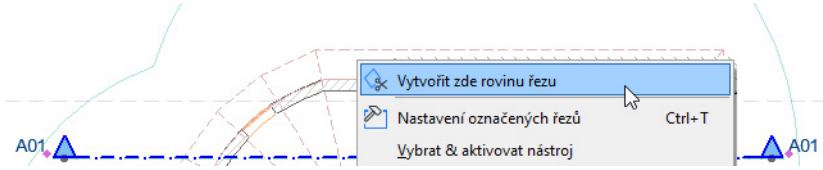
Skrytí řezových rovin:

Viz Skrytí rovin 3D řezu.

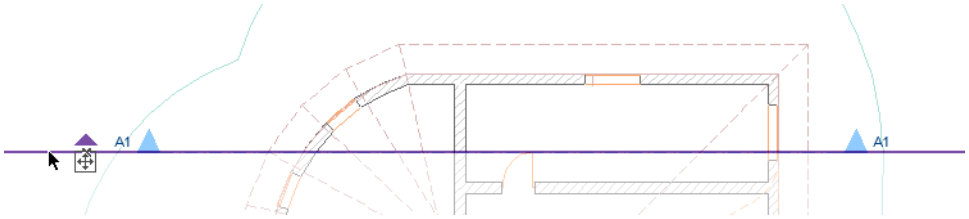
Vytvoření 3D řezu v úrovni řezu

Občas můžete chtít vytvořit rovinu 3D řezu v místě, kde je veden řez normální.

Stačí označit řez a v kontextové nabídce zvolit možnost **Vytvořit zde rovinu řezu**.



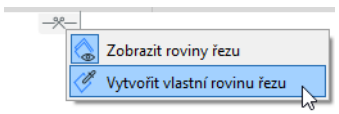
Rovina 3D řezu je vytvořena přesně v místě řezu, jsou na sobě ale nezávislé. Podle potřeby nyní můžete rovinu řezu upravovat; Řez zůstává beze změny.



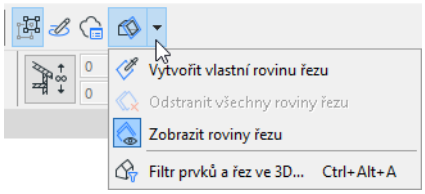
Vytváření vlastní roviny 3D řezu v půdorysu nebo řezu

Pokud chcete vytvořit pracovní rovinu v jiném směru než jsou předdefinované ortogonální roviny, vytvořte vlastní rovinu 3D řezu.

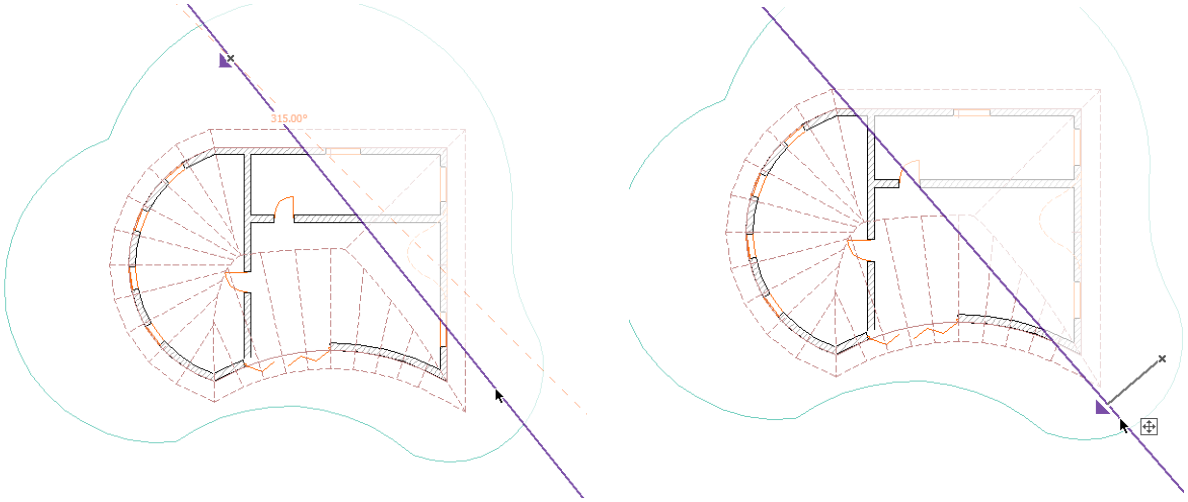
1. Otevřete kontextovou nabídku kliknutím na libovolný úchyt roviny 3D řezu.
2. Vyberte **Vytvořit vlastní rovinu řezu**.



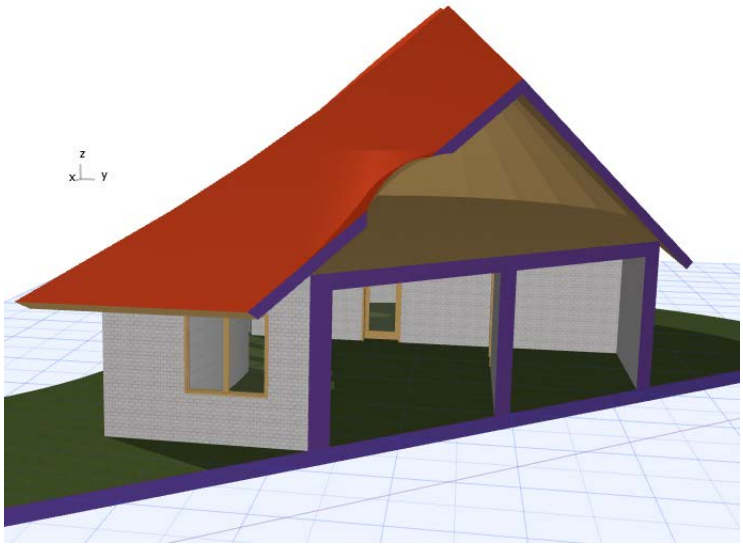
Poznámka: Tento příkaz je dostupný také ve standardní nástrojové paletce.



3. Dvěma kliknutími definujte rovinu řezu.
4. Klikněte na rovinu řezu a přesuňte ji na libovolné místo.



5. Zobrazení výsledných rovin 3D řezu.



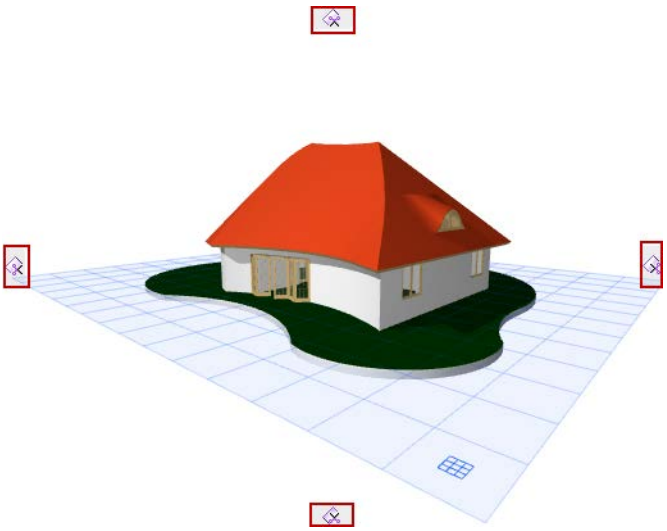
Sledujte video

Vytváření 3D řezu ve 3D okně

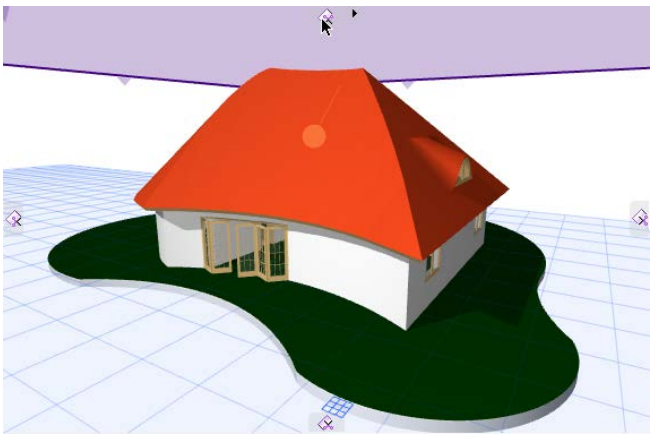
1. Aktivujte 3D řez.

Viz Zobrazení a skrytí 3D řezu.

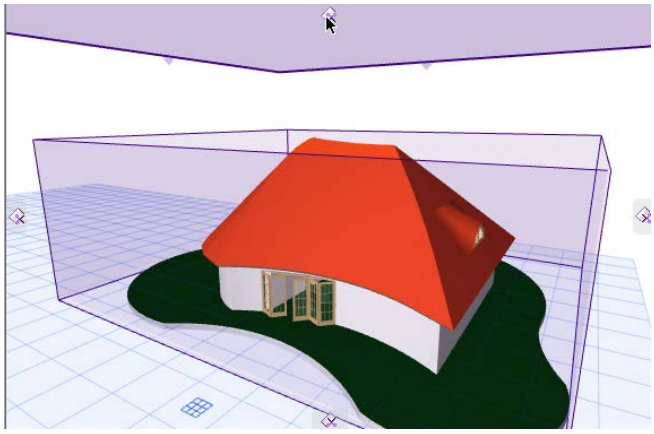
2. V okně budou na všech čtyřech stranách zobrazeny úchyty rovin 3D řezu.



3. Pokud najedete myší na některý z úchytů, zobrazí se náhled příslušné ortogonální roviny 3D řezu.

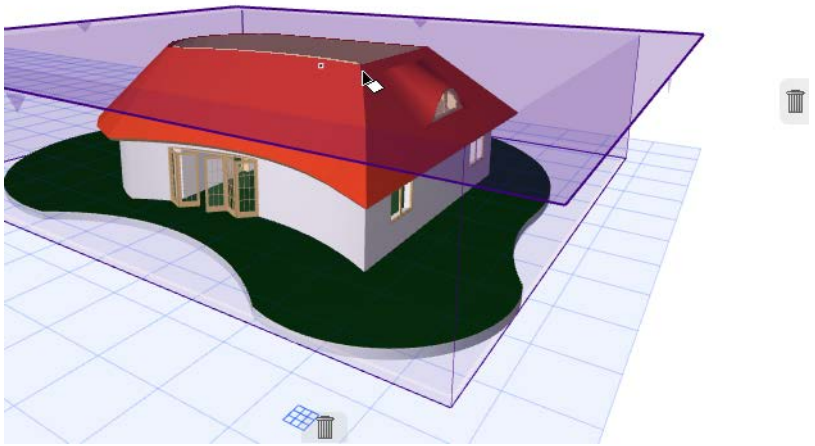


4. Jakmile kliknete na některý z těchto úchytů, kolem celého modelu se zobrazí obrys. Výchozí roviny 3D řezu jsou rovnoběžné se stěnami tohoto obrysového kvádru.



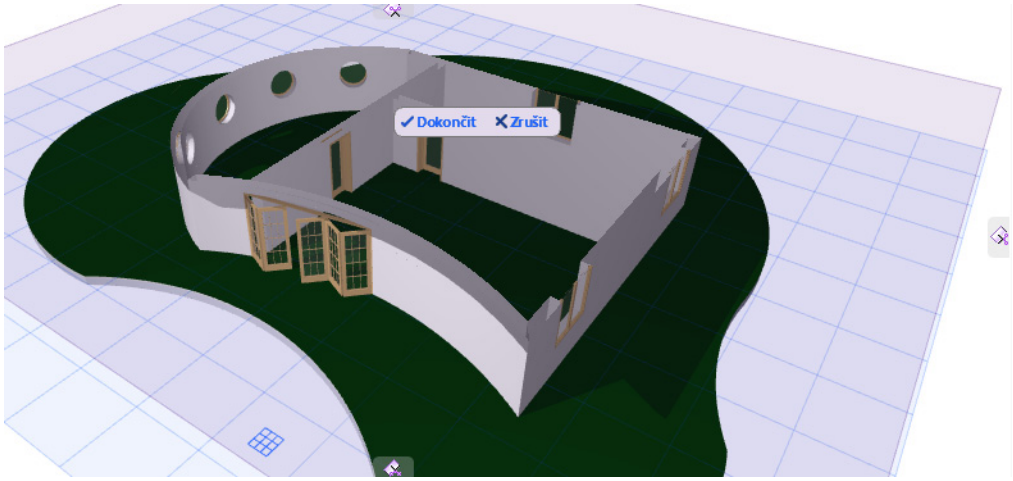
5. Přesunutím úchytu vytvoříte ortogonální rovinu 3D řezu.

Viz také Vytváření vlastní roviny řezu ve 3D okně.

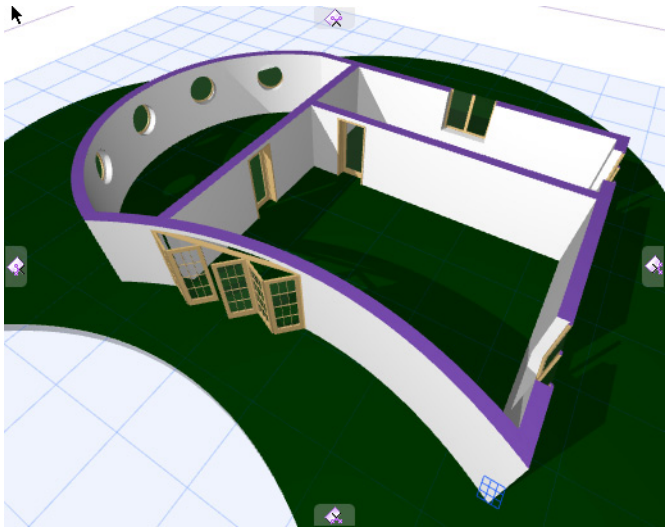


Zrušení operace: Všimněte si, že se úchyty na všech čtyřech stranách změní na popelnice: pokud se tedy rozmyslíte, a aktuálně vytvářenou pracovní rovinu nechcete, přesuňte ji jednoduše na jednu z těchto popelnic (nebo stiskněte Esc).

6. Klikněte, jakmile je pracovní rovina na správném místě. Zobrazí se plovoucí příkaz **Dokončit**.



7. Klikněte na **Dokončit**, nebo operaci zrušte tlačítkem **Zrušit**.
8. Zobrazení výsledných rovin 3D řezu.



Skrytí řezových rovin:

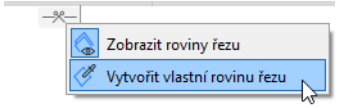
Viz Skrytí rovin 3D řezu.

Vytváření vlastní roviny řezu ve 3D okně

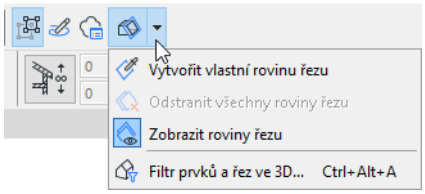
Pokud chcete vytvořit pracovní rovinu v jiném směru než jsou předdefinované ortogonální roviny, můžete vytvořit vlastní rovinu 3D řezu.

Aktivujte 3D řez.

1. Otevřete kontextovou nabídku kliknutím na libovolný úchyt roviny 3D řezu.
2. Vyberte **Vytvořit vlastní rovinu řezu**.



Poznámka: Tento příkaz je dostupný také ve standardní nástrojové paletce.



3. Vlastní rovinu 3D řezu můžete vytvořit jedním z následujících způsobů:

- Použití roviny stávajícího konstrukčního prvku (například rovina střechy)
  - Nastavte úhel roviny řezu kliknutím na plochu nějakého stávajícího prvku. Díky šedému obdélníku vidíte, kterou rovinu vybíráte.
  - Dalším kliknutím rovinu řezu umístěte.
- Použitím hrany jako osy otočení roviny řezu
  - Osu otočení roviny 3D řezu nastavíte kliknutím na hranu stávajícího prvku kurzorem ve tvaru mercedesu.
  - Klikněte na libovolný bod, který by měl v rovině ležet; umístění roviny řezu je nastaveno
- Definováním roviny kliknutím na libovolné tři body v prostoru (tři různé aktivní body stávajících prvků)
  - Kliknutím na dva body definujete osu otočení roviny řezu
  - Klikněte na libovolný bod, který by měl v rovině ležet; umístění roviny řezu je nastaveno

4. Klikněte, jakmile je pracovní rovina na správném místě. Zobrazí se plovoucí příkaz **Dokončit**. Pokud jste s rovinou řezu spokojeni, klikněte na volbu **Dokončit**.
5. Zobrazení výsledných rovin 3D řezu.

Sledujte video

Úprava pracovních rovin

Již vytvořené roviny 3D řezů je možné kdykoli upravovat.

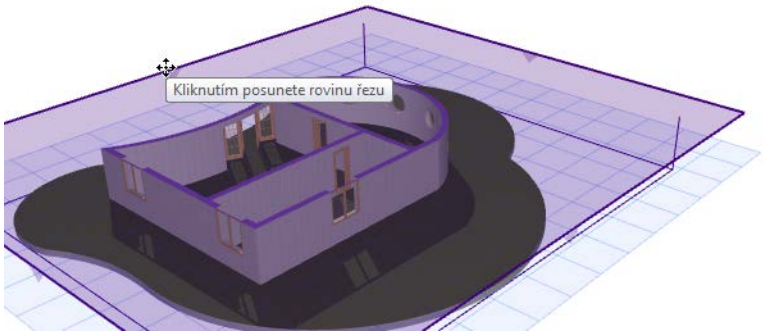
3D řez musí být zapnutý a roviny 3D řezu zobrazené.

Viz Zobrazení a skrytí 3D řezu.

Posun pracovní roviny

Chytněte rovinu (klikněte na její libovolnou hranu) a podle potřeby ji posuňte. Kliknutím ji vložíte, pak klikněte na Dokončit.

Poznámka: Po prvním posunutí, před tím, než kliknete na Dokončit, můžete kliknout kamkoli do plochy roviny řezu a upravit posun znovu.

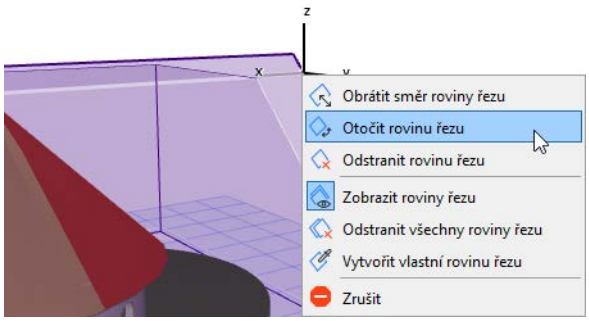


Otočit rovinu řezu

Klikněte pravým tlačítkem na hranu roviny 3D řezu. Z kontextové nabídky vyberte příkaz **Otočit rovinu řezu**.

Pak otočte rovinu řezu jako jakýkoli jiný prvek.

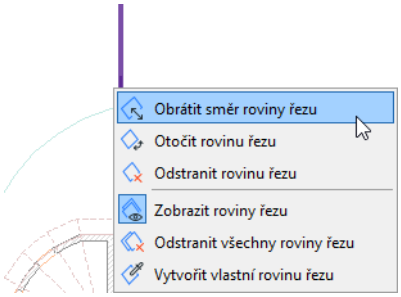
Viz Otočení prvků.



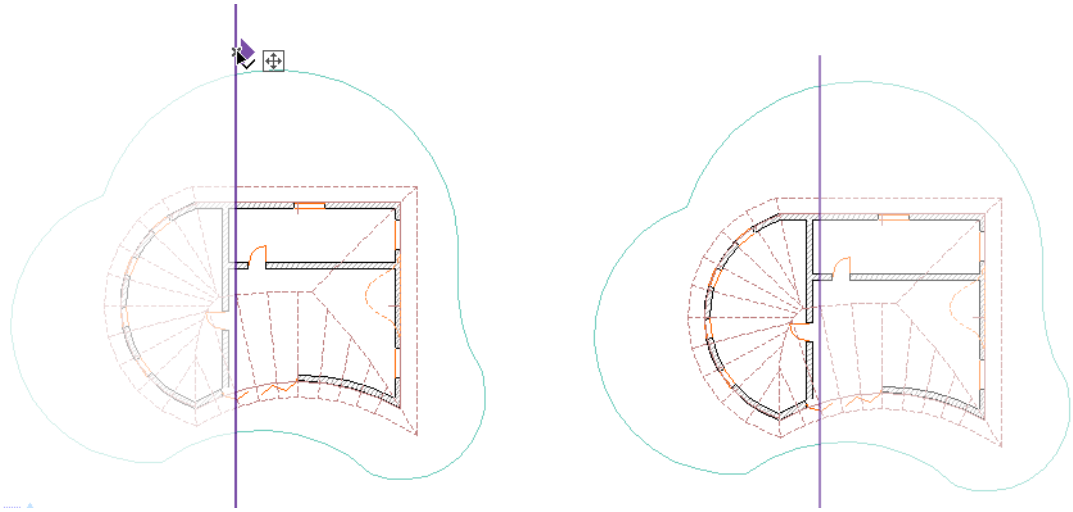
Sledujte video

Obrátit směr roviny řezu

Klikněte pravým tlačítkem na hranu roviny 3D řezu. Z kontextové nabídky vyberte příkaz **Otočit směr roviny řezu**.



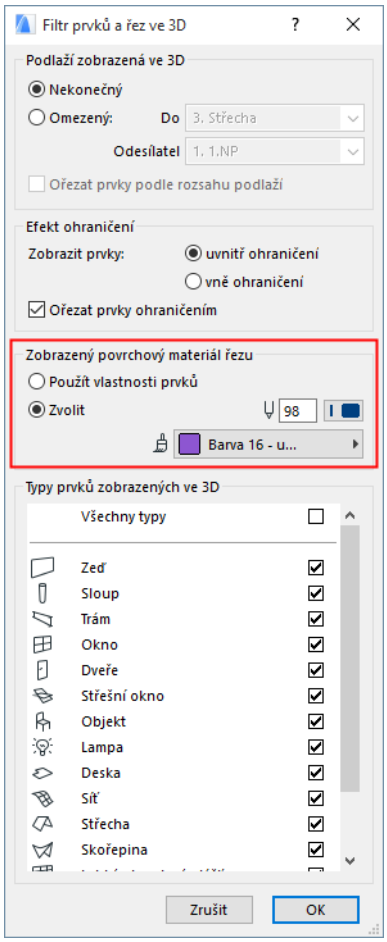
Řez je nyní vytvořen obráceným směrem, než byl ten původní.



Atributy 3D řezu

Použijte záložku Zobrazený povrchový materiál řezu v dialogovém okně:

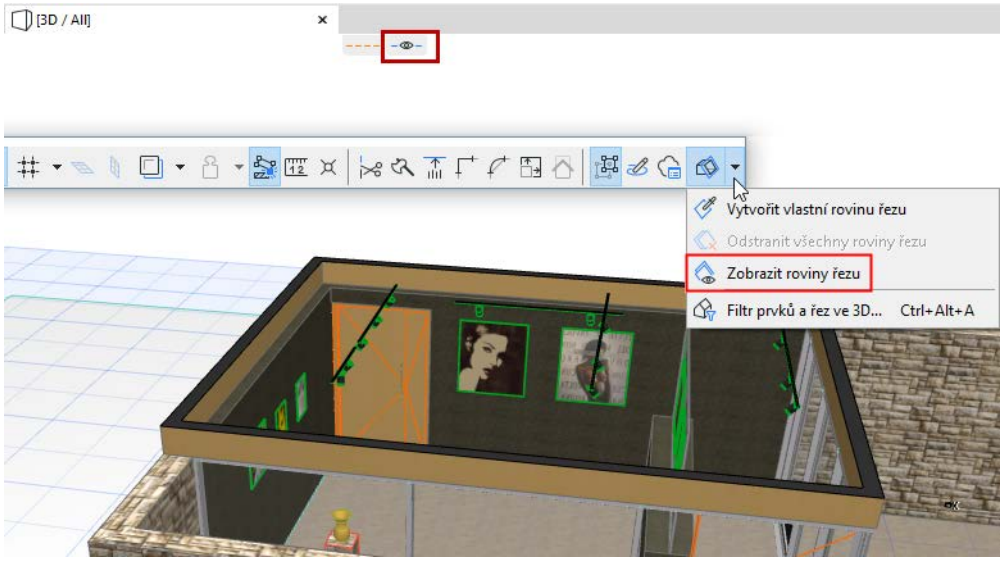
Zobrazení > Prvky ve 3D zobrazení > Filtr prvků a řez ve 3D



Skrytí rovin 3D řezu

Použijte jeden z následujících postupů:

- Klikněte pravým tlačítkem na řezovou rovinu a v kontextové nabídce zrušte volbu **Zobrazit roviny řezu**
- Vypněte volbu **Zobrazit roviny řezu** z nabídky roviny 3D řezu (pod černou šipkou) na standardní nástrojové paletce.

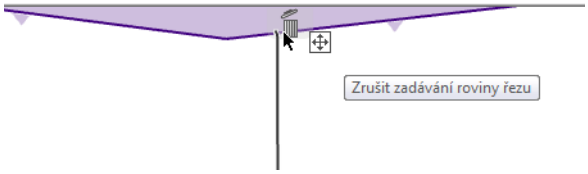


Roviny řezu jsou stále aktivní, úchyty rovin jsou skryté, jen úchyt v horní části okna zůstane zobrazen.

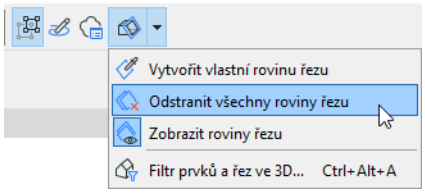
Pokud chcete roviny řezu opět zobrazit, použijte stejný příkaz, kterým jste je skryli, nebo klikněte právě na zmiňovaný úchyt se symbolem oka v horní části okna.

Odstranění rovin řezu

Libovolně rovinu řezu chyťte a přesuňte ji na jakoukoli popelnici na okraji okna. Rovina je odstraněna.



Pokud chcete odstranit všechny roviny řezu, použijte příkaz **Odstranit všechny roviny řezu** ze standardní nástrojové paletky



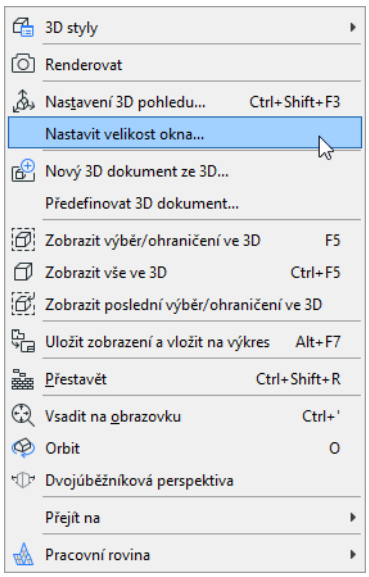
nebo v menu **Zobrazení > Prvky ve 3D zobrazení > Roviny 3D řezu**.

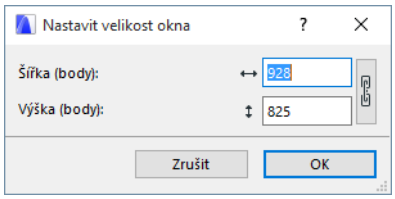
Sledujte video

Velikost 3D okna

Volba **Nastavit velikost okna**:

- v kontextové nabídce ve 3D okně
- v kontextové nabídce záložky 3D okna



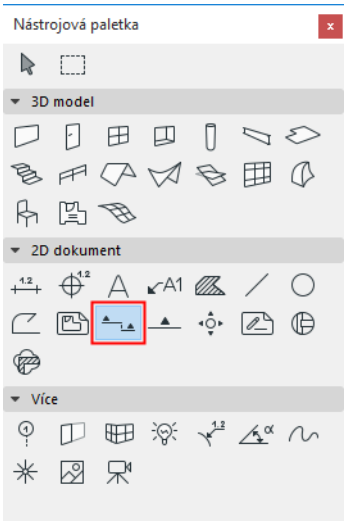


Zadejte vodorovný a svislý rozměr 3D okna v pixelech (maximální 16,000).

Tlačítkem s ikonou řetězu můžete proporce okna uzamknout.

Řezy

Pomocí nástroje řez můžete vytvořit řezové zobrazení virtuální budovy s příslušnými značkami.



Značka řezu může být v jednom ze tří různých tvarů:

1. **značka standardního řezu**, která generuje bod pohledu řezu
2. **připojená značka**, která není zdrojem nového pohledu, ale funguje jako odkaz na jiný pohled, zdroj pohledu nebo kresbu.
3. **pouze značka** obsahuje vlastní text

   Poznámka: Dalším typem bodu zobrazení řezu, který nemá zdroj v modelu, je nezávislý řez (se značkou či bez).

Viz Vložení samostatné značky.

Řezy lze uložit jako pohledy a vložit je do výkresu jako kresby; obsah okna řezu lze také přímo publikovat.

V okně řezu můžete prvky zobrazovat a měnit, ale nelze vytvářet nové konstrukční prvky. (Výjimkou jsou příkazy **Přesunout kopii** nebo **Násobit**.) Pokud prvek vložíte do okna řezu, převede se na základní objekty kresby (body, čáry, výplně).

V řezu můžou být vkládány objekty, ale jsou brány pouze jako grafické symboly. (Nebude vytvořen žádný odpovídající 3D model.)

Podobná témata:

Tvorba roviny řezu

Otevření bodu pohledu řezu

Vodorovný/svislý rozsah bodu zobrazení řezu

Nastavení reference značky standardního řezu

Půdorysné zobrazení značek řezu

Zobrazení modelu v okně řezu

Úprava čar řezu/pohledu/interiérového pohledu v půdorysu

Vložení připojené značky řezu

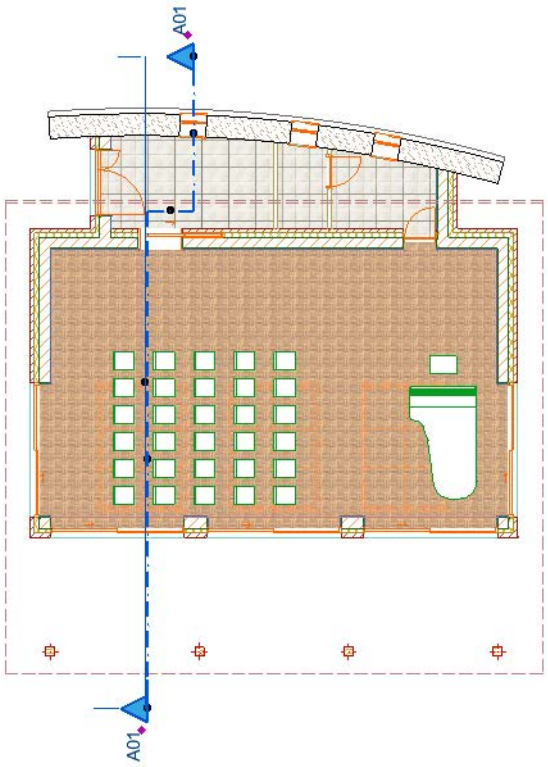
Umístit pouze značku

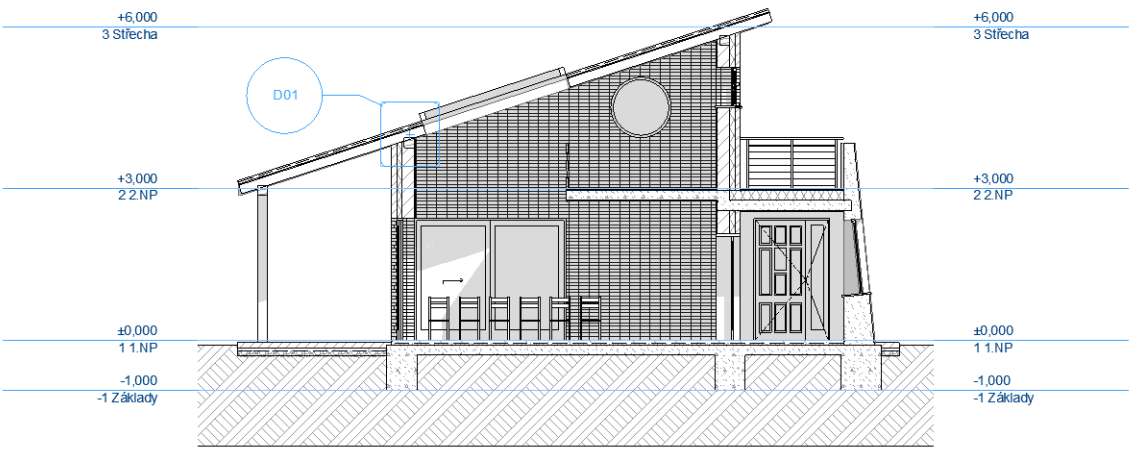
Vložení samostatné značky

Nastavení stavu přestavování řezu

Aktualizace řezů

Přehled příkazů přestavění

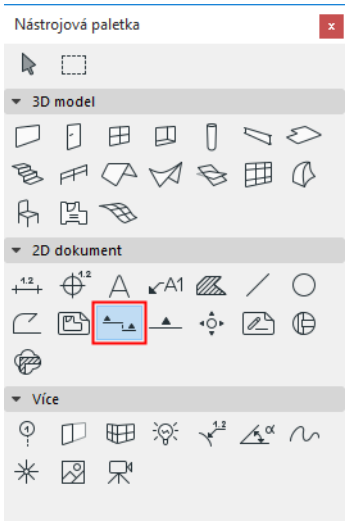




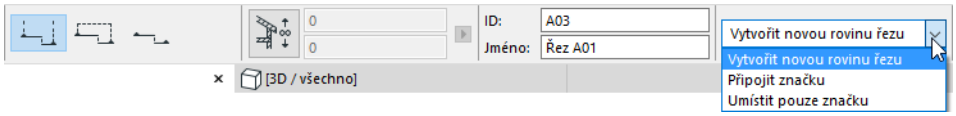
Tvorba roviny řezu

Poznámka: Postup tvorby je stejný jako u pohledů.

1. Aktivujte nástroj Řez.



2. V Infopaletce nebo okně nastavení řezu zkontrolujte, zda je vybrána volba „Vytvořit novou rovinu řezu“.



3. V Infopaletce zvolte metodu zadávání (jednoduchá nebo zalomená) a nakreslete v půdorysu čáru řezu.

- Jednoduchá: Zadejte kliknutím konce čáry.
- Zalomená: Klikněte tolikrát, kolik segmentů čáry řezu potřebujete vytvořit. Dvojklikem dokončete kreslení čáry.

Zobrazí se **kurzor ve tvaru oka**.

4. Kurzorem ve tvaru oka klikněte na jednu stranu čáry, čímž určíte orientaci řezu. Pokud v nastavení řezu zvolíte "omezený" horizontální rozsah, místo kam kliknete bude zároveň limit řezu.
5. Po dokončení čáry řezu se automaticky vytvoří nová zdrojová značka řezu. (Pokud vkládáte řez s omezeným horizontálním rozsahem, vloží se automaticky také mezní čára.)
6. Vytvoří se nová rovina řezu, která se vypíše v mapě projektu Navigátoru.

Limit vzdálené oblasti

Volbou **Značka vzdálené oblasti** v nastavení řezu (panel Zobrazení modelu) můžete vymezit “vzdálenou” oblast bodu zobrazení řezu, kterou lze zobrazit jinou barvou a s jinými efekty. Mezní čára vzdálené oblasti zobrazena jako část značky řezu a lze ji editovat.

Viz Panel Zobrazení modelu.

Podobná témata

Otevření bodu pohledu řezu

Vodorovný/svislý rozsah bodu zobrazení řezu

Úprava čar řezu/pohledu/interiérového pohledu v půdorysu

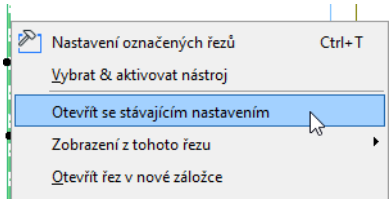
Nastavení reference značky standardního řezu

Zobrazení modelu v okně řezu

Otevření bodu pohledu řezu

Bod zobrazení řezu otevřete jedním z následujících způsobů:

- Klikněte dvojklikem na jeho jméno v Navigátoru
- Označte čáru řezu v půdorysu a z kontextové nabídky vyberte příkaz “**Otevřít**”



- Použijte příkaz **Okno > Navigátor > Řezy > Otevřít řez**

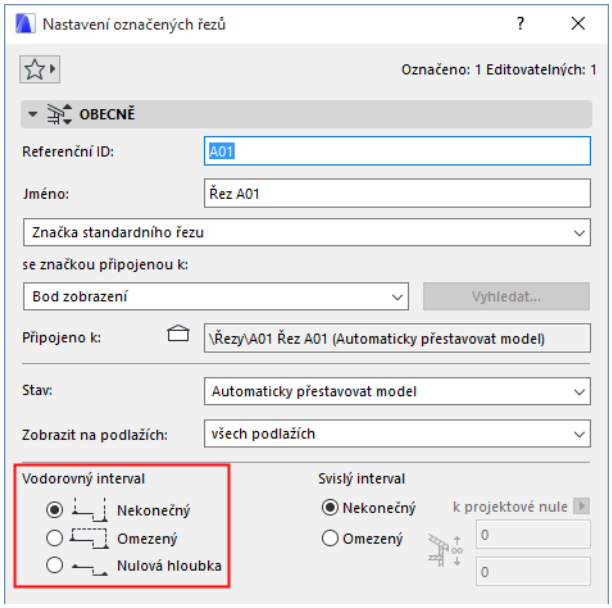
Ve výchozím nastavení se každý řez otevřete na nové záložce (nebo v novém okně, pokud nepoužíváte lištu záložek.)

Vodorovný/svislý rozsah bodu zobrazení řezu

Vodorovný interval

Horizontální rozsah definuje půdorysnou hloubku řezu, která bude vidět v okně řezu. (Dostupné pouze pro zdrojové značky řezu.)

Vodorovný rozsah můžete nastavit v Infopaletce/nastavení řezu:



- **Nekonečný:** V okně řezu se zobrazí všechny prvky ležící za čárou řezu, které nejsou skryté za jinými prvky.
- **Omezený:** V okně řezu se zobrazí jen prvky mezi čárou řezu a mezní čárou (čárou hloubky). (Mezní čáru můžete určíte kurzorem ve tvaru oka po dokončení čáry řezu.) Mezní čáru můžete označit a libovolně upravovat

  Poznámka: Mezní čára (hloubka) je položka značky zobrazovaná pouze na obrazovce a na výkresu se nezobrazí.

Viz Zobrazení čar rozsahu značek.

- **Nulová hloubka:** Budou zobrazeny pouze prvky modelu, které přímo protíná čára řezu a pouze v místě řezu. (Pohledy a interiérové pohledy nelze nastavit s “nulovou hloubkou”.)

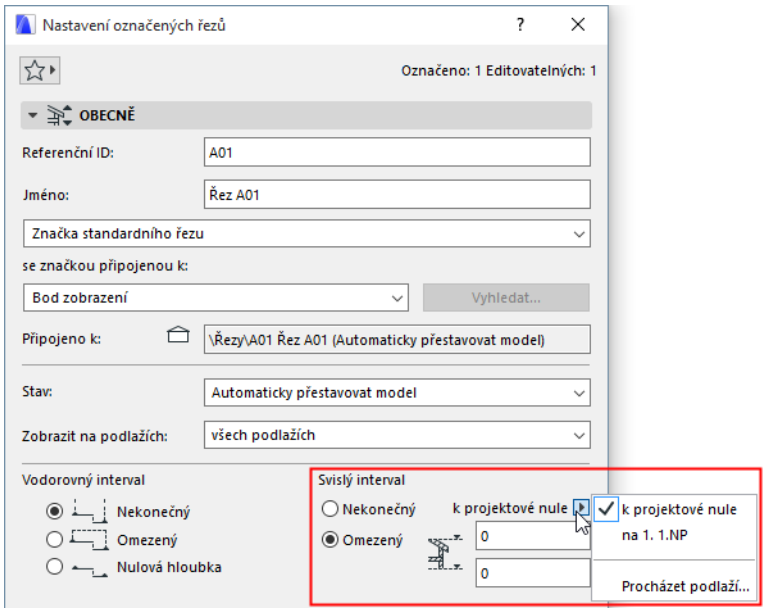
Svislý rozsah

Svislý rozsah projektu, který bude zobrazený v okně řezu. (Dostupné pouze pro zdrojové značky řezu.)

Svislý rozsah můžete nastavit v Infopaletce/nastavení řezu:

- **Nekonečný:** Jsou zobrazena všechna podlaží modelu.
- **Omezený:** Řez je omezen na určitý svislý interval. Nastavte limity horní a spodní úrovně řezu. Prvky nad a pod těmito limity nebudou zobrazeny.

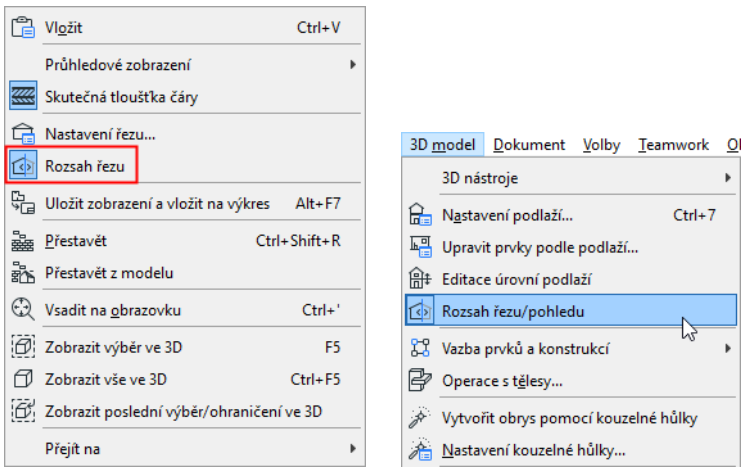
Klikněte na černou šipku a vyberte referenční úroveň: k projektovému počátku nebo ke konkrétnímu podlaží.)



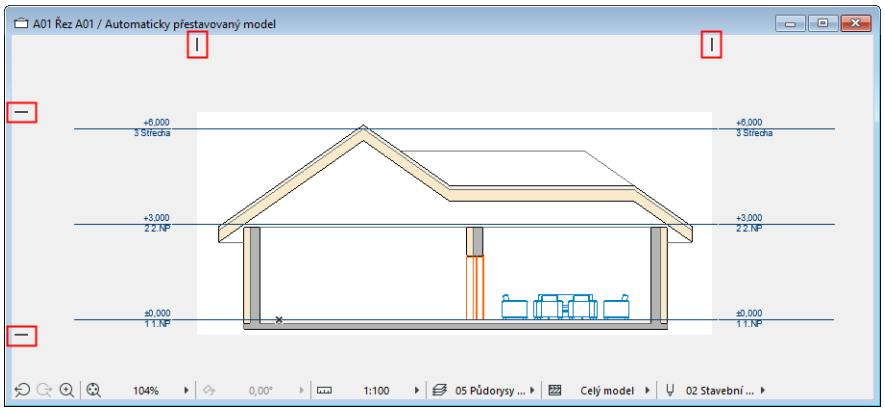
Grafická úprava čar rozsahu

V okně řezu/pohledu/interiérového pohledu:

1. Příkazem kontextové nabídky nebo v menu **3D model > Rozsah řezu/pohledu** můžete zobrazit zvýraznění rozsahu.



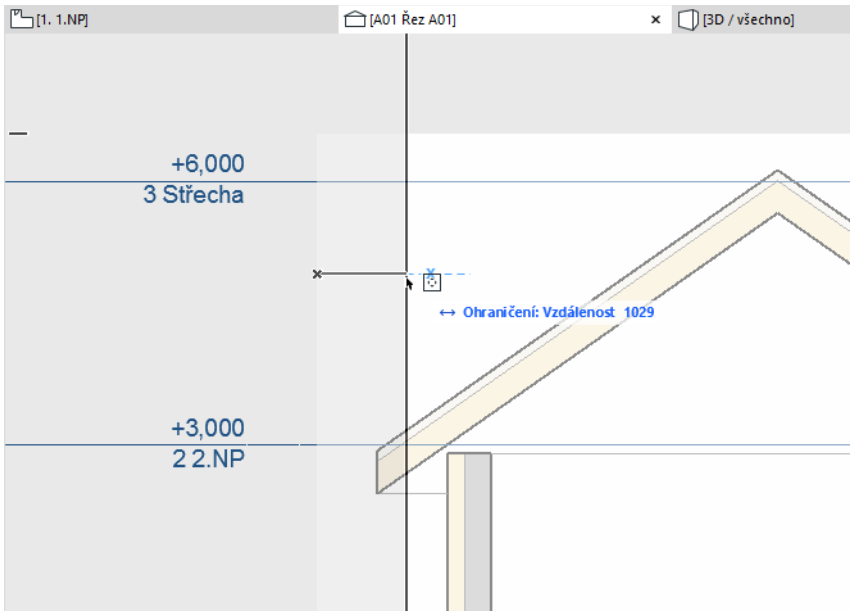
2. V okně řezu se objeví tmavě šedé značky, které znázorňují vodorovné/svislé obrysy a zalomení čáry. Šedá oblast znázorňuje plochu modelu, která je mimo rozsah řezu.



3. Pokud přesunete kurzor nad značku, zobrazí se její označení a editační prvek. Čáru můžete libovolně posunout: můžete upravit vodorovný a svislý rozsah, značku řezu nebo vzdálenou oblast.

   Pokud chcete odstranit zalomení, odsuňte ho z vodorovného rozsahu.

   Poznámka: V okně interiérového pohledu nelze editovat vodorovný rozsah.

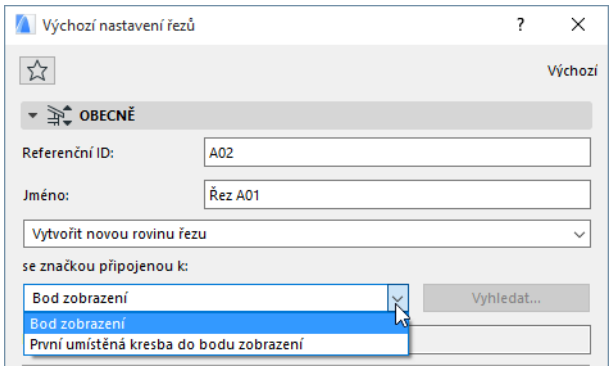


Sledujte video

Nastavení reference značky standardního řezu

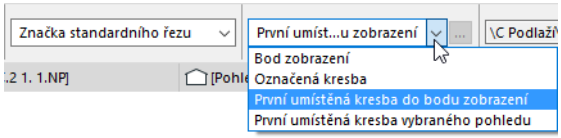
Pomocí následujících kroků definujte informace o příslušnosti typu zdroje značek řezu, pohledu, interiérového pohledu, detailu a pracovního listu.

Při tvorbě bodu pohledu vložením **nové značky standardního řezu** do půdorysu jsou v implicitním nastavení nástroje dostupné dvě možnosti definování reference značky:



- řezná rovina nebo
- První umístěná kresba do bodu zobrazení. („První“ znamená vhodnou kresbu umístěnou nejvýše ve výkresové složce navigátoru.)

Následující řez byl například definován tak, aby zobrazoval informace o první kresbě vytvořené z tohoto bodu pohledu.



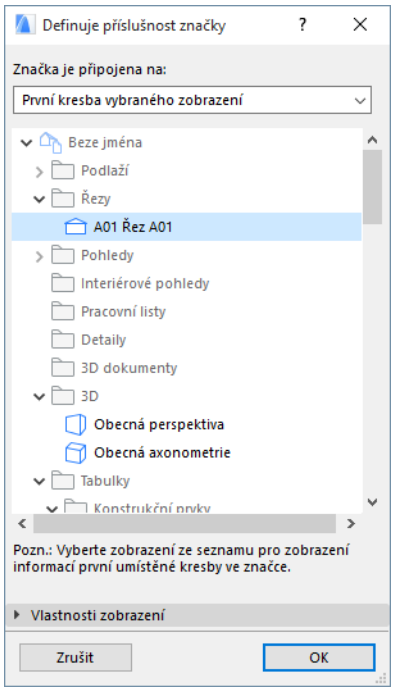
Pokud vyberete volbu první vložené kresby a kresba ještě není vložena, zobrazí se u značky automatický text (například #DrgID), a jakmile kresbu vytvoříte, vloží se místo automatického textu příslušná informace.

Stejné informace značky se zobrazí v panelu Značka v dialogovém okně nastavení řezu.

Jestliže vyberete **již vloženou značku standardního řezu** a otevřete dialogové okno pro nastavení výběru nástroje nebo Info paletku, máte na výběr dvě další volby, protože z bodu pohledu již mohlo být vytvořeno více pohledů:

- vybraná kresba
- prvně vloženou kresbu pro vybraný pohled

Výběrem kterékoliv z těchto dvou voleb zobrazíte dialogové okno adresáře zobrazující výkresovou složku navigátoru nebo mapu pohledu navigátoru.Vhodné kresby/pohledy lze vybrat (například ty, které byly vytvořeny z vybraného bodu pohledu); ostatní položky jsou neaktivní a nelze je vybrat.



Poznámka: Volba odkazu na pohled je dostupná v případě, že je požadovaná kresba umístěná v jiné výkresové složce (a tudíž se nenachází v dialogovém okně „Definuje příslušnost značky“).

Viz Import zobrazení z externího projektu ARCHICADu (sólo nebo Teamwork).

I když se nemůžete odkázat na samotnou kresbu, můžete se odkázat na pohled (v aktuálním projektu), ze kterého byla kresba vytvořena (v jiném projektu). U značky se jako automatický text zobrazí data první kresby vytvořené z tohoto pohledu (například #název kresby, #DrgID). Jakmile výkresovou složku obsahující danou kresbu otevřete spolu s projektem obsahujícím značku, doplní se do značky příslušná data kresby.

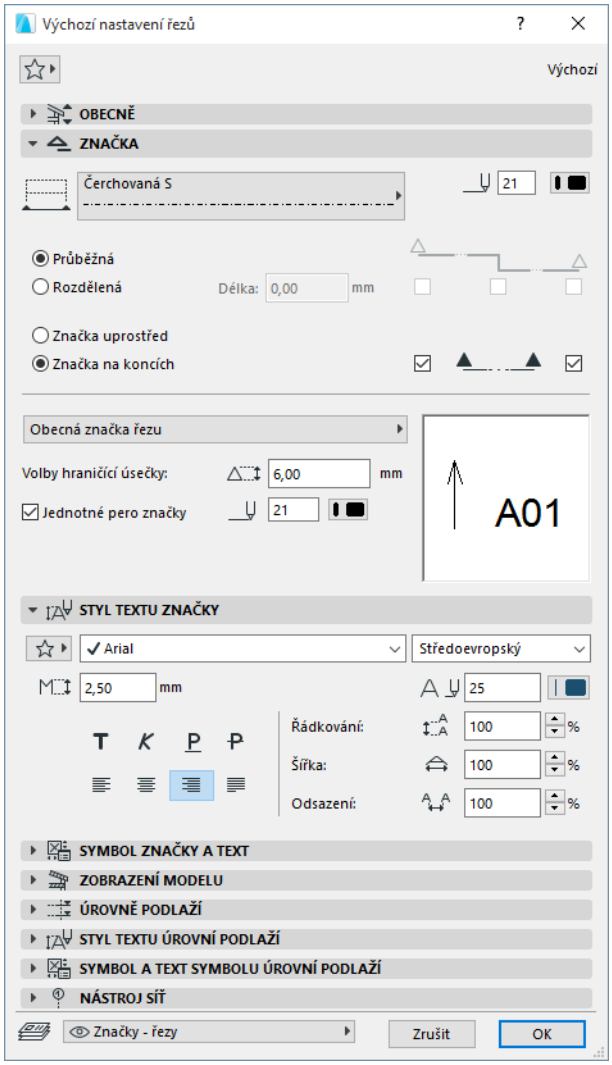
Náhled informace o propojení, která se objeví u značky, se zobrazuje v textovém poli Připojeno k, dokud odkazovaná položka (například kresba) v projektu existuje.

Půdorysné zobrazení značek řezu

Zobrazení čáry a značky řezu

Značku a čáru řezu můžete upravit v okně nastavení řezu.

Viz oddíly Panel Značka a Panel Symbol a text značky.



Zvýraznění zdrojových značek

Zdrojové značky jsou na obrazovce rozlišeny poloprůhlednou plnou výplní. (Pomocí příkazů **Zobrazení > Volby zobrazení > Zvýraznění zdrojových značek** zapnete nebo vypnete toto rozlišení značek pomocí výplně. Barvu této výplně můžete nastavit v dialogovém okně **Volby > Pracovní prostředí > Volby zobrazení**.)

Zobrazení limitních čar a čar vzdálené oblasti

Limitní čáry řezu i čáry vzdálené oblasti jsou pouze pro zobrazení a zvýrazňují “rozsah značek”.

- Limitní čáru řezu a čáru vzdálené oblasti můžete v půdorysu zobrazit nebo skrýt volbou okně **Zobrazení > Volby zobrazení > Rozsah značek**.

- Typy/barvy čar lze změnit pomocí příkazů **Volby > Předvolby projektu > Volby zobrazení**.

Více informací naleznete v tématu Zobrazení čar rozsahu značek.

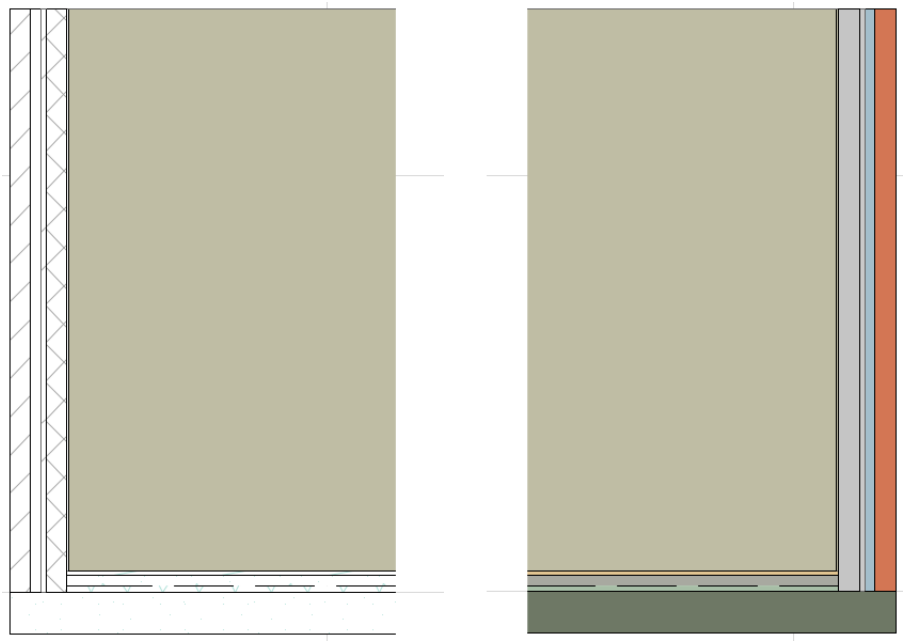
Zobrazení modelu v okně řezu

Poznámka: Ovládání zobrazení prvků je téměř stejné jako u exteriérových a interiérových pohledů a 3D dokumentů vytvořených z půdorysu.

Volby na panelu zobrazení modelu v nastavení řezu určuje vzhled (výplně, obrysy, povrchové materiály):

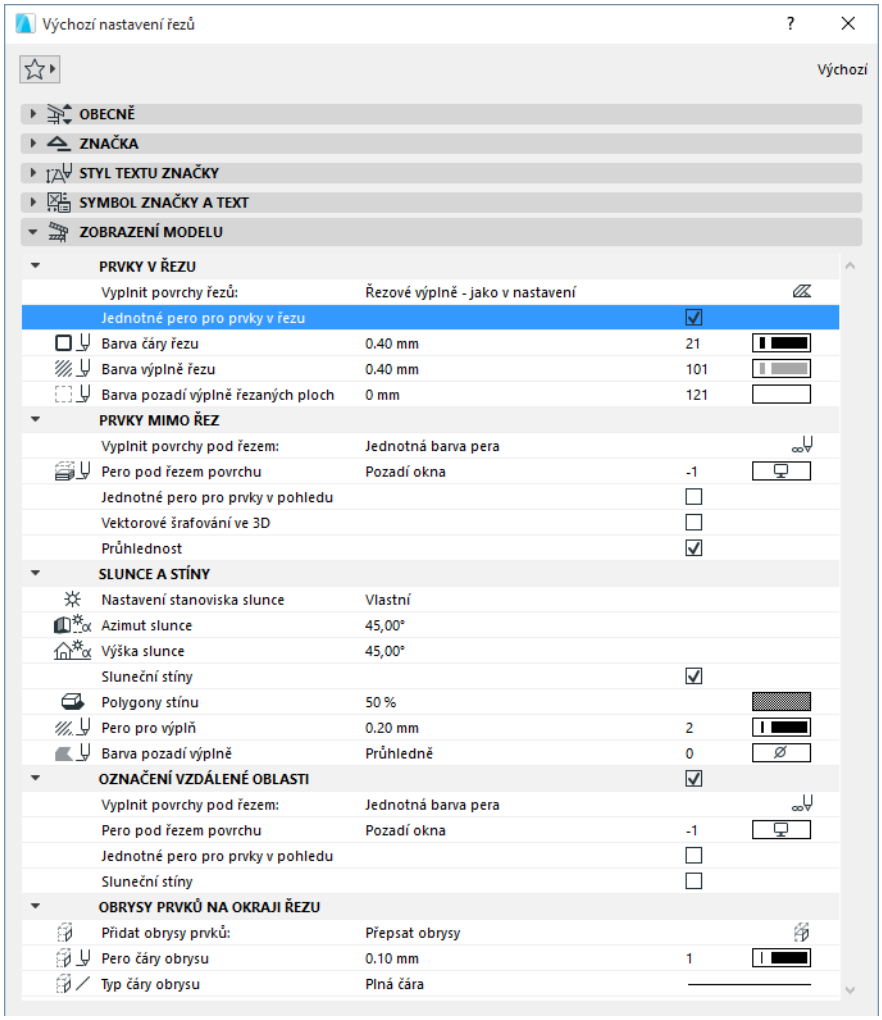
- Ořezané prvky
- Prvky mimo řez
- Slunce a stíny
- Značka vzdálené oblasti
- Obrysy prvků na okraji řezu

v okně řezu.



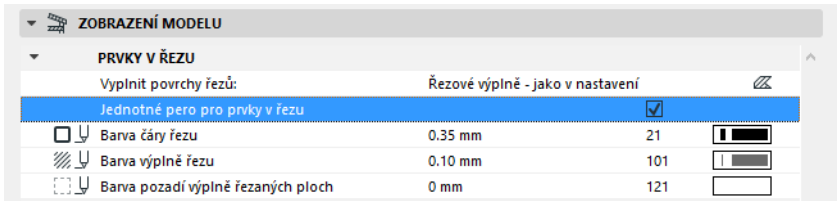
Toto jsou stručné popisy voleb zobrazení.

Podrobný popis každé volby najdete zde: *Panel Zobrazení modelu*.



Ořezané prvky

Implicitně jsou prvky v řezu zobrazovány s čárami a výplněmi, které vycházejí z jejich nastavení. Vzhled řezaných prvků můžete upravit, pokud zaškrtnete volbu jednotné pero pro prvky v řezu na panelu zobrazení modelu v okně nastavení řezu, pak nastavíte čáry a pera pro tyto prvky a pouze pro tento řez.



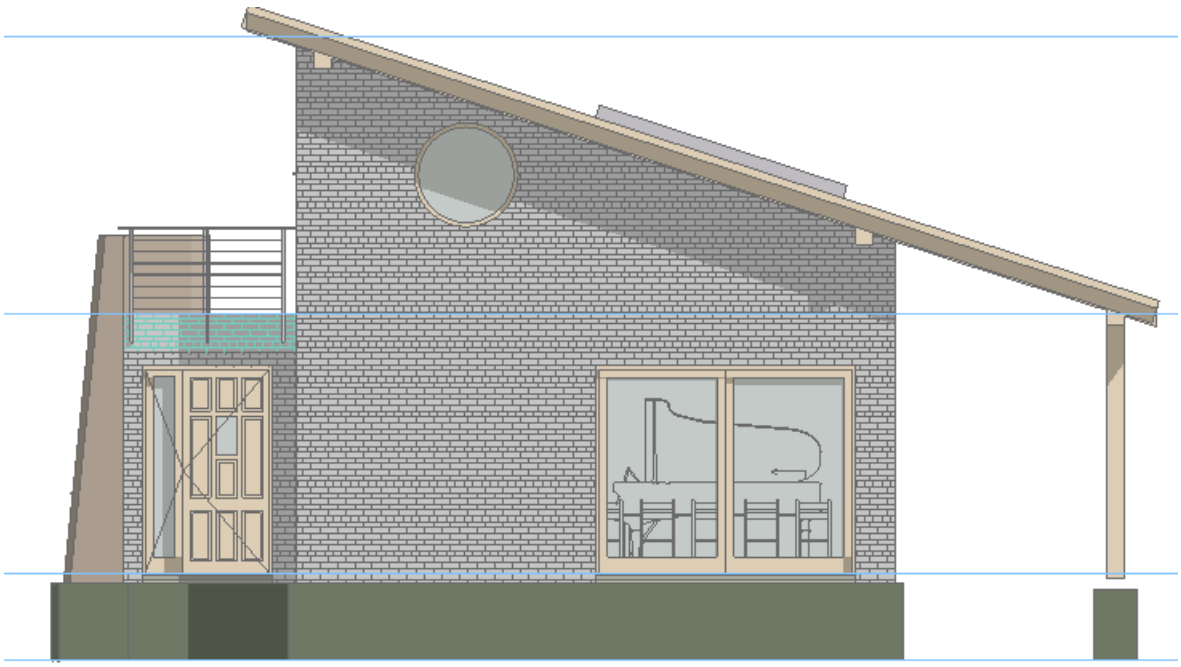
Prvky mimo řez

Barvy povrchových materiálů a vektorové šrafování lze u prvků v oknech řezu, pohledu a interiérového pohledu zobrazit pouze u povrchů *pod řezem*.

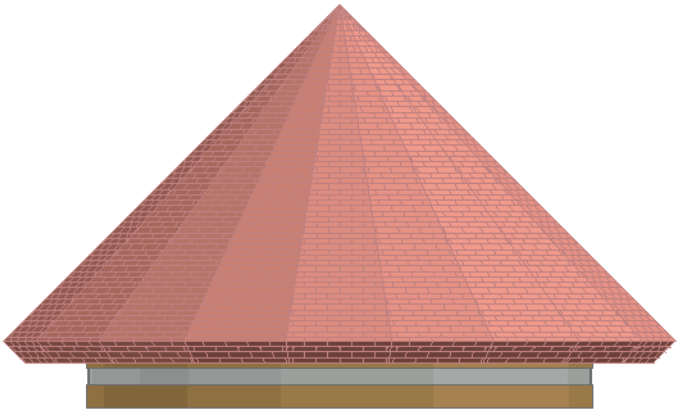
Tyto možnosti na panelu zobrazení modelu v okně nastavení řezu vám umožňují nastavit povrchové materiály (stínované nebo nestínované) pro prvky v pohledu zobrazené v okně řezu:

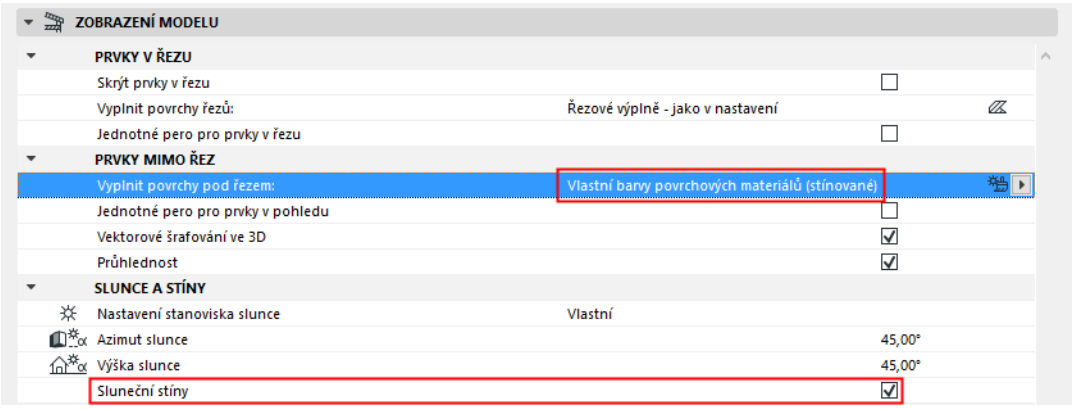
Slunce a stíny

Následující pohled je zobrazen se “zapnutým” vektorovým šrafováním (cihlová zeď) a “zapnutými” slunečními stíny (stíny přesahu střechy).



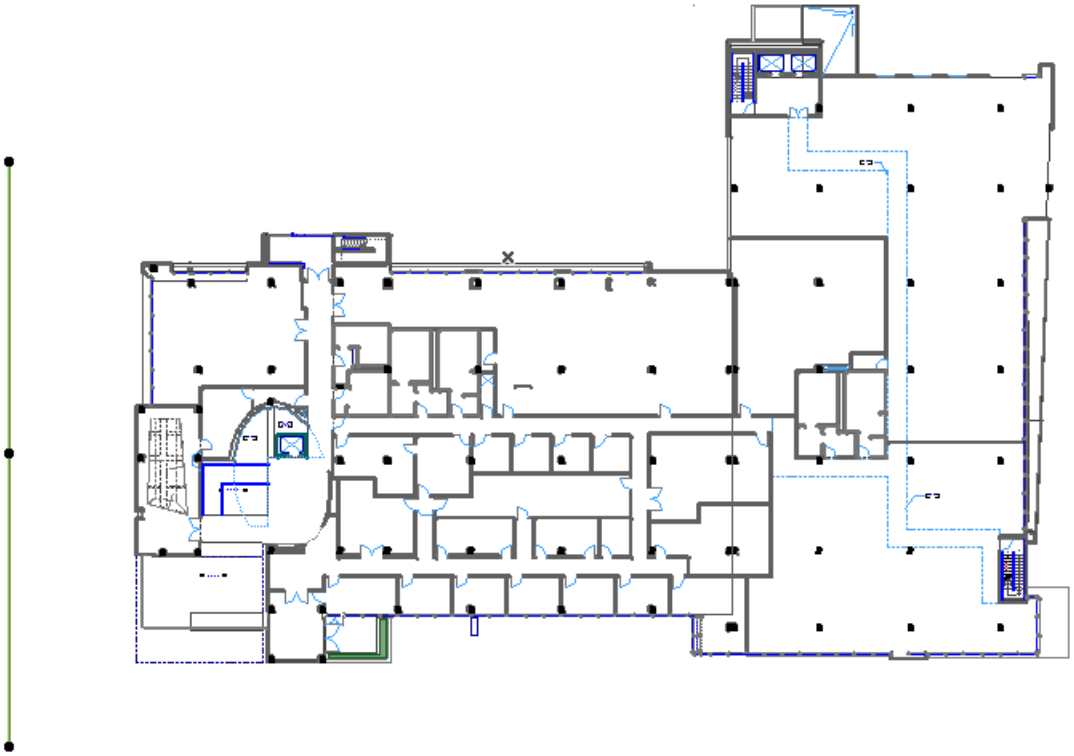
Další možností je zobrazení povrchových materiálu ploch v pohledu ve „stínovaném“ režimu - tím se znázorní zaoblené obrysy. Oba efekty (vrhání stínů a efekt stínování) v jednom zobrazení řezu:





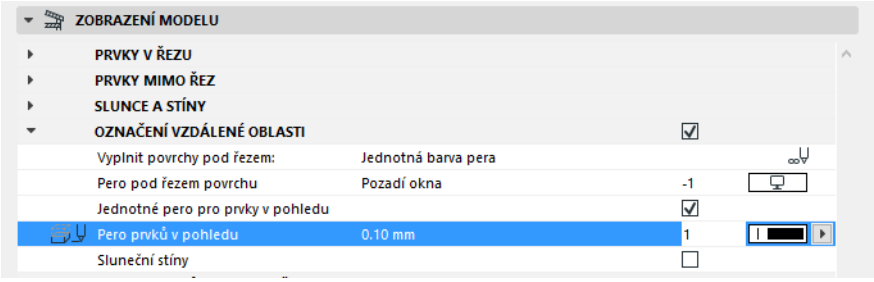
Značka vzdálené oblasti

Uvažujte nad následující čárou řezu v půdorysu:



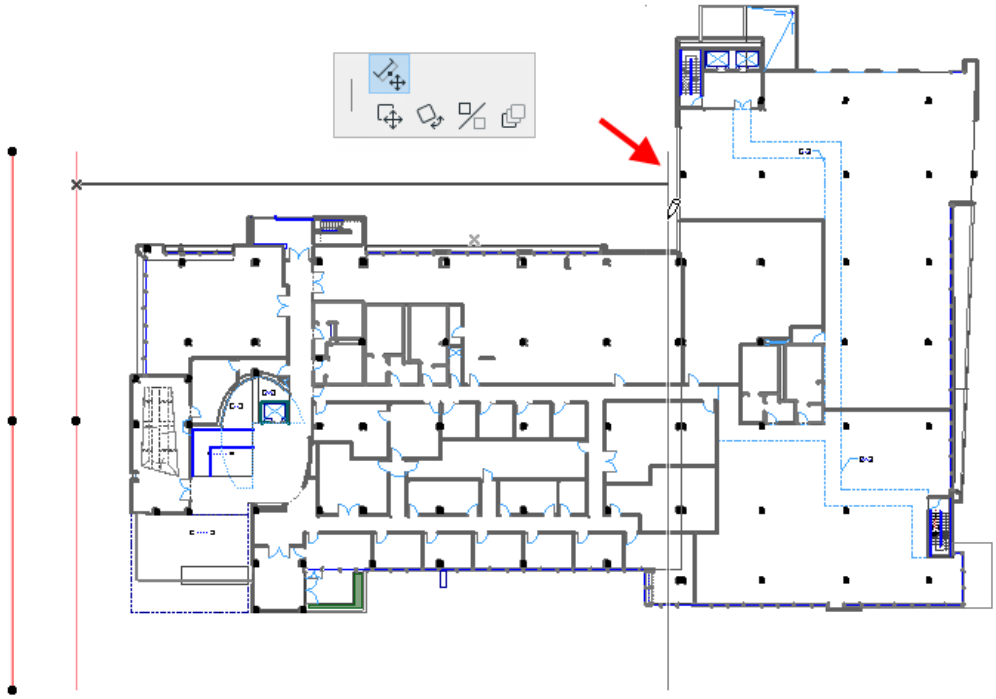
Všimněte si, že tento řez obsahuje západní fasádu budovy, která je blízko čáry řezu, stejně jako části vzdáleného konce budovy které jsou na severu. Všechny části budovy jsou v tomto pohledu zobrazeny stejně, nemůžete tak rozpoznat, která je která:

“Blízké” prvky od “vzdálených” můžete rozlišit, pokud přenastavíte řez tak, aby obsahoval značku vzdálené oblasti: aktivujte volbu **Značka vzdálené oblasti** na panelu Zobrazení modelu v nastavení řezu a nastavte barvu “vzdálených” prvků.



V půdorysu byla vytvořena čára, která znázorňuje hranici vzdálené oblasti.

Označte čáru a přesuňte ji, jak je ukázáno:



Poznámka: Čára vzdálené oblasti je “Čára rozsahu značky”.

Viz také Zobrazení čar rozsahu značek.

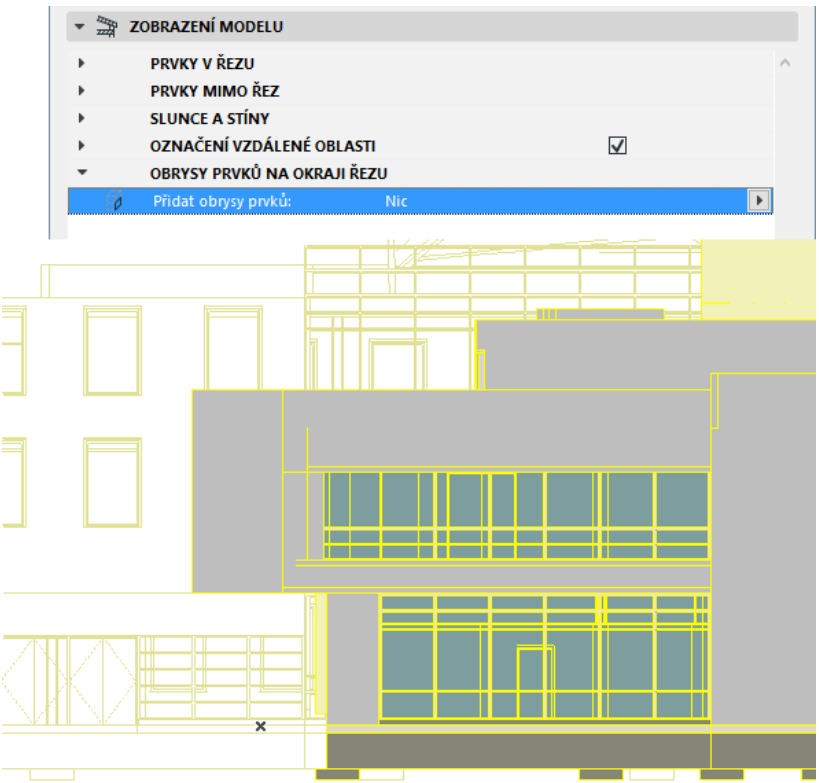
Nyní otevřete řez znovu. Vzdálené prvky jsou od těch bližších odlišeny.

Obrysy prvků na okraji řezu

U prvků, které přesahují mimo rozsah řezu, pohledu nebo interiérového pohledu, můžete nechat zobrazit “obrysy”.

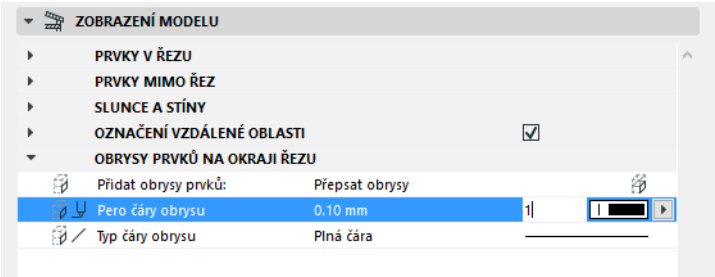
Tyto obrysy nastavíte volbou Obrysy prvků na okraji řezu na panelu Zobrazení modelu v nastavení řezu.

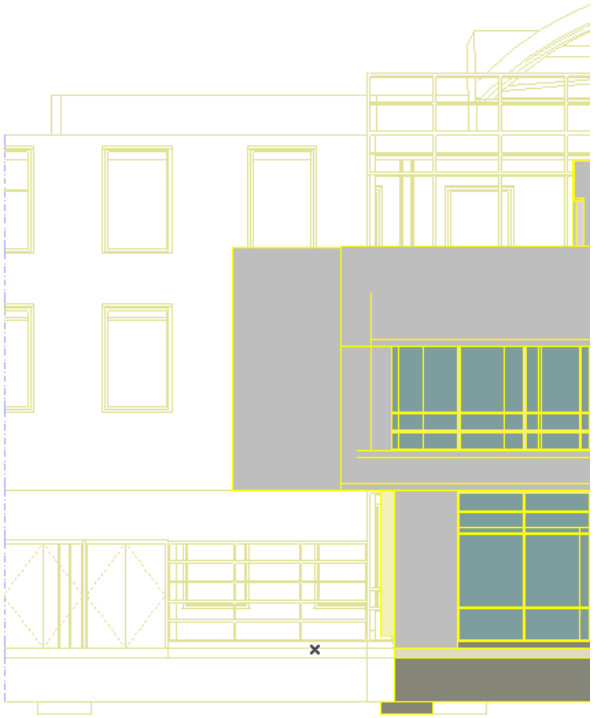
Tady je levý konec zdi, který nekončí v rámci rozsahu řezu, zobrazen jako nedokončený - bez obrysu.



Nicméně můžete vybrat, jestli budou čáry obrysu zobrazeny - to znamená vykreslit čáru obrysu prvku, jak je zobrazeno v řezu, i když zde prvek ve skutečnosti nekončí.

Pokud u volby **Přidat obrysy prvků** nastavíte možnost “Vlastní obrysy”, budou prvky zobrazeny s vlastním perem nastaveným pro zobrazení pod řezem; nebo použijte volbu “Přepsat obrysy” a použijte vlastní nastavení:


ZOBRAZENÍ MODELU
PRVKY V ŘEZU
PRVKY MIMO ŘEZ
SLUNCE A STÍNY
OZNAČENÍ VZDÁLENÉ OBLASTI
OBRYSY PRVKŮ NA OKRAJI ŘEZU
Přidat obrysy prvků:
Přepsat obrysy
Pero čáry obrysu
0.10 mm
1
Typ čáry obrysu
Plná čára



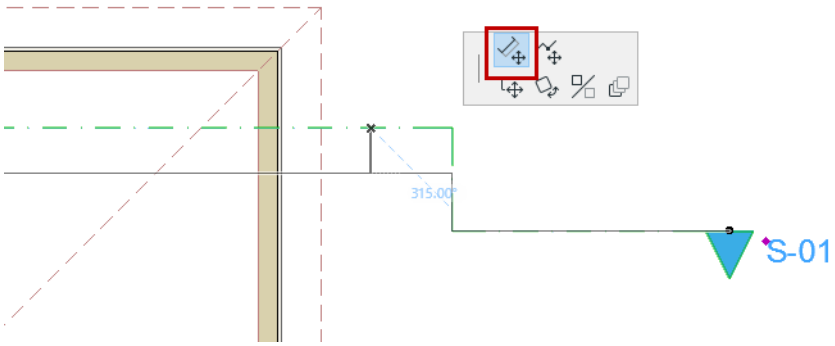
Úprava čar řezu/pohledu/interiérového pohledu v půdorysu

V půdorysu můžete natáhnout, posunout a zalomit všechny typy čar půdorysu/pohledu:

- hlavní čáru řezu a všechna zalomení
- čáru vzdálené oblasti
- limitní čáru (zalomení hloubky) omezených řezů

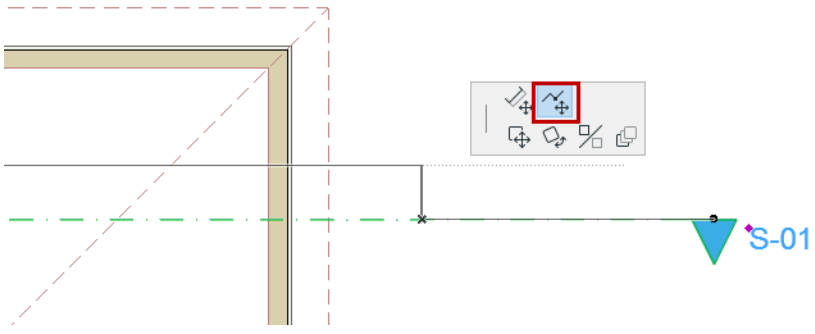
Odsazení segmentu čáry řezu

1. Označte čáru řezu.
2. Klikněte na segment čar, který chcete odsadit.
3. V plovoucí paletce vyberte příkaz **Odsunout hranu**.
4. Přesuňte segment a klikněte.



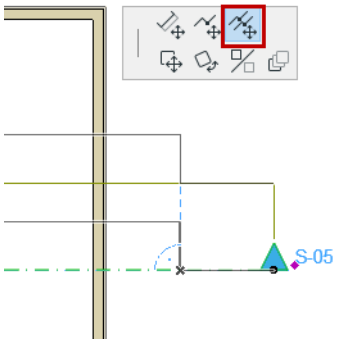
Zalomení a odsazení čáry

1. Označte čáru řezu.
2. Klikněte na bod, kde chcete čáru zalomit.
3. V plovoucí paletce vyberte příkaz **Zalomit řez a odsunout**.
4. Přesuňte zalomený segment a klikněte.



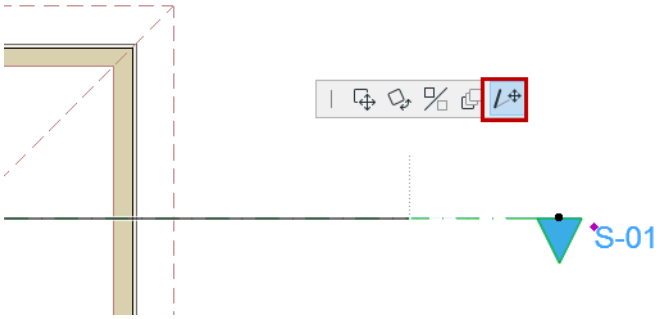
Zalomení všech car řezu

Pokud má řez aktivní limitní čáru a/nebo čáru vzdálené oblasti, můžete použít příkaz plovoucí paletky: **Zalomit a odsunout všechny čáry řezu** - všechny čáry řezu posunete najednou.



Natažení čáry

1. Označte čáru řezu.
2. Klikněte na koncový bod libovolného segmentu.
3. V plovoucí paletce vyberte příkaz **Volně vytáhnout**.



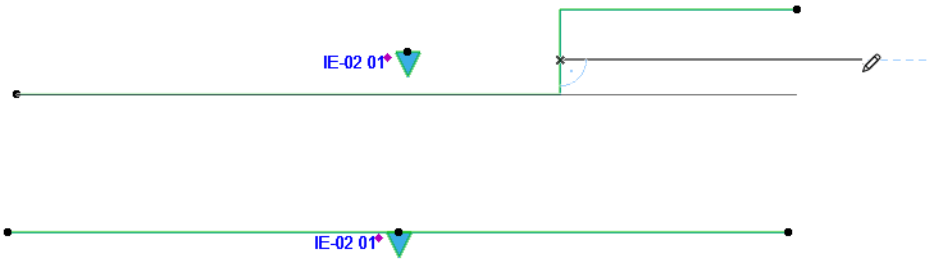
Poznámka: Koncové čáry značek interiérových pohledů nelze natáhnout, protože jejich délka je vázaná na rozměry místnosti.

Viz Zobrazení a úprava čar a rozsahu značky interiérového pohledu.

Odstranění zalomení

Zalomení čáry řezu můžete odstranit jedním z následujících způsobů:

- Pomocí příkazu Odsunout můžete čáru posunout na úroveň jiné čáry stejného typu
- Označte čáru zalomení a přesuňte ji mimo vodorovný rozsah řezu/pohledu



Související téma:

Grafická úprava čar rozsahu

Sledujte video

Vložení připojené značky řezu

Poznámka: Tyto postupy jsou stejné pro i pohledy, detaily a pracovní listy.

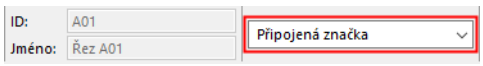
Připojená značka slouží pouze jako reference. Nemá žádný zdroj v modelu a nevytváří nový bod zobrazení.

Připojenou značku řezu můžete snadno vložit v následujících oknech pomocí nástroje Řez: Půdorys; Řez; Pohled; Interiérový pohled; 3D dokument; Pracovní list; Detail. Značku připojte k libovolnému stávajícímu bodu zobrazení, nebo kresbě, jejich informace pak budou zobrazeny ve značce.

Nastavení reference značky připojeného řezu

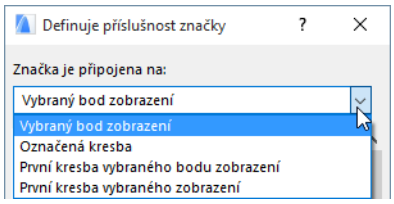
Pomocí následujících kroků můžete nastavit reference značek připojeného řezu, pohledu, detailu a pracovního listu.

1. Aktivujte nástroj Řez.
2. V nastavení typu značky v Infopaletce nebo v okně výchozího nastavení řezu vyberte “Připojit značku”.



3. V dalším okně vyberte referenci značky.

Chcete-li vytvořit novou připojenou značku nebo předefinovat již umístěnou značku řezu, máte následující možnosti:



- **vybraný bod zobrazení** (např. bod zobrazení ze seznamu složek, který vyberete volbou “Vyhledat”)
- **vybraná kresba** (např. kresba ze seznamu složek, kterou vyberete volbou “Vyhledat”)
- **První kresba vybraného bodu zobrazení**(např. první kresba vytvořená z *bodu zobrazení*, zvolená ve složce po kliknutí na “Vyhledat.”). („První“ je myšlena vhodná kresba umístěná nejvýše ve výkresové složce navigátoru.)
- **První kresba vybraného bodu zobrazení** (např. první kresba vytvořená ze *zobrazení*, zvolená ve složce po kliknutí na “Vyhledat.”). („První“ je myšlena vhodná kresba umístěná nejvýše ve výkresové složce navigátoru.)

Výběrem libovolné z těchto voleb reference můžete zobrazit okno adresáře zobrazující příslušné zobrazení navigátoru (mapu projektu, mapu zobrazení nebo výkresovou složku). Vyberte požadovaný bod zobrazení, nebo kresbu. V připojené značce se zobrazí informace o vybrané položce.

Připojená značka se tak může odkazovat na *libovolný* bod pohledu, pohled nebo kresbu v projektu.

Poznámka: Volba odkazu na pohled je dostupná v případě, že je požadovaná kresba umístěná v jiné výkresové složce (a tudíž se nenachází v dialogovém okně „Definuje příslušnost značky“). I když se nemůžete odkázat na samotnou kresbu, můžete se odkázat na pohled (v aktuálním

projektu), ze kterého byla kresba vytvořena (v jiném projektu). U značky se jako automatický text zobrazí data první kresby vytvořené z tohoto pohledu (například #název kresby, #DrgID). Jakmile výkresovou složku obsahující danou kresbu otevřete spolu s projektem obsahujícím značku, doplní se do značky příslušná data kresby.

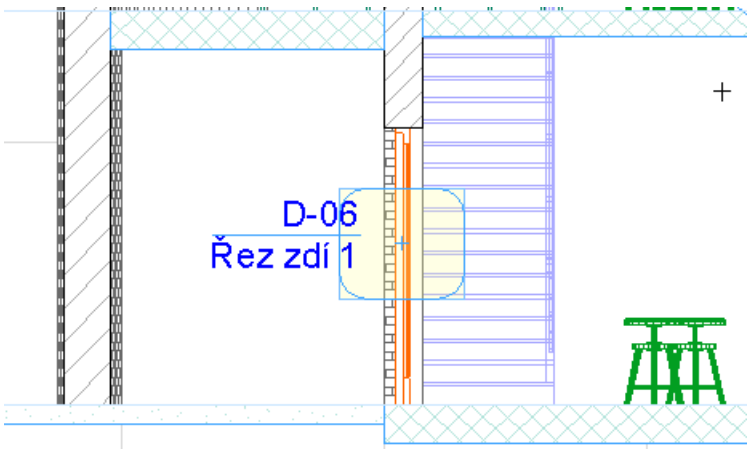
Viz Import zobrazení z externího projektu ARCHICADu (sólo nebo Teamwork).

Po vložení značky se můžete kdykoliv vrátit zpět a změnit informace značky.

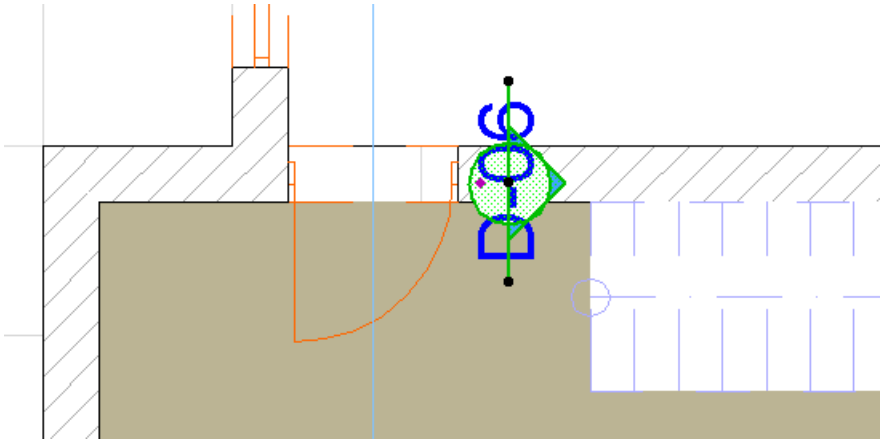
Příklad připojeného řezu

Například můžete vytvořit řez zdí, který funguje jako detail:

Nejprve vložte zdrojovou značku detailu do okna řezu;



poté do půdorysu umístěte připojenou značku řezu (řez zdi), která bude připojena k tomuto detailu.



Umístit pouze značku

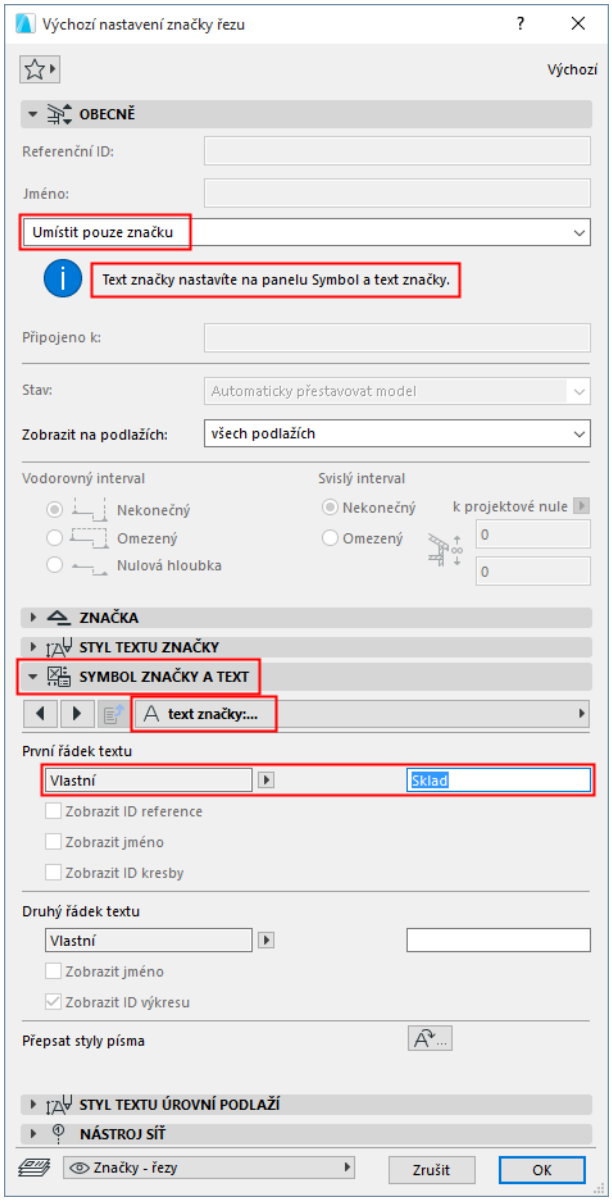
Pouze značka může být užitečná při publikaci vaší dokumentace, např. pokud chcete odkázat (s číslem stránky) na umístění externí kresby, která není součástí projektu ARCHICADu.

Chcete-li vložit samostatnou značku pomocí nástrojů řezu, exteriérového pohledu, detailu nebo pracovního listu, postupujte podle následujících kroků.

1. V dialogovém okně Implicitní nastavení nebo v Info paletce vyberte příkaz „Umístit pouze značku“.

V takové značce se nezobrazí žádné připojené informace.

2. Pomocí polí Vlastní text v seznamu parametrů v panelu Symbol a text značky v dialogovém okně Nastavení určete libovolný text, který se zobrazí ve značce.



3. Nakreslete čáru nebo hranici (podle nástroje) a vložte značku do libovolného z těchto oken: Půdorys; Řez; Pohled; Interiérový pohled; Pracovní list; Detail; 3D dokument.

Vložení samostatné značky

Poznámka: Tento postup je stejný jako u bodů pohledu nezávislého exteriérového pohledu.

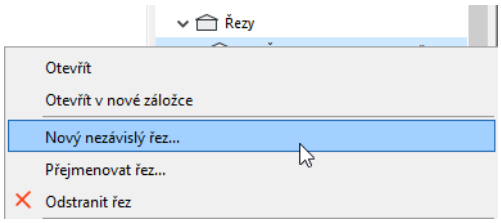
„Nezávislé“ řezy se značkou nebo bez lze vytvořit v některých oknech. Tyto body pohledu nemají zdrojový model; v navigátoru jsou vypsány jako „nezávislé“ body pohledu.

V nezávislém řezu můžete použít 2D nástroje k vytváření a přidávání dalšího obsahu. Použijte kopírování a vkládání k přesunu vybraných položek z průhledového zobrazení do okna kresby ve 2D podobě pro další úpravy.

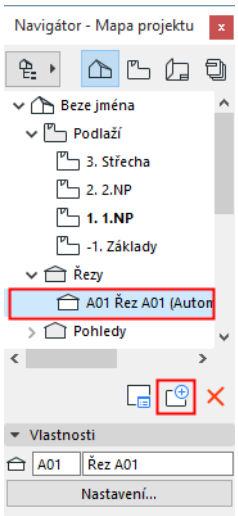
Chcete-li vytvořit nezávislý řez bez značky, použijte příkaz **„Nový nezávislý řez“.** Tím vytvoříte prázdný bod pohledu bez značky, ale zobrazený v navigátoru.

Tento příkaz je dostupný:

- v kontextové nabídce řezu v mapě projektu v Navigátoru. Klikněte pravým tlačítkem na tuto složku a z kontextové nabídky vyberte příkaz „Nový nezávislý řez“



- z menu **Dokument > 2D nástroje**
- ikonou Nový bod zobrazení ve spodní části v mapě projektu Navigátora s označeným řezem v Navigátoru.

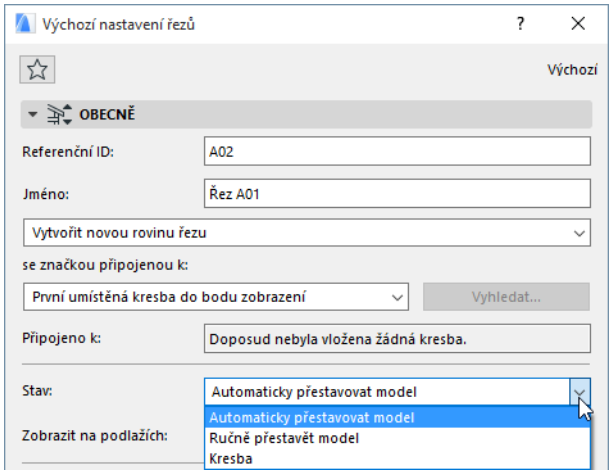


Chcete-li tento bod pohledu nezávislého řezu **připojit ke značce**, vložte do projektu značku připojeného řezu a připojte ji k existujícímu nezávislému řezu.

Nastavení stavu přestavování řezu

Poznámka: Postup přiřazení stavu je stejný jako u řezů, exteriérových pohledů a interiérových pohledů. Stav 3D dokumentu, může být automaticky nebo ručně přestavovaný, ale nemůže být kresbou.

Při tvorbě nového řezu přiřazujete stav v panelu Obecné v dialogovém okně **Nastavení řezu**. Řez může mít jeden ze tří stavů: **Automaticky přestavovat model, Ručně přestavět model** a **Kresba**.



Každý stav řezu definuje spojení (a metodu přestavění) mezi řezem a modelem v půdorysu.

- Ve dvou stavech **modelu** (Automaticky přestavovat model a Ručně přestavět model) je obsah okna tvořen konstrukčními prvky; změny v okně řezu modelu lze aktualizovat v **půdorysu**, ve **3D** okně nebo ostatních oknech **řezu** a naopak.
- Pokud je řez převedený na **kresbu**, jsou konstrukční prvky rozbity na 2D výplně, oblouky a čáry. Změny provedené v tomto typu oken se v ostatních oknech neprojeví. Kresbu je však možné aktualizovat tak, aby odrážela poslední změny modelu.

Konstrukční prvky lze upravovat jak v automaticky přestavovaném, tak v ručně přestavovaném řezu. Většinu typů prvku modelu zde nejde vytvářet, ale je možné je zobrazit, duplikovat a upravovat. Nicméně lze v těchto oknech vytvářet morfy a lehké obvodové pláště.

Poznámka: Odstraněním konstrukčního prvku v okně řezu se stavem model (s automatickým i ručním přestavěním) jej také odstraníte z půdorysu i z 3D modelu.

Bez ohledu na stav řezu můžete přidat 2D grafiku, poznámky a kótování.

Více informací naleznete v tématu Aktualizace řezů.

Aktualizace řezů

Poznámka: Proces aktualizace je shodný pro řezy, exteriérové pohledy, interiérové pohledy i 3D dokumenty.

Každý stav řezu definuje spojení (a metodu přestavění) mezi řezem a modelem v půdorysu.

Více informací naleznete v tématu Nastavení stavu přestavování řezu.

Aktualizace řezů s automatickým přestavěním modelu

Řez s **automatickým přestavěním modelu** řezu je spojen s modelem v půdorysu a lze jej interaktivně editovat. Pokud se půdorys změní, automaticky přestavovaný řez se při každém otevření **automaticky přestaví**.

Poznámka: Pokud je zapnutá aktualizace na pozadí (viz nastavení aktualizace na pozadí v menu **Volby > Pracovní prostředí > Volby přestavování modelu**), bude okno přestavováno na pozadí, aniž byste ho museli otevřít.

Změny konstrukčních prvků provedené v okně řezu budou v jiných oknech na pozadí automaticky aktualizovány (včetně asociativních kót). Proces aktualizace funguje pouze u konstrukčních prvků; 2D prvky vložené do půdorysu nebo okna řezu se v jiných oknech neobjeví.

Jestliže se nacházíte ve stavu Automaticky přestavět a upravujete prvky v okně řezu, funkce přestavět je v tomto okně průběžná a okamžitá. V rozsáhlých půdorysech však může průběžné automatické překreslování způsobit zpomalení. Chcete-li, aby se okno řezu přestavělo pouze při otevření nebo aktivování, otevřete menu **Volby** >**Pracovní prostředí** > **Volby přestavování modelu** a zrušte zaškrtnutí volby „Automaticky přestavovaná zdrojová zobrazení přestavovat průběžně“.

Pokud probíhá aktualizace okna, přepnutí do jiného okna nebo záložky operaci přeruší, takže se můžete bez zdržení přepínat mezi různými okny.

Pokud však potřebujete model přestavět ručně, stále máte k dispozici příkaz **Zobrazení > Obnovit > Přestavět z modelu**. (samotný příkaz **Zobrazení** > **Obnovit** > **Přestavět** používaný pro obnovení 2D výkresových prvků, není dostupný v oknech Automaticky přestavovat model.)

Poznámka: Některé komplexní změny půdorysu (například modifikace knihovního prvku) se v řezech typu Model neobjeví automaticky. U řezu s ručním přestavěním použijte příkaz **Zobrazení > Obnovit > Přestavět**; u řezu s automatickým přestavěním použijte příkaz **Zobrazení > Obnovit > Přestavět z modelu**, aby se změny zobrazily správně.

Aktualizace řezu s ručním přestavěním modelu

Řez ve stavu **Ručně přestavět model** se nepřestavuje automaticky. Lze jej přestavět pouze z modelu pomocí příkazu **Zobrazení** > **Obnovit** > **Přestavět z modelu**.

Jakmile probíhá proce přestavování, bude zobrazena odezva se stavem procesu. Kliknutím na okno se stavem procesu přestavování zrušíte.

Aktualizace řezu se stavem Kresba

Není použitelné pro 3D dokumenty, které jsou pouze automaticky nebo ručně přestavovaným typem dokumentu.

- Chcete-li přestavět řez se stavem **Kresba**, použijte příkaz **Zobrazení > Obnovit > Přestavět**. Tyto příkazy obnoví pohled jako 2D kresbu, a opraví všechny potenciální chyby zobrazení.

- Úplnou aktualizaci řezu **se stavem Kresba** můžete provést pomocí příkazů **Zobrazení > Obnovit > Přestavět z modelu**. Tím obnovíte obsah těchto oken tak, aby odrážely aktuální stav modelu virtuální stavby. Během procesu jsou všechny 2D prvky pocházející z modelu odstraněny a vygeneruje se aktuální pohled. Znamená to, že veškerá provedené změny 2D prvků budou ztraceny. Ručně přidané 2D prvky budou zachovány.

Přehled příkazů přestavění

Příkaz **Zobrazení > Obnovit > Přestavět** je dostupný ve všech konstrukčních oknech. Přestaví model v aktuálně aktivním okně.

Další příkazy v nabídce **Zobrazení > Obnovit** jsou dostupné, když je aktivním oknem: řez/pohled/interiérový pohled, 3D dokument, nebo detail a pracovní list.

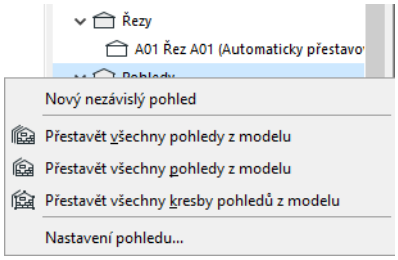
Přestavět z modelu: Pomocí tohoto příkazu přestavte aktivní okno řezu; obnovíte tak informace v okně podle změn v půdorysu.

Přestavět ze zdrojového pohledu: Tento příkaz je dostupný jen v oknech Detail a Pracovní list.

Následující příkazy v nabídce **Zobrazení > Obnovit** nemusí být implicitně viditelné. Nabídku si však můžete přizpůsobit (**Volby > Pracovní prostředí > Nabídka**) tak, aby obsahovala potřebné příkazy.

Viz Přizpůsobení nabídek.

Tyto příkazy jsou rovněž dostupné v místní nabídce složek v navigátoru v mapě projektu a mapě pohledu.



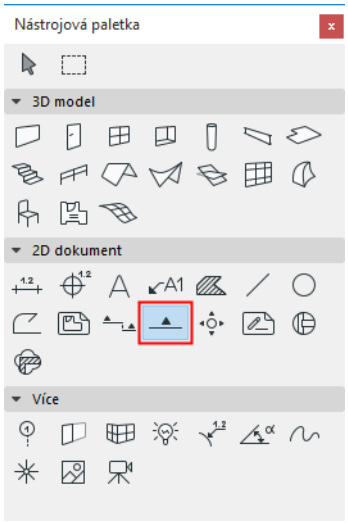
Přestavět všechny řezy z modelu: Pomocí tohoto příkazu přestavíte všechny okna řezů/exteriérových pohledů v projektu.

Přestavět všechny modely řezů z modelu: Pomocí tohoto příkazu přestavíte všechny okna řezů modelového stavu (ať už s **automatickým** nebo **ručním přestavěním**).

Přestavět všechny kresby řezů z modelu: Pomocí tohoto příkazu přestavíte všechny okna řezu se stavem kresba.

Exteriérové pohledy

ARCHICAD obsahuje zvláštní nástroj pro tvorbu bodů pohledu exteriérových pohledů a připojených nebo samostatných značek exteriérových pohledů.



Oproti řezům:

- Exteriérové pohledy většinou „neřežou“ strukturu, ale směřují na řez struktury ze vzdáleného bodu.
- U exteriérových pohledů není u horizontálního rozsahu možnost „nulové hloubky“.
- Značky exteriérových pohledů jsou odlišné od značek řezů; možnosti značky v dialogovém okně Nastavení Exteriérového pohledu se liší od svých protějšků v dialogovém okně Nastavení řezu.
- Oproti čáře řezu se čára exteriérového pohledu zobrazuje jen na obrazovce a ne ve výkresu.

Viz Zobrazení čar rozsahu značek.

Ve všech ostatních ohledech funguje nástroj Exteriérový pohled stejně jako nástroj Řez.

- Chcete-li vytvořit bod pohledu exteriérového pohledu, je třeba do půdorysu vložit značku exteriérového pohledu zdrojového typu.
- Výsledný exteriérový pohled má stav (Model nebo Kresba) určující proces aktualizace.
- Panel Pohled modelu v dialogovém okně Nastavení Exteriérového pohledu určuje zobrazení bodu exteriérového pohledu, zatímco panely Značka a Hlavička značky určují obsah a zobrazení značky exteriérového pohledu.
- Typ připojené značky pohledu, obsahující pouze odkazované informace (bez vytváření bodu pohledu), mohou být vloženy do okna půdorysu, řezu, exteriérového pohledu, interiérového pohledu, 3D dokumentu, detailu nebo pracovního listu.
- Nepřipojená značka (Pouze značka) může být vložena do stejných míst.

Více informací naleznete v následujících tématech:

Tvorba roviny řezu

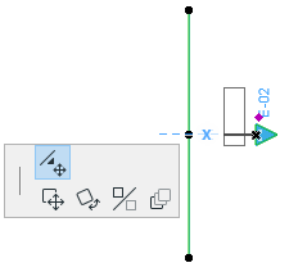
Vodorovný/svislý rozsah bodu zobrazení řezu

Nastavení stavu přestavování řezu

Zobrazení modelu v okně řezu
Nastavení reference značky standardního řezu
Vložení připojené značky řezu
Umístit pouze značku
Vložení samostatné značky
Aktualizace řezů
Půdorysné zobrazení značek řezu
Úprava čar řezu/pohledu/interiérového pohledu v půdorysu
Nastavení řezu a pohledu

Přesun značky exteriérového pohledu

Tato volba je dostupná jen u značek exteriérových pohledů a interiérových pohledů.



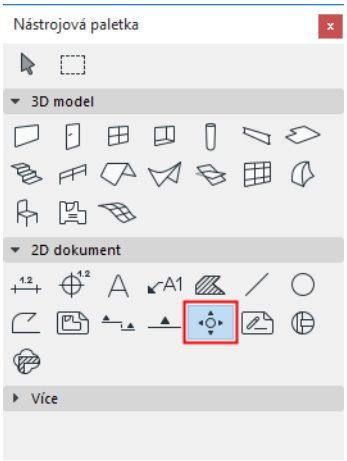
Vyberte čáru exteriérového pohledu; značka se vybere a uzel se zobrazí.

Klepněte na tento uzel, klepněte na ikonu **Přesunout značku pohledu** v malé paletce a odtáhněte ji na požadované místo.

Značka si svou pozici zachová, i když exteriérový pohled přesunete nebo otočíte.

Interiérové pohledy (IP)

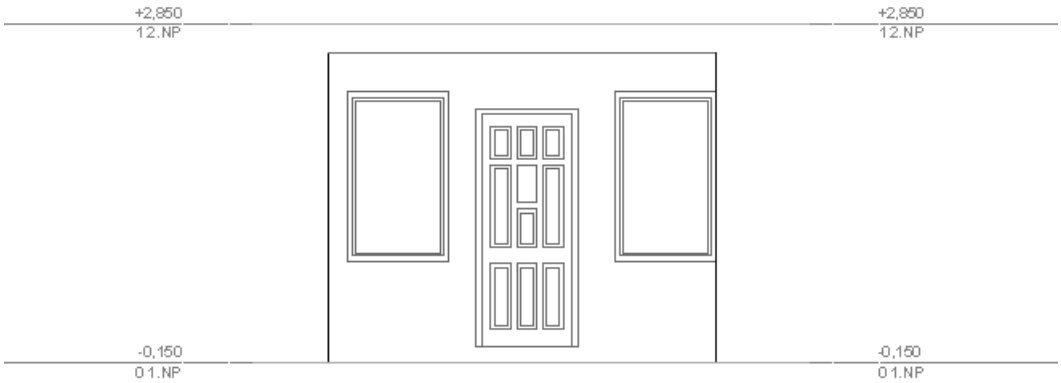
Tento nástroj ARCHICADu je optimalizovaný pro vytváření interiérových pohledů vnitřních prostor.



Témata v této části:

Co jsou interiérové pohledy
Vytvoření skupiny interiérových pohledů
Tvorba bodu pohledu samostatného interiérového pohledu
Vodorovný rozsah interiérového pohledu
Svislý interval interiérového pohledu
Zobrazení a úprava čar a rozsahu značky interiérového pohledu
ID a jména interiérových pohledů
Odstranění/obnovení bodu zobrazení IP

Co jsou interiérové pohledy



Interiérové pohledy (IP) fungují podobně jako řezy a pohledy: vyberte metodu zadávání; určete zobrazení a jeho omezení; a vložte značku s uživatelsky definovanými informacemi o odkazu značky.

Každý interiérový pohled je v mapě projektu v navigátoru samostatným bodem zobrazení.

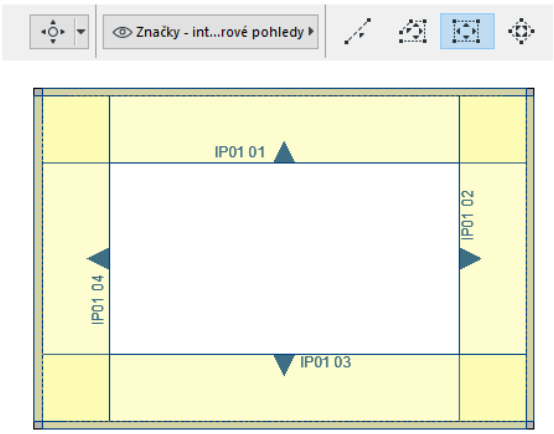
Oproti nástrojům Řez a Pohled se nástroj Interiérový pohled používá jen k tvorbě nových bodů zobrazení; nelze vložit připojenou nebo samostatnou značku IP.

Mnoho dalších aspektů bodů zobrazení interiérového pohledu - stav, zobrazení, odkaz značky a aktualizace - fungují stejně jako u bodů zobrazení řezů.

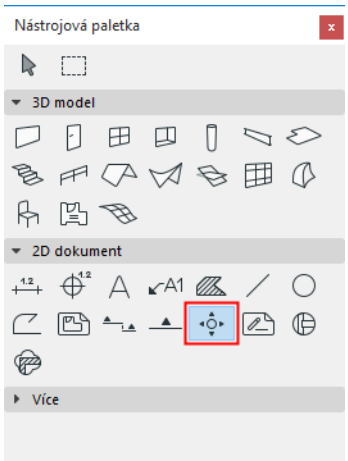
Vytvoření skupiny interiérových pohledů

Interiérové pohledy jsou zpravidla seskupeny (např. pohledy vytvořené metodou polygonu po obvodu místnosti).

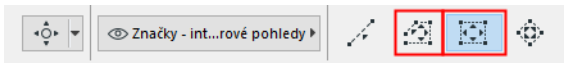
Interiérový pohled vytvořený pomocí lomené čáry nebo obdélníku bude obsahovat samostatný pohled pro každý segment čáry; každý pohled se vytvoří kolmo k segmentu.



1. Vyberte nástroj Interiérový pohled.

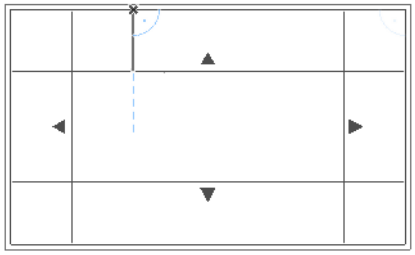


2. Při použití polygonální nebo obdélníkové metody vytvoření pohledu obkreslete obvod místnosti nebo klikněte na zónu se stisknutým mezerníkem.

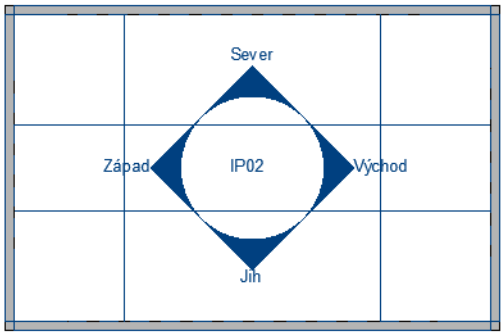


   Výsledná čára/lomená čára/obdélník určuje hranici místnosti skupiny interiérového pohledu.

3. Posunem kurzoru vytvořte požadovaný odstup. Značky ve tvaru šipky indikují směr jednotlivých interiérových pohledů.



4. Kliknutím umístěte značky interiérových pohledů.



Interiérové pohledy používají dané značky IP, což jsou objekty GDL s upravitelnými parametry.

Značky IP se vloží na poloviny všech segmentů čar IP nebo doprostřed místnosti.

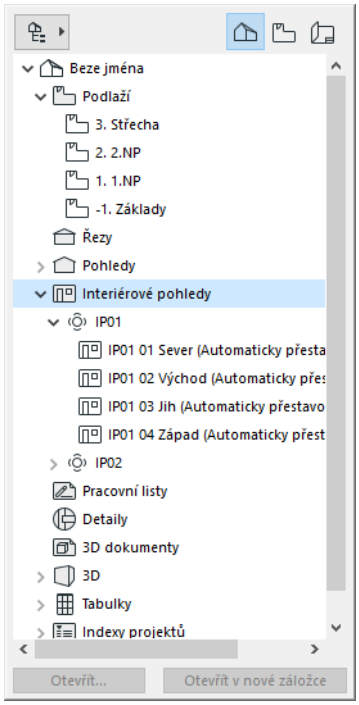
Styl a polohu značky můžete určit pomocí panelu Značka v dialogovém okně Nastavení interiérového pohledu. U dalších nebo všech bodů pohledu můžete pomocí volby Bez značky vypnout zobrazení značky.

Viz Panel Značka interiérového pohledu.

5. Vytvoří se nová skupina bodů pohledu, která se zobrazí v mapě projektu.

Každý nový bod pohledu IP je přiřazen do skupiny IP, i když je ve skupině jen jeden bod pohledu.

Každá skupina IP je automaticky zobrazena v odpovídajícím adresáři v mapě projektu.



Jednotlivé body pohledů IP nelze přesouvat z jedné skupiny do jiné.

Interiérové pohledy se chovají jako skupiny v případě číslování, zobrazení, práce s vrstvami, průhledového zobrazení a vkládání na výkres.

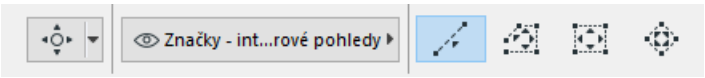
Většinou pro schéma výkresu použijete volby „Nastavení auto uspořádání“ v dialogovém okně Nastavení výkresového schema k doladění vzhledu pohledů IP ve výkresu.

Pro označení skupiny interiérových pohledů klikněte na jakoukoli čáru hranice místnosti.

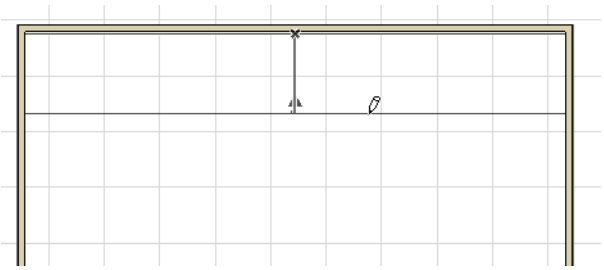
K nastavením jednotlivých prvků se však přistupuje individuálně.

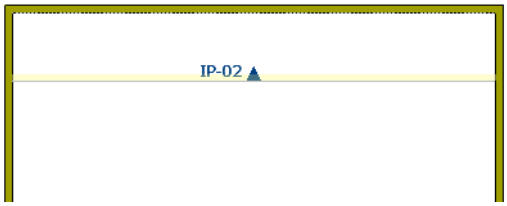
Tvorba bodu pohledu samostatného interiérového pohledu

1. Zvolte jednoduchou metodu zadávání pohledu a vyznačte hranici místnosti.



2. Posunem kurzoru vytvořte požadovaný odstup. Značka ve tvaru šipky indikuje směr výsledného interiérového pohledu.
3. Klepnutím potvrďte umístění značky.





Styl a polohu značky můžete určit pomocí panelu Značka v dialogovém okně Nastavení interiérového pohledu.

Viz Panel Značka interiérového pohledu.

4. Vytvoří se nová rovina IP, která se vypíše v mapě projektu. Přiřadí se jí vlastní skupina IP, i když je ve skupině jen jeden bod pohledu.

Mnoho dalších aspektů bodů zobrazení interiérového pohledu - stav, zobrazení, odkaz značky a aktualizace - fungují stejně jako u bodů zobrazení řezů.

Související:

Nastavení stavu přestavování řezu

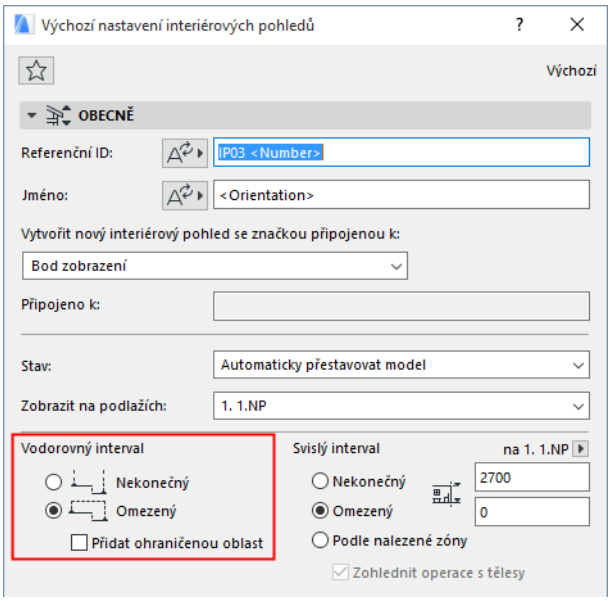
Zobrazení modelu v okně řezu

Nastavení reference značky standardního řezu

Aktualizace řezů

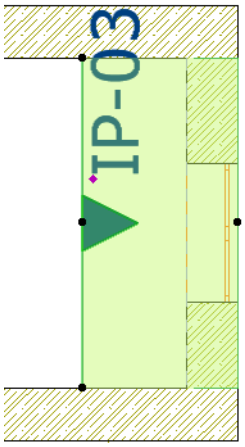
Vodorovný rozsah interiérového pohledu

Vodorovný rozsah IP může být buď nekonečný nebo omezený.



Výchozí volba je **omezený**. V tomto případě bude interiérový pohled natažen vodorovně až po obrys místnosti.

Pokud hranici místnosti tvoří zeď, bude zobrazení interiérového pohledu rozšířeno o tloušťku zdi; to je možné vidět na zvýraznění značky obvodu, které přesahuje hranu zdi.



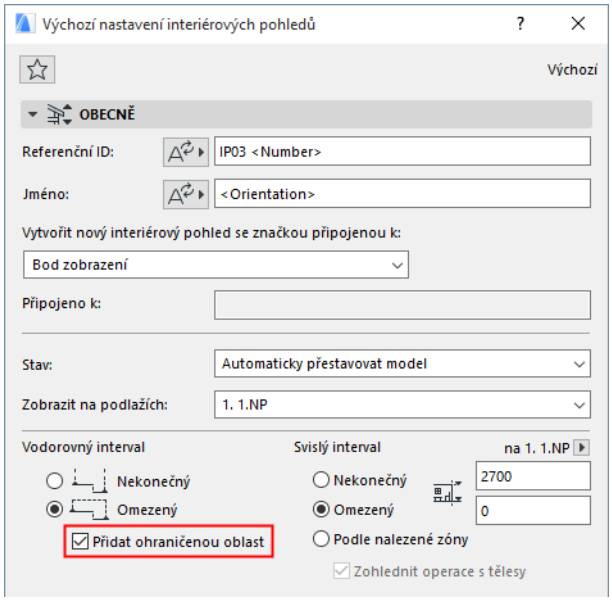
Pokud chcete vodorovný rozsah pohledu měnit, vyberte čáru obrysu místnosti a pomocí příkazů z plovoucí paletky ji natáhněte nebo zkraťte. (Natažení/smrštění tohoto segmentu ovlivní odpovídajícím způsobem sousední segmenty čáry jako při úpravě každé lomené čáry.)

Nekonečný vodorovný rozsah znamená, že interiérový pohled bude vodorovně rozšířen tak, aby obsáhl všechny viditelné části modelu.

Přidat ohraničenou oblast (výchozí nastavení interiérového pohledu)

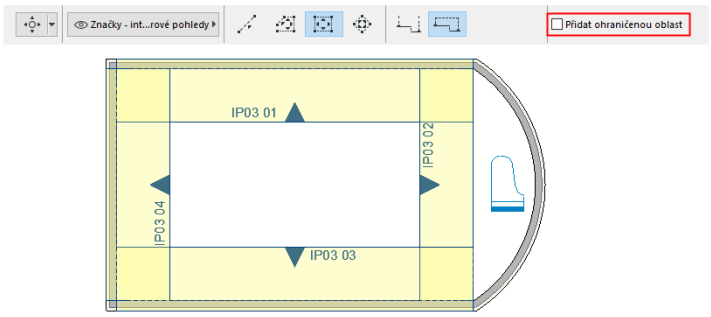
V případě, že budete chtít vytvořit interiérový pohled na tvarově složitější stěnu (viz níže), aktivujte možnost **Změna základního tvaru**. Tato volba je dostupná

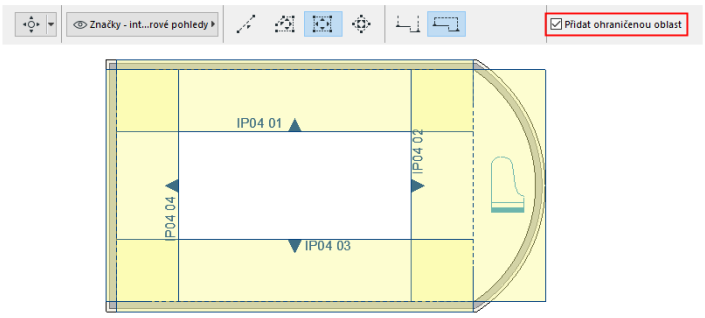
- ve výchozím nastavení interiérového pohledu (musíte jí aktivovat před vložením interiérového pohledu; nelze ji nastavit pro již vložené interiérové pohledy)
- pokud je aktivní omezený vodorovný rozsah



V takovém případě zobrazí interiérový pohled i prvky, které jsou součástí místnosti (výklenku), přestože leží za hraniční čárou IP:

Na následujících dvou obrázcích je vidět výsledek použité volby:





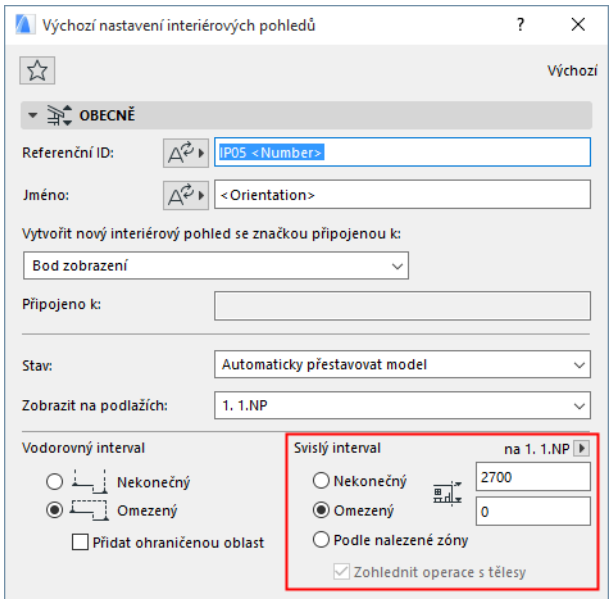
Svislý interval interiérového pohledu

Svislý rozsah zobrazení interiérového pohledu můžete nastavit ručně (v nastavení) nebo graficky v okně pohledu.

Nastavení svislého intervalu IP v nastavení

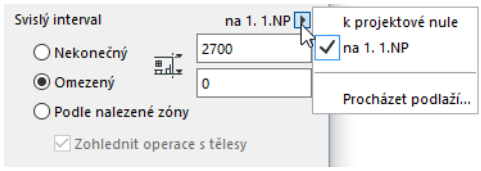
Svislý interval je uživatelem nastavován ručně na panelu obecně v okně nastavení interiérového pohledu.

Viz Nastavení nástroje Interiérový pohled (IP).



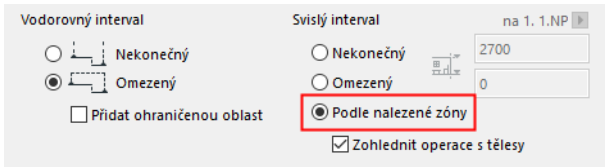
Každý interiérový pohled (např. každý segment lomené mezní čáry) může mít v případě potřeby vlastní hodnotu svislého intervalu: vyberte jako **omezený** vertikální rozsah a zadejte požadované meze výškové úrovně.

Pomocí rozevírací nabídky můžete určit, zda je tento vertikální rozsah měřen od projektového počátku nebo od domovského podlaží interiérového pohledu (podlaží, do kterého byl umístěn).



Podle nalezené zóny

Pokud chcete, aby tvar interiérového pohledu odpovídal tvaru zóny, použijte na panelu Obecné v nastavení interiérového pohledu u svislého intervalu volbu **Podle nalezené zóny**.



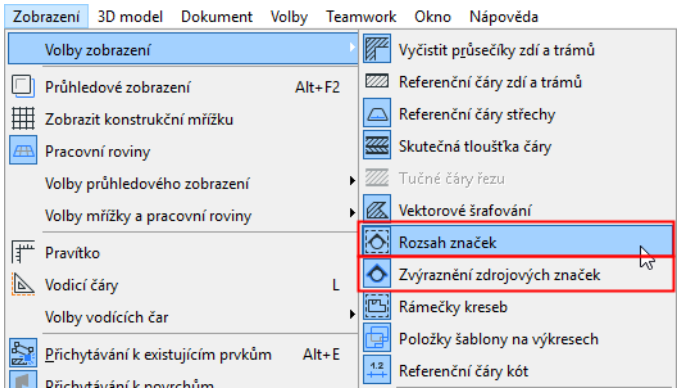
Pokud je nalezena zóna, použije se její výška jako vertikální rozsah vybraného bodu pohledu interiérového pohledu.

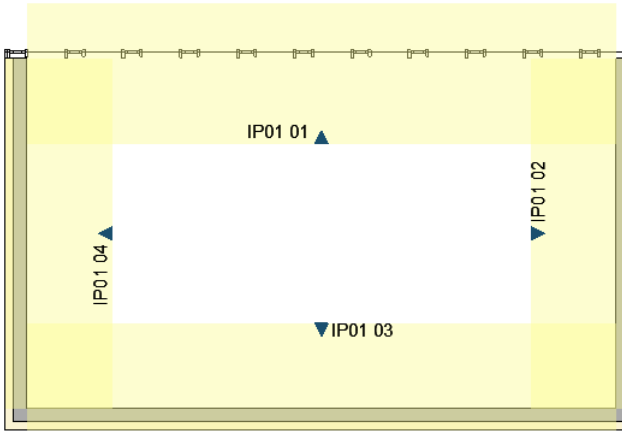
Zóny upravené pomocí operací s tělesy jsou také příslušným způsobem spočítány za předpokladu, že jste aktivovali volbu **Zohlednit operace s tělesy**. Například zóna oříznutá šikmou střechou bude obsahovat různé výšky zóny. Ty se patřičným způsobem zobrazí v každém bodu pohledu skupiny interiérového pohledu.

Zobrazení a úprava čar a rozsahu značky interiérového pohledu

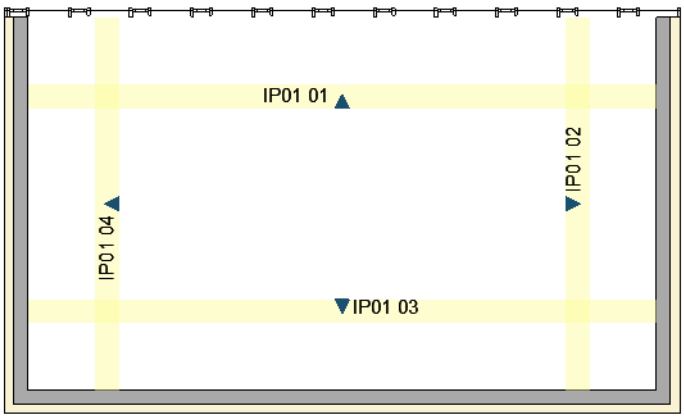
Způsob zobrazení rozsahu značek a zvýraznění zdrojových značek můžete nastavit v menu **Zobrazení > Volby zobrazení**

- Rozsah značek: zobrazuje pozici a rozsah interiérového pohledu včetně hraniční čáry
- Zvýraznění zdrojových značek: formou výplně zvýrazňuje rozsah bodu pohledu Barvu této výplně můžete nastavit v dialogovém okně **Volby > Pracovní prostředí > Volby zobrazení**.)





Aktivovaná možnost Rozsah značek (Omezená hloubka interiérového pohledu)



Aktivovaná možnost Rozsah značek (Nekonečná hloubka interiérového pohledu)

Úprava obrysu místnosti

1. Označte IP nebo skupinu IP:

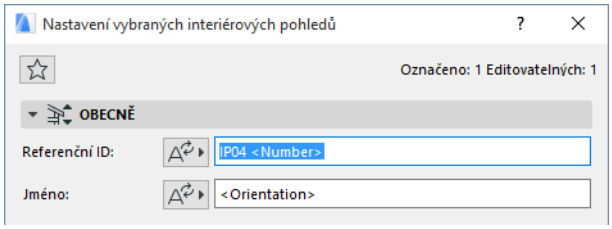
   Poznámka: Pokud skupina IP používá jednotnou značku, vyberete celou skupinu IP výběrem této značky.

2. Pomocí známých příkazů plovoucí paletky čáru upravte.

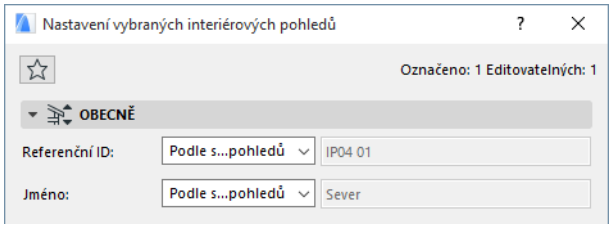
   Poznámka: Pokud vložíte nový uzel, bude vytvořen nový bod zobrazení IP.

ID a jména interiérových pohledů

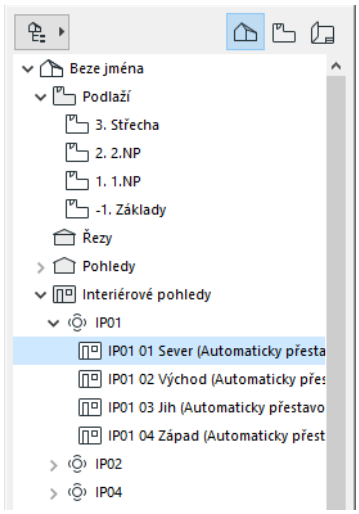
Chcete-li skupinám IP a jejich bodům zobrazení přiřadit ID a jména, použijte panel Obecné v okně Nastavení interiérového pohledu. Volby v panelu Obecné závisí na tom, jestli definujete nastavení skupiny IP:



nebo samostatného bodu zobrazení IP:



Každý nový bod zobrazení IP je automaticky přiřazen do skupiny IP (i když je ve skupině jen jeden bod zobrazení).



U každého nastavení jednotlivých bodů zobrazení IP jsou pole Referenční ID a Jméno nastavena na hodnotu „Podle skupiny interiérových pohledů“.

To znamená, že každý bod zobrazení IP bude mít stejné ID a jméno jako jeho rodičovská skupina IP.

Výchozí nastavení IP ARCHICADu dále určuje ID a jméno všech bodů zobrazení IP tak, aby obsahovaly automatický text.

Použití automatického textu k vytvoření smysluplných ID/jmen skupin interiérových pohledů

Vložením automatického textu do ID a jména v rodičovské skupině IP můžete určit logické konvence pojmenování.

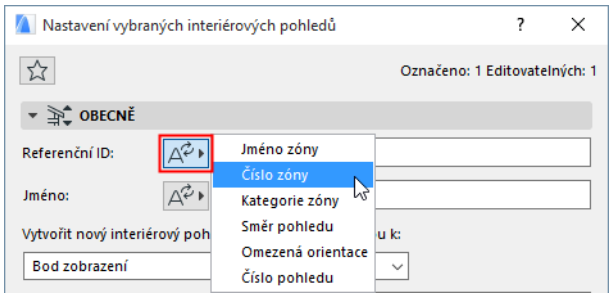
Tímto způsobem můžete jednotlivým interiérovým pohledům obsaženým ve skupině zobrazit pod logickým automatickým textem, který se u každého pohledu může lišit.

Implicitně přidá ARCHICAD k ID bodu zobrazení ve skupině IP připojí automatický text ve tvaru <číslo>.

Dále se k výchozímu jménu bodu zobrazení skupiny IP přidá automatický text ve tvaru <orientace>. Důsledkem toho je, že se každý bod zobrazení skládá z určité orientace, která se automaticky přiřadí pomocí automatického textu (Sever, Jih, Východ, Západ...).

U skupiny interiérových pohledů můžete na panelu Obecné v okně nastavení přidat ke jménu nebo ID další autotext. ID skupiny interiérových pohledů můžete například nastavit podle čísla zóny:

1. Klepněte na tlačítko Autotext vedle pole ID v Obecném nastavení a ze seznamu vyberte položku Číslo zóny.



2. V Navigátoru nyní ID skupiny odpovídá číslu zóny obsažené v interiérovém pohledu.

Toto ID se dědí všemi body pohledů ve skupině.

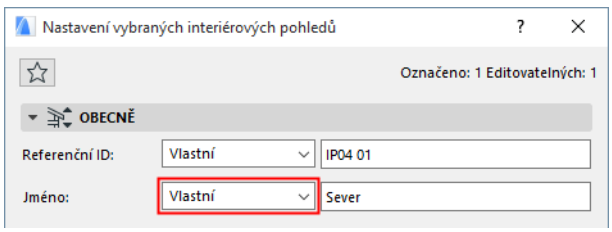
(Přiřazení automatického textu čísla zóny má samozřejmě smysl jen tehdy, když interiérový pohled obsahuje zóny.)

Přizpůsobení ID a jmen

Skupinám IP nebo jednotlivým bodům zobrazení můžete přiřadit vlastní ID a/nebo jména:

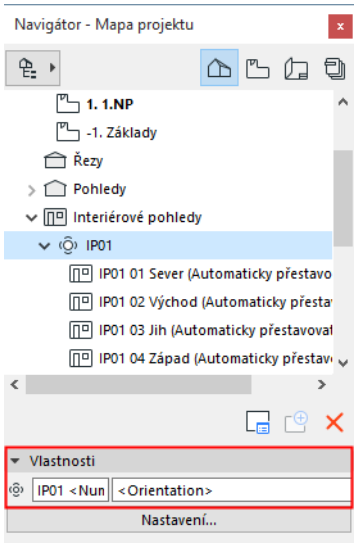
- Vyberte mezní čáru IP.
- Zobrazte okno Nastavení interiérového pohledu

Jestliže se jedná o samostatný bod zobrazení IP, zkontrolujte, zda je v nabídce nastaveno Vlastní.



- Zadejte požadované ID a/nebo jméno.

ID a jméno skupiny interiérových pohledů můžete nastavit také v navigátoru.

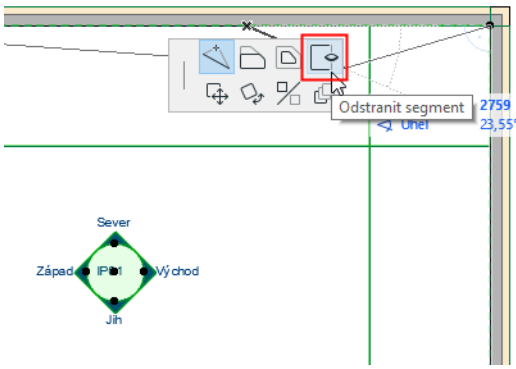


Odstranění/obnovení bodu zobrazení IP

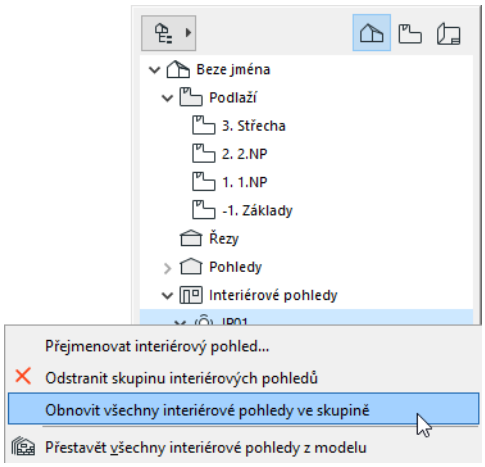
Pokud vyberete jeden bod zobrazení IP, můžete tento bod zobrazení odstranit příkazem **Odstranit** z kontextové nabídky.

Pokud máte označenou celou skupinu interiérových pohledů, můžete použít také příkaz **Odstranit segment** z plovoucí paletky. Segment na jehož hraniční čáru jste kliknuli při označení skupiny IP bude odstraněn.

Poznámka: Pro označení skupiny interiérových pohledů klikněte na jakoukoli čáru hranice místnosti.



Tento bod zobrazení lze obnovit i po odstranění: Označte skupinu interiérových pohledů v projektu nebo v navigátoru a použijte příkaz **Obnovit všechny interiérové pohledy ve skupině** z kontextové nabídky.



Poznámka: Tento příkaz obnoví jen bod pohledu IP, ale všechny 2D úpravy provedené na tomto bodu pohledu před odstraněním budou ztraceny.

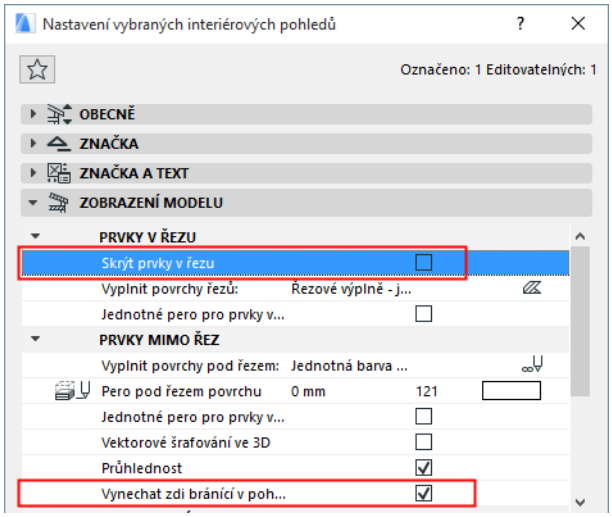
Zobrazení prvků v interiérovém pohledu

Ovládací prvky Pohled modelu v dialogovém okně Nastavení interiérového pohledu definují vzhled ořízntutých a neořízntutých prvků v pohledu.

Tyto volby jsou z velké části stejné, jako jsou volby na panelu zobrazení modelu v okně nastavení řezu.

Viz Zobrazení modelu v okně řezu.

Interiérové pohledy neobsahují volbu „Značka vzdálené oblasti“.



Pro interiérové řezy je dostupná extra volba pro zobrazení prvků v řezu:

Průhlednost

Zaškrtnutím tohoto pole přidělíte průhledným povrchům v tomto interiérovém pohledu (například sklu) efekt průhlednosti.

Vynechat zdi bránící v pohledu

Toto políčko zaškrtněte v případě, že nechcete, aby se ve vašem interiérovém pohledu zobrazovaly zdi bránící v pohledu.

Skrýt prvky v řezu

Pokud je zapnutá tato volba, nezobrazí se žádné prvky oříznuté čárou interiérového pohledu.

Viz také Zobrazení modelu v okně řezu.

3D dokument

3D dokument můžete vytvořit z půdorysu i 3D pohledu a výsledné zobrazení, můžete doplnit kótami, popiskami a dalšími 2D výkresovými prvky.

Témata v této části:

O 3D dokumentu

Vytvoření 3D dokumentu

Předefinování 3D dokumentu

Zobrazení modelu ve 3D dokumentu

O 3D dokumentu

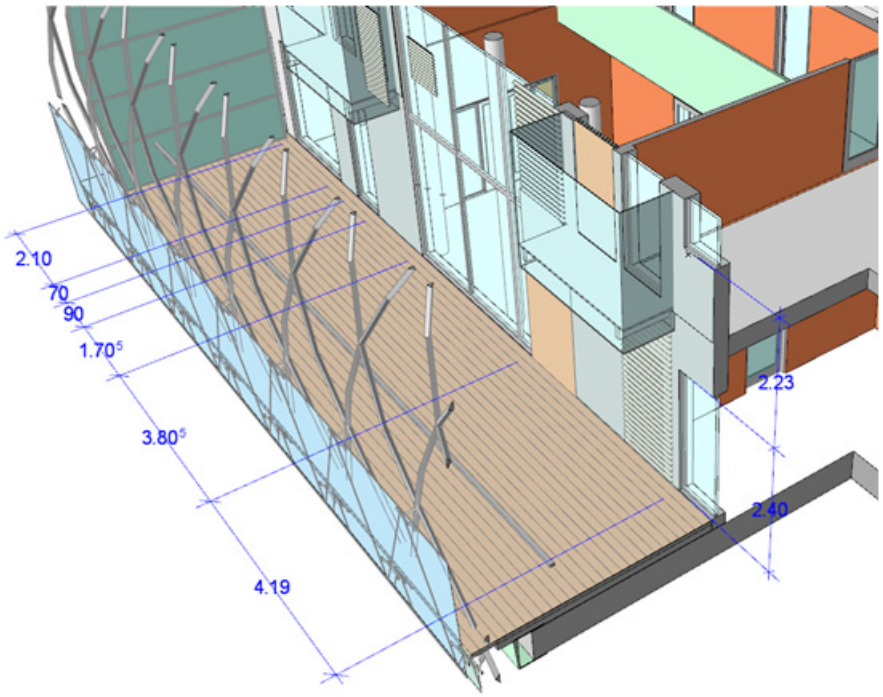
3D dokument: Půdorysný průmět

Tento typ 3D dokumentu vytvoří zobrazení vycházející z půdorysu. Zobrazení upravte nastavením výšky roviny řezu půdorysu a určením směru pohledu nahoru (směrem ke stropu) nebo dolů (směrem k podlaze). Toto zobrazení je vhodné pro zobrazení nosné konstrukce stropu a podobné výkresy. Lze jej použít také pro vytváření stínovaných půdorysů pro prezentace nebo návrhy interiéru.

3D dokument: 3D průmět

Zdrojem tohoto 3D dokumentu je 3D okno. Specifické parametry a volby ovlivňující zobrazení 3D okna (jako typ projekce a filtr/výběr prvků), budou mít vliv i na zobrazení 3D dokumentu;

Pro přidání kót, použijte nástroj kóta ARCHICADu , navíc s kótovacími funkcemi, které jsou dostupné pouze pro 3D dokument.



Bod zobrazení 3D dokumentu

3D dokument je bod pohledu a nachází se v mapě projektu navigátoru.

3D dokumenty můžete otevřít také příkazem **Jít** v nástrojové liště Mini navigátor, v menu **Okno > Navigátor > 3D dokumenty** nebo v menu Okno.

V mnoha ohledech je 3D dokument podobný bodu pohledu Řez: je vnitřní součástí modelu ARCHICAD, a jeho modelové prvky jsou automaticky nebo ručně přestavovány podle jeho zvoleného stavu.

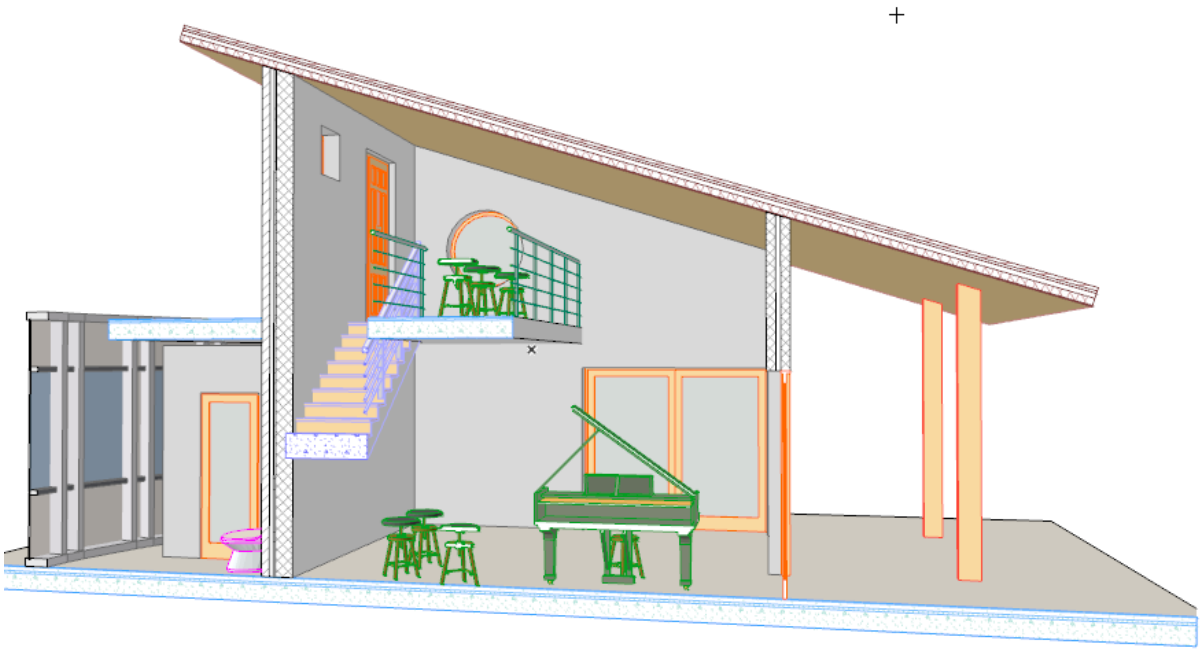
Ve 3D dokumentu můžete označit prvky a vstoupit do jejich dialogových oken nastavení a provést změny v modelovém prostoru, ale není možné je editovat graficky nebo zde vytvářet nové prvky modelu.

Stejně jako ostatní zobrazení modelu, má i 3D dokument vlastní okno nastavení, kde je možné nastavit parametry specifické pro 3D dokument. ty zahrnují výplň/pero povrchů a obrysů prvků (včetně řezu sendvičovými konstrukcemi), průhlednost, 3D šrafování, stínovaní, efekty slunce a stínů.

Poznámka: Zobrazení prvků sendvičových konstrukcí v okně 3D dokumentu, závisí také na nastavení částečného zobrazení konstrukce.

Viz také Částečné zobrazení konstrukce.

Ve 3D dokumentu můžete zobrazit materiály řezaných prvků, stejně jako je to možné ve 3D a zobrazit tak názorně skladby sendvičových konstrukcí:



Podobná témata:

Vytvoření 3D dokumentu

Nastavení 3D dokumentu

Zobrazení modelu ve 3D dokumentu

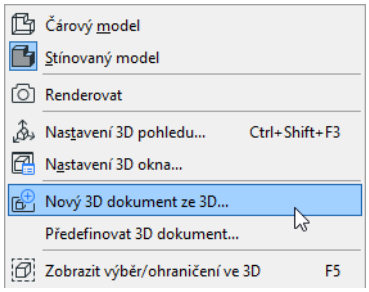
Přímé kóty v okně 3D dokumentu

Vytvoření 3D dokumentu

Ze 3D okna:

1. Ve 3D okně nastavte potřebný pohled: perspektivu nebo axonometrii; nastavte roviny 3D řezu; vyfiltrujte nebo označte prvky; použijte ohraničení, nebo proveďte operace s tělesy.
2. Nový 3D dokument lze vytvořit jedním z následujících postupů:

- Použijte příkaz **Nový 3D dokument ze 3D**... kontextové nabídky složky 3D dokumentů v navigátoru.
- Použijte příkaz **Nový 3D dokument ze 3D** z kontextové nabídky 3D okna



- Použijte příkaz v menu (**Dokument > 2D nástroje > Nový 3D dokument**).

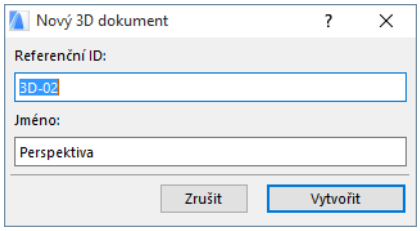
Z půdorysu:

1. V libovolném podlaží nastavte zobrazení modelu tak, podle kterého má být váš 3D dokument zobrazen.
2. Podle potřeby můžete zobrazení omezit výběrem nebo ohraničením. (Nastavení zobrazení 3D okna, jako je například filtr prvků a řez ve 3D, nemá žádný vliv na 3D dokument vytvořený z půdorysu.)
3. V okně půdorysu použijte příkaz **Nový 3D dokument z půdorysu**... z jednoho z těchto míst

- Kontextové menu půdorysu
- kontextové menu složky 3D dokumentů v navigátoru
- kontextové menu libovolného podlaží v mapě projektu.
- příkaz v menu (**Dokument > 2D nástroje > Nový 3D dokument**).

Okno Nový 3D dokument

Objeví se dialogové okno Nový 3D dokument.



Zadejte referenční ID a jméno nového 3D dokumentu; klepněte na **Vytvořit**.

Poznámka: Podle potřeby můžete název zdrojového zobrazení použít jako výchozí název 3D dokumentu.

Jak nastavit výchozí názvy najdete zde: 3D Dokument obecný panel.

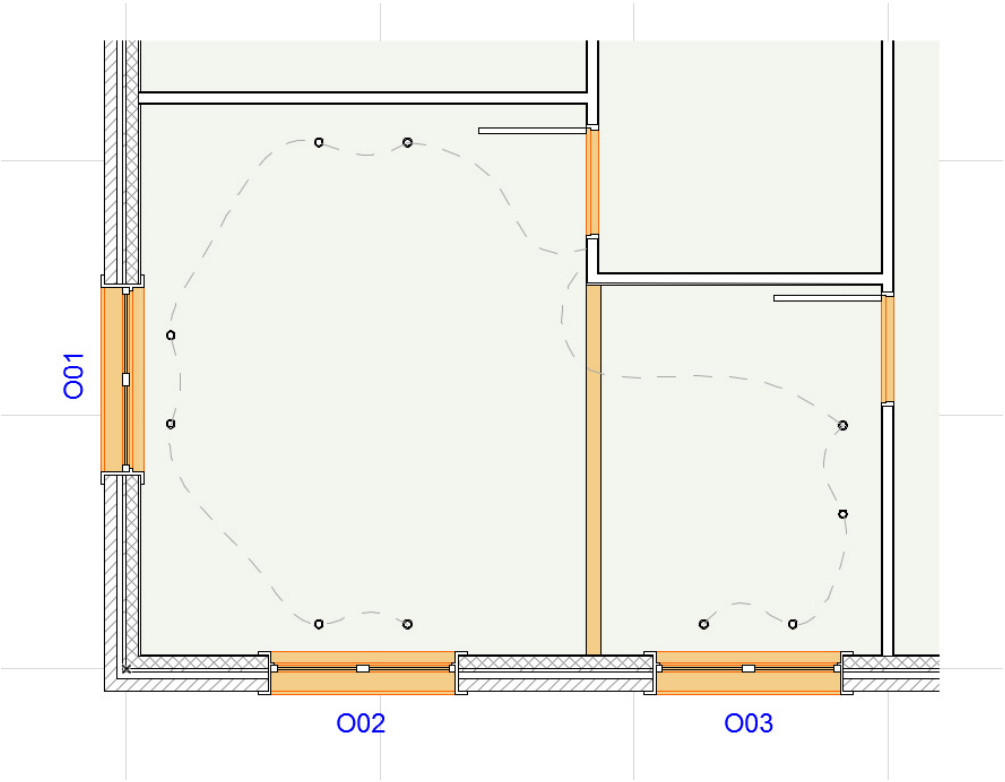
3D dokument je vytvořen a otevřen v jeho vlastním okně. 3D dokument je pak zobrazen ve složce 3D dokumentu v mapě projektu v navigátoru.

Pokud chcete upravit obsah, nastavení nebo zobrazení 3D dokumentu, můžete upravit jeho zdrojové zobrazení a/nebo nastavení zobrazení, pak 3D dokument přestavět.

Více informací najdete zde:

Předefinování 3D dokumentu

Zobrazení modelu ve 3D dokumentu



1,500
O01
1,700
O02
O03
1,300
1,500
1,500
1,500

Předefinování 3D dokumentu

Jsou tři způsoby jak předefinovat 3D dokument po jeho vytvoření. Každý způsob je popsán níže:

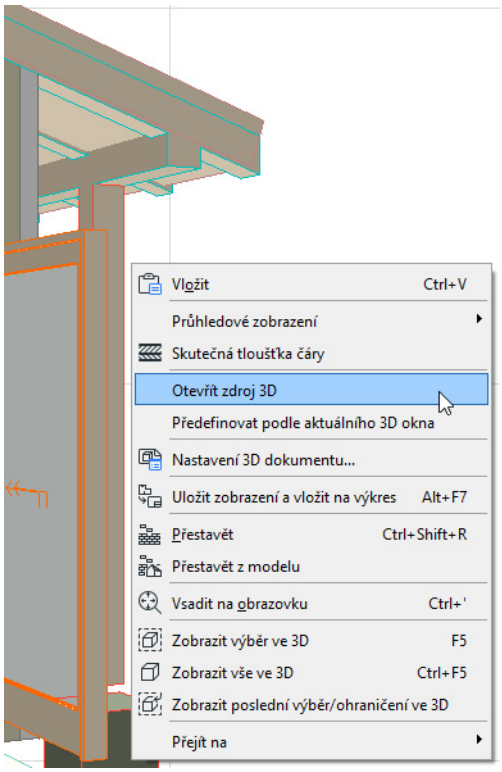
Předefinovat 3D dokument: Otevření a úprava okna zdrojového zobrazení

Předefinování 3D dokumentu na základě aktuálního 3D nebo půdorysu

Předefinování pomocí nastavení 3D dokumentu

Předefinovat 3D dokument: Otevření a úprava okna zdrojového zobrazení

Pokud je okno 3D dokumentu vpředu: použijte příkaz **Otevřít zdroj 3D** (pro 3D zobrazení) nebo **Otevřít zdrojové podlaží** (pro půdorysná zobrazení) z kontextové nabídky zdrojového okna.



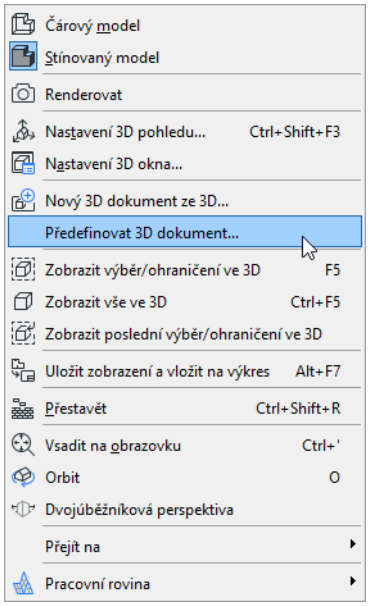
Nebo klikněte pravým tlačítkem na zdrojové zobrazení nebo zobrazení 3D dokumentu v navigátoru a vyberte příkaz **Otevřít zdrojové zobrazení**:

Podle potřeby upravte zdrojové okno:

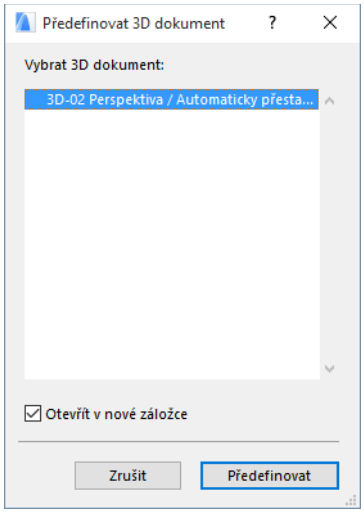
- Upravte prvky, nastavení vrstev, orientaci nebo zobrazení
- Změňte viditelnost prvků použitím výběru/ohraničení
- Pokud je zdrojovým zobrazením 3D okno, můžete změnit také nastavení filtru prvků (**Zobrazení > Prvky ve 3D zobrazení** > **Filtr prvků a řez ve 3D**) a upravit roviny 3D řezu

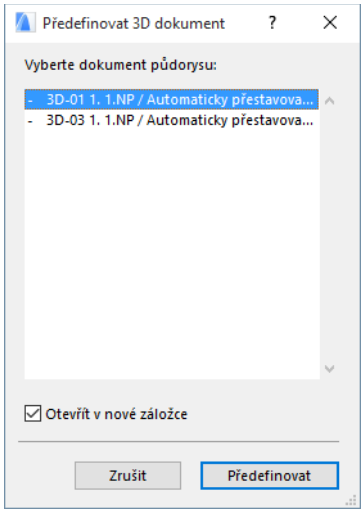
A pak 3D dokument **předefinovat** jedním z následujících způsobů:

- Kontextové menu 3D dokumentu v mapě projektu Navigátora
- Kontextové menu 3D okna nebo půdorysu



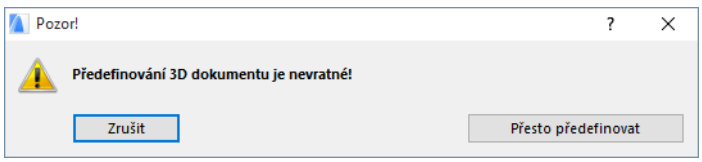
Objeví se dialogové okno **Předefinovat 3D dokument**.





Vyberte 3D dokument, který chcete podle stávajícího 3D okna nebo půdorysu předefinovat.

Varování vás upozorní, že operace předefinování je nevratná.



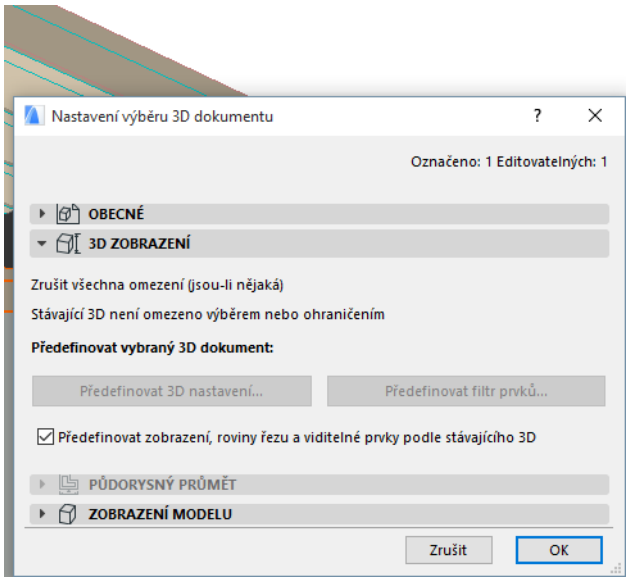
Pro pokračování klikněte na **Přesto předefinovat**.

Předefinování 3D dokumentu na základě aktuálního 3D nebo půdorysu

Tento příkaz můžete zobrazit jednou z následujících možností:

- z kontextové nabídky okna 3D dokumentu
- Kontextové menu 3D dokumentu v mapě projektu Navigátora

- V okně nastavení 3D dokumentu založeného na aktuálním 3D zaškrtněte volbu **Předefinovat zobrazení, roviny řezu a zobrazené prvky podle stávajícího 3D** (dostupná pro 3D dokumenty vytvořené ze 3D okna).



Pro 3D dokumenty vytvořené ze 3D zobrazení:

Příkazem **Předefinovat podle aktuálního** můžete upravit 3D dokument podle následujících aktuálních nastavení 3D okna:

- Aktuální typ 3D projekce, včetně zvětšení
- Filtr prvků a zobrazení jejich řezu ve 3D (**Zobrazení > Prvky ve 3D zobrazení**)
- Omezení pomocí výběru/ohraničení
- Roviny řezu

  Poznámka: Aktuální okno nemusí být v každém případě stejné, jako je původní zdrojové okno vašeho 3D dokumentu. “Aktuální” je okno, které je zrovna otevřeno, nebo bylo otevřeno naposledy.

Pro 3D dokumenty vytvořené jako zobrazení půdorysu:

Příkazem **Předefinovat podle aktuálního** můžete upravit 3D dokument podle následujících aktuálních nastavení okna půdorysu:

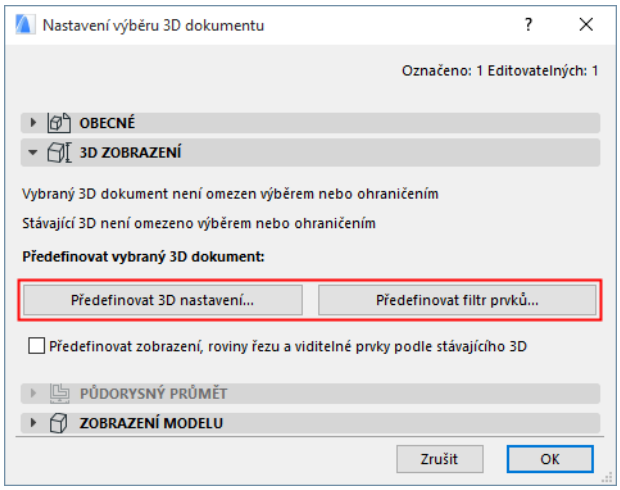
- Omezení pomocí výběru/ohraničení
- Orientace
- Zvětšení
- Podlaží

Předefinování pomocí nastavení 3D dokumentu

Pro 3D dokumenty vytvořené ze 3D zobrazení:

Pokud chcete předefinovat existující 3D dokument, bez otevírání zdrojového 3D okna, můžete jednoduše použít Nastavení 3D dokumentu.

Možnosti na panelu 3D zobrazení vám umožňují otevřít okna nastavení, kde můžete upravit 3D dokument a jeho zdrojové 3D, aniž byste museli otevírat nebo měnit aktuální 3D okno:



Proveďte jednu nebo všechny následující změny:

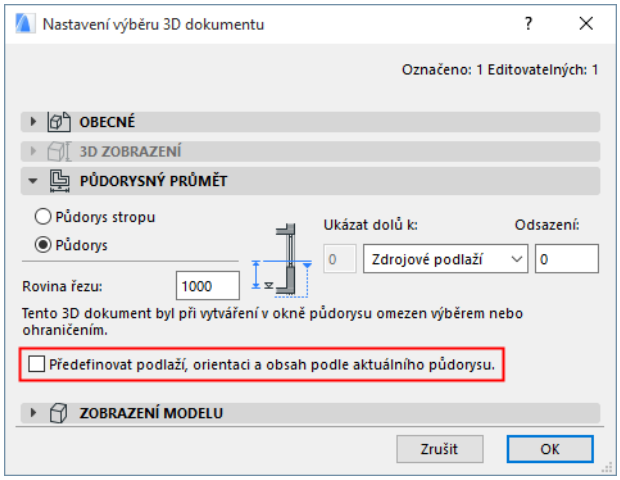
- Kliknutím na **Předefinovat 3D nastavení** otevřete okno Nastavení perspektivy/axonometrie, ve kterém je zobrazené zdrojové 3D okno 3D dokumentu. Proveďte potřebné změny, např. upravte pozice slunce, a kliknutím na OK okno nastavení ukončete.
- Klikněte na volbu **Předefinovat filtr prvků** a otevře se okno filtr prvků a řez ve 3D. Proveďte potřebné změny a klikněte na OK pro opuštění dialogu.

Změny se ve 3D dokumentu provedou, po klepnutí na tlačítko OK a uzavření dialogu nastavení. Stávající 3D okno zůstane nezměněno.

Více informací o těchto ovládacích prvcích naleznete v tématu Panel 3D zobrazení 3D dokumentu.

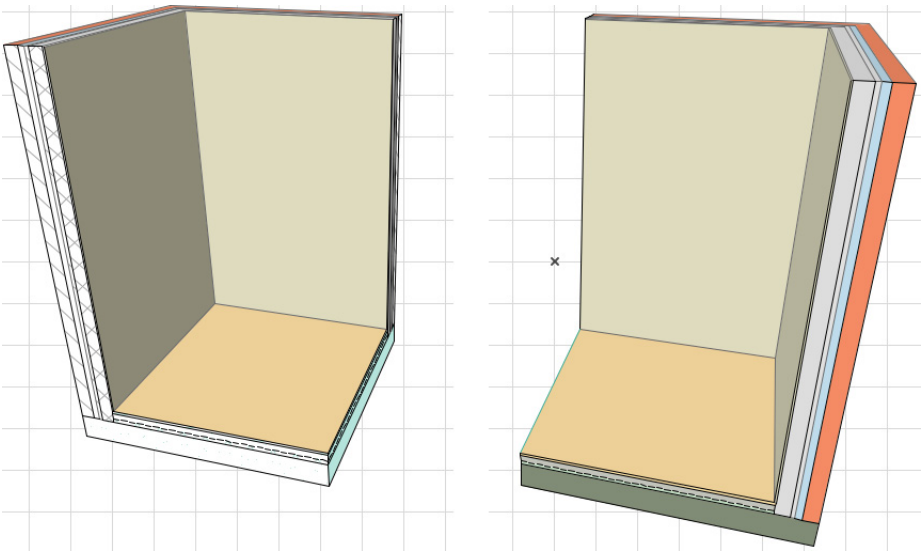
Pro 3D dokumenty vytvořené jako zobrazení půdorysu:

Stejná funkce je dostupná také pro 3D dokumenty vytvořené z půdorysu: zaškrtněte volbu Předefinovat na panelu Zobrazení půdorysu a klikněte na OK.



Zobrazení modelu ve 3D dokumentu

Ačkoli vychází většina nastavení 3D dokumentu ze zdrojového 3D okna, jsou některá důležitá nastavení vzhledu modelu 3D dokumentu definována přímo jeho vlastním nastavením.



Viz Panel zobrazení modelu 3D dokumentu.

V nastavení 3D dokumentu v panelu Pohled modelu můžete nastavit:

- Výplně a pera pro povrchy a obrysy prvků a prvků v řezu
- Průhlednost
- Vektorové 3D šrafování
- Slunce a efekty stínů
- skryté hrany
- Obrysy prvků (pro 3D dokumenty vytvořené z půdorysu)

  Důležité: Tato nastavení mají vliv pouze na 3D dokument, zdrojové zobrazení zůstává beze změn.

Podrobnosti

Nástroj detail slouží pro generování výkresů detailu z modelu. Přestože obsah tvoří 2D prvky, může být aktualizován podle modelu.

Témata v této části:

Co jsou detaily
Tvorba bodu pohledu výkresu detailu se zdrojovým modelem
Obsah bodu pohledu detailu
Vložení připojené značky detailu
Umístit pouze značku
Tvorba bodu pohledu nezávislého detailu
Zobrazení hranice detailu/pracovního listu
Aktualizace hranic značek detailu/pracovního listu
Aktualizace okna detailu

Co jsou detaily

Nástroj Detail se používá ke generování **bodu pohledu** detailu kresby z modelu vložením značky detailu do libovolného z následujících oken: Půdorys; Řez; Pohled; Interiérový pohled; 3D dokument; Pracovní list; Okno detailu. Používá se také pro vložení **připojených** značek detailu jako odkazů na libovolný bod pohledu, pohled nebo výkres.

Značka detailu (objekt GDL) se zobrazí podle nastavení v dialogovém okně Nastavení detailu. Lze také vytvořit nezávislý detail kresby s nebo bez značky.

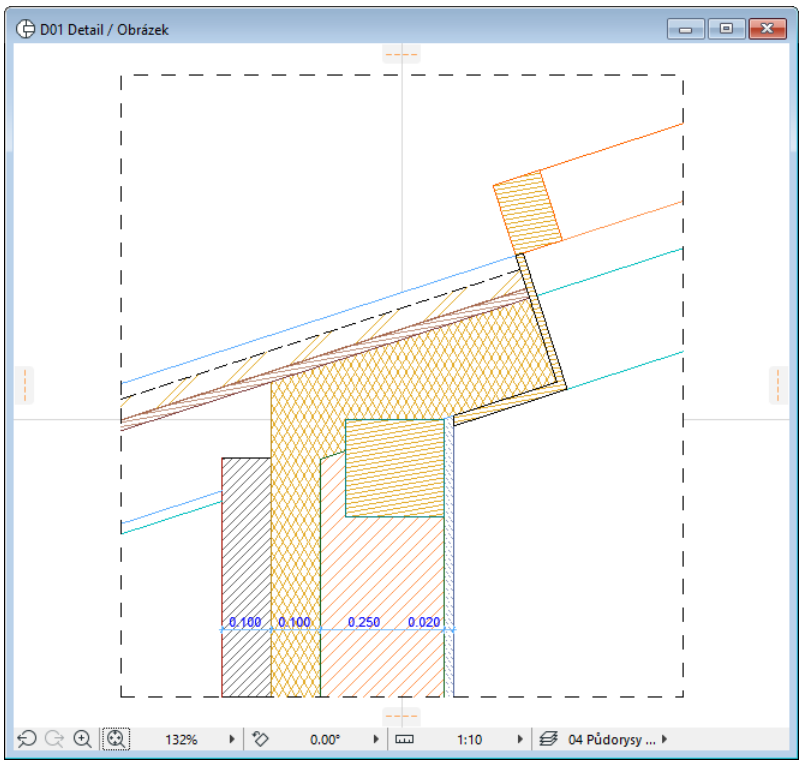
Body zobrazení detailů se otevírají v samostatných oknech a jsou zobrazené v mapě projektu Navigátoru.

Body pohledů detailu se generují z existujících prvků v projektu a jsou to 2D kopie těchto prvků. Body pohledů lze aktualizovat podle změn v půdorysu. Výkresu detailu je možné přidat další 2D prvky, text, popisky a objekty.

Před konečným výstupem můžete výkres detailu doladit. „Rozložené“ 2D prvky vygenerované z modelu však mohou obsahovat nadbytečné prvky (nadbytečné segmenty čar, překrývající se nebo nadbytečné výplně), které ztěžují editaci těchto prvků. Úpravu zjednodušíte tak, že na označené položky nejprve použijete funkce **Čárová optimalizace** a **Optimalizace výplní**.

Více informací naleznete v tématu Optimalizace čar a výplní ve výkresových oknech.

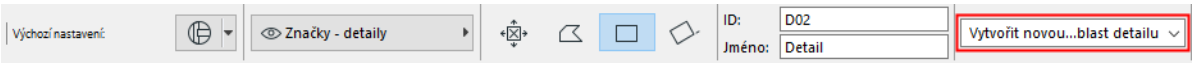
Chcete-li otevřít výkres detailu ve vlastním okně, poklepejte na název pohledu detailu v navigátoru.



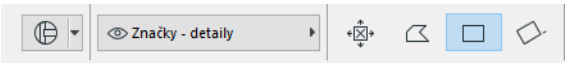
Tvorba bodu pohledu výkresu detailu se zdrojovým modelem

Chcete-li vytvořit detail ze zdrojového modelu, vložte značku detailu do kteréhokoliv z těchto oken: půdorys, řez/exteriérový pohled/interiérový pohled, 3D dokument, pracovní list nebo detail.

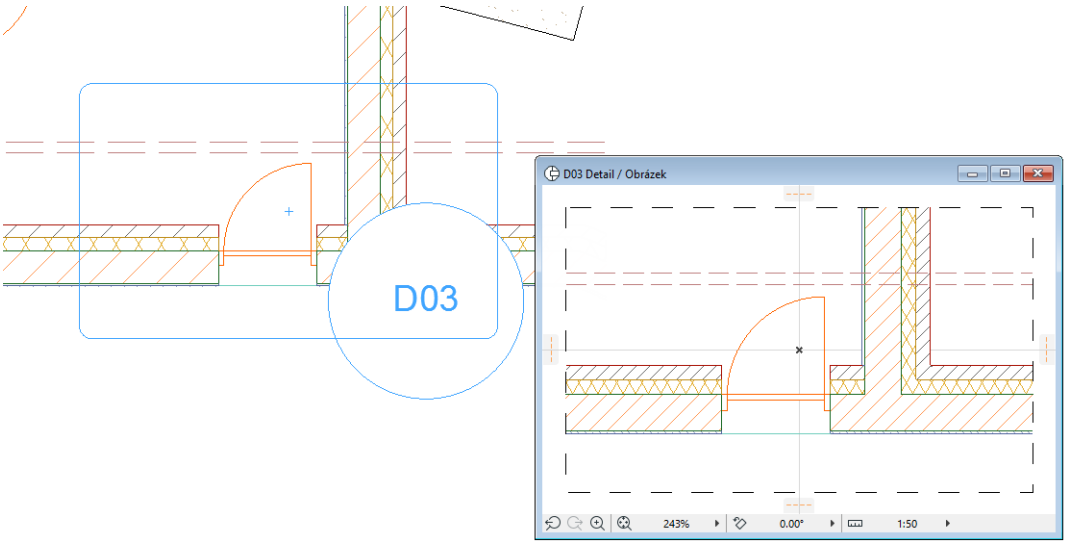
1. Aktivujte nástroj Detail.
2. V Info paletce nebo dialogovém okně Implicitní nastavení detailů zkontrolujte, zda je vybrána volba „Vytvořit novou oblast detailu“.



3. Z Info paletky vyberte plošnou geometrickou metodu: polygonální, pravoúhlou nebo natočenou pravoúhlou. (První geometrická metoda „Bez hranice“ vytvoří značku připojenou k nezávislému bodu pohledu, který neobsahuje žádný zdrojový model.)



4. Nakreslete hranici detailu a klepnutím kreslení dokončete.
5. Po nakreslení ohraničení detailu umístěte značku detailu klepnutím kurzorem kladiva. Značka X znázorňuje počátek detailu.



Poznámka: Značky detailu zdrojového typu jsou na obrazovce rozlišeny poloprůhlednou jednobarevnou výplní. (Pomocí příkazů **Zobrazení > Volby zobrazení > Zvýraznění zdrojových značek** zapnete nebo vypnete toto rozlišení značek pomocí výplně. Barvu tohoto zvýraznění můžete nastavit v dialogovém okně **Volby > Pracovní prostředí > Volby zobrazení**.)

6. Vytvoří se nový výkres detailu, který se vypíše v mapě projektu navigátoru.

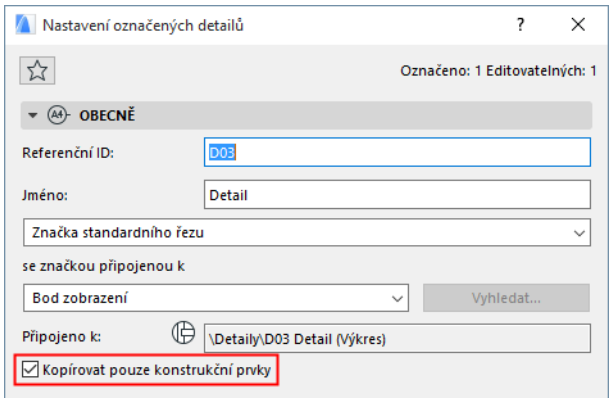
Chcete-li definovat **informace odkazu** zobrazené ve značce detailu zdrojového typu:

Viz Nastavení reference značky standardního řezu.

Další informace o novém bodu pohledu detailu - jeho značky a informace odkazu - můžete nastavit v okně jeho nastavení.

Obsah bodu pohledu detailu

Výkres detailu založený na zdroji se skládá jen ze 2D čar/výplní včetně 2D rozložených znázornění všech konstrukčních prvků uvnitř hranice detailu. Implicitně se převádějí jen konstrukční prvky; poznámky a kóty se do bodu pohledu detailu *nepřevádějí*. (Toto nastavení lze změnit pomocí políčka v panelu Obecné v dialogovém okně Nastavení detailu.)



Více informací o tom, co se stane s poznámkami oříznutými hranicí detailu, naleznete v tématu Poznámky, kóty a značky oříznuté hranicí.

V okně detailu jsou dostupné jen 2D nástroje. Do výkresu detailu lze přidat všechny typy 2D informací: čáry, výplně, aktivní body, text, popis, kóty a 2D symboly objektů.

Výkres detailu bude obsahovat čáru představující **ohraničení detailu**, které jste nakreslili v půdorysu.

Viz Zobrazení hranice detailu/pracovního listu.

Detaily řezů (body pohledů detailu vytvořené z řezu) zobrazují výškové úrovně původních konstrukcí, což znamená, že u výškových kót se v detailu zobrazí správné hodnoty, pokud prvky kresby vertikálně neposunete. (To samé platí pro výškové kóty vytvořené z exteriérových a interiérových pohledů.)

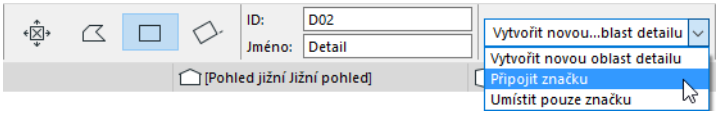
Podobná témata:

Pracovní list vs. Detail

Vložení připojené značky detailu

Chcete-li vložit připojenou značku detailu bez tvorby bodu pohledu:

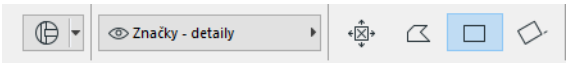
1. Aktivujte nástroj Detail.
2. V Info paletce nebo dialogovém okně Implicitní nastavení detailů zkontrolujte, zda je vybrána volba „Připojit značku“.



3. V zobrazeném dialogovém okně určete odkaz značky.

Viz Nastavení reference značky připojeného řezu.

4. Umístěte značku pomocí libovolné geometrické metody detailu.



- Pokud použijete geometrickou metodu Bez hranice: vložte jedním klepnutím značku
- Pokud použijete libovolnou plošnou metodu: po nakreslení ohraničení detailu umístěte značku klepnutím kurzorem kladiva.

Taková značka nemá žádný zdrojový model a negeneruje nový bod pohledu. Chcete-li definovat **informace odkazu** zobrazené v připojené značce detailu:

Viz Nastavení reference značky připojeného řezu.

Tvorba bodu pohledu nezávislého detailu

Nezávislý výkres detailu je takový, jehož obsah vytvoříte celý, přičemž začínáte s prázdným bodem pohledu detailu. Potom můžete použít 2D nástroje kresby nebo vložit objekt nebo existující kresbu.

Výkres nezávislého detailu se negeneruje z prvků existujícího projektu a není proto spojen s úpravami, které provedete v půdorysu.

Nezávislý detail můžete vytvořit pro dokumentaci pro zobrazení něčeho, co jinak v modelu neexistuje - například detailu plotu.

Tyto nezávislé kresby detailu se vždy zobrazí ve stromové struktuře v navigátoru. Mohou to být označené a neoznačené detaily: Nezávislé *označené* detaily mají v půdorysu odpovídající značku detailu. Nezávislé *neoznačené* detaily nemají v půdorysu značku detailu, ale existují jako body pohledů, které můžete v navigátoru otevřít.

Tvorba bodu pohledu nezávislého detailu se značkou

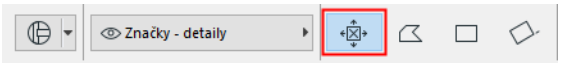
1. V dialogovém okně Nastavení detailu nebo Info paletce vyberte volbu „Vytvořit novou oblast detailu“.
2. Určete odkaz značky:

- řezná rovina nebo
- první vložená kresba řezné roviny

Informace připojení vybraného bodu pohledu/kresby se zobrazí v textovém poli „Připojeno k“.

Po vložení značky a vytvoření nového detailu se můžete kdykoliv vrátit zpět a změnit informace značky.

3. Vyberte geometrickou metodu na jedno kliknutí (první ikona mezi geometrickými metodami Infopaletky) a kliknutím vložte do půdorysu značku řezu.



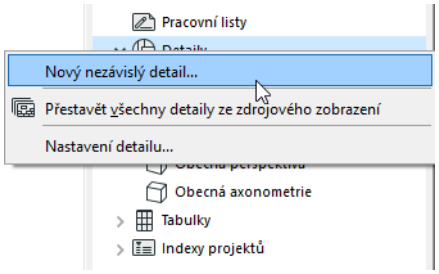
4. Vytvoří se nový prázdný detail („nezávislý označený detail“), který se zobrazí v navigátoru. Tento bod zobrazení nemá žádný zdrojový model.

Chcete-li otevřít nezávislý bod pohledu detailu, poklepejte v navigátoru na jeho jméno nebo jej zobrazte pomocí příkazu „Otevřít výkres detailu“ v místní nabídce značky. V okně výkresu detailu použijte dostupné nástroje pro 2D kreslení, umístěte objekty, text, popisky nebo vložte existující kresbu.

Vytvoření bodu zobrazení nezávislého detailu bez značky

Použijte příkaz Nový nezávislý detail z jednoho z následujících míst:

- Kontextová nabídka složky Detaily v Mapě projektu v Navigátoru



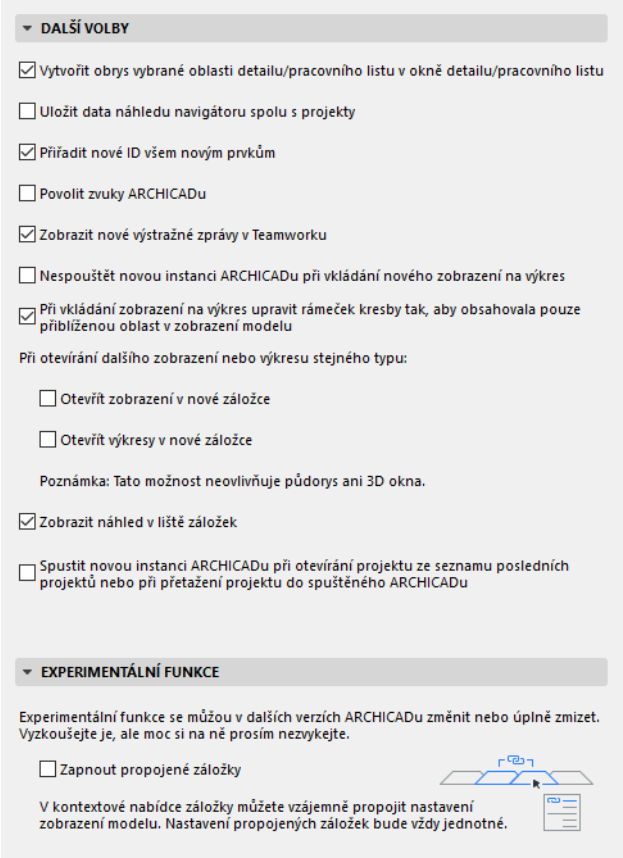
- Ikona Nový bod zobrazení ve spodní části Mapy projektu v Navigátoru (když je označený detail nebo složka detailů)
- Příkaz **Dokument > 2D nástroje > Nezávislý detail**.

Nezávislé neoznačené detaily jsou vypsány v navigátoru, i když nemají přiřazenou žádnou značku.

Později, pokud je třeba, můžete ke značce připojit nezávislý detail: Vložte připojenou značku a připojte značku k existujícímu detailu.

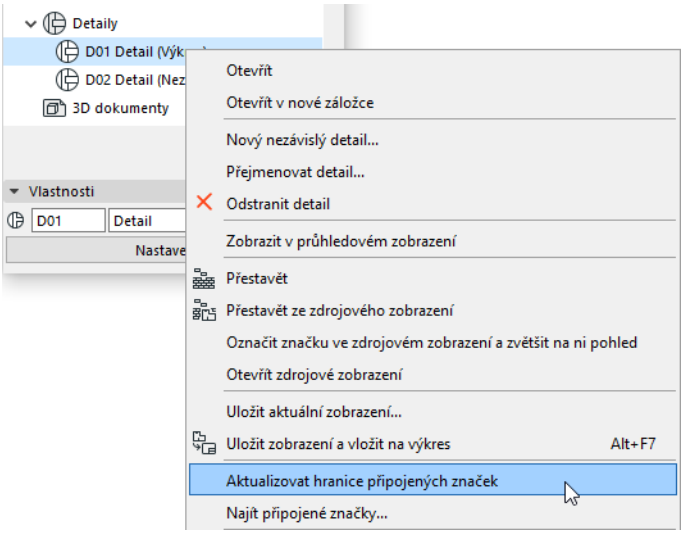
Zobrazení hranice detailu/pracovního listu

Při tvorbě nového bodu pohledu detailu nebo pracovního listu pomocí polygonální vstupní metody se ve výsledné kresbě zobrazí hranice čárkovanou čarou. Pokud nechcete, aby se v okně výkresu detailu tato hranice vytvořila, zrušte zaškrtnutí příslušného políčka v dialogovém okně **Volby > Pracovní prostředí > Další volby**.



Aktualizace hranic značek detailu/pracovního listu

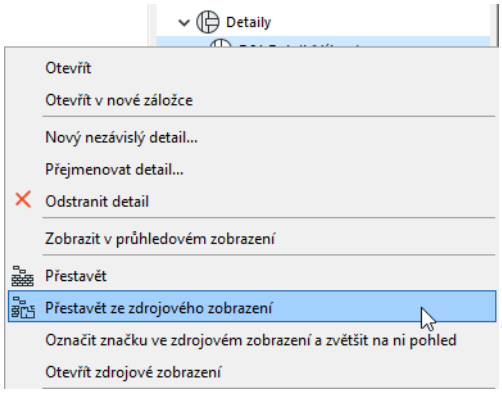
Pokud překreslíte hranici značky zdrojového detailu nebo pracovního listu, žádné připojené značky se neaktualizují, dokud z místní nabídky bodu pohledu položky detailu/pracovního listu v navigátoru nespustíte příkaz **Aktualizovat připojené hranice značky**.



Tento příkaz ovlivňuje jen tvar hranic značek, ne obsah připojeného modelu.

Aktualizace okna detailu

Pokud byl zdrojový pohled detailu změněn, aktualizujte jeho obsah pomocí příkazu **Přestavět ze zdrojového pohledu** (z místní nabídky výkresu detailu v navigátoru nebo z podnabídky **Zobrazení > Obnovit**).



Více informací naleznete v tématu Přehled příkazů přestavění.

Pracovní listy

Okno pracovního listu nabízí prostředí určené pro 2D kresby založené na modelech, například částečné půdorysy a částečné řezy a pro výkresy vytvořené celé ve 2D.

Témata v této části:

Co jsou pracovní listy
Pracovní list vs. Detail
Vytvoření výkresu pracovního listu se zdrojovým modelem
Obsah okna pracovního listu
Úpravy v okně pracovního listu
Tvorba bodu zobrazení nezávislého pracovního listu
Vložení připojené značky pracovního listu
Umístit pouze značku

Co jsou pracovní listy

Okno pracovního listu nabízí prostředí určené pro 2D kresby založené na modelech, například částečné půdorysy a částečné řezy a pro výkresy vytvořené celé ve 2D. Pracovní listy lze použít jako prostředí pro dokončení kreseb pomocí 2D nástrojů a pro práci s konzultanty omezenými na 2D metody.

Do pracovního listu také můžete přidat graf nebo organizační diagram, který je zcela nezávislý na vašem modelu, přesto však užitečný pro vaši dokumentaci.

Stejně jako v okně detailu se prvky v pracovním listu skládají jen ze 2D duplikátů konstrukčních prvků v „rozloženém“ tvaru (například 2D čar a výplní). V okně pracovního listu jsou dostupné jen 2D nástroje.

„Rozložené“ 2D prvky vygenerované z modelu mohou obsahovat nadbytečné prvky (nadbytečné segmenty čar, překrývající se nebo nadbytečné výplně), které ztěžují editaci těchto prvků. Úpravu zjednodušíte tak, že na označené položky nejprve použijete funkce **Čárová optimalizace** a **Optimalizace výplní**.

Více informací naleznete v tématu Optimalizace čar a výplní ve výkresových oknech.

Uživatel může k pracovnímu listu připojit libovolnou značku.

Vložením značky řezu do pracovního listu vytvoříte řez výkresového typu. Vložením značky detailu do pracovního listu můžete vytvořit detail výkresového typu. Takové řezy a detaily výkresového typu nelze obnovit pomocí obsahu okna pracovního listu.

Nástroj Pracovní list je aktivní v každém okně. Jeho volby značky a připojení jsou podobné jako u ostatních nástrojů značek ARCHICADu (řezů, detailů).

Okno pracovního listu můžete otevřít poklepáním na jeho název v navigátoru. (Pracovní listy můžete otevřít také příkazem **Jít** v nástrojové liště Mini navigátor, v menu **Okno > Navigátor > Pracovní listy** nebo v menu Okno.) V okně výkresu použijte dostupné nástroje pro 2D kreslení, umístěte objekty, text, popisky nebo vložte existující kresbu.

Pracovní list vs. Detail

I když tvorba pracovního listu založeného na modelu je podobná tvorbě detailu založeného na modelu, je pracovní list optimalizován pro tvorbu částečných půdorysů a řezů.

Oproti nástroji Detail obsahuje nástroj Pracovní list geometrickou metodu umožňující „zachytávání“ jedním klepnutím, která převede celý obsah aktuálního okna na 2D prvky v bodu pohledu pracovního listu.

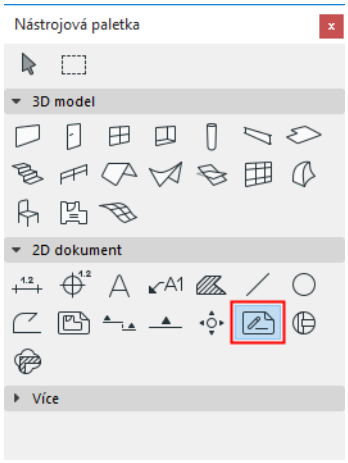
Díky tomu při převodu celého pohledu zdrojového modelu nebo jeho části do okna pracovního listu:

- Se ve výsledném pracovním listu kromě konstrukčních prvků rozložených na 2D prvky implicitně zobrazí i prvky poznámek a kót. (Oproti tomu bod pohledu detailu vytvořený z modelu obsahuje implicitně jen 2D kopie konstrukčních prvků bez prvků poznámek/kót zdrojového modelu.)
- Výsledný pracovní list bude mít stejné měřítko jako zdroj. (Naproti tomu se detaily implicitně vytváří v měřítku poloviny originálu.)

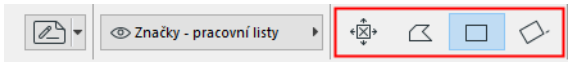
Vytvoření výkresu pracovního listu se zdrojovým modelem

Chcete-li vytvořit pracovní list ze zdrojového modelu, vložte značku pracovního listu do kteréhokoliv z těchto oken: půdorys, řez/exteriérový pohled/interiérový pohled, pracovní list nebo detail.

1. Aktivujte nástroj Pracovní list.



2. V Info paletce nebo implicitním nastavení zkontrolujte, zda je vybrána volba „Vytvořit novou oblast pracovního listu“.
3. Z Info paletky vyberte jednu z geometrických metod.



- **Metoda vstupu zachycením obrazovky:** Použijte metodu jednoho klepnutí: první vstupní metodu v Infopaletce pracovního listu. Vyberte tuto ikonu a potom klepněte kdekoliv v okně aktivního projektu. Vytvoříte pracovní list založený na celém obsahu okna.
- **Metoda vstupu založená na ploše:** Pomocí polygonální, pravoúhlé/natočené pravoúhlé geometrické metody určete oblast pracovního listu.

4. Nakreslete hranici pracovního listu a klepnutím kreslení dokončete.
5. Po nakreslení ohraničení pracovního listu umístěte značku pracovního listu klepnutím kurzorem kladiva.

   Poznámka: Značky pracovního listu zdrojového typu jsou na obrazovce rozlišeny poloprůhlednou jednobarevnou výplní. (Pomocí příkazů **Zobrazení > Volby zobrazení > Zvýraznění zdrojových značek** zapnete nebo vypnete toto rozlišení značek pomocí výplně. Barvu tohoto zvýraznění můžete nastavit v dialogovém okně **Volby > Pracovní prostředí > Volby zobrazení**.)
6. Vytvoří se nový bod pohledu pracovního listu, který se vypíše v mapě projektu navigátoru.

Chcete-li definovat **informace odkazu** zobrazené ve značce pracovního listu zdrojového typu.

Viz Nastavení reference značky standardního řezu.

Další informace o novém bodu pohledu pracovního listu - jeho značky a informace odkazu - můžete nastavit v okně jeho nastavení.

Viz Nastavení nástrojů Pracovní list a Detail.

Obsah okna pracovního listu

Pracovní list založený na projektu obsahuje pouze primitiva kreseb, tedy čáry a výplně. Ty pochází z konstrukčních prvků v půdorysu, řezu/pohledu/interiérového pohledu nebo 3D dokumentu.

Značky řezu/exteriérového pohledu a detailu/pracovního listu uvnitř hranic pracovního listu jsou „živé“ značky: fungují pořád jako značky.

Při převodu celého modelového pohledu nebo jeho části do okna pracovního listu se ve výsledném pracovním listu implicitně zobrazí i prvky poznámek a kót.

Chcete-li kopírovat jen konstrukční prvky bez poznámek/kót zaškrtněte v nastavení pracovního listu políčko „Kopírovat pouze konstrukční prvky“.

Výsledný pracovní list bude mít stejné měřítko jako zdroj, pokud vůbec nějaké. (Pokud zdroj nemá měřítko, zobrazí se pracovní list s výchozí hodnotou měřítka.)

Poznámky, kóty a značky oříznuté hranicí

Pokud hranice pracovního listu protíná prvky poznámek, kót nebo značek (značek řezů/pohledů; značek detailů/pracovních listů), přenesou se tyto prvky do okna pracovního listu, pokud splňují patřičná kritéria.

> **Poznámka:** Toto se vztahuje i na výkresy detailu. (Výkresy detailů však implicitně nezahrnují poznámky ani kóty, dokud nezrušíte zaškrtnutí políčka „Kopírovat pouze konstrukční prvky“ v nastavení detailu.)

Obrázky a kresby: pokud je uvnitř hranice pracovního listu alespoň jeden referenční bod, zahrne se do pracovního listu celý obrázek nebo kresba.

Popisky: Šipka musí být uvnitř hranice.

Kóty: Příslušné referenční body koncových bodů kóty musí být uvnitř hranice.

- Kóty se dvěma koncovými body musí mít oba tyto body uvnitř.
- Kótovací řetězce se přenáší po segmentech: pokud leží oba koncové body segmentu v hranici, vloží se tento segment do pracovního listu.

Pokud do hranice spadá libovolná část zdi, budou v pracovním listu zahrnuty i dveře, okna a značky dveří/oken v této zdi.

Značky detailů: Pokud počátek bodu pohledu detailu („X“) nebo koncový bod značky leží v hranicích, zahrne se do pracovního listu celá značka.

Značky řezů a exteriérových pohledů: Pokud je uvnitř hranice obsažena libovolná část čáry řezu nebo exteriérového pohledu, zahrne se značka řezu/exteriérového pohledu (GDL objekt) do pracovního listu, i když geometrie čáry může být jiná (čára může být kratší) v případě, že hranice obsahuje jen část čáry řezu/exteriérového pohledu.

> **Poznámka:** Značky interiérových pohledů jsou na rozdíl od značek řezů/exteriérových pohledů ořezány hranicí a zobrazí se v pracovním listu jako rozložené komponenty čar/výplní.

Podobná témata:

Zobrazení hranice detailu/pracovního listu

Aktualizace hranic značek detailu/pracovního listu

Úpravy v okně pracovního listu

Když je aktivní okno Pracovní list, jsou dostupné jen 2D nástroje.

Do výkresu pracovního listu lze přidat všechny typy 2D informací: čáry, výplně, aktivní body, text, popis, kresby, kóty a 2D symboly objektů.

Obsah můžete do okna pracovního listu přidat několika způsoby:

- Vyberte prvky z libovolného okna a vložte je do okna pracovního listu. Prvky včetně konstrukčních prvků se vloží ve 2D tvaru.
- Chcete-li převést prvky z průhledového zobrazení odkazu, přepněte okno průhledového zobrazení jako aktivní, zkopírujte je odtud a vložte do okna pracovního listu (v rozloženém tvaru)
- Nakreslete všechny 2D prvky do okna pracovního listu.

Tvorba bodu zobrazení nezávislého pracovního listu

Nezávislý pracovní list musíte vytvořit sami, přičemž začínáte s prázdným bodem pohledu pracovního listu. Potom můžete použít 2D nástroje kresby nebo vložit objekt nebo existující kresbu.

Nezávislý pracovní list se negeneruje z prvků existujícího projektu a není proto spojen s úpravami, které provedete v půdorysu.

Nezávislé pracovní listy bez značky jsou také vypsány v navigátoru. Můžete postupně jakkoliv propojovat značky k takovému pracovnímu listu, jaký je potřeba.

Vytvoření nezávislého pracovního listu bez značky

Použijte příkaz **Nový nezávislý pracovní list** na jednom z následujících míst:

- Kontextová nabídka složky Pracovní listy v Mapě projektu v Navigátoru
- Ikona Nový bod zobrazení ve spodní části Mapy projektu v Navigátoru (když je označený pracovní list nebo složka pracovních listů)
- Příkaz **Dokument > 2D nástroje > Nezávislý pracovní list**.

Vložení připojené značky pracovního listu

Chcete-li vložit připojenou značku pracovního listu bez tvorby bodu pohledu:

1. Aktivujte nástroj Pracovní list.
2. V Info paletce nebo dialogovém okně Implicitní nastavení zkontrolujte, zda je vybrána volba „Připojit značku“.
3. Umístěte značku pomocí libovolné geometrické metody pracovního listu.

Taková značka nemá žádný zdrojový model a negeneruje nový bod pohledu.

Chcete-li definovat **informace odkazu** zobrazené v připojené značce pracovního listu:

Viz Nastavení reference značky připojeného řezu.

Správa značek v ARCHICADu

Některé nástroje ARCHICADu, které vytváří zobrazení, používají značky. Chování a správa těchto značek je stejná pro všechny nástroje:

- Řezy
- Pohledy
- Interiérové pohledy
- Pracovní listy
- Detaily

Témata v této části:

Co jsou značky
Zobrazení čar rozsahu značek
Zvýraznění zdrojových značek
Změna typu značky
Přenos parametrů značky
Kopírování značky
Vyhledání připojených značek
Paletka Kontrola značek
Odstranění bodu zobrazení/zobrazení/kresby se značkou
Odstranění zdrojové značky

Co jsou značky

Značky lze vkládat pomocí následujících nástrojů:

Řezy

Exteriérové pohledy

Interiérové pohledy (IP)

Pracovní listy

Podrobnosti

Při použití libovolného nástroje značky lze vložit **značku standardního řezu**. Značka standardního řezu vytvoří nový bod pohledu (například řez, exteriérový pohled, pracovní list, detail) a využije model jako zdroj.

Všechny značky - kromě interiérového pohledu - lze definovat jako **připojené značky**. Takové značky nemají žádný zdroj modelu a negenerují nový bod pohledu. Místo toho se vloží do projektu a uživatel je připojí k existujícímu bodu pohledu, pohledu nebo kresbě. Tato informace se zobrazí ve značce a lze ji použít k přesunu k odkazované položce.

Samostatná značka nemá zdrojový model a nezobrazuje žádné připojené informace. Nelze ji použít k navigaci mezi značkami, ale je možné jí přiřadit vlastní text.

Témata v této části:

Zobrazení čar rozsahu značek

Zvýraznění zdrojových značek

Změna typu značky

Přenos parametrů značky

Kopírování značky

Vyhledání připojených značek

Paletka Kontrola značek

Odstranění bodu zobrazení/zobrazení/kresby se značkou

Odstranění zdrojové značky

Zobrazení čar rozsahu značek

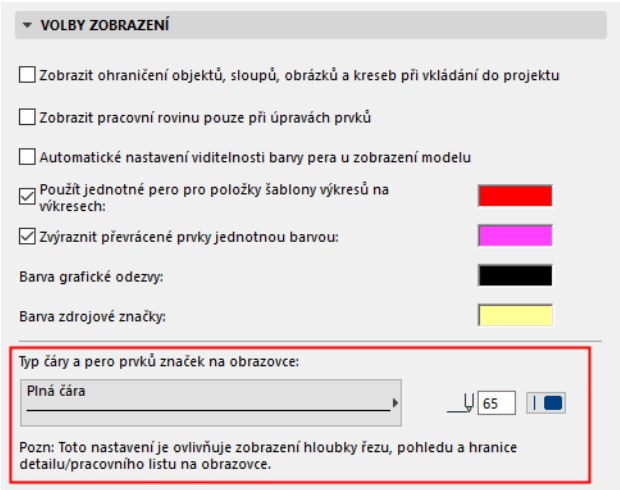
Po nakreslení vstupní čáry nebo polygonu libovolného nástroje typu značka zůstanou tyto čáry na obrazovce i po vložení značky. Položky rozsahu značek jsou zejména:

- Čáru exteriérového pohledu, čáru interiérového pohledu
- Mezní čáru řezu/exteriérového pohledu (pro řezy a exteriérové pohledy s omezenou hloubkou)
- Vzdálenou čáru (pro řezy a exteriérové pohledy se značkou vzdálené oblasti)
- Čáry omezení interiérového pohledu
- Polygony určující detaily a pracovní listy založené na ploše

Položky rozsahu značky se zobrazují pouze na obrazovce; a nikdy se netisknou.

Položky rozsahu značek všech typů můžete zobrazit nebo skrýt pomocí přepínače **Zobrazení > Možnosti zobrazení na obrazovce > Rozsah značek**.

Typ/barvu těchto čar rozsahu značek lze nastavit pomocí příkazů **Volby > Pracovní prostředí > Volby zobrazení**.



Podobná témata:

Zobrazení hranice detailu/pracovního listu

Aktualizace hranic značek detailu/pracovního listu

Zvýraznění zdrojových značek

Zdrojové značky jsou na obrazovce rozlišeny poloprůhlednou plnou výplní. Tato volba vám jednoduše pomocí barvy sdělí, jaké značky na obrazovce jsou zdrojové.

Chcete-li toto zvýraznění všech značek standardních řezů zapnout nebo vypnout, použijte příkaz **Zobrazení > Možnosti zobrazení na obrazovce > Zvýraznění Zdrojových značek**.

Chcete-li barvu zvýraznění zdrojových značek změnit, vyberte barvu pomocí příkazů **Volby > Pracovní prostředí > Volby zobrazení**.

Podobná témata:

Zobrazení hranice detailu/pracovního listu

Aktualizace hranic značek detailu/pracovního listu

Změna typu značky

Typ již vložené značky můžete změnit, dokud se značka odkazuje na položky vytvořené nástrojem Značka.

Jak změnit připojenou značku na značku standardního řezu:

1. Vyberte značku.
2. Zobrazte okno nastavení značky a vyberte volbu Značka standardního řezu

Z připojené značky se stane značka standardního řezu, zatímco původní značka standardního řezu se stane připojenou značkou.

Tato funkce je dostupná pro:

- Připojené značky, které jsou připojeny k bodu zobrazení/zobrazení/kresbě v aktuálním projektu. Připojená značka musí být umístěna **pomocí stejného nástroje** jako položka, ke které byla připojena (například značka řezu připojená k bodu zobrazení řezu).

  Poznámka: Atributy řezu/modelu bodu zobrazení jsou definovány značkou standardního řezu. Pokud se připojená značka stane zdrojem řezu, použijí se na bod zobrazení atributy řezu/modelu značky.

  Poznámka: Pokud změníte připojenou značku detailu na zdrojovou značku detailu, definující polygon bodu zobrazení se změní, aby zobrazil nový polygon zdroje značky detailu.
- Značky připojené k **nezávislým bodům zobrazení** stejného typu.

  Nezávislý bod zobrazení se odstraní a nahradí zdrojovým bodem zobrazení. (Pokud původní připojená značka nemá hranici, použije zdroj hodnotu výchozí hranice.)

Značky připojené k externím kresbám nelze změnit na zdrojové značky.

Jak změnit značku standardního řezu na připojenou značku:

1. Vyberte značku.
2. Otevřete okno nastavení značky a vyberte volbu Připojená značka

Původní značka standardního řezu se stane připojenou značkou obsahující stejné informace odkazu jako předtím.

Přenos parametrů značky

Mezi značkami můžete parametry přenášet funkcemi **vybrat parametry** a **vložit parametry**.

Pokud **ze zdrojové značky** vyberete parametry a vložíte je do jiné značky, druhá značka převezme všechny parametry první značky kromě informace o připojení a vlastní geometrie (například rozsah značky řezu).

Pokud vyberete parametry **z připojené značky** a vložíte je do jiné značky, bude tato druhá značka identická s první značkou: druhá připojená značka bude míst stejné parametry a bude obsahovat stejné informace odkazu jako první.

Viz také Přenos parametrů.

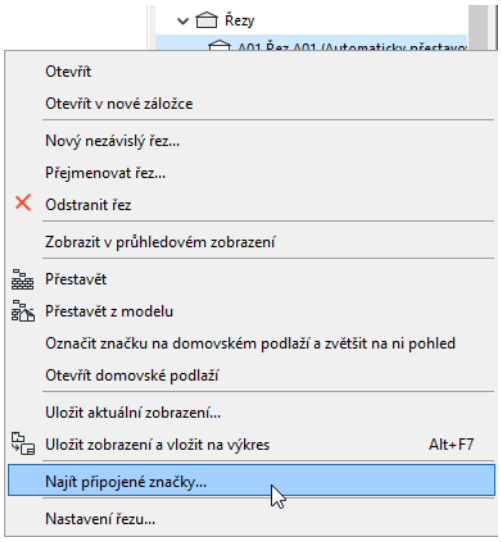
Kopírování značky

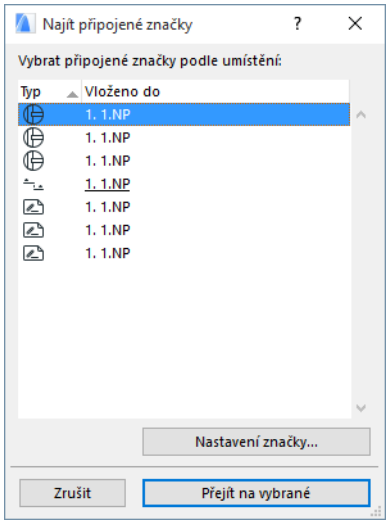
Libovolná interakce (Kopírovat/Vložit, Přesunout/Rotovat/Zrcadlit Kopírovat/Kopie), která má za následek tvorbu nového prvku bude mít následující důsledky:

- Zkopírováním zdrojové značky (Řez/Pohled/Interiérový pohled) vytvoříte další zdrojovou značku. Vznikne nový bod zobrazení se stejnými parametry, jako bod zobrazení spojený s původní značkou. Jméno nového bodu zobrazení však bude jiné. Také se *nezkopíruje* informace o připojení značky.
- Kopírováním zdrojové značky detailu vytvoříte novou připojenou značku detailu, která je připojená k bodu zobrazení původního detailu.

Vyhledání připojených značek

Chcete-li najít všechny značky připojené k určitému bodu pohledu/pohledu/kresby vyberte tuto položku z navigátoru. Použijte příkaz **Najít připojené značky** z místní nabídky.





Dialogové okno Najít připojené značky obsahuje seznam všech připojených značek seřazený:

- Podle typu značky (zobrazené jako ikony)
- Vloženo do: ID a jména bodu zobrazení, ve kterém je značka umístěna. (Pokud je to zdrojová značka, je jméno bodu pohledu podtrženo.)

Seznam setřídíte klepnutím na záhlaví libovolného sloupce.

Klepnutím na **Nastavení značky** otevřete dialogové okno Nastavení nástroje pro vybranou značku.

Klepnutím na **Přejít na vybrané** provedete přiblížení na vybranou značku. (Při výběru více značek je tlačítko nedostupné.)

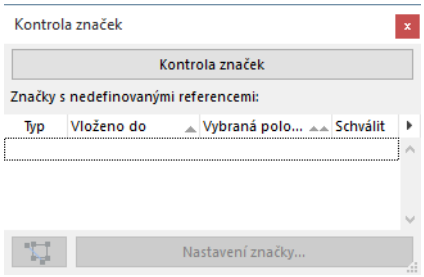
Paletka Kontrola značek

Funkce Kontrola značek zobrazuje položky, na které se odkazují značky, jež v projektu chybí.

Paletku Kontrola značek vyvoláte v:

- menu **Okno > Paletky > Kontrola značek**
- kliknutím na příkaz **Kontrola značek** v nástrojové liště Výkresy a kresby

Chcete-li vypsat nedefinované odkazy značek, klepněte na tlačítko **Zkontrolovat značky** v horní části paletky.



Paletka zobrazuje všechny značky v projektu, které byly automaticky nebo ručně připojeny k bodu pohledu, kresbě nebo pohledu, ale bod pohledu/kresba/pohled, na který se odkazovaly *byl mezitím odstraněn* z tohoto projektu. (V takovém případě se místo chybějících dat značky zobrazí automatický text.)

Značky jsou vypsány a lze je seřadit podle následujících kritérií:

- Podle typu značky (zobrazené jako ikony)
- **Vloženo do:** ID a jména bodu zobrazení, ve kterém je značka umístěna.
- **Vybraná položka:** Jméno a ID odkazované položky značky (například bod zobrazení/zobrazení/kresba zvolená při definování odkazu značky). Jestliže tato odkazovaná položka byla z projektu odstraněna, zobrazí se v tomto sloupci hodnota „chybějící“.
- **Schválit:** Editovatelné políčko pro každou značku.

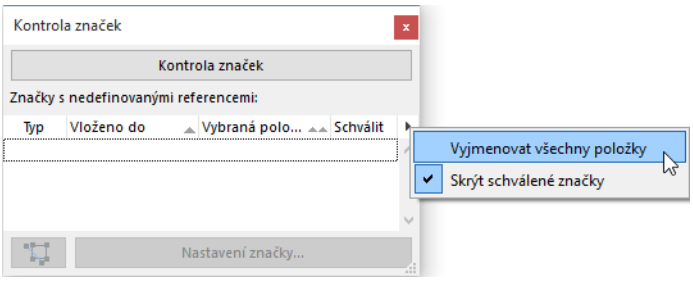
Položky můžete uspořádat podle libovolné z těchto vlastností kliknutím na záhlaví jejího sloupce. Pak můžete provést sekundární třídění: Kliknutím na druhé záhlaví sloupce dále setřídíte hierarchii získanou prvním tříděním.

Ikona ve spodní části paletky umožňuje uživateli přiblížit vybranou značku. (Při výběru více značek je tlačítko pro zvětšení nedostupné.)

U každé zobrazené problematické značky (nebo více vybraných značek) může uživatel kliknout na **Nastavení značky** a značky znovu připojit nebo je jinak upravit.

Uživatel se může rozhodnout, že značka je v pořádku (i když stále zobrazuje nedefinovaný automatický text). V tomto případě lze jako kritérium řazení použít políčko **Schválit**; u značek, které jsou podle vás v pořádku, toto políčko zaškrtněte. (Například když víte, že nedefinovaný automatický text se odkazuje na externí projekt, který ještě nebyl načten.)

Jestliže nechcete, aby se schválené značky při příštím kliknutí na tlačítko Zkontrolovat značky zobrazovaly jako problémy, použijte volbu **Skrýt schválené značky** v pravém horním rohu dialogového okna.



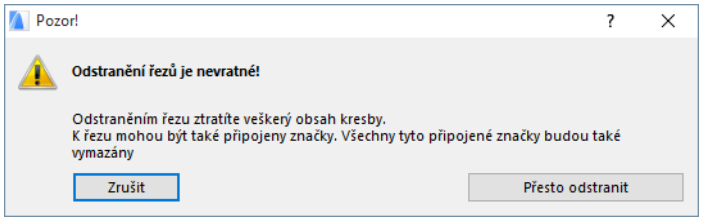
Jinak použijte volbu **Vypsat všechny položky**.

Odstranění bodu zobrazení/zobrazení/kresby se značkou

Pokud odstraňujete bod zobrazení, program nejprve zkontroluje zda jsou jeho zdrojové/připojené značky umístěny v zamknuté vrstvě nebo v jiném pracovním prostoru Teamworku, nebo zda jsou zamknuty samotné prvky značek. Mezi tyto značky patří:

Pokud nejsou žádné z těchto značek zamknuty nebo rezervované, zobrazí program dialogové okno s upozorněním na fakt, že po potvrzení procesu Odstranit se odstraní všechny následující objekty:

- Bod zobrazení (i když jeho zdrojová značka zobrazuje data jiného bodu zobrazení)
- Zobrazení vytvořená z tohoto bodu zobrazení
- Všechny zdrojové/připojené značky



Při odstranění zobrazení zůstanou značky připojené k tomuto zobrazení na místě. Už však nebudou zobrazovat připojené informace, jen nedefinovaný automatický text. Tyto značky budou při příštím spuštění příkazu Zkontrolovat značky označeny jako problematické.

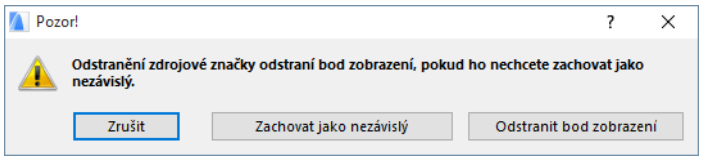
Značky připojené k odstraněné kresbě s volbou „první kresba z bodu zobrazení“ budou tedy připojeny k další kresbě vytvořené ze stejného bodu zobrazení.

Při odstranění kresby zůstanou značky připojené k této kresbě na místě. Už však nebudou zobrazovat připojené informace, jen nedefinovaný automatický text.

Odstranění zdrojové značky

Jestliže odstraníte zdrojovou značku, zobrazí se dialogové okno informující o tom, že při odstranění zdrojové značky se odstraní také bod zobrazení a všechny k němu připojené značky.

Nicméně toto dialogové okno nabízí jinou volbu: odstranění zdrojové značky, ale zachování bodu zobrazení jako nezávislého bodu zobrazení bez zdrojového modelu.



Odstranění připojené značky nemá žádný efekt na ostatní prvky.

Interaktivní tabulka

Pomocí **interaktivních tabulek** můžete vytvářet výkazy. Interaktivní tabulky neslouží jen pro zobrazení výměr a jiných parametrů - zobrazené informace můžete také upravovat. Změny provedené v těchto polích tabulky se automaticky a okamžitě projeví v půdorysu a ostatních zobrazeních. A obráceně, všechny změny těchto prvků v půdorysu a jiných zobrazeních se aktualizují v tabulce, kdykoliv se do ní vrátíte.

Tabulky jsou body zobrazení, které lze ukládat jako zobrazení a vkládat je jako kresby na výkresy nebo je ukládat v různých dalších formátech souborů.

Viz Uložení z okna tabulky (Interaktivní tabulka).

Do 2D okna (většinou pracovního listu) lze vložit formátovanou tabulku pomocí příkazů Kopírovat/ Vložit. Obsah tabulky se po vložení bude skládat z čar a textu, které můžete volně upravovat, ale nebudou již spojeny s modelem.

Témata v této části:

Typy interaktivních tabulek
Jednotky v Interaktivních tabulkách
Otevření a zobrazení tabulky
Zobrazení dat v tabulce prvků vybraných v půdorysu
Úprava a aktualizace položek v seznamu
Označení prvky tabulky v půdorysu nebo ve 3D
Nastavení obsahu tabulky
Vytvoření tabulky povrchových materiálů
Možnosti formátu (Interaktivní tabulka)
Náhledy a obrázky v interaktivních tabulkách
Změna struktury tabulky, aby se vešla do výkresu
Rozdělení tabulky na další výkresy

Podobná témata:

Parametry prvku
Parametry pro vykazování komponentů v interaktivní tabulce

Pro uživatele týmového projektu:

Viz Rezervace v interaktivních tabulkách (Teamwork).

Typy interaktivních tabulek

Existují tři kategorie interaktivních tabulek:

- **Seznamy prvků** zobrazují charakteristické vlastnosti jednoduchých konstrukčních prvků

Ilustrovaný seznam parametrů rozdělený podle typů prvků je dostupný zde:

Viz Parametry prvku.

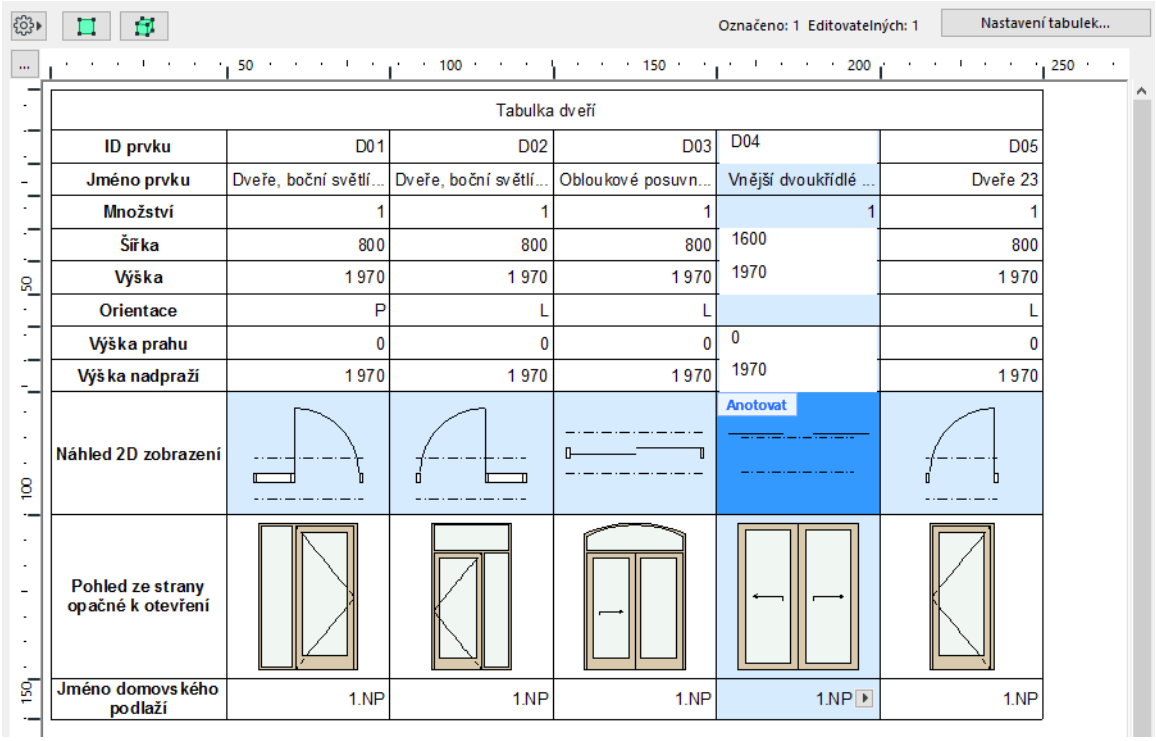
- **Seznamy komponentů** jsou přizpůsobeny pro zobrazení informací o každé části složených, profilovaných či základních prvků. zdí, desek, střech, morfů, sítí, a složených/kombinovaných prvků.

Viz Parametry pro vykazování komponentů v interaktivní tabulce.

Viz také Plocha průřezů vlastních profilů.

- V tabulce **povrchových materiálů** můžete vypsat exponované plochy prvků.

Viz Vytvoření tabulky povrchových materiálů.



Jednotky v Interaktivních tabulkách

Upravovatelné hodnoty interaktivních tabulek (např. výška zdi) jsou zobrazené v jednotkách, které jsou nastaveny v Předvolbách projektu na stránce Kóty.

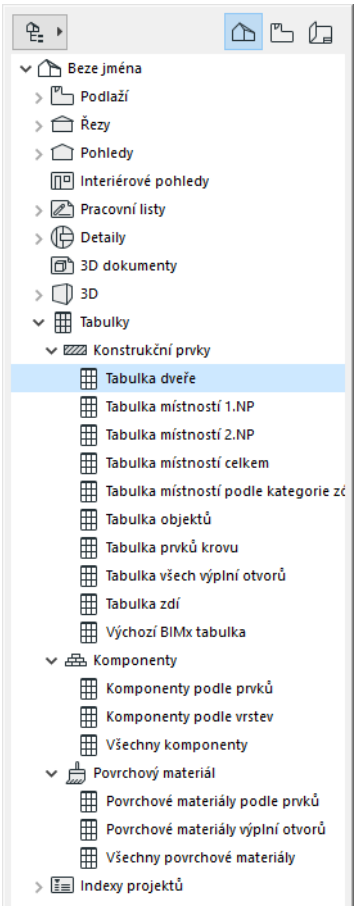
Viz Předvolby kót.

Vypočtené hodnoty interaktivních tabulek (např. objem zdi) jsou zobrazené v jednotkách, které jsou nastaveny v Předvolbách projektu na stránce Výpočtové jednotky.

Viz Výpočtové jednotky a pravidla pro výpočty.

Otevření a zobrazení tabulky

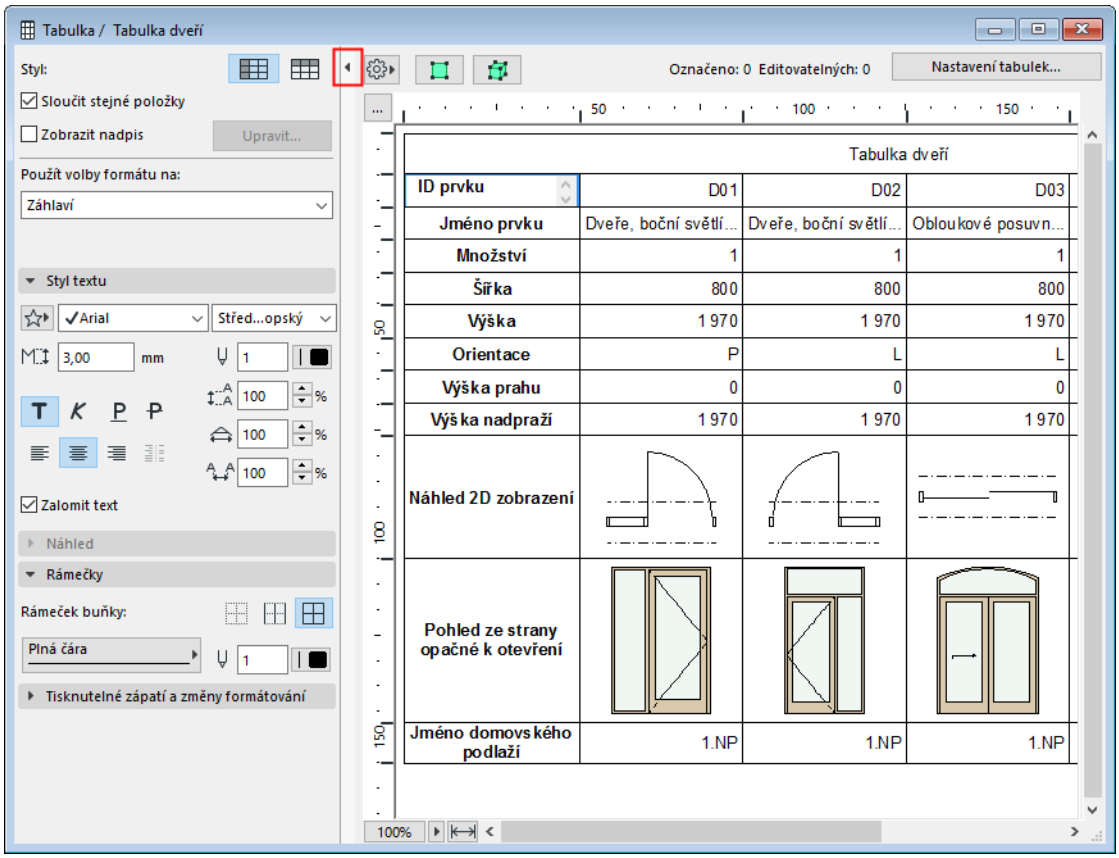
ARCHICAD nabízí předdefinované tabulky, například Seznam dveří; Seznam zdí; Seznam oken. Chcete-li otevřít libovolnou z těchto tabulek a zobrazit prvky v aktuálním projektu, poklepejte na název tabulky v navigátoru.



Tabulky můžete otevřít přes

- Nástrojová lišta Mini navigátor
- Dokument > Tabulky
- **Okno > Navigátor > Tabulky**

Otevře se okno nastavení tabulek. Volby formátování jsou v levé části. Chcete-li zobrazit jen tabulku bez panelu formátování, klepněte na černou šipku na dělicí čáře.



Pohyb v okně interaktivní tabulky

Pokud se chcete pohybovat mezi buňkami tabulky, použijte známé klávesové zkratky:

Pohyb doprava a doleva: Enter, Shift + Enter

Pohyb dolů a nahoru: Tab, Shift + Tab

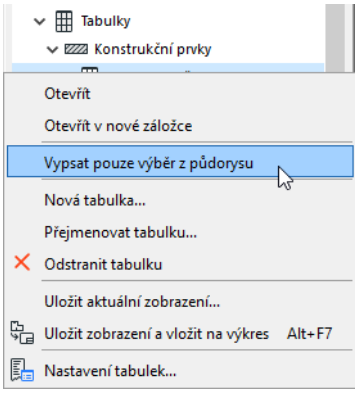
Zobrazení dat v tabulce prvků vybraných v půdorysu

Tabulka, ve které jsou zobrazené pouze prvky označené v půdorysu:

1. Označte potřebné prvky (pouze v půdorysu). Můžete použít funkci Najít a vybrat.

Viz také Najít a vybrat prvky.

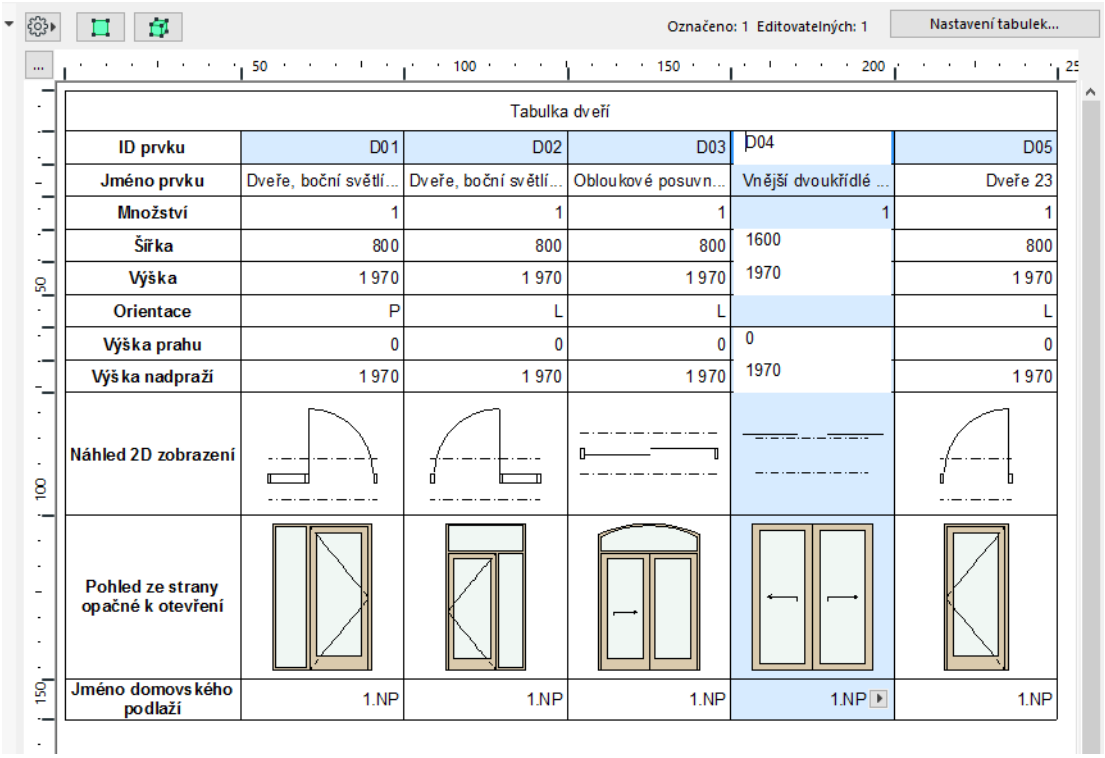
2. Vyberte libovolnou tabulku v Mapě projektu nebo Mapě zobrazení.
3. Klikněte na tabulku pravým tlačítkem a vyberte příkaz “Zobrazit pouze výběr z půdorysu” - zobrazená tabulka bude obsahovat pouze data označených prvků.



To je rychlý způsob filtrování prvků, aby je bylo možné použít jako skupinu, přičemž lze využívat výhod interaktivní tabulky. Ze zobrazených dat nelze uložit pohled.

Úprava a aktualizace položek v seznamu

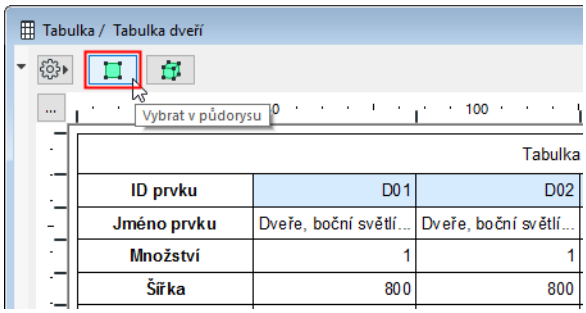
Chcete-li pracovat s určitou položkou v interaktivní tabulce prvků, klepněte na její sloupec (nebo řádek). Vidíte, že některé buňky lze editovat, zatímco jiné ne.



Změny provedené v těchto polích tabulky se automaticky aktualizují v půdorysu a ostatních zobrazeních. A obráceně, všechny změny těchto prvků v půdorysu a jiných zobrazeních se aktualizují v tabulce, kdykoliv se do ní vrátíte.

Označení prvky tabulky v půdorysu nebo ve 3D

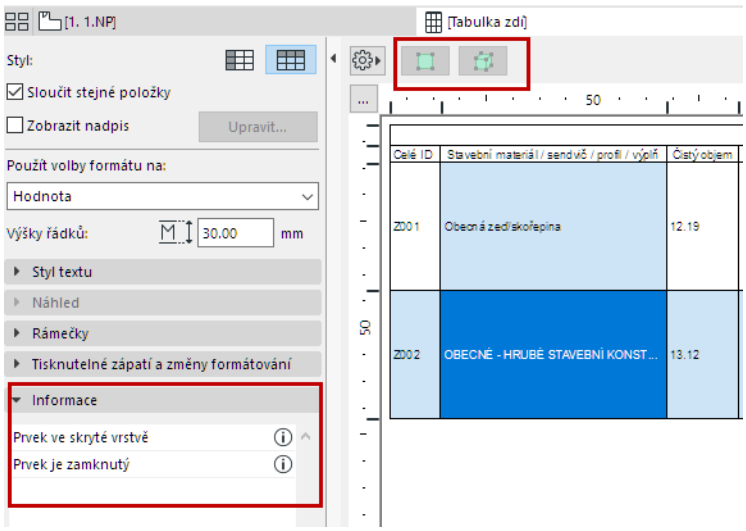
Jakoukoli položku vybranou v okně tabulky můžete zobrazit v půdorysu pomocí tlačítka **Vybrat v půdorysu**.



Ikona napravo - **Vybrat ve 3D**, Vás přesune do 3D okna a zvětší pohled na vybraný prvek.

Pokud není označená žádná položka, můžete těmito příkazy zobrazit a označit (v půdorysu nebo ve 3D) *všechny* položky tabulky.

Poznámka: Prvky tabulky ze zamknuté nebo skryté vrstvy nelze upravovat nebo vybírat.



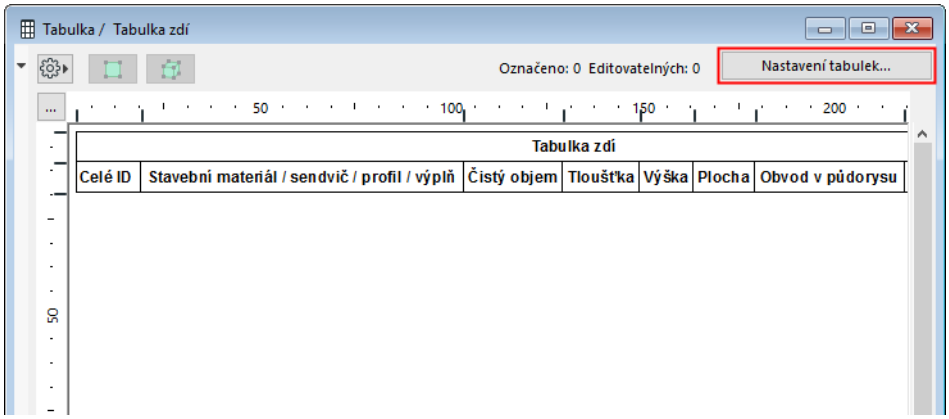
Viz Vypsané prvky ze zamknuté nebo skryté vrstvy.

Nastavení obsahu tabulky

Obsah interaktivní tabulky je definován v dialogovém okně **Nastavení sady**.

Toto okno můžete zobrazit jednou z následujících možností:

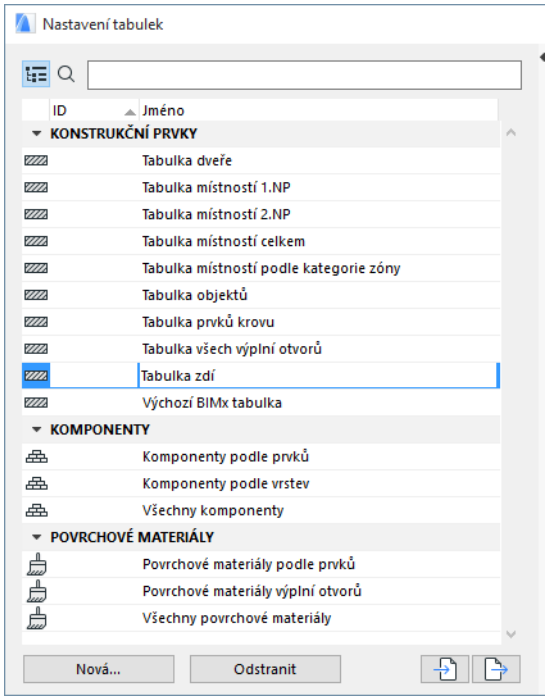
- V okně tabulky klikněte na volbu **Nastavení tabulky**



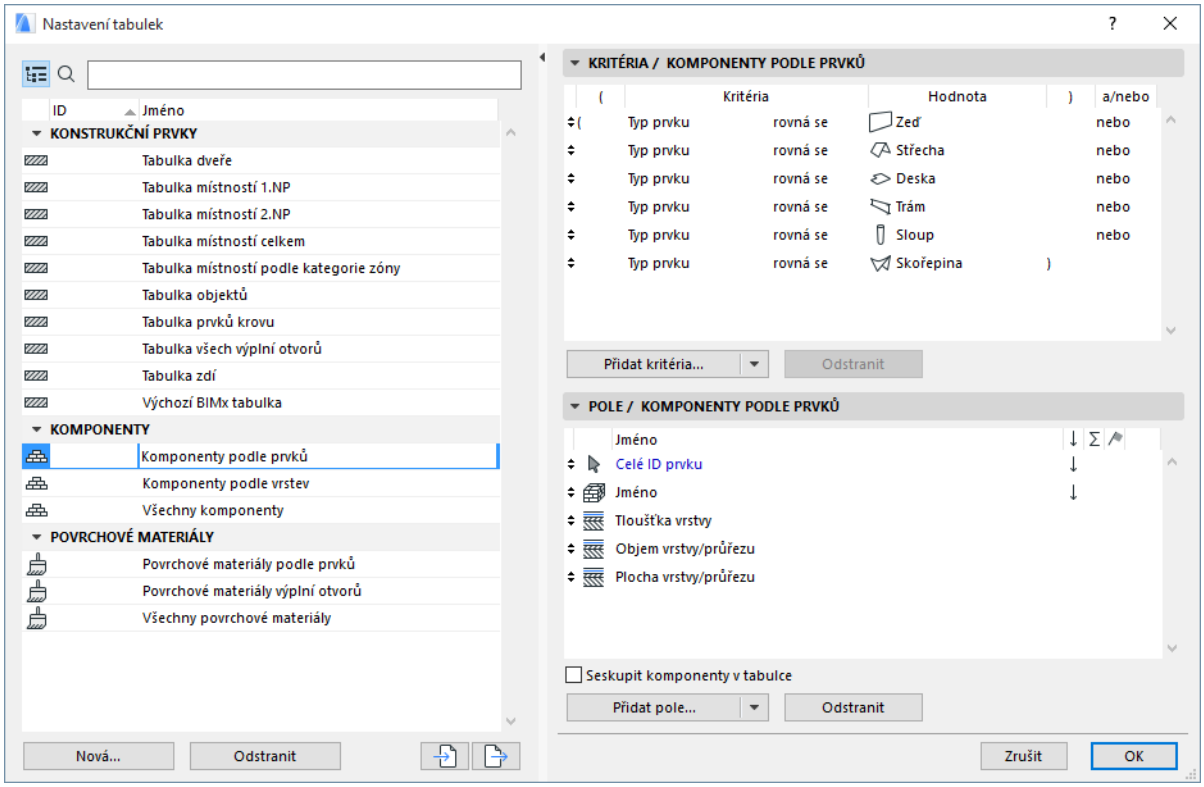
- V navigátoru použijte místní nabídku tabulky.
- Vyberte v paletce Navigátor tabulku a klikněte na tlačítko “Nastavení” v dolní části Navigátoru.
- Použijte příkaz **Dokument > Tabulky > Nastavení tabulek**

Na levé straně jsou tabulky projektu seskupené podle typu (např. Konstrukční prvky nebo Komponenty). Vyberte tabulku, kterou chcete upravit, nebo vytvořte, duplikujte, odstraňte, importujte nebo exportujte tabulky pomocí příkazů ve spodní části okna.

Více detailů najdete v kapitole Panel Tabulky.



Na pravé straně jsou zobrazená kritéria a pole označené tabulky.



Na panelu kritérií v nastavení tabulky určete, které prvky/komponenty/povrchové materiály budou v tabulce vypsány.

Viz Panel Kritéria.

Na panelu Pole v nastavení tabulky můžete vybrat parametry zvolených kritérií, které budou zobrazeny v tabulce.

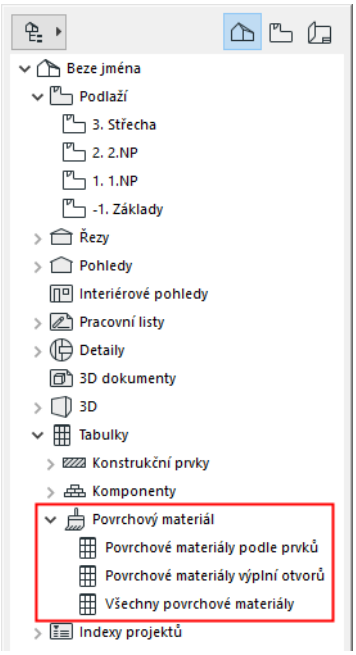
Viz Panel Pole.

Vytvoření tabulky povrchových materiálů

Tabulka povrchových materiálů je vedle tabulek prvků a komponentů třetí typ interaktivních tabulek.

> **Poznámka:** Než začnete používat tabulky povrchových materiálů, ujistěte se, že *nepracujete* v režimu průniků “ze starších verzí”. (Vypněte tuto volbu v menu **Volby > Předvolby projektu > Funkce starších verzí**.)

Přednastavené tabulky povrchových materiálů jsou optimalizované pro vykazování povrchových materiálů a jejich exponovaných ploch v několika formátech.



V této šabloně:

- Tabulka **Všechny povrchy** vypíše všechny viditelné povrchy modelu a jejich celkovou exponovanou plochu.

Všechny povrchové materiály					
Jméno	Exponovaná plocha [m2]	Barva [vzorek]	Barva [R,G,B]	Přepsaný	Výplň
Barva - bledě modrá	31,04		162,197,215	☒	Pozadí
Barva - broskvová	295,40		225,152,128	☐	Pozadí
Barva - písková béžová	144,15		199,196,163	☐	Pozadí
Barva - rumělková	31,04		249,0,0	☒	Pozadí
Barva - světle šedá	1 566,59		168,168,168	☐	Pozadí
Barva - zlatá okrová	961,71		204,150,68	☐	Pozadí
Beton- 10	31,04		96,96,96	☒	Pozadí
Cihla - bílá	31,04		244,244,244	☒	Cihla - společný vazba
Cihla - červená, rybí kost	31,04		175,90,75	☒	Cihla podlaha - naplocho

- Tabulka **Povrchy konstrukčních prvků** vypíše viditelné povrchové materiály a jejich exponované plochy použité všemi typy prvků.

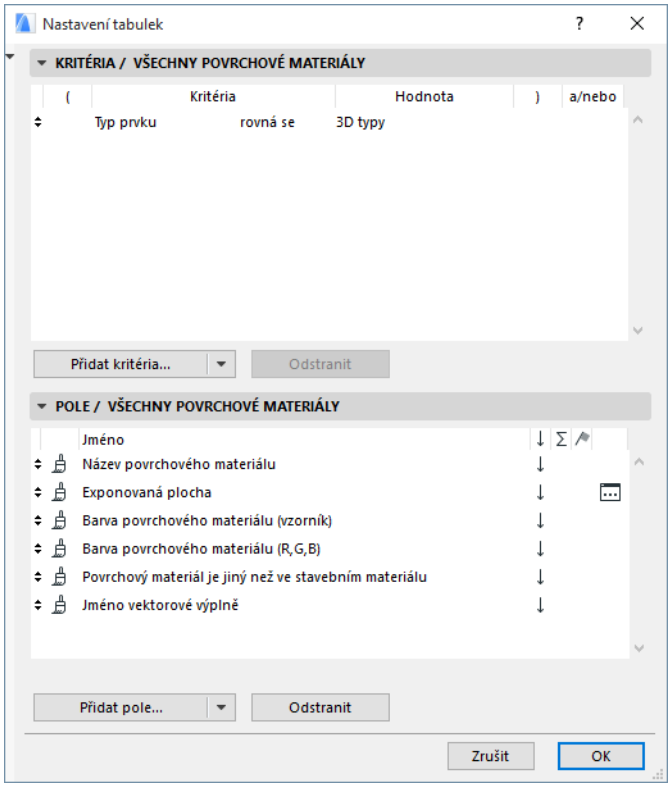
Zaškrtávací pole znázorňuje, jestli povrchový materiál odpovídá materiálu, který je definovaný v nastavení stavebního materiálu - tj. jestli je povrch “přebarvený”.

Povrchové materiály podle prvků				
Typ	ID prvku	Povrchové materiály	Exponovaná plocha	Přepsaný
Deska				
	D001	Barva - světle šedá	988,21	☐
	D001	Barva - zlatá okrová	961,71	☐
Střecha				
	S01	Barva - broskvová	295,40	☐
	S01	Barva - světle šedá	283,78	☐
Zeď				
	Z001	Barva - bledě modrá	31,04	☒
	Z001	Barva - písková béžová	144,15	☐
	Z001	Barva - rumělková	31,04	☒
	Z001	Barva - světle šedá	294,60	☐
	Z001	Beton- 10	31,04	☒
	Z001	Cihla - bílá	31,04	☒
	Z001	Cihla - červená, rybí kost	31,04	☒

- Tabulka **Povrchové materiály výplní otvorů** vypíše povrchové materiály dveří a oken (kromě zasklení). (V tabulce tedy budou vypsány povrchové materiály rámu, obložení a doplňků - např. okenice, parapet, práh).

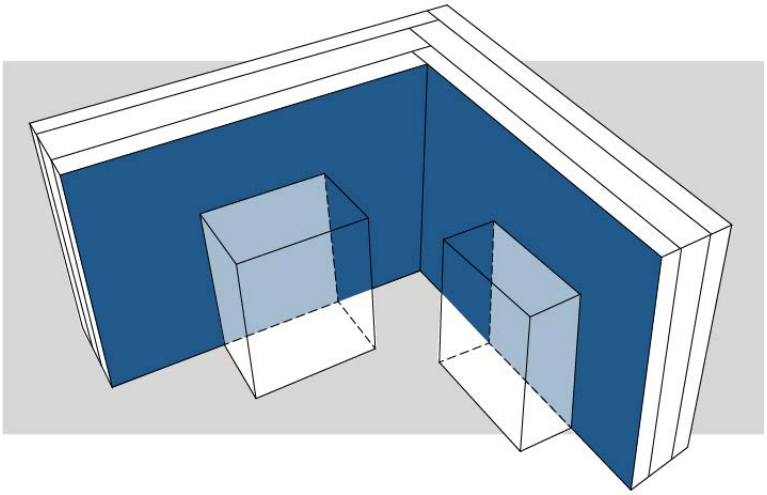
Povrchové materiály výplní otvorů						
Typ	ID prvku	3D čelní axonometrie	Jméno povrchového materiálu	Barva povrchového materiálu [vzorek]	Barva povrchového materiálu [R,G,B]	Celková plocha obložení [m2]
Dveře						
	D01		Dřevo - borovice vodorovně		237,217,184	3,56
	D02		Dřevo - mahagon svisle		170,118,54	5,10
	D03		Kov - chrom 01		191,191,191	2,61
Okno						
	O01		Dřevo - borovice vodorovně		237,217,184	1,03
	O02		Dřevo - mahagon svisle		170,118,54	1,61
	O03		Dřevo - mahagon vodorovně		170,118,54	1,91
	O04		Dřevo - ořech vodorovně		128,64,0	0,40
	O05		Dřevo - borovice vodorovně		237,217,184	0,42
	O06		Dřevo - borovice vodorovně		237,217,184	6,18

V nastavení tabulky vyberte potřebná pole, která budou tvořit obsah vaší tabulky.



Podrobnější informace o nastavení tabulek: Dialogové okno Nastavení sady (Interaktivní tabulka).

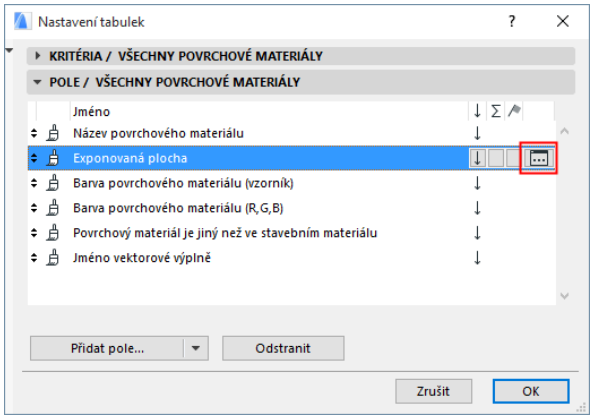
Exponovaná plocha je pouze: část povrchu prvku, která by byla obarvená při výbuchu barevné bomby. V následujícím diagramu jsou tmavě modré plochy zvýrazněny jako “exponované” a světle modré plochy jako “zakryté”.



Pomocí nastavení **Redukovat exponovanou plochu** v nastavení tabulky můžete přesně určit, co bude započítáno a co ne (viz níže).

Redukovat exponovanou plochu

V nastavení tabulky klikněte na tlačítko se třemi tečkami na pravém konci řádku pole, otevře se okno **Redukovat exponovanou plochu**.

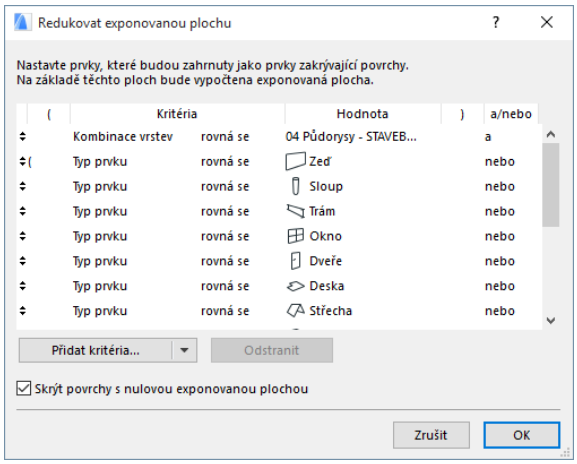


V tomto okně můžete nastavit, které prvky budou započteny jako “exponované” při vykazování v tabulce povrchových materiálů.

V okně **Redukovat exponovanou plochu** nastavte kritéria prvků, které budou považovány jako prvky *zakrývající* povrch ostatní povrchy.

Například: při navrhování jsou vkládány běžné konstrukční prvky, které překrývají povrch jiných zdí, plocha těchto zdí pak bude automaticky redukována.

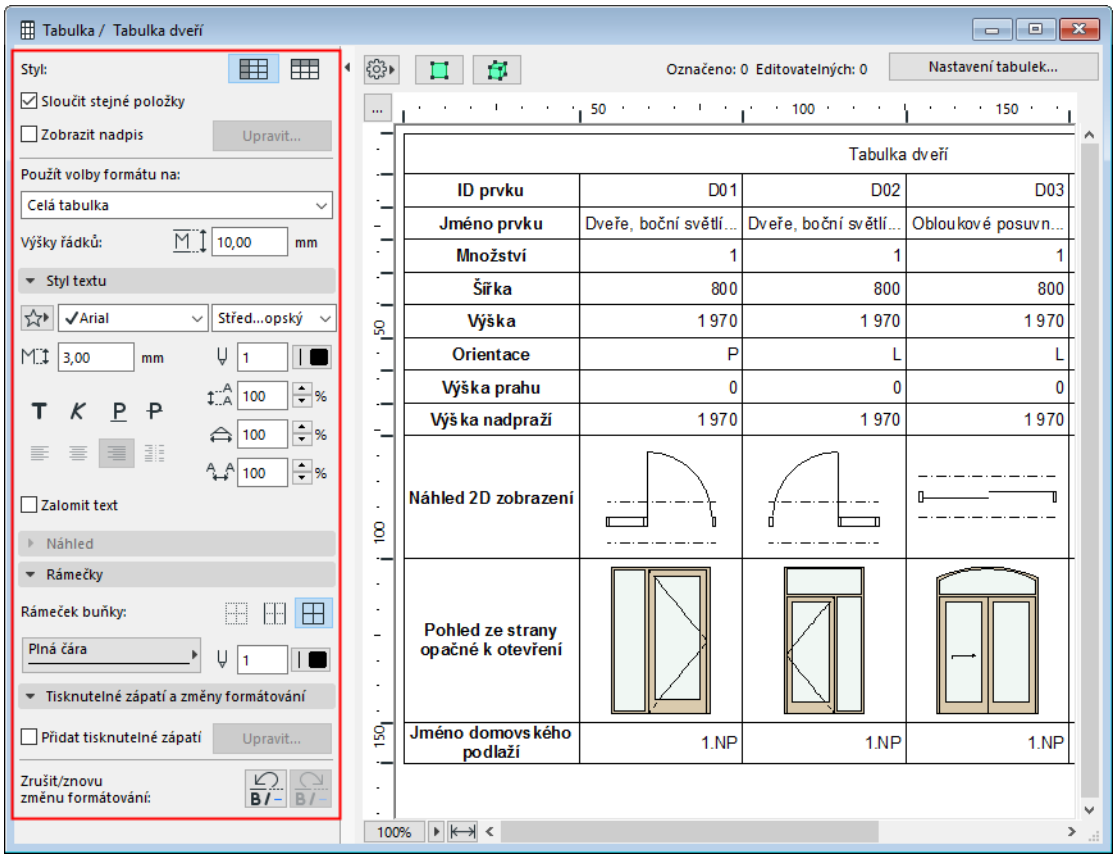
Nicméně v tomto případě *nechceme* od plochy zdi odečíst objekty, lampy a zóny, takže jsou výslovně *vyloučeny*.



Skrýt povrchy s nulovou exponovanou plochou: Tato volba je ve výchozím nastavení zapnutá. Plochy, které nejsou zakryté a mají tedy nulovou plochu, v tabulce nebudou zobrazeny.

Možnosti formátu (Interaktivní tabulka)

Pomocí voleb formátování v levé části okna přizpůsobte tabulku podle potřeby.



Témata v této části

Změna velikosti řádků/sloupců

Změna přiblížení/přizpůsobení aktuálnímu oknu

Zobrazení po řádcích nebo sloupcích

Sloučit stejné položky

Použít volby formátu na:

Zobrazit nadpis

Styl textu

Rámečky buňky

Přidat tisknutelné zápatí

Zrušit/znovu změnu formátování

Podobná témata

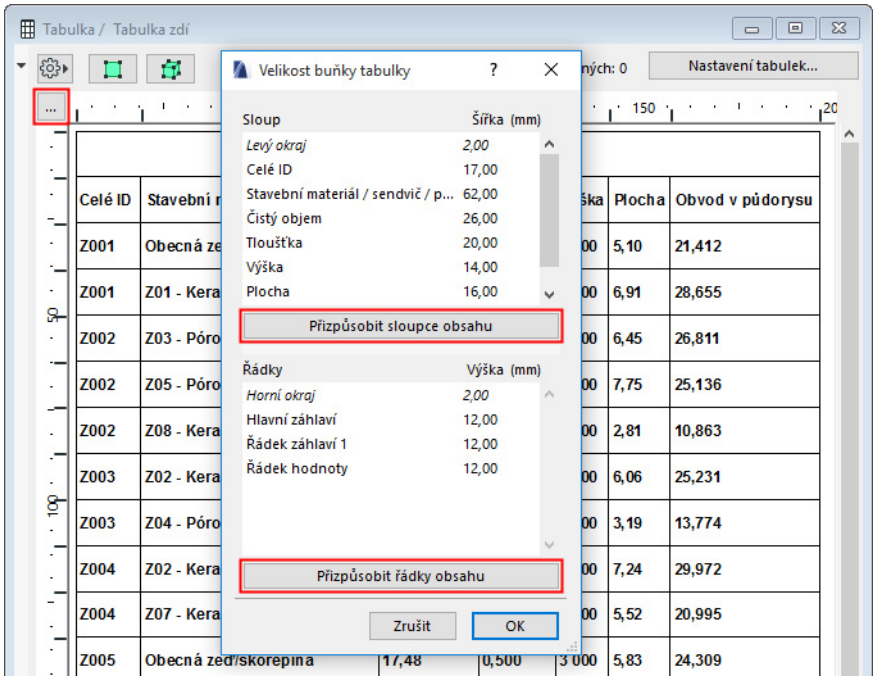
Označení prvky tabulky v půdorysu nebo ve 3D

Změna velikosti řádků/sloupců

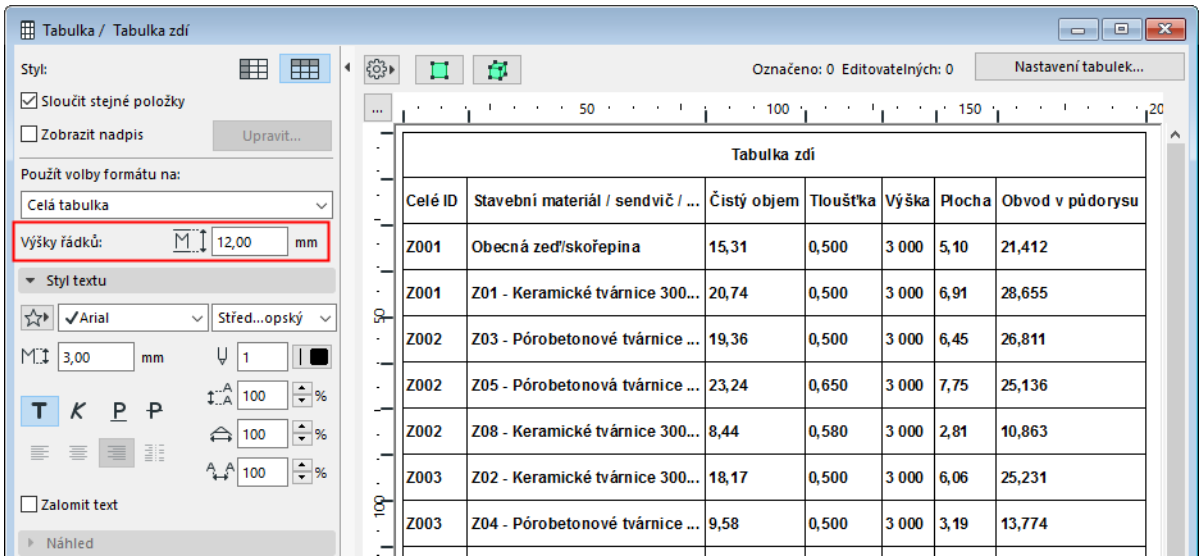
Použijte jeden z následujících postupů:

- Pokud chcete upravit **rozměry buněk tabulky**, klikněte na tlačítko se třemi tečkami v levém horním rohu tabulky a použijte volby otevřeného okna.

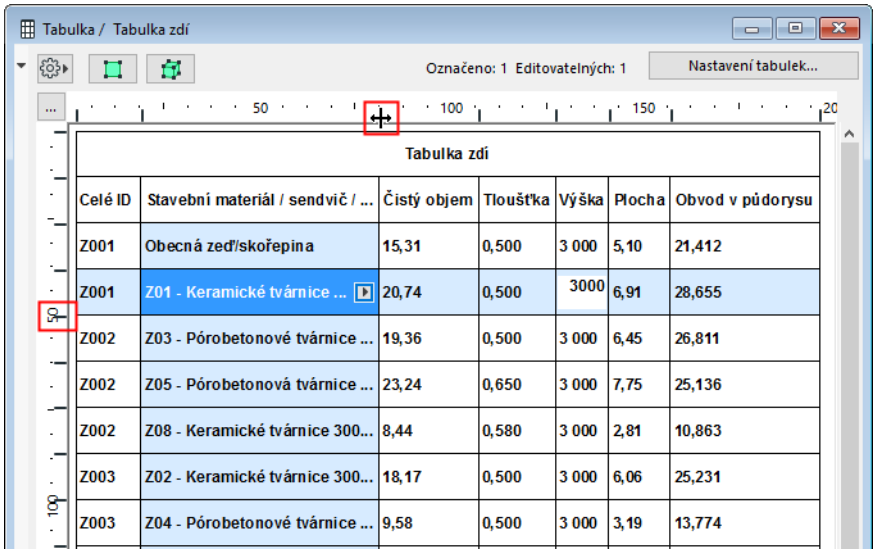
  Pomocí tlačítek **Přizpůsobit** můžete nechat automaticky upravit šířku sloupců/výšku řádků dle jejich obsahu, případně můžete zadat hodnoty ručně (můžete použít vícenásobný výběr).



- Upravte hodnotu **Výška řádku**



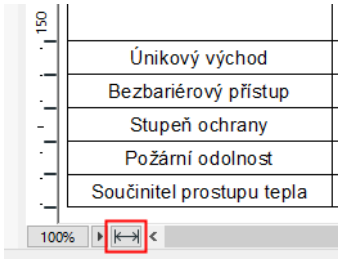
- Pokud chcete upravit řádky nebo sloupce samostatně, natáhněte ručně rozhraní buněk na pravítku nalevo nebo nad tabulkou.
- Dvojklikem na rozhraní buňky na pravítku přizpůsobíte její rozměr obsahu.



Dvojklik: Přizpůsobení šířky buňky obsahu

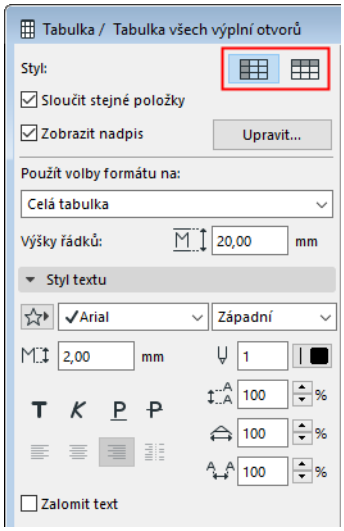
Změna přiblížení/přizpůsobení aktuálnímu oknu

- Velikost zobrazení můžete upravit pomocí nabídky na liště ve spodní části okna
- Tlačítkem Přizpůsobit šířku můžete upravit šířku tabulky podle aktuální šířky okna



Zobrazení po řádcích nebo sloupcích

Pomocí tlačítek u volby Styl můžete uspořádat buňky tabulky do řádků nebo do sloupců.



Sloučit stejné položky

Zaškrtněte tuto volbu pro seskupení stejných řádků tabulky do jediného. Pokud volba není aktivní, bude každá položka vypsaná samostatně.

Aby byly položky považovány za **stejné,** jejich “klíčové” hodnoty musejí být identické (například stejný typ prvku, povrchový materiál, orientace). Klíčové hodnoty jsou typicky ty, které definujete jako Pole v okně Nastavení tabulek.

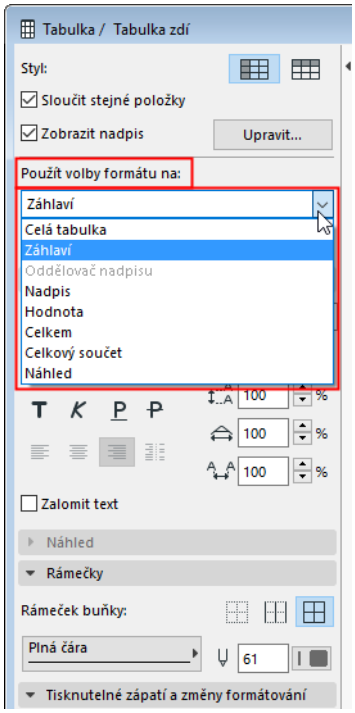
Pokud je jediným rozdílem mezi dvěma prvky pouze vypočtená hodnota (např. plocha, objem), budou stále považovány za stejné.

Hodnoty délky jsou brány různě v různých případech:

- **Délka prvku** není klíčová hodnota; je většinou vypočítána z modelu podle toho, jak byl prvek vynesen uživatelem. Proto nejsou rozdílné délky zdí brány v potaz a zdi, které mají zbytek vypsaných hodnot stejný, budou v tabulce sloučeny do jedné položky.
- **Výška prvku** je klíčovou hodnotou; je většinou definována v nastavení prvku. Proto rozdílné výšky zdí budou zohledněny a zdi, které se v tomto parametru liší, *nebudou* v tabulce sloučeny do jedné položky.
- Hodnoty, které jsou definované jako vlastnosti typu Výraz s datovým typem "délka", jsou vždy brány jako klíčové hodnoty. Proto pokud vypisujeme prvky s takovými vlastnosti, *nebudou* v tabulce sloučeny do jedné položky, pokud hodnoty vlastností nejsou identické.

Použít volby formátu na:

Pomocí ovládacích prvků níže vyberte položky, které budete formátovat.

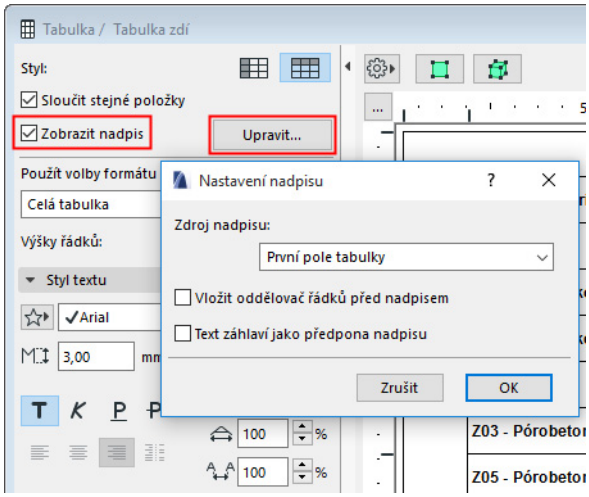


Náhled odkazuje na náhledový obrázek prvku, který může v tabulce být. *(Viz Formát náhledového obrázku.)*

Zobrazit nadpis

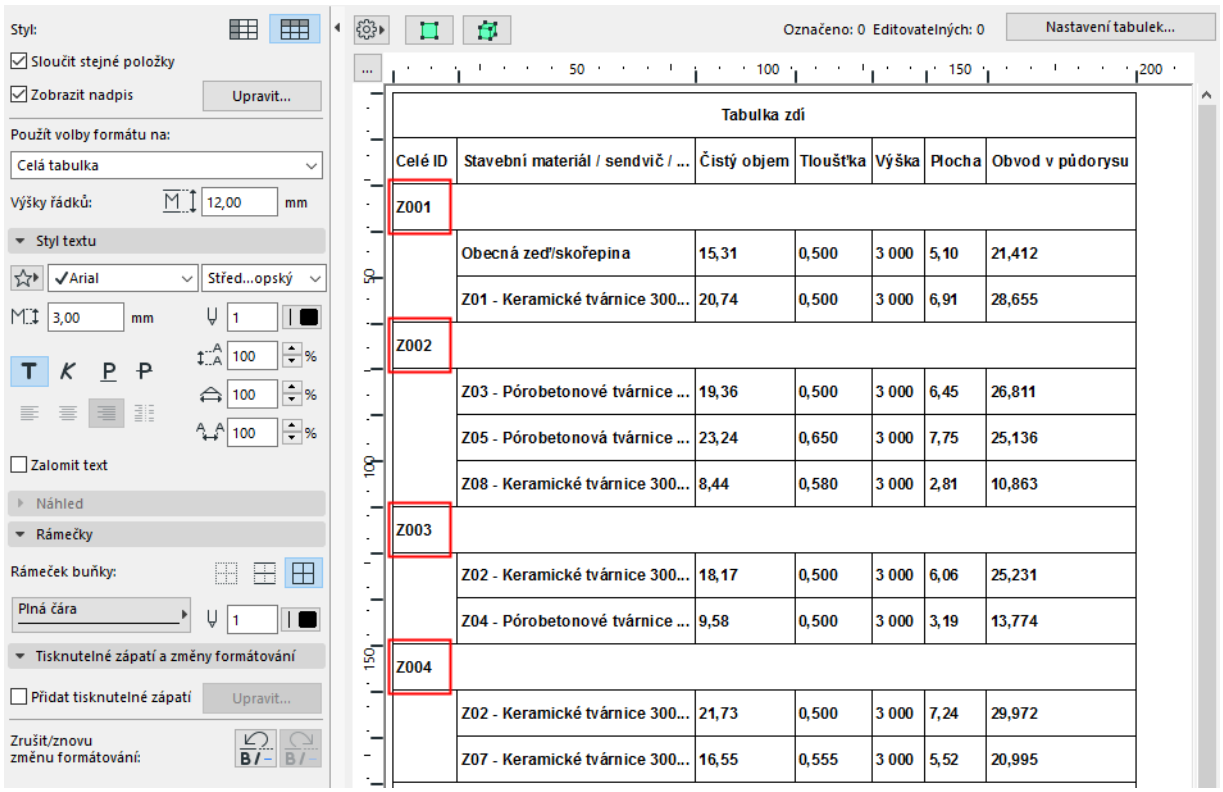
Pomocí této volby můžete zobrazit jedno i více polí tabulky samostatně nad ostatními informacemi o prvcích (případně nalevo).

Tlačítkem **Upravit** otevřete okno Nastavení nadpisu, ve kterém můžete nastavit obsah a vzhled nadpisu:



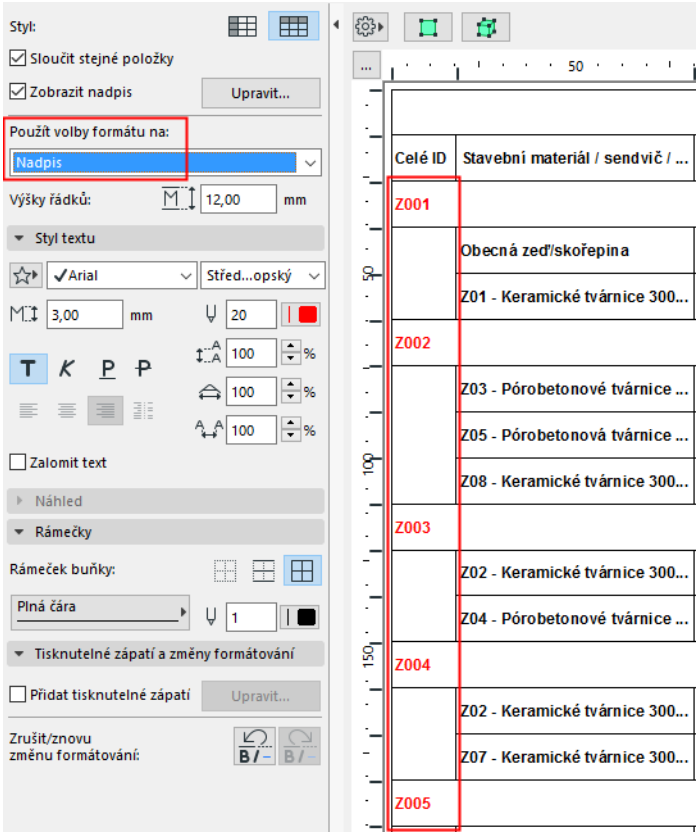
- **Zdroj nadpisu:** Jako nadpis můžete zobrazit první (nebo první dvě, nebo první tři...) pole tabulky.

  Pokud jsou záznamy zobrazené po řádcích, bude nadpis zobrazený v samostatném sloupci nalevo od ostatních polí.



- **Vložit oddělovač řádků před nadpisem:** Touto volbou můžete před každý dílčí nadpis vložit prázdný řádek.

- **Přidat text záhlaví jako předponu nadpisu:** Pomocí této volby můžete vložit jméno záhlaví sloupce/řádku před hodnotu v řádku nadpisu.
- **Formát** textu záhlaví upravte podle potřeby: ve volbě Použít volby formátu na vyberte Nadpis.

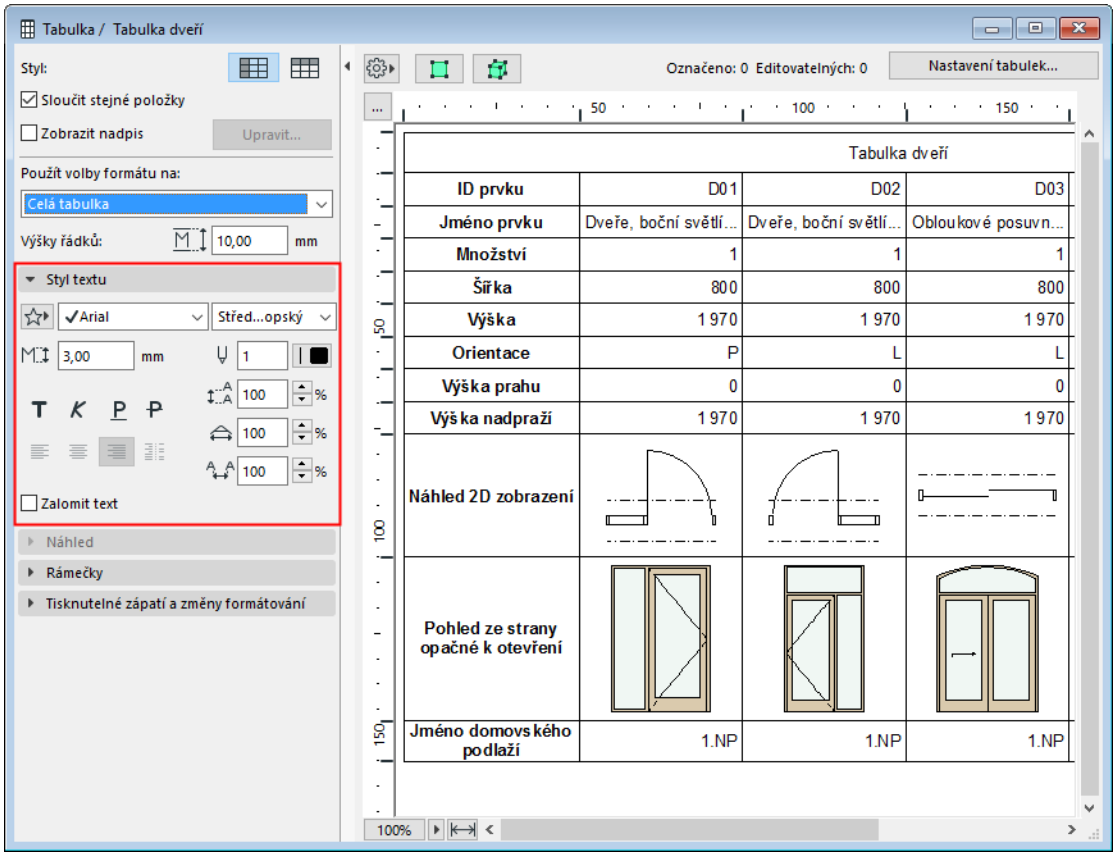


Přečtěte si také Záhlaví tabulky níže.

Styl textu

Můžete nastavit formát textu typu položky nastavené volbou **Použít volby formátu na**:

Poznámka: Volba není dostupná, když je označený “náhled”.



Oblíbené texty: Z nabídky vyberte Oblíbené uložené pro nástroj Text.

Viz také Použití Oblíbeného.

Velikost textu: Velikost fontu je možné zadávat v mm (metrické jednotky) nebo bodech (imperiální jednotky) v závislosti na nastavení v menu **Volby > Předvolby projektu > Pracovní jednotky**.

Styl fontu: Vyberte tučný, kurzívu, podtržený nebo přeškrtnutý text.

> **Poznámka:** Styl fontu jednotlivých buněk nadpisu lze upravovat jednotlivě. (Všechny ostatní buňky se nastavují hromadně pro daný typ.)

Řádkování: Touto hodnotou v procentech určujete výšku řádků (svislé odstupy řádků). Zadejte hodnotu nebo pomocí šipek nahoru a dolů měňte hodnotu po 25 procentech.

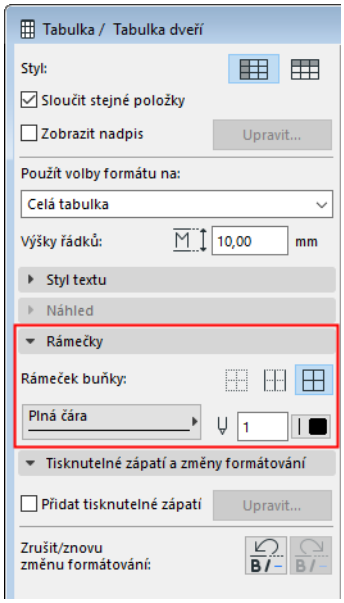
Šířka: Upravte původní šířku znaků textu zadáním hodnoty v procentech.

Rozestup: Upravte šířku mezer mezi znaky.

Zalomit text: Pomocí této volby můžete zapnout automatické zalamování textu dle šířky buňky.

Rámečky buňky

Rámečky buňky můžete nastavit pro typ položky vybraný ve volbě **Použít volby formátu na**:

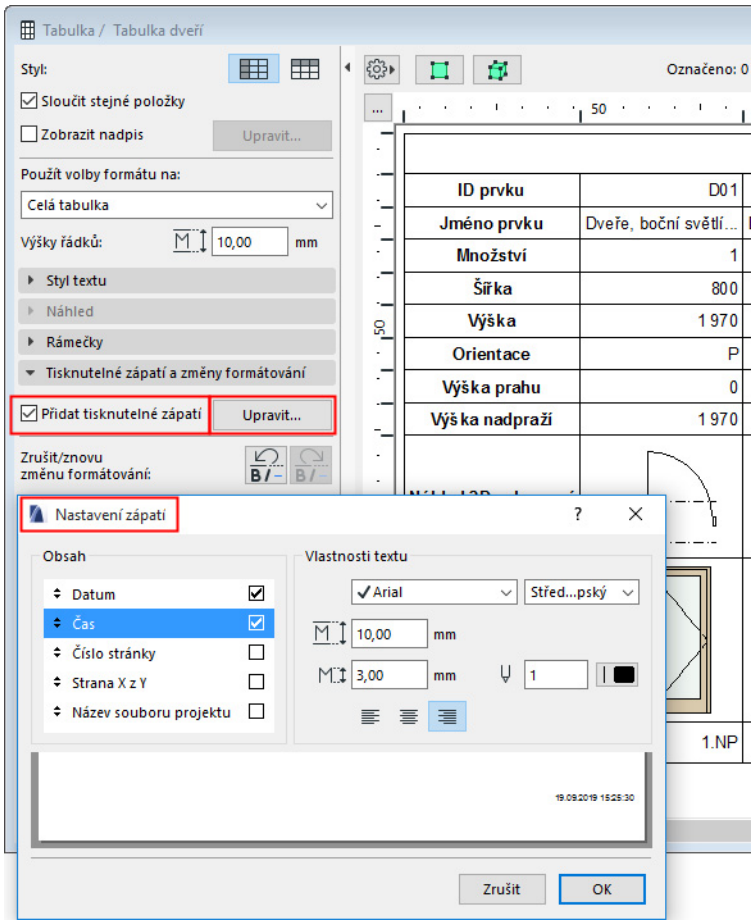


- Vyberte jednu ze tří možností zobrazení rámečků buňky.
  - **Nic:** Nebudou zobrazeny žádné rámečky.
  - **Pouze oddělovače:** Čára dle nastaveného typu bude zobrazena pod každou položkou. Pokud jsou záznamy zobrazeny ve sloupcích, bude čára vykreslena napravo.
  - **Všechny okraje:** Čára bude zobrazená na všech stranách buňky.
- Nastavte typ a pero čáry rámečku buňky.

Viz Náhledy a obrázky v interaktivních tabulkách.

Přidat tisknutelné zápatí

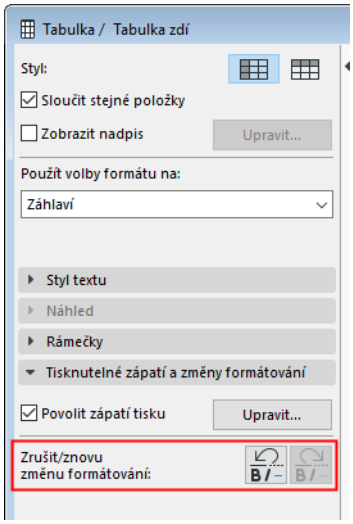
1. Volbou **Přidat tisknutelné zápatí** můžete zapnout zápatí tabulky zobrazené pouze při tisku.
2. Tlačítkem **Upravit** otevřete okno nastavení, kde můžete zápatí upravit.



   - **Obsah:** Vyberte položky, které se mají zobrazit v tištěném zápatí. Pomocí šipek nalevo můžete upravit pořadí položek záhlaví.
   - **Vlastnosti textu:** Nastavte formát textu tištěného zápatí. Ve spodní části okna je náhled s nastavením textu.
3. Klikněte na **OK**.

Zrušit/znovu změnu formátování

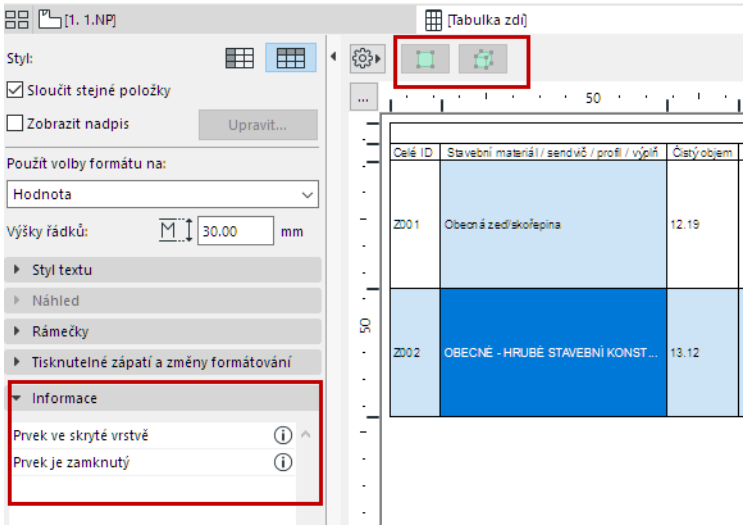
Pomocí těchto tlačítek můžete vrátit/znovu provést změny formátování interaktivní tabulky.



Vypsané prvky ze zamknuté nebo skryté vrstvy

Prvky tabulky ze zamknuté nebo skryté vrstvy nelze upravovat nebo vybírat.

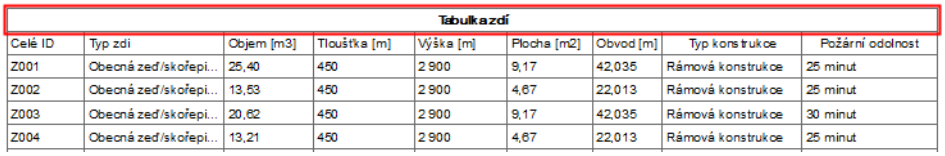
Tato informace bude pro označené prvky zobrazena v informačním panelu:



Viz také Označení prvky tabulky v půdorysu nebo ve 3D.

Záhlaví tabulky

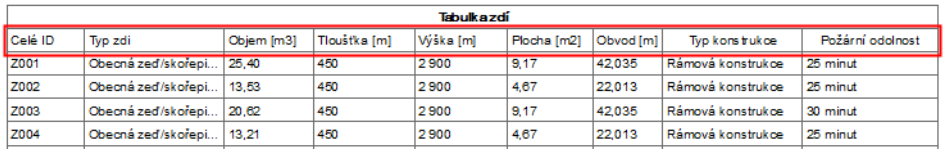
Hlavní záhlaví tabulky je generováno automaticky na vrchu tabulky: jeho obsah je jméno dané tabulky z Nastavení tabulek.



Tabulka zdí								
Celé ID	Typ zdi	Objem [m3]	Tloušťka [m]	Výška [m]	Plocha [m2]	Obvod [m]	Typ konstrukce	Požární odolnost
Z001	Obecná zeď/skořepi...	25,40	450	2 900	9,17	42,035	Rámová konstrukce	25 minut
Z002	Obecná zeď/skořepi...	13,53	450	2 900	4,67	22,013	Rámová konstrukce	25 minut
Z003	Obecná zeď/skořepi...	20,62	450	2 900	9,17	42,035	Rámová konstrukce	30 minut
Z004	Obecná zeď/skořepi...	13,21	450	2 900	4,67	22,013	Rámová konstrukce	25 minut

Záhlaví sloupců jsou také generována automaticky nad sloupci (nebo nalevo od řádků) s informacemi. Jejich popisy přebírají jména jednotlivých použitých polí.

Text záhlaví lze změnit klepnutím do pole a zadáním nového textu.



Tabulka zdí								
Celé ID	Typ zdi	Objem [m3]	Tloušťka [m]	Výška [m]	Plocha [m2]	Obvod [m]	Typ konstrukce	Požární odolnost
Z001	Obecná zeď/skořepi...	25,40	450	2 900	9,17	42,035	Rámová konstrukce	25 minut
Z002	Obecná zeď/skořepi...	13,53	450	2 900	4,67	22,013	Rámová konstrukce	25 minut
Z003	Obecná zeď/skořepi...	20,62	450	2 900	9,17	42,035	Rámová konstrukce	30 minut
Z004	Obecná zeď/skořepi...	13,21	450	2 900	4,67	22,013	Rámová konstrukce	25 minut

Témata v této části:

Formátování záhlaví

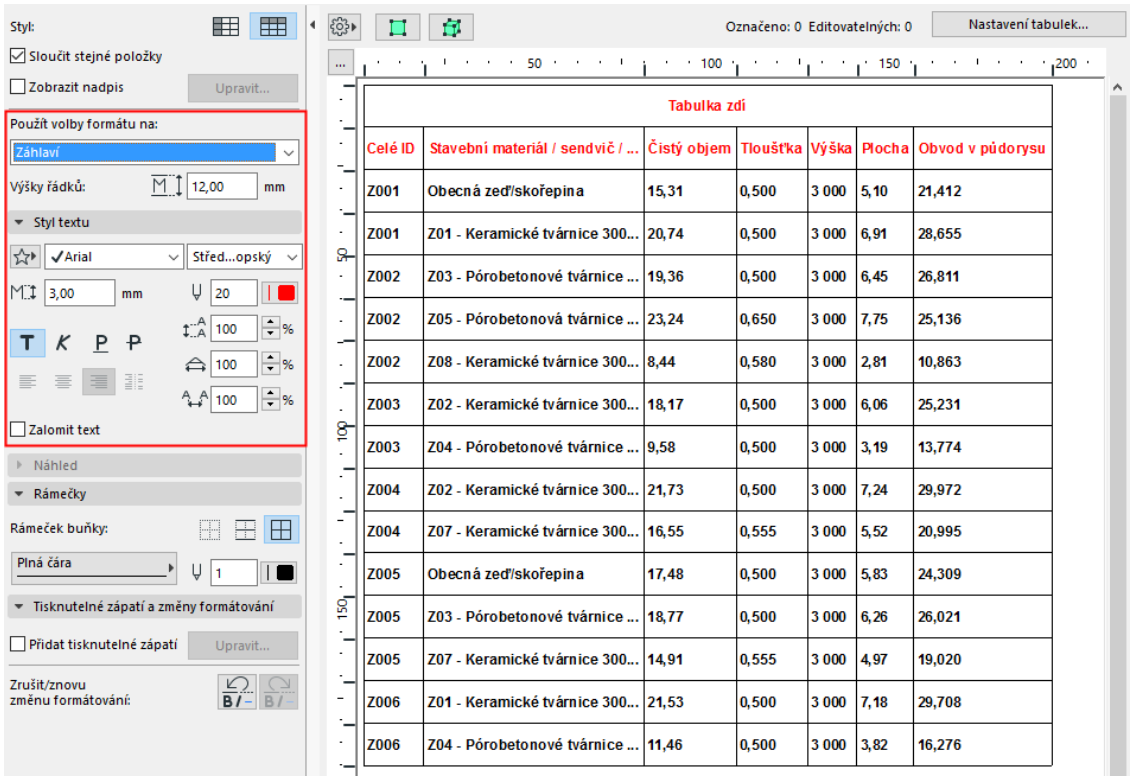
Zobrazení/skrytí záhlaví

Vložit buňku záhlaví nad

Zmrazit záhlaví tabulky

Formátování záhlaví

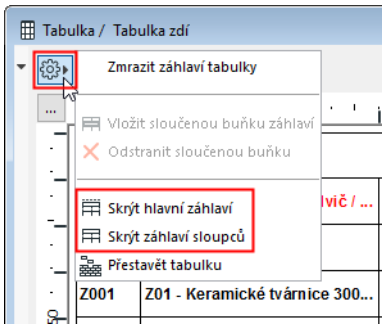
Pokud chcete nastavit formát textu záhlaví, zkontrolujte, zda je v nabídce Použít volby formátu na vybrána volba „Záhlaví“, pak upravte formátování textu.



Více polí můžete vybrat kliknutím se stisknutou klávesou Shift.

Zobrazení/skrytí záhlaví

Ve vyskakovacím okně **Nastavení** klikněte na Zobrazit/Skrýt hlavní záhlaví nebo Zobrazit/Skrýt záhlaví sloupců.

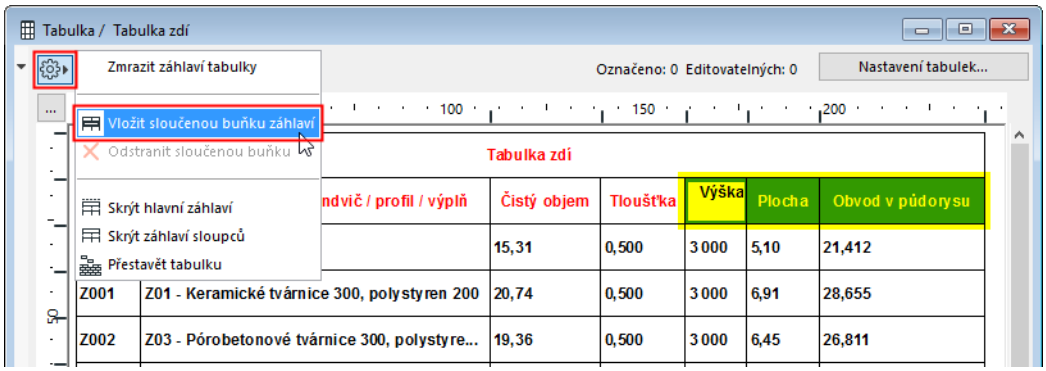


Vložit buňku záhlaví nad

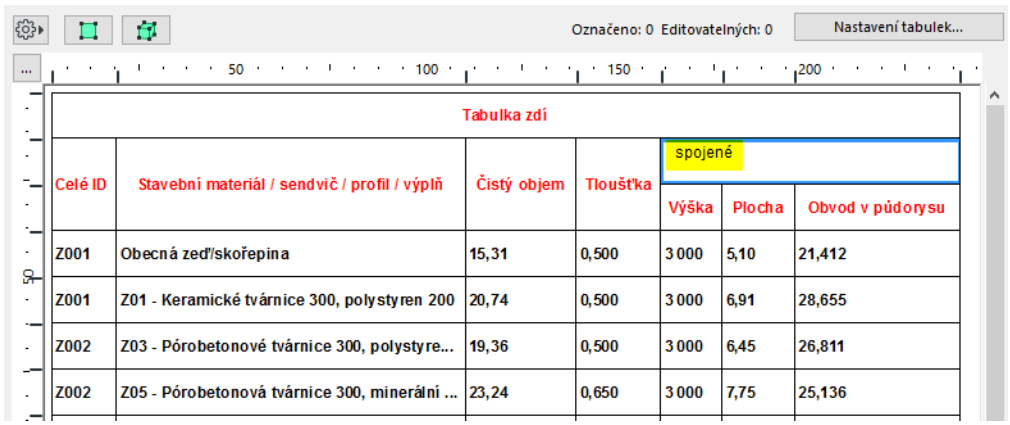
Použijte tuto funkci pro vytvoření nového pole záhlaví nad libovolným počtem vybraných sloupců. Vyberte například tři sloupce vztahující se k rozměrům zdi a vytvořte nad nimi sloučenou buňku "Rozměry".

1. Označte dva nebo více záhlaví sloupců **(hromadný výběr pomocí klávesy Shift)**.
2. V menu nastavení klikněte na **Vložit buňku záhlaví nad**.

   Poznámka: Volba není dostupná, pokud nejsou označené alespoň dvě sousedící buňky záhlaví!



3. Pod vybranými záhlavími se zobrazí nová buňka (implicitně nazvaná “spojené”).



4. Zadejte do ní text a naformátujte jej jako obvykle. Sloučených buněk záhlaví může být vytvořeno v hierarchickém uspořádání libovolné množství.

Tabulka zdí						
Celé ID	Stavební materiál / sendvič / profil / výplň	Čistý objem	Tloušťka	Kóty		
				Výška	Plocha	Obvod v půdorysu
Z001	Obecná zeď/skořepina	15,31	0,500	3 000	5,10	21,412
Z001	Z01 - Keramické tvárnice 300, polystyren 200	20,74	0,500	3 000	6,91	28,655
Z002	Z03 - Pórobetonové tvárnice 300, polystyre...	19,36	0,500	3 000	6,45	26,811
Z002	Z05 - Pórobetonová tvárnice 300, minerální ...	23,24	0,650	3 000	7,75	25,136

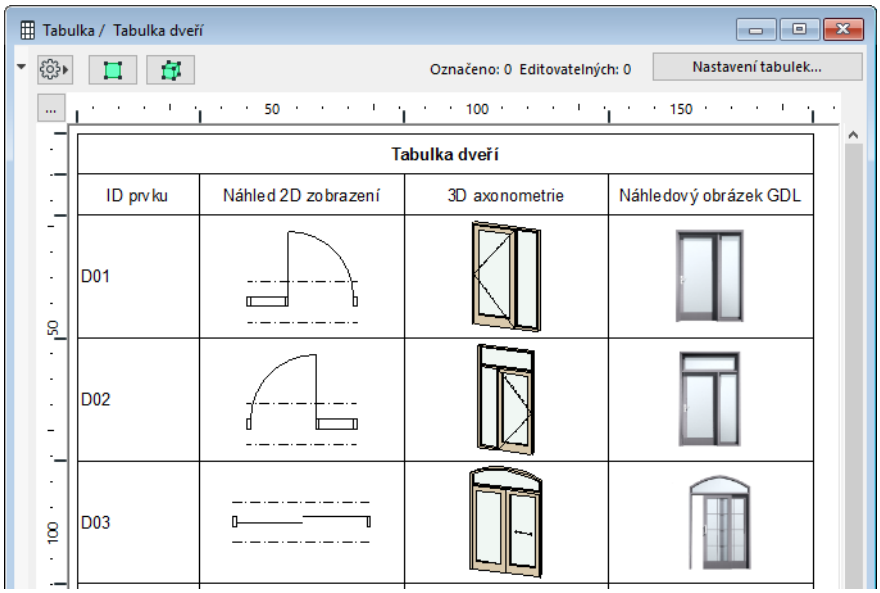
- **Odstranit sloučenou buňku:** Tato možnost je aktivní pouze v případě, že jste vytvořili sloučenou buňku záhlaví. Kurzor musí být umístěn v této buňce. Není dostupná pro žádné jiné buňky.

Zmrazit záhlaví tabulky

Funkce umožňuje ponechat hlavní záhlaví a/nebo záhlaví sloupců ukotvené v horní části okna při procházení tabulky.

Náhledy a obrázky v interaktivních tabulkách

Interaktivní tabulky můžou obsahovat 2D nebo 3D náhledové obrázky:



Témata v této části:

Anotace náhledu

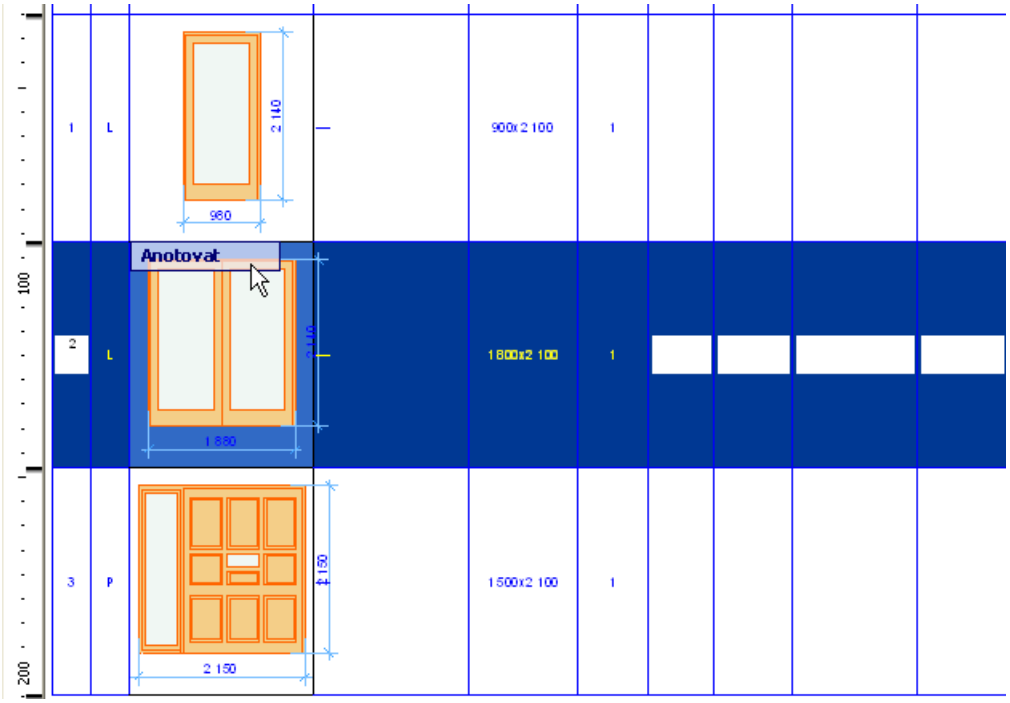
Automatické kótování náhledu v tabulce (dveří/oken)

Formát náhledového obrázku

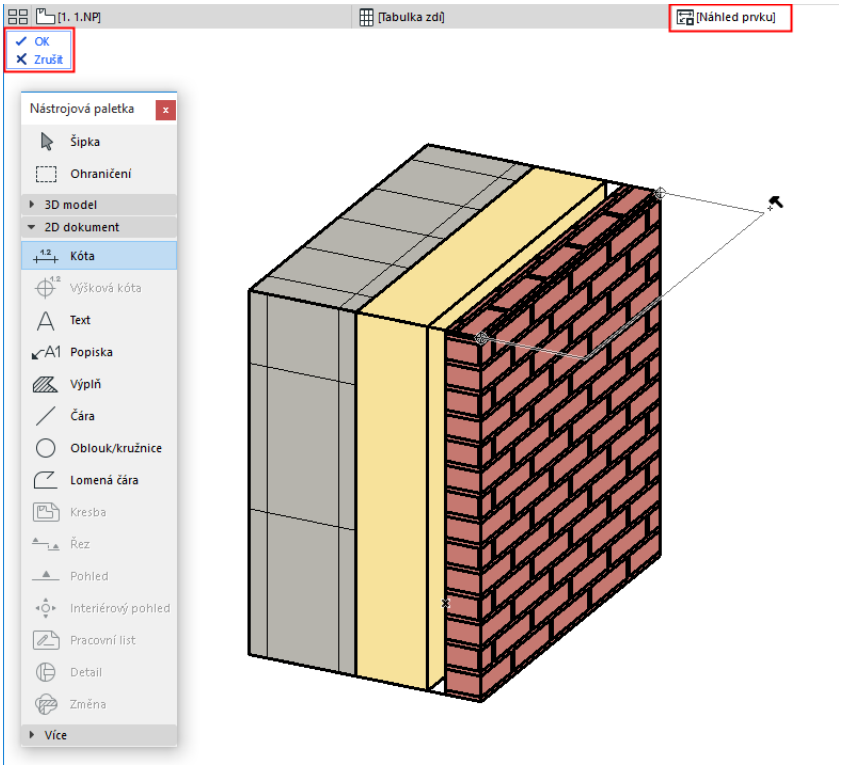
Anotace náhledu

V náhledu tabulky můžete přidat asociativní kóty.

1. Anotaci aktivujete dvojitým kliknutím na buňku v tabulce, nebo kliknutím na tlačítko **Anotovat** po označení buňky.



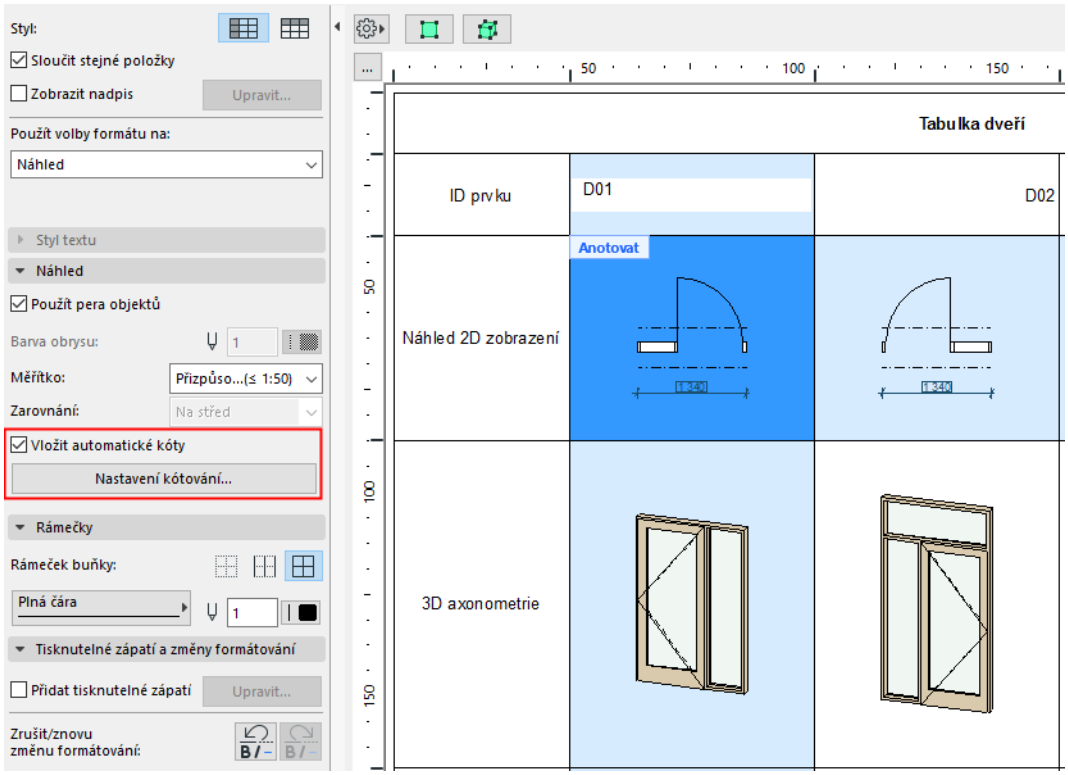
2. Náhled se otevře na nové záložce/okně s popisem **Náhled prvku**.
3. Pro anotaci použijte dostupné 2D nástroje: kóty, popisky, text. Můžete přidávat také anotace dostupné v nástroji objekt.



4. Kliknutím na **OK** v nabídce v levé horní části okna zavřete tuto záložku/okno a potvrdíte úpravy v daném náhledu; volbou **Zrušit** záložku/okno zavřete bez uložení změn.

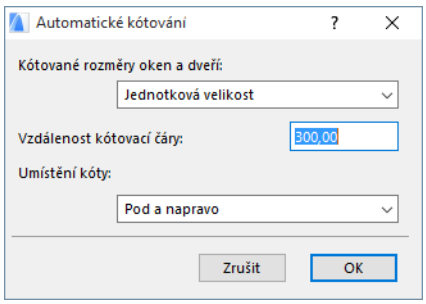
Automatické kótování náhledu v tabulce (dveří/oken)

Ve volbách tabulky oken/dveří, které obsahují náhledy, najdete možnost **Přidat automatické kóty**.



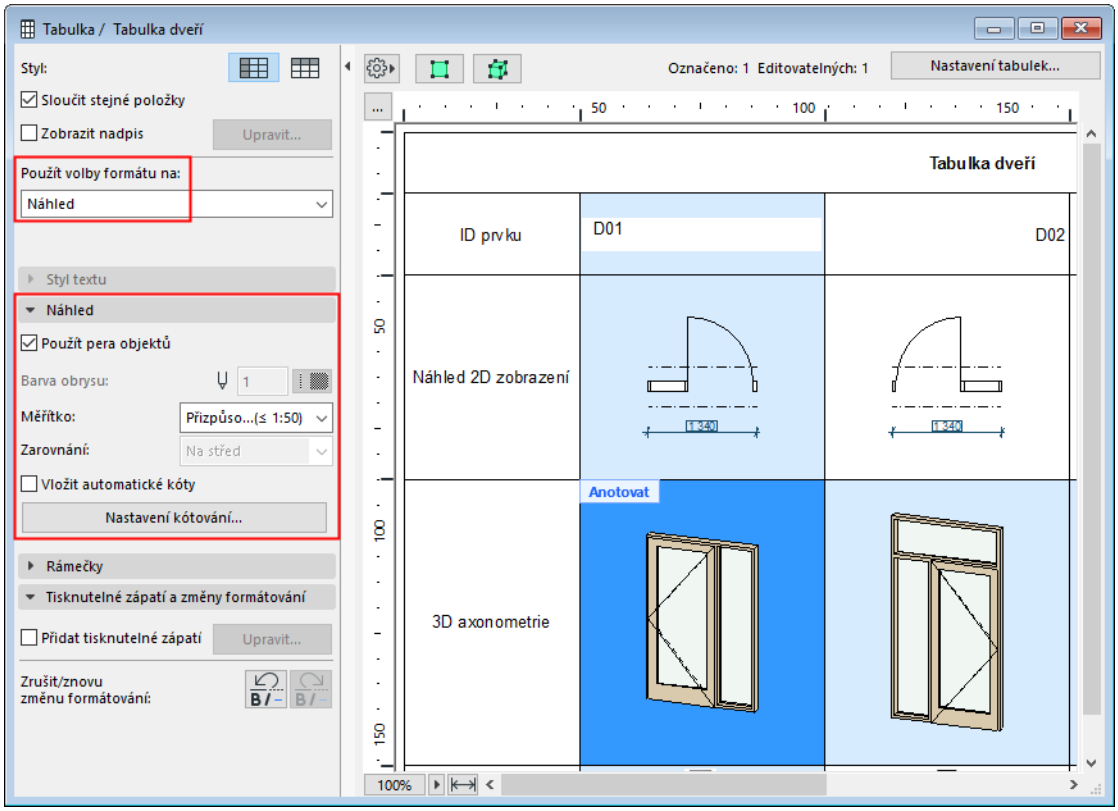
Pomocí této volby přidáte automatické kóty vybranému obrázku.

Tlačítkem **Nastavení kótování** otevřete okno **Automatické kótování** s volbami pro nastavení kót v náhledu.



Formát náhledového obrázku

Tento panel je dostupný, pokud je v nastavení **Použít volby formátu na** zvolená volba **Náhled**, nebo je v tabulce označená buňka s náhledem.



Použít pera objektů Zaškrtněte pro zobrazení náhledového obrázku s pery, které jsou definované v nastavení objektu.

– Pokud není, můžete nastavit vlastní **pero obrysů** prvků v dalším poli.

Měřítko: Nastavte optimální měřítko pro zobrazované náhledy v tabulce. Volbou **Přizpůsobit** můžete obrázek nechat zmenšit, aby se vešel do buňky náhledu (náhled se nikdy nezvětší).

Zarovnání: Náhledové obrázky v tabulce můžete zarovnat v jejich buňkách: Na střed, nahoru nebo dolů nebo (pouze u 2D náhledů) přizpůsobit jejich relativní výšku vybrané referenční úrovni (počátek podlaží, projektový počátek nebo jiná nastavená referenční rovina).

Poznámka: Volba není dostupná, pokud je nastavená možnost “Přizpůsobit”.

Vložit automatické kóty: Umožňuje vložit k náhledu informativní kóty. Kóty jsou asociativní; pokud bude prvek v projektu upraven, upraví se i kóty.

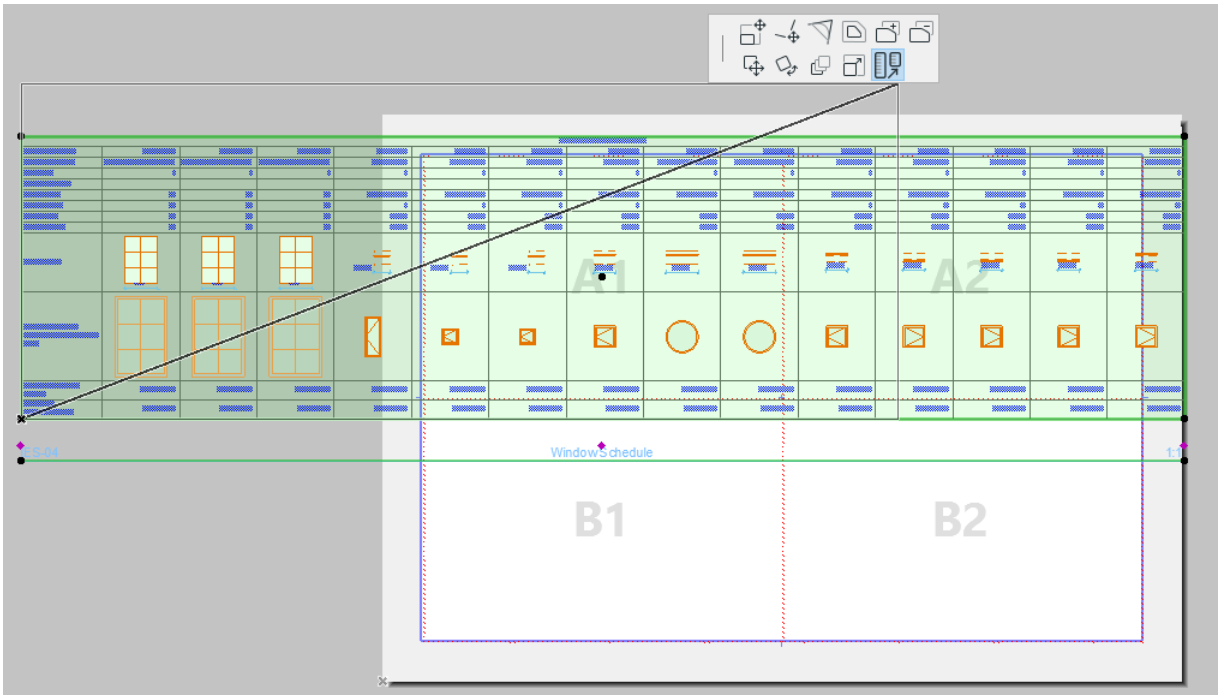
Poznámka: Dvojklikem do pole můžete otevřít okno náhledu a další kóty přidat ručně, nebo klikněte na příkaz “Anotovat”.

Změna struktury tabulky, aby se vešla do výkresu

Poznámka: Tato funkce je dostupná také u indexů projektu vložených do výkresu.

Pomocí příkazu **Změnit strukturu tabulky** můžete rozdělit tabulky, která je větší než výkres, na menší části, které se uspořádají vedle sebe.

Následující obrázek zobrazuje okno tabulky, které se nevešlo na list o velikosti A4.



Z plovoucí paletky označené tabulky vyberte příkaz **Změnit strukturu tabulky** a ručně upravte velikost kresby.

Výsledek: tabulka je rozdělena na dvě části, které jsou umístěny pod sebou.

Poznámka: Pokud má označená kresba aktivní volbu **Rozdělit kresbu na další výkresy** a použijete příkaz **Změnit strukturu tabulky**, bude část tabulky přidána na další výkres.

Viz Rozdělení tabulky na další výkresy.

Rozdělení tabulky na další výkresy

Poznámka: Tato funkce je dostupná také u indexů projektu vložených do výkresu.

Pokud se tabulka, umístěná na výkres pomocí kresby, nevejde na jeden výkres, použijte tuto funkci, která rychle a jednoduše rozdělíte tabulku na více výkresů, aby bylo možné celou tabulku jednoduše publikovat.

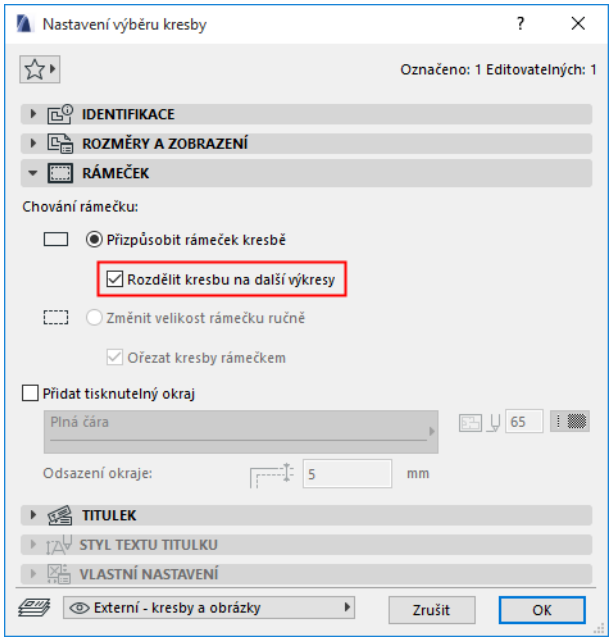
Tato volba je možná pouze u kreseb vytvořených z tabulek prvků a indexů projektu.

1. Vyberte kresbu umístěnou na výkres: Použijte příkaz **Změnit strukturu tabulky** v plovoucí paletce pro grafickou změnu rámečku tabulky a upravte ji tak, aby se vešla na výkres.

Viz Změna struktury tabulky, aby se vešla do výkresu.

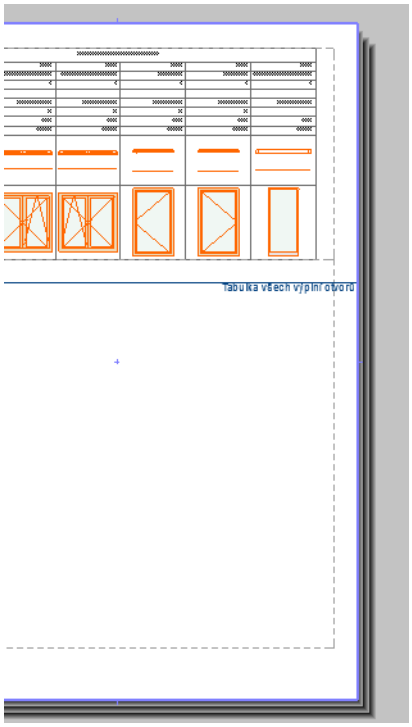
2. V okně nastavení kresby: otevřete záložku Rámeček a zaškrtněte volbu **Rozdělit kresbu na další výkresy**.

   Poznámka: Tato možnost je dostupná pro všechny tabulky prvků umístěné na výkres. Kresby s jakýmkoliv jiným zdrojem, mají políčko zašedlé.

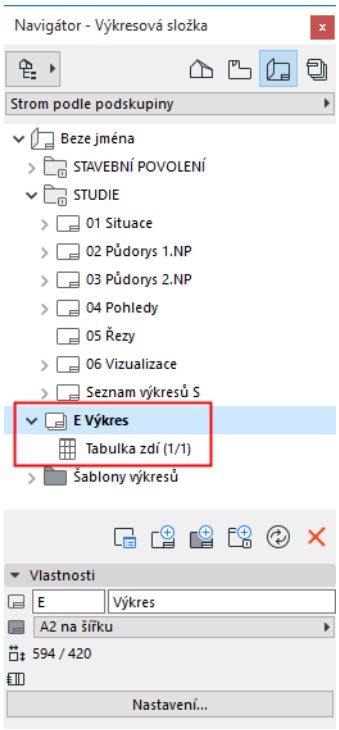


3. ARCHICAD nyní vytvoří potřebný počet výkresů pro zobrazení veškerého obsahu tabulky.

V tomto případě, byl do výkresu vložena seznam oken. Funkce rozdělení kresby vložila celý seznam oken do tři stran výkres. Výkres je v okně znásoben, aby bylo patrné že se skládá z více stránek:



Ve výkresové složce navigátoru je zobrazen pouze jeden výkres, ale má ikonu “více stránek” oproti ikoně jednoduchého výkresu, a za jménem kresby uvádí počet výkresů použitých pro tuto kresbu.



Pokud okno výkresu zobrazuje rozdělenou kresbu do více výkresů, obsahuje záhlaví okna rozsah počtu výkresů, na kterých je kresba zobrazena.

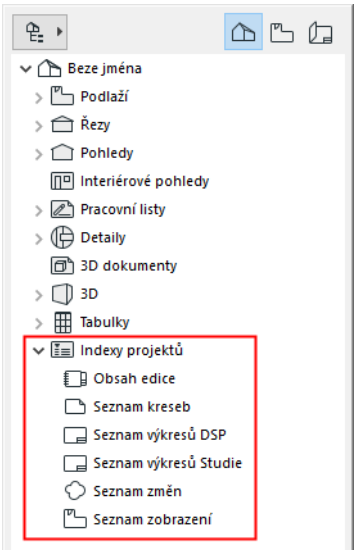
Ve výkresové složce, se můžete mezi stránkami výkresu obvyklým způsobem pomocí šipek na spodní liště okna výkresu.

Indexy projektů

Indexy projektů jsou obsahové položky uvedené v mapě projektu v navigátoru.

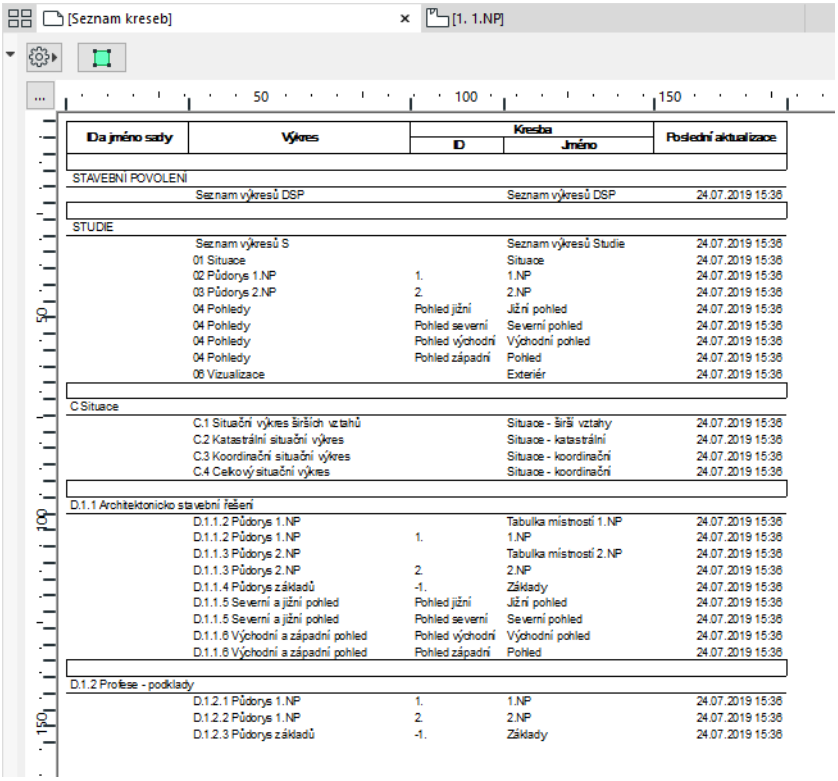
Pomocí indexů projektu můžete vytvořit seznamy revizí, edicí, zobrazení, kreseb a výkresů seřazené dle vlastních kritérií.

Chcete-li otevřít index, poklepejte na jeho název v paletce Navigátor.



Obsah indexů je definován v nastavení **Indexů projektu**.

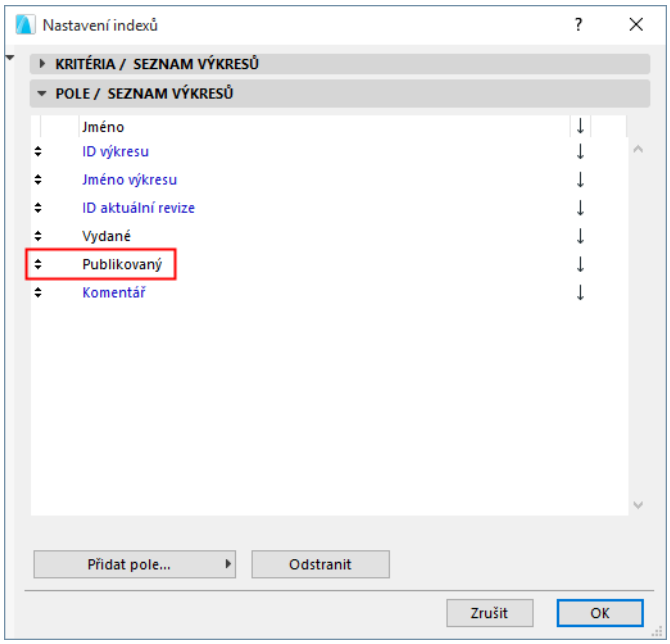
Stejně jako interaktivní tabulky, lze indexy uložit jako zobrazení a data projektu můžete upravovat přímo v okně indexu.



Index publikovaných položek

Při publikaci většího množství výkresů pomocí Sady publikace může přijít vhod Index výkresů, ve kterém jsou vypsány všechny publikované výkresy. (Stejný index je dostupný i pro publikovaná zobrazení.)

Jedna možnost je přidat do indexu pole “Publikováno”.



Do Indexu výkresů bude přidáno pole “Publikováno”. Symbol pole bude zaškrtnutý u položek, které byly publikovány, ale pouze v publikované kopii indexu (nikoli při samotné práci v ARCHICADu).

Pokud vypublikujete například výkresy pohledů a Index výkresů, bude index vypadat následovně:

Seznam výkresů

ID výkresu	Jméno výkresu	ID aktuální revize	Vydané	Publikovaný
	Seznam výkresů DSP	01	☒	☐
	Seznam výkresů S	01	☒	☒
	Titulní strana		☐	☒
	Titulní strana		☐	☒
	Titulní strana	01	☒	☐
	Titulní strana	01	☒	☒
	Titulní strana	01	☒	☒
01	Situace		☐	☒
02	Půdorys 1.NP	01	☒	☒
03	Půdorys 2.NP	01	☒	☒
04	Pohledy	01	☒	☐
05	Řezy	01	☒	☐
06	Vizualizace	01	☒	☐
C.1	Situační výkres širších vztahů	01	☒	☒
C.2	Katastrální situační výkres		☐	☒
C.3	Koordinační situační výkres		☐	☐
C.4	Celkový situační výkres	01	☒	☐
D.1.1.2	Půdorys 1.NP	01	☒	☒
D.1.1.3	Půdorys 2.NP	01	☒	☒
D.1.1.4	Půdorys základů	01	☒	☐
D.1.1.5	Severní a jižní pohled	01	☒	☐
D.1.1.6	Východní a západní pohled		☐	☒
D.1.1.7	Řezy	01	☒	☒
D.1.2.1	Půdorys 1.NP	01	☒	☐
D.1.2.2	Půdorys 1.NP		☐	☒
D.1.2.3	Půdorys základů	01	☒	☒

Podobná témata:

Dialogové okno Nastavení indexů

Seznam změn a historie edicí

Možnosti modelového pohledu

Zobrazení a výstup prvků modelového pohledu lze nastavit globálně výběrem **Dokument > Zobrazení modelu > Volby zobrazení modelu**.

Volby zobrazení modelu mají vliv na zobrazení konstrukčních prvků a některých GDL objektů v modelu a při výstupu.

Každému zobrazení můžete přiřadit kombinaci voleb zobrazení modelu. Uložené kombinace voleb zobrazení modelu jsou součástí nastavení zobrazení.

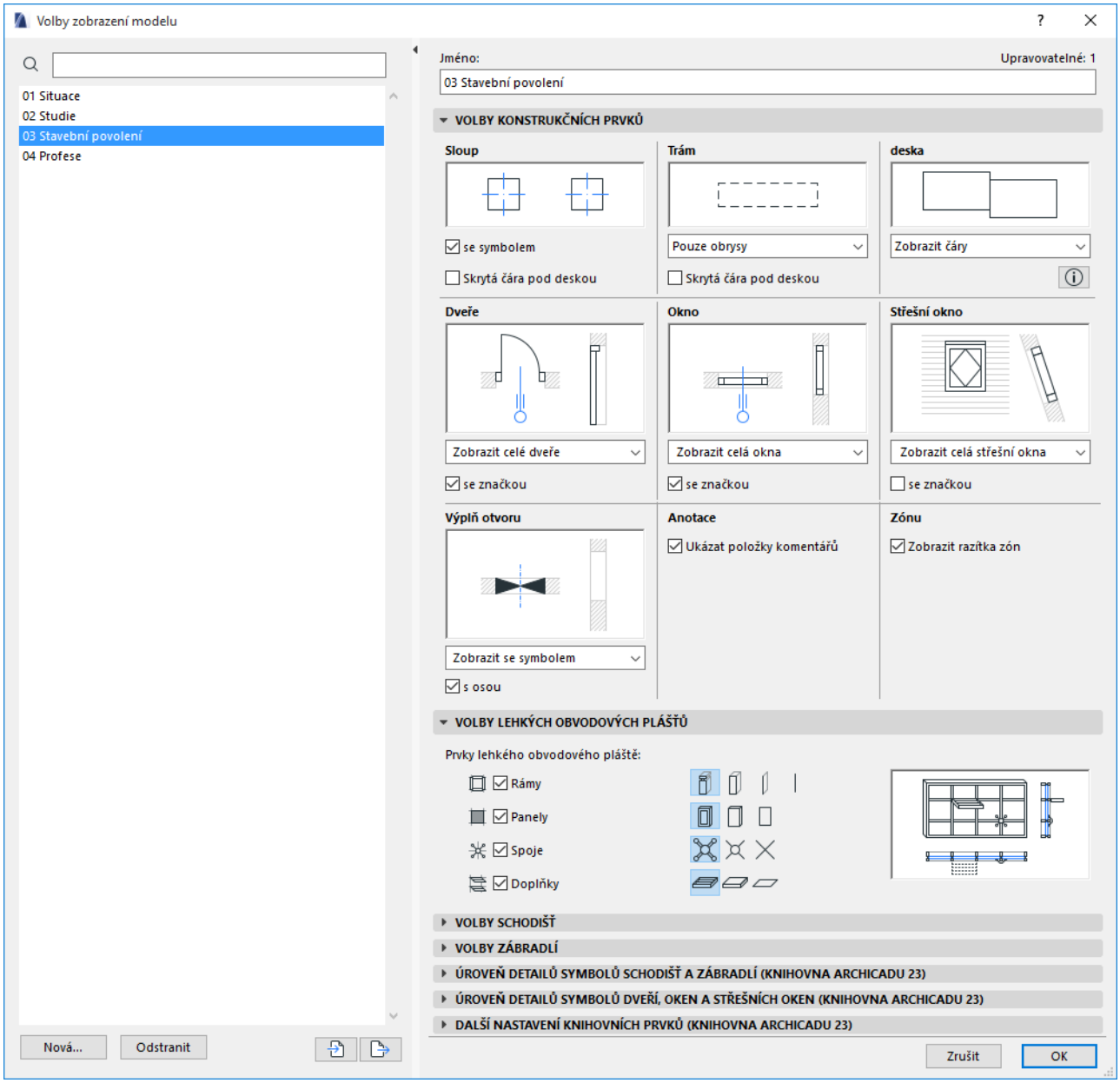
Témata v této části:

Nastavení voleb zobrazení modelu

Kombinace voleb zobrazení modelu

Nastavení voleb zobrazení modelu

Následující panely najdete příkazem **Dokument > Zobrazení modelu > Volby zobrazení modelu**:



Volby konstrukčních prvků

Volby schodišť

Volby zábradlí

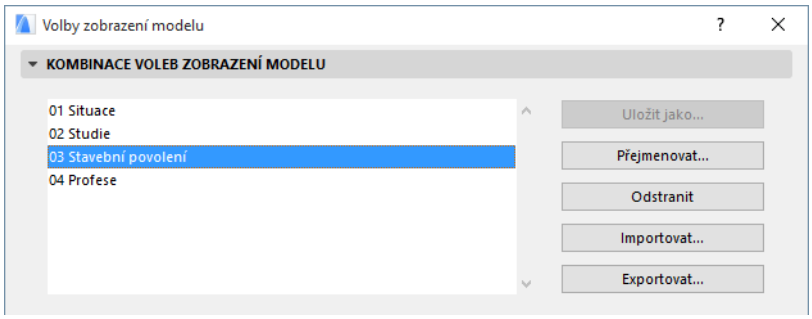
Úroveň detailů symbolů schodišť a zábradlí

Úroveň detailu symbolů dveří, oken a střešních oken

Další nastavení knihovních prvků

Kombinace voleb zobrazení modelu

Přednastavené kombinace voleb zobrazení modelu jsou dostupné v menu **Dokument > Zobrazení modelu > Volby zobrazení modelu**.



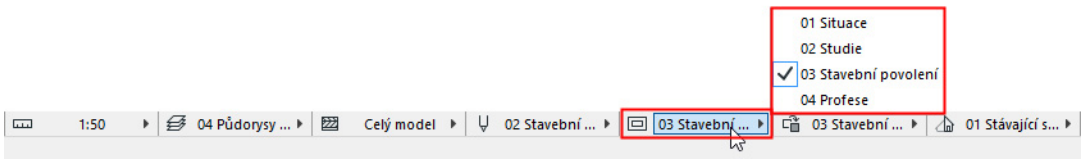
Každé zobrazení může mít přiřazenou kombinaci voleb zobrazení modelu (např. pro výkresy stavebního povolení nebo situace).

Aktivní kombinace voleb zobrazení modelu je zobrazena v liště rychlých voleb ve spodní části okna ARCHICADu.

Použití kombinací voleb zobrazení modelu v projektu

Kombinaci voleb zobrazení modelu přiřadíte aktivnímu oknu jedním z následujících způsobů:

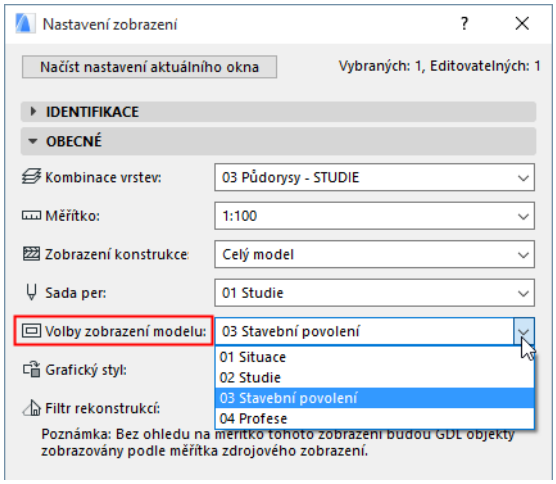
- Použijte nabídku kombinací voleb zobrazení modelu v liště rychlých voleb ve spodní části okna



- Použijte menu **Dokument > Zobrazení modelu**
- Použijte okno **Nastavení zobrazení**
- Otevřete **Dokument > Zobrazení modelu > Volby zobrazení modelu** a zvolte jednu z definovaných kombinací voleb zobrazení modelu v horní části panelu.
- Použijte volby pro nastavení a uložení zobrazení (v dolní části mapy projektu organizéru)
- Použijte nabídku v části Vlastnosti paletky Navigátor (kde je dostupná)

Nastavení kombinace voleb zobrazení modelu pro uložené zobrazení

Při ukládání zobrazení v libovolném okně modelu je uložena také kombinace voleb zobrazení modelu. Chcete-li na zobrazení použít jinou kombinaci voleb zobrazení modelu, použijte nastavení zobrazení.



Použití voleb zobrazení modelu v jiném projektu

Na stejném panelu můžete uloženou kombinaci exportovat do .xml souboru, který pak můžete naimportovat a použít v jiném projektu.

Na panelu kombinací voleb zobrazení modelu klikněte na tlačítko **Exportovat**, kombinace bude exportována ve formátu .xml na vámi určené místo.

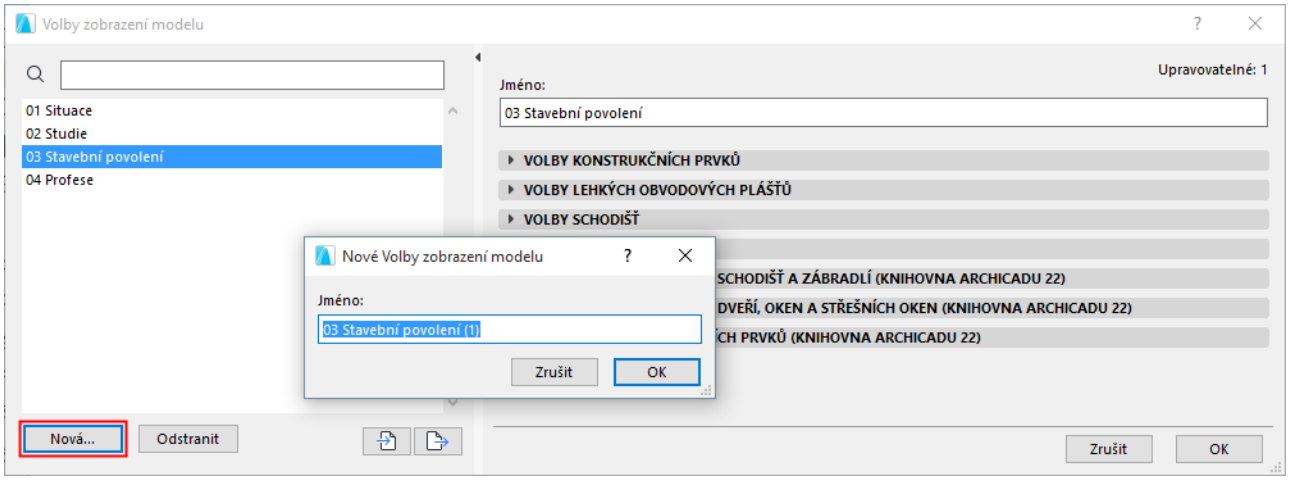
V projektu, kde chcete kombinaci voleb zobrazení použít, otevřete stejné okno a klikněte na tlačítko **Importovat**, pak najděte soubor .xml.

Vytvoření a odstranění kombinace voleb zobrazení modelu

Na levé straně okna Volby zobrazení modelu můžete použít následující funkce:

Nová

Vytvoří kopii aktuálně označené Kombinace voleb zobrazení modelu s novým jménem.



Odstranit

Kliknutím na toto tlačítko odstraníte vybranou kombinaci voleb zobrazení modelu. **Tato operace je nevratná.**

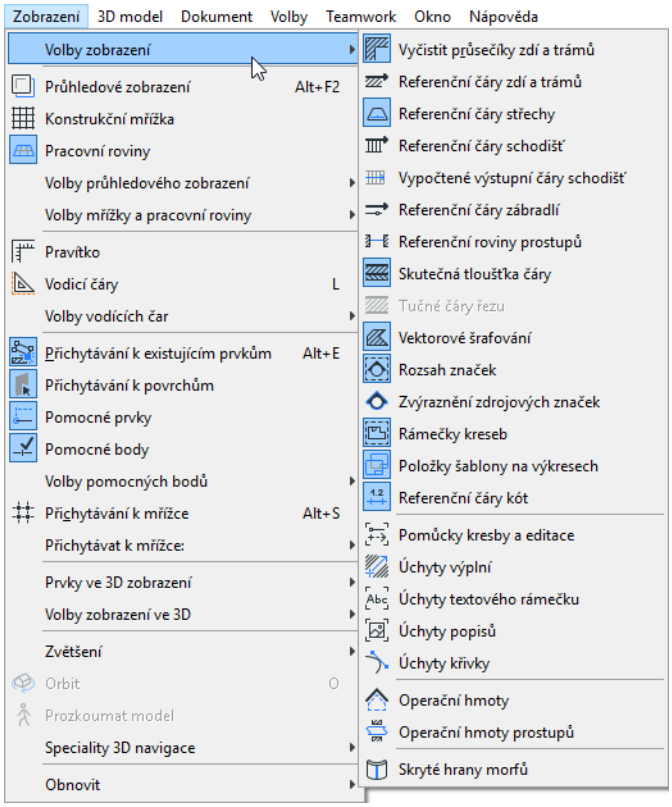
Volby zobrazení

V menu **Zobrazení > Volby zobrazení** najdete seznam položek (většinou pomůcky pro editaci prvků), které lze podle potřeby zobrazit nebo skrýt. U dalších položek v seznamu můžete přepínat nastavení tloušťky čáry a vektorové a bitmapové zobrazení výplní.

Všechny tyto volby mají vliv pouze na půdorysné zobrazení prvků.

Výjimka: Volba **Operační hmoty** se vztahuje na střechy a skořepiny ve 3D.

Stav můžete přepnout klepnutím na položku.



Tento stav nemá vliv na to, zda bude položka zobrazena na výstupu; ovlivňuje pouze zobrazení na obrazovce.

Chcete-li mít rychlý přístup k těmto příkazům, zvolte **Okno > Nástrojové lišty > Možnosti zobrazení na obrazovce**.

Příkazy možností zobrazení na obrazovce

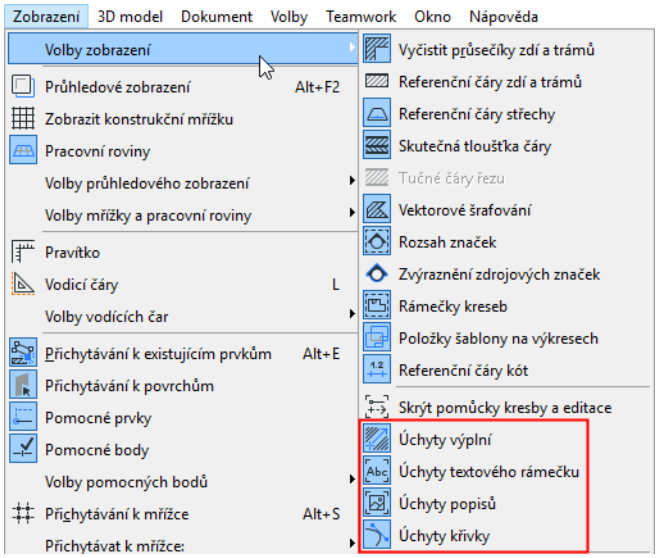
Pomocí příkazů **Zobrazení > Volby zobrazení** spustíte tyto volby (pro rychlý způsob spuštění těchto příkazů aktivujte panel nástrojů příkazem **Okno > Panely nástrojů > Volby zobrazení**).

- **Vyčistit průsečíky zdí a trámů:** Zapíná a vypíná režim vyčištěných průsečíků zdí a trámů.
- **Zobrazit Referenční čáry zdí a trámů:** Umožňuje přepínat zobrazení zdí a trámů jejich referenční čárou nebo obrysem.
- **Referenční čáry střechy**

- **Referenční čáry schodišť**
- **Vypočtené referenční čáry schodišť**
- **Skutečná tloušťka:** Pomocí této volby můžete zapínat a vypínat zobrazení skutečné tloušťky čar. Pokud je vypnuta, jsou všechny čáry zobrazeny tence a následující volbu (Tučné čáry řezu) nelze použít.

  Poznámka: Volba Tenké čáry v možnostech zobrazení na obrazovce ovlivňuje pouze zobrazení na obrazovce. Chcete-li použít výstup tenkých čar, použijte v dialogovém okně Tisknout nebo Plotrovat volbu Tenké čáry.
- **Tučné čáry řezu:** Pomocí této volby určíte, zda jsou konstrukční prvky zobrazeny s tučnými čarami řezu.
- **Vektorové šrafy:** Pomocí této volby zapnete nebo vypnete zobrazení vektorového šrafování. Pokud je vypnuto, potom budou výplně zobrazeny ve svých bitmapových vzorech. Tento ovládací prvek ovlivňuje zobrazení na obrazovce pouze u všech výplní (bez ohledu na typ výplně).
- **Rozsah značek:** Umožňuje zapínat a vypínat zobrazení rozsahu značek. Těmito položkami jsou: čáry hloubky řezu a pohledu a vzdálené čáry; čáry omezení exteriérového a interiérového pohledu: polygony obrysu detailů a pracovních listů.
- **Zvýraznění zdrojových značek:** Umožňuje zapínat a vypínat zvýraznění zdrojových značek. Zdrojové značky jsou ty, při jejichž vložení se vytvoří bod pohledu. Barvu zvýraznění zdrojových značek můžete nastavit v dialogovém okně **Volby > Pracovní prostředí > Volby zobrazení.**
- **Rámečky kreseb:** Pomocí této volby můžete ve výkresu zobrazit/skrýt rámečky kreseb.
- **Položky výkresového schematu ve výkresu** Pomocí této volby určíte, zda jsou položky výkresového schématu zobrazeny ve výkresu. Pokud chcete, aby byly zobrazeny všechny položky stejně, nastavte tuto volbu v menu **Volby > Pracovní prostředí > Volby zobrazení**.
- **Referenční čáry kót:** Umožňuje zobrazit/skrýt čáry kót (pouze zobrazení), pokud používáte nastavení **Pouze texty kót**.
- **Zobrazit/Skrýt pomůcky kresby a editace:** Pomocí této volby zobrazte nebo skryjte všechny dostupné kreslící pomůcky. Kreslicími pomůckami jsou úchyty výplní, úchyty popisů, textová pole a Beziérovy úchyty křivky.

  Pomocí následujících čtyř přepínačů můžete zobrazit nebo skrýt jednotlivě kteroukoliv z těchto pomůcek kreslení.



Poznámka: Pokud je aktivní okno editoru profilů, změní se volba Úchyty výplní na **Základní čáry/ kružnice ploch průřezů**.

Podívejte se také na Panel Průřezy správce profilů.

- **Operační hmoty:** Pomocí této volby zapnete nebo vypnete zobrazení operačních hmot. Operační hmoty lze zobrazit pouze pro střechy a skořepiny ve 3D okně.
- **Operační hmoty prostupů:** Zapněte nebo vypněte zobrazení operačních hmot prostupů (ve 2D nebo 3D okně).
- **Skryté hrany morfů:** Pomocí této volby zobrazíte skrytou geometrii morfů a můžete označit všechny hrany - tedy i “měkké”.

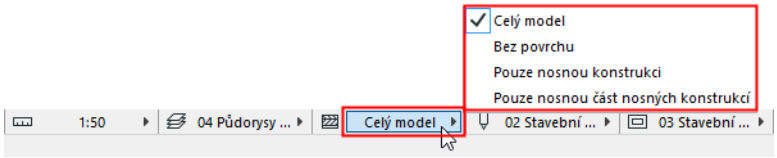
Částečné zobrazení konstrukce

Funkce částečného zobrazení konstrukce vám umožňuje zobrazit konstrukční prvky podle nastavení jejich jednotlivých součástí.

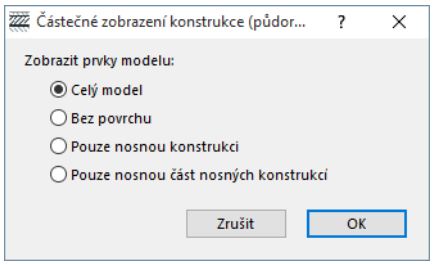
Například při spolupráci s jiným projektantem nebo inženýrem potřebujete vypnout nenosné zdi a chcete zobrazit jen nosné části sendvičových konstrukcí.

Volbu částečného zobrazení konstrukce můžete přepnout jedním z následujících způsobů:

- Použijte nabídku částečného zobrazení konstrukce v liště rychlých voleb ve spodní části okna



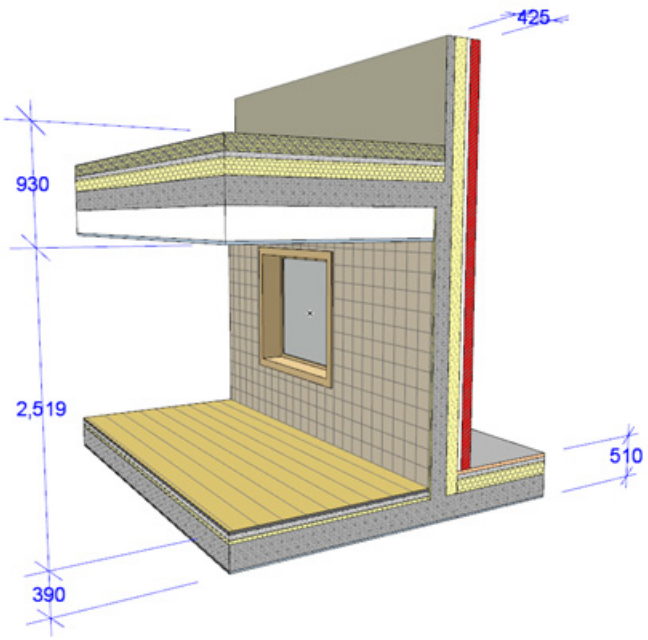
- Pro nastavení těchto předvoleb zobrazení použijte příkaz **Dokument > Částečné zobrazení konstrukce**; projeví se v aktivním okně a můžou být uloženy v nastavení jednotlivých zobrazení.



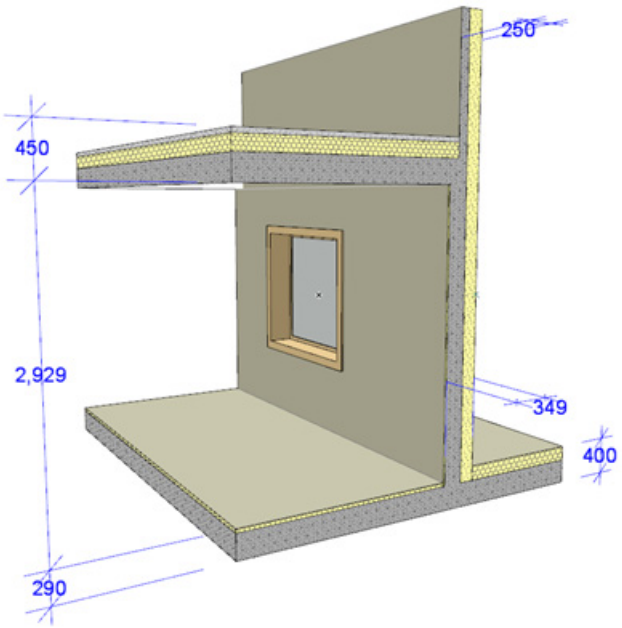
Pomocí prvních tří možností můžete zobrazit nebo skrýt součásti sendvičových a profilových zdí a obložení sloupů, podle toho, jak jsou dané součásti nastaveny.

Viz Jak definovat vrstvy sendvičových konstrukcí jako “nosná konstrukce” nebo “povrch”.

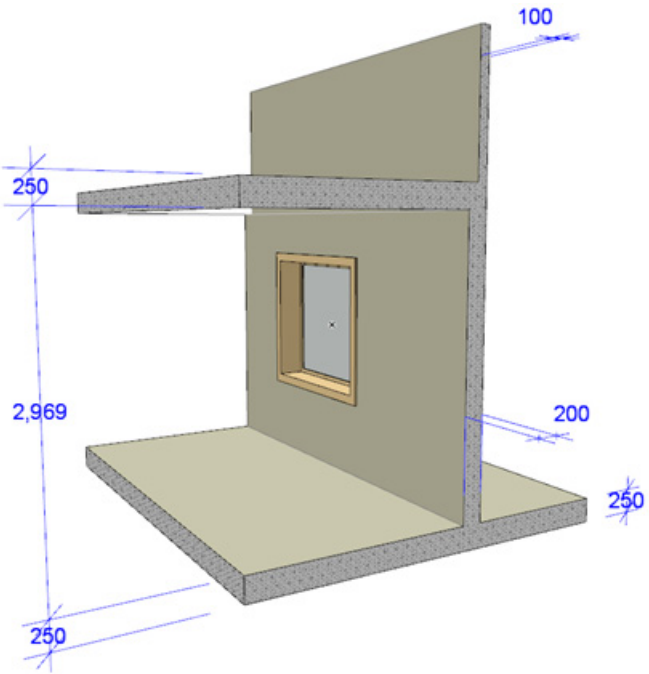
1. **Celý model:** to je výchozí nastavení. Jsou zobrazeny všechny části prvků.



2. **Bez povrchu:** Model bude zobrazený *bez:*
   - vrstev/průřezů, které jsou nastavené jako “Povrch” a
   - obložení sloupů, která jsou nastavení jako “Povrch”



3. **Pouze nosnou konstrukci:** Budou zobrazeny pouze části konstrukce nastavené jako “Nosná vrstva/Jádro” (vlastní profily, sendviče a sloupy s obložením)



Viz také Automatické kótování vrstev sendvičových/profilových konstrukcí.

4. **Pouze nosnou část nosných konstrukcí:** Tato čtvrtá možnost se týká všech konstrukčních prvků (nikoli pouze sendvičů a vlastních profilů). Zvolením této možnosti budou skryty všechny prvky, které jsou klasifikovány jako “nenosné” nebo “nedefinované”.

   Možnost “pouze nosná část nosných konstrukcí” způsobí:

- Prvky klasifikované jako “nenosné” nebo “nedefinované” budou skryty; zůstanou zobrazeny pouze “nosné” prvky
- Je zobrazena pouze nosná část sendvičových a profilových konstrukcí
- Budou zobrazeny obklady sloupů, které jsou nastavené jako “nosná konstrukce”

Témata v této části:

Přiřazení nastavení částečného zobrazení oknu modelu

Uložení částečného zobrazení konstrukcí v zobrazení

Jak definovat vrstvy sendvičových konstrukcí jako “nosná konstrukce” nebo “povrch”

Zobrazení celé konstrukce

Nastavení částečného zobrazení konstrukce: Vliv na prvky

Nastavení částečného zobrazení konstrukcí v oknech založených na zdrojové značce

Přiřazení nastavení částečného zobrazení oknu modelu

Oproti možnostem pohledu modelu, které ovlivňují pouze ve 2D oknech, Částečné zobrazení konstrukce mají stejný vliv na zobrazení prvků v oknech 2D i 3D.

Nastavení částečného zobrazení konstrukce je možné přiřadit v následujících typech oken:

- **Půdorys** (jednotlivé částečné zobrazení má vliv na všechny okna půdorysu)
- **3D okno** (jedno nastavení pro okno 3D)
- **Řez/Pohled/Interiérový pohled/3D dokument:** Všechny případy těchto oken mohou mít vlastní nastavení částečného zobrazení konstrukce (můžete mít například tři okna řezu se třemi různými volbami částečného zobrazení).

  Výjimka: Není možné nastavit částečné zobrazení konstrukcí pro řezy a pohledy se stavem kresby, nebo jakýkoliv nezávislý bod pohledu.

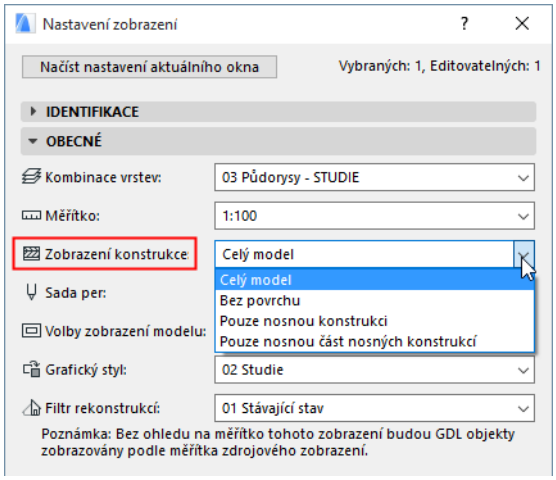
Viz Nastavení částečného zobrazení konstrukcí v oknech založených na zdrojové značce.

- **Pracovní list a detail:** Pokud je zdrojový bod pohledu v půdorysu nebo je automaticky aktualizovaný, tak můžete nastavit částečné zobrazení konstrukce pro pracovní listy a detaily (odděleně pro každé okno).

Rychlým způsobem jak přiřadit částečné zobrazení aktuálnímu oknu, je použití nabídky částečného zobrazení konstrukce v paletce rychlých voleb.

Uložení částečného zobrazení konstrukcí v zobrazení

Můžete uložit různá nastavení částečného zobrazení konstrukce pro různá zobrazení, takže různé varianty nastavení se projeví i při publikaci.



To znamená, že můžete uložit různá částečná zobrazen pro každý pohled: můžete například uložit dva různé pohledy stejného řezu, každý s jiným nastavení zobrazení.

Výjimka: Není možné nastavit částečné zobrazení konstrukcí pro řezy a pohledy se stavem kresby, nebo jakýkoliv nezávislý bod pohledu.

Viz Nastavení částečného zobrazení konstrukcí v oknech založených na zdrojové značce.

Jak definovat vrstvy sendvičových konstrukcí jako “nosná konstrukce” nebo “povrch”

Sendvičové konstrukce

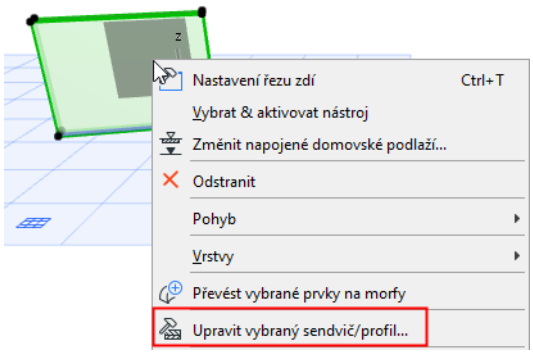
U sendvičových konstrukcí (zeď, deska, střecha, skořepina): vrstvy můžou být nastaveny jako **nosná část, povrch,** nebo **ostatní**.

Toto nastavení je důležité, pokud chcete prvky modelu zobrazit dle typu jejich konstrukce: pomocí funkce Částečné zobrazení konstrukce.

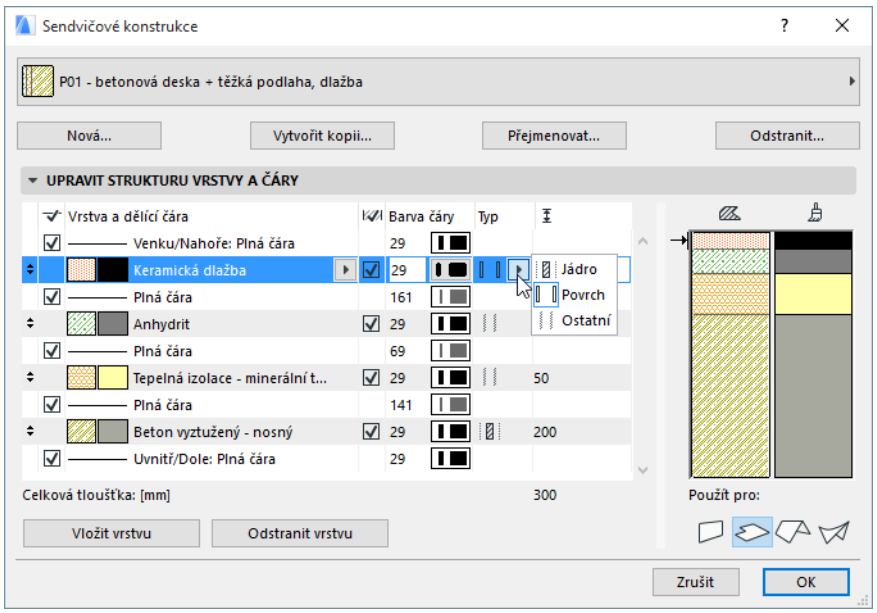
Více informací naleznete v tématu Částečné zobrazení konstrukce.

1. Okno nastavení sendvičových konstrukcí otevřete příkazem **Volby > Atributy prvků > Sendvičové konstrukce**.

   Označený sendvič můžete upravit také pomocí volby v kontextové nabídce:



2. Kliknutím vyberete vrstvu v seznamu.
3. Ve sloupci Typ vyberte z nabídku jednu z možností Jádro, Povrch, Ostatní.



Poznámka:

– Jako nosnou konstrukci můžete vybrat více vrstev, tyto vrstvy spolu ale musí sousedit.

– Můžete určit více sousedních vrstev jako povrch, ale musí zahrnovat jednu nebo obě krajní vrstvy.

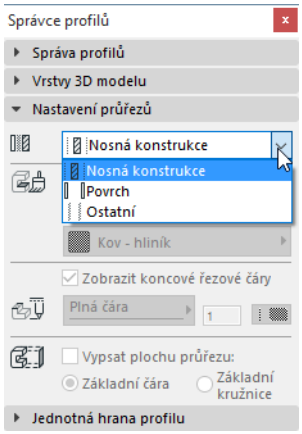
Obklad sloupu

Obklad každého sloupu může být nastaven jako nosná konstrukce, povrch nebo další.

Viz Jádro a obklad.

Profilové prvky

U prvky profilů (zeď, trám, sloup): Součásti můžou být nastaveny přes menu **3D model > Správce profilů** jako **nosná konstrukce, povrch,** nebo **ostatní** .



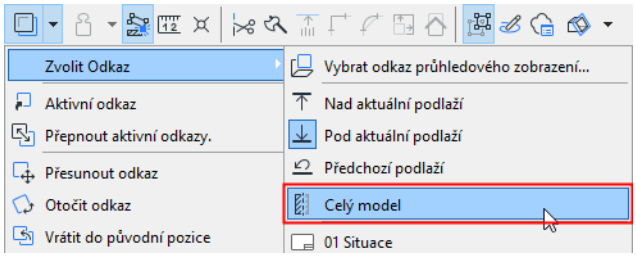
Podívejte se také na Panel Průřezy správce profilů.

Zobrazení celé konstrukce

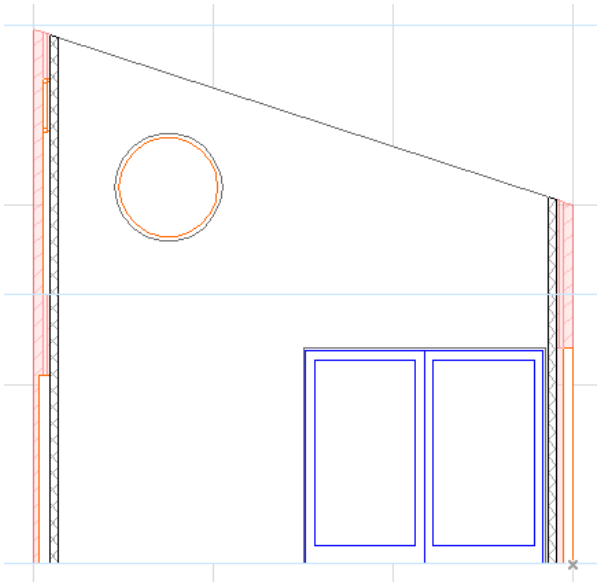
I když používáte volbu částečného zobrazení, ARCHICAD vám dává několik typů zpětné odezvy pokud je třeba porovnat zobrazení celé konstrukce.

Vždy můžete použít volbu **celý model** jako **odkaz průhledového zobrazení**:

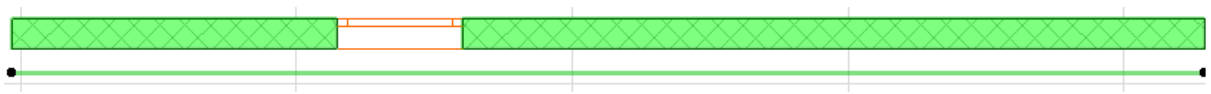
1. Aktivujte funkci průhledového zobrazení.
2. V nabídce průhledového zobrazení vyberte možnost **zvolit odkaz** a poté možnost **celý model**.



V tomto řezu jsou sendvičové konstrukce zobrazeny pouze nosnou konstrukcí, ale v odkazu průhledového zobrazení je “celý model” (červeně), který ukazuje celou skladbu zdi.

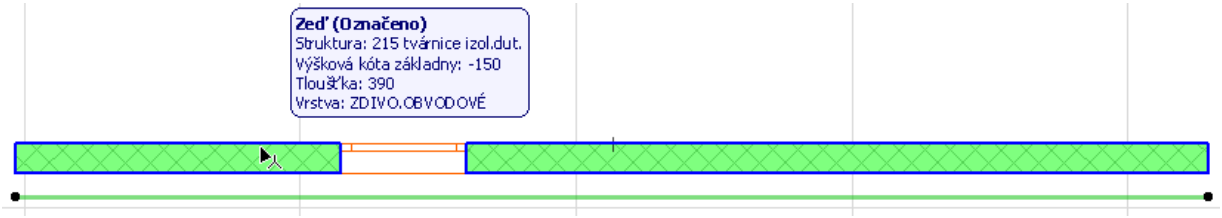


Když zvolíte částečné zobrazení prvků, **aktivní body** se objevují ve svých původních pozicích. Ale plocha výběru je zvýrazněna pouze u zobrazených částí konstrukcí.



Předvýběrové zvýraznění obrysu vám také pomůže identifikovat konstrukci jako prvky zobrazené části. Předvýběrové zvýrazněné je zobrazeno pouze na zobrazených částech, ale kurzor rozpozná referenční čáru, i když není v částečně zobrazené konstrukci - tak jak ukazuje tučný kurzor mercedesu na tomto obrázku.

Informační štítek ukazuje tloušťku celého původního prvku, i když je momentálně pouze v částečném zobrazení:



Nastavení částečného zobrazení konstrukce: Vliv na prvky

Na této stránce najdete informace o efektu částečného zobrazení konstrukcí na konkrétní prvky.

Sloupy v částečné zobrazení konstrukce

Částečné zobrazení konstrukce a zóny

Povrchové výplně půdorysu v částečném zobrazení konstrukce

Kóty v částečném zobrazení konstrukce

Průniky částečně zobrazených konstrukcí

Sloupy v částečné zobrazení konstrukce

Obklad každého sloupu může být nastaven jako nosná konstrukce, povrch nebo další.

Viz Jádro a obklad.

U sloupů “obalených” zdmi: Pokud použijete pouze zobrazení nosné konstrukce obalení se neprojeví.

Částečné zobrazení konstrukce a zóny

Bez ohledu jaké je použito částečné zobrazení, na zóny to nemá vliv: zóny natažené k “vnitřní hraně” jsou vypočítávány včetně zahrnutí částí “povrchu” obklopujících konstrukci, i když jsou, podle aktuálně nastaveného částečného zobrazení, povrchy skryty.

Povrchové výplně půdorysu v částečném zobrazení konstrukce

Nastavení částečného zobrazení konstrukce nemá žádný vliv na povrchové výplně.

Pokud přiřadíte povrchovou výplň k nějakému sendvičovému ne složitému prvku (může to být například střecha, deska, nebo síť), zobrazí se povrchová výplň bez ohledu na částečné zobrazení.

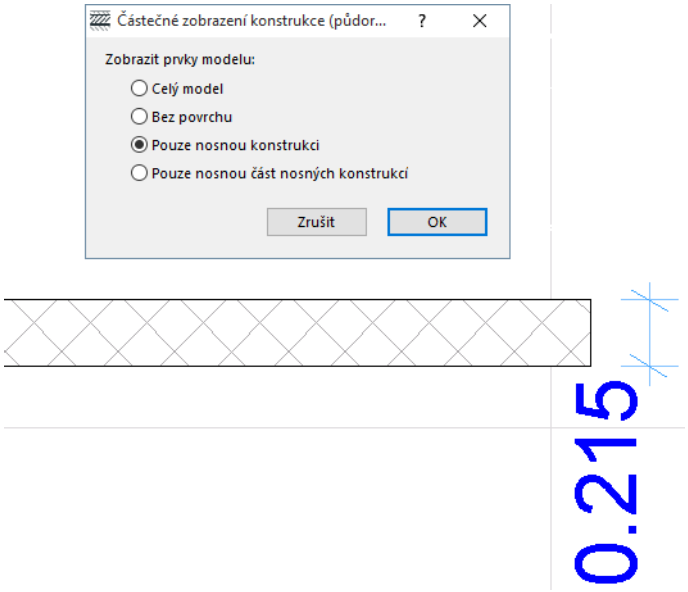
Poznámka: Povrchové výplně můžou použít grafické styly.

Viz Pravidla grafických stylů.

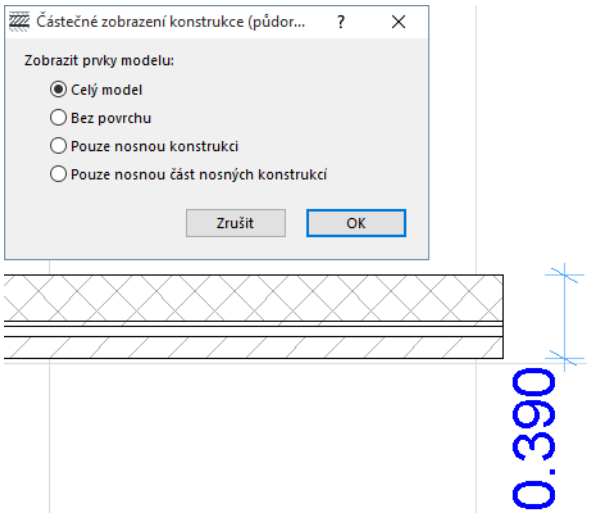
Kóty v částečném zobrazení konstrukce

každý režim částečného zobrazení má svou sadu kótování: můžete mít zvláštní sadu kót v zobrazení pouze nosných konstrukcí, a jinou sadu použít v režimech celá konstrukce a bez povrchu. **když přepnete nastavení částečného zobrazení, kóty použité u předchozího typu nebudou viditelné**. Pokud chcete opět vidět původní kóty, přepněte se zpět na částečné zobrazení konstrukce, ve kterém byly kóty umístěny.

Tato stěna má zobrazenou pouze část nosná konstrukce:



Pokud se přepnete do zobrazení Celá konstrukce, kóty zobrazené u nosné konstrukce zmizí, a objeví se jiné - předtím vytvořené v celkovém zobrazení konstrukce.



Můžete kopírovat-vkládat prvky kót mezi dvěma různými režimy částečného zobrazení konstrukce. Když zkusíte vložit prvky kót, které se NEOBJEVÍ v daném částečném zobrazení, tyto prvky budou po vložení ztraceny.

Průniky částečně zobrazených konstrukcí

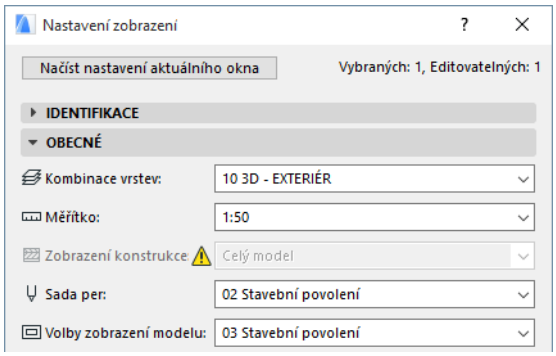
Průniky budou provedeny stejně, jako kdyby byla zobrazena celá konstrukce: Žádné pozdější začištění průniku vrstev nebude po změně částečného zobrazení provedeno.

Nastavení částečného zobrazení konstrukcí v oknech založených na zdrojové značce

Často budete pracovat v pohledu (řez, exteriérový pohled, interiérový pohled, detail nebo pracovní list), jehož prvky mají svůj zdroj umístěný v jiném okně modelu.

Když je zdrojový pohled/bod pohledu manuálně přestavovaný nebo je typu kresba, a pokoušíte se změnit částečné zobrazení odvozeného pohledu, můžete se dostat do problémů, protože zdrojový bod pohledu nemusí být v aktualizovaném stavu. Proto vás tedy ARCHICAD nenechá změnit nastavení částečného zobrazení v pohledu odvozeného ze zdroje typů manuálně přestavovaný nebo kresba.

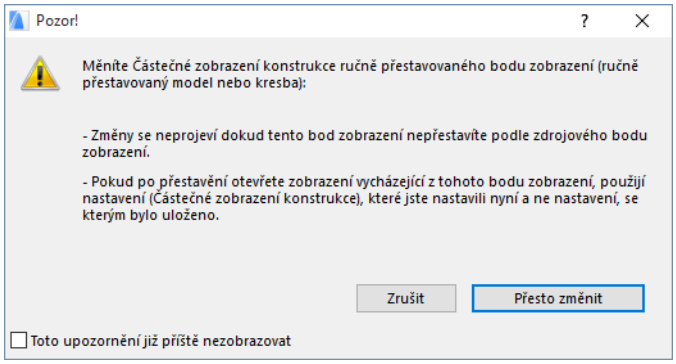
Následující nastavení pohledu náleží pohledu, jehož zdroj je ve stavu manuálního přestavování; nastavení částečného zobrazení nemůže být změněno.



Řešení: jděte zpět do zdrojového pohledu (nebo vytvořte jeho kopii) a přepněte jeho stav na Automaticky přestavovaný.

V opačném případě: Předpokládejme že máte Automaticky přestavovaný bod pohledu a několik, z něj, odvozených pohledů. Poté změníte bod pohledu na “ručně přestavovaný” nebo “kresbu.” Je to možné, ale uvědomte si pohledy odvozené z tohoto zdroje - i když jsou již vytvořeny - změní, po přestavění, své částečné zobrazení, aby bylo shodné se zdrojovým bodem pohledu.

Pokud změníte částečné zobrazení zdrojového bodu pohledu, který je nastaven na ručně přestavovaný (třebaže jsou jeho odvozené pohledy přestavované automaticky), ARCHICAD vás upozorní na následky u odvozených pohledů: nastavení částečného zobrazení pohledu může být změněno:



Můžete jít dál a pokračovat v přestavění, nebo můžete proces zrušit. Jak již bylo zmíněno, řešením je, jít zpět ke zdrojovému pohledu (nebo vytvořit kopii s volbou částečného zobrazení, kterou potřebujete) a zvolit jeho stav na automaticky přestavovaný.

Pokud provedete přestavění pohledu - jehož zdroj je změněn z automaticky na ručně přestavovaný - budete znovu upozorněni, že částečné zobrazení tohoto pohledu bude změněno.

Rekonstrukce

Pomocí skupiny příkazů a voleb určených pro rekonstrukce můžete vytvořit výkresy, kde budou prvky zobrazeny podle odpovídajícího stavu při rekonstrukci.

To vám umožňují tří volby **stavu při rekonstrukci**, které můžete nastavit pro každý prvek:

- Stávající;
- Bourané;
- Nové.

  Poznámka: Ve výchozím nastavení mají všechny prvky stav při rekonstrukci “stávající”. Nové prvky, které v projektu vytvoříte, budou nastaveny také jako “stávající.”

Pomocí nastavení zobrazení pod jménem **Filtr rekonstrukcí** můžete projekt zobrazit v různých fázích: například “Bourané konstrukce” nebo “Nové konstrukce”. Tyto filtry rekonstrukcí zobrazí nebo skryjí prvky, případně je graficky znázorní (**grafické styly**) podle jejich stavu, aby bylo jasné, do které kategorie patří.

ARCHICAD obsahuje přednastavená pravidla grafických stylů pro všechny tři stavy při rekonstrukci. Pokud zobrazení potřebujete změnit, použijte okno **Pravidla grafických stylů**.

Jakmile je zobrazení uložené s některým filtrem rekonstrukcí, projeví se jeho nastavení také na kresbě na výkresu.

Sledujte video

Podobná témata:

Přiřazení stavu při rekonstrukci

Filtry rekonstrukcí

Grafické styly podle stavu při rekonstrukci

Nejlepší způsoby, jak vytvářet dokumentaci rekonstrukce

Postupy při řešení svízelných situací

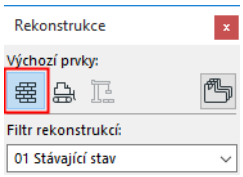
Obnovit stav při rekonstrukci

Přiřazení stavu při rekonstrukci

Viz také Obnovit stav při rekonstrukci.

Nastavení výchozí hodnoty pomocí paletky Rekonstrukce

1. Paletku Rekonstrukce otevřete příkazem **Okno > Paletky > Rekonstrukce**.
2. Pokud není nic označeno, můžete nastavit stav pro všechny nové prvky:



Změna stavu pomocí paletky Rekonstrukce

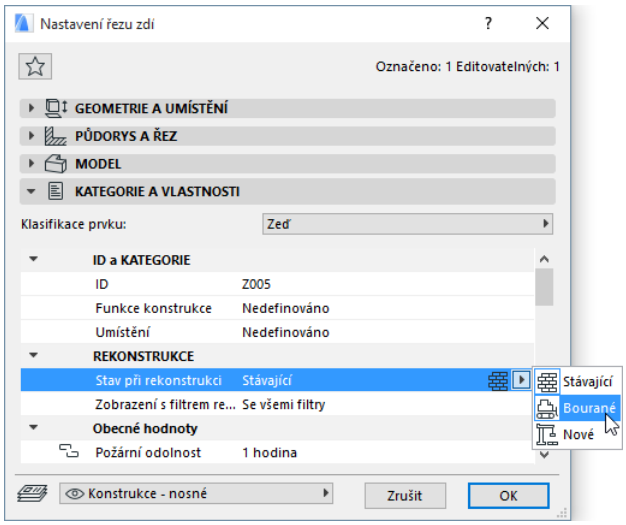
1. **Vyberte** jeden nebo více prvků, jejichž stav při rekonstrukci chcete změnit.
2. Na **paletce Rekonstrukce** klikněte na ikonu, která představuje požadovaný stav.

- **Stávající** prvky: budou zachovány
- **Nové** prvky: nové konstrukce, které budou postaveny při rekonstrukci
- **Bourané** prvky: konstrukce, které budou při rekonstrukci odstraněny

Ve stávajícím projektu můžete například označit všechny prvky, které mají být zbourány a klikněte na ikonu “bourané konstrukce”. Tímto jednoduše změníte stav všech vybraných prvků na “bourané konstrukce” jediným kliknutím.

Změna stavu při rekonstrukci v okně nastavení

Stav při rekonstrukci *označených* prvků (pokud jsou všechny stejného typu) můžete změnit na panelu Klasifikace a vlastnosti v okně nastavení prvku:



Poznámka: Pokud jste vybrali prvky různých typů, použijte paletku rekonstrukce nebo paletku upravit označené.

Možnosti nastavení stavu při rekonstrukci jsou aktivní pouze u vybraných prvků.

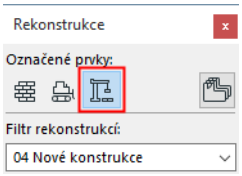
(Pokud nejsou označeny žádné prvky, možnosti stavu při rekonstrukci jsou zašedlé; výchozí nastavení nových prvků můžete změnit na paletce rekonstrukce.)

Výběr výchozího stavu při rekonstrukci pro nové prvky

Ve výchozím nastavení mají všechny prvky stav při rekonstrukci “stávající”. Nové prvky, které v projektu vytvoříte, budou nastaveny také jako “stávající.”

Nicméně výchozí nastavení prvků můžete změnit volbami na paletce rekonstrukce.

1. Když není vybrán žádný prvek, klikněte na ikonu stavu při rekonstrukci, který chcete nastavit jako výchozí - například “nový stav.”



2. Nyní bude stav při rekonstrukci všech vytvořených prvků nastavený jako “nový stav”.

Je dobré nastavit stav při rekonstrukci (např. nový stav), ještě než začnete kreslit nové prvky do stávajícího projektu. Tím si ušetříte práci při zpětném nastavování “nových” konstrukcí.

Filtry rekonstrukcí

Použijte Filtry rekonstrukcí pro zobrazení jednotlivých fází rekonstrukce stavby.

Dané filtry rekonstrukcí (např. Bourané prvky) určují, které prvky a jakým způsobem budou zobrazeny v jednotlivých zobrazeních. Tato volba závisí na nastavení Stavu při rekonstrukci každého z prvků.

- Můžete **Zobrazit** prvky podle jejich výchozího nastavení, nebo
- prvky **Skrýt**, nebo
- **Zobrazit s grafickým stylem**.

Jakmile je zobrazení uložené s některým filtrem rekonstrukcí, projeví se jeho nastavení také na kresbě na výkresu.

> **Výjimka:** Filtr rekonstrukcí není možné nastavit pro zobrazení, která jsou založená na kresbách, jsou ručně přestavovaná nebo na značky pohledů.

ARCHICAD obsahuje několik přednastavených filtrů rekonstrukcí, nicméně tyto filtry můžete upravovat v menu **Dokument > Filtr rekonstrukcí > Volby filtru rekonstrukcí**.

Témata v této části:

Aktivace filtru rekonstrukcí

Zobrazení prvku pouze s jediným filtrem rekonstrukcí

Volby filtru rekonstrukcí

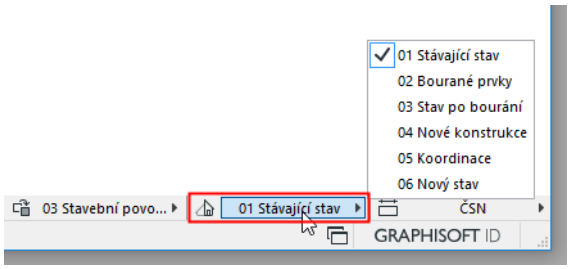
Příklady filtru rekonstrukcí

Aktivace filtru rekonstrukcí

Filtr rekonstrukcí nastavíte pro aktivní záložku nebo okno jedním z následujících způsobů:

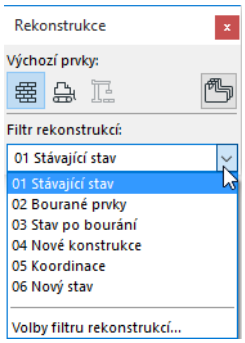
Pomocí rychlých voleb

- Použijte nabídku filtrů rekonstrukcí v liště rychlých voleb ve spodní části okna



Pomocí paletky Rekonstrukce:

V paletce rekonstrukce klikněte na požadovaný filtr rekonstrukce v seznamu:



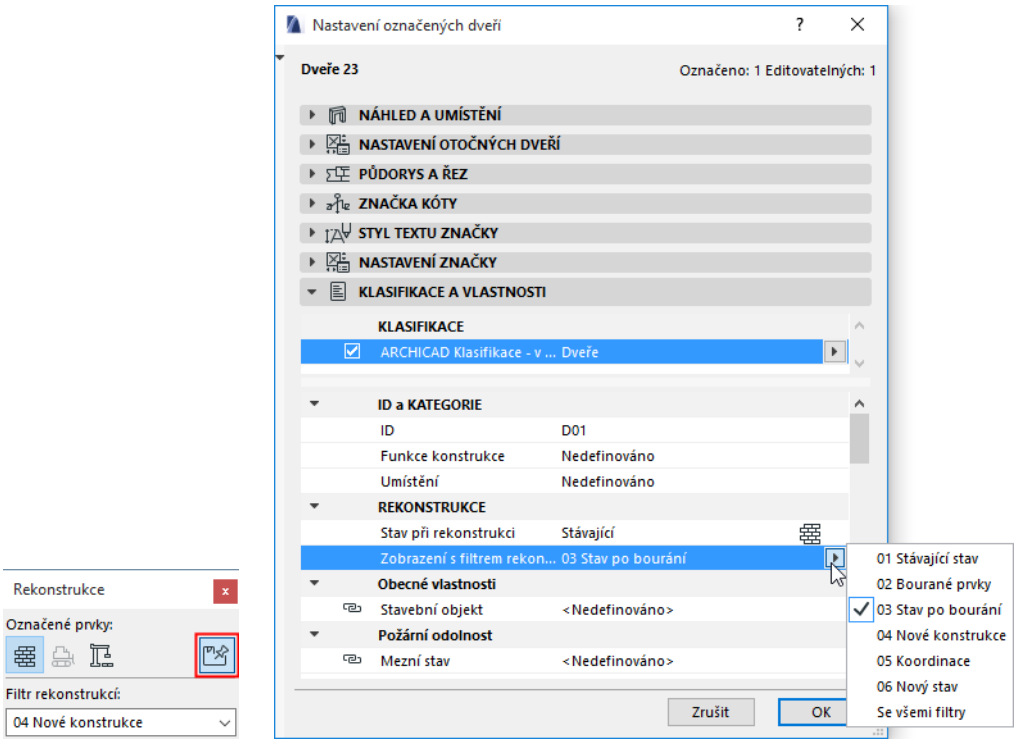
Zobrazení prvku pouze s jediným filtrem rekonstrukcí

Při práci na vašem projektu rekonstrukce může nastat situace, kdy byste potřebovali zobrazit *některé konkrétní prvky* pouze s jedním filtrem rekonstrukcí.

Stačí vybraným prvkům nastavit, s jakým filtrem rekonstrukcí mají být zobrazovány. Tyto prvky pak budou zobrazovány *pouze* ve vybraném filtru rekonstrukcí a pro ostatní filtry *nebudou existovat*.

> **Poznámka:** Tyto prvky budou s vybraným filtrem zobrazeny samozřejmě jen za předpokladu, pokud je jejich stav při rekonstrukci daným filtrem zobrazen.

Filtr, se kterým mají být prvky zobrazeny, můžete nastavit přímo na paletce rekonstrukce, případně v jejich okně nastavení (panel Klasifikace a vlastnosti).



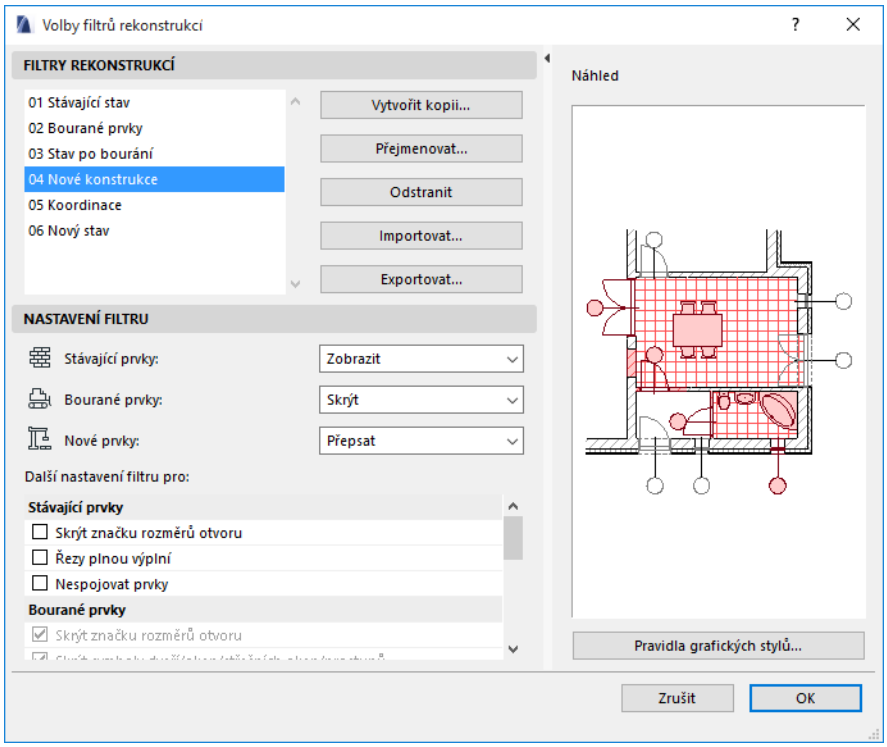
Volby filtru rekonstrukcí

Pomocí tohoto okna (**Dokument > Rekonstrukce > Volby filtru rekonstrukcí**) můžete nastavit, které prvky (podle stavu při rekonstrukci) budou filtrem rekonstrukcí zobrazeny, skryty nebo přepsány.

Můžete měnit nastavení stávajících filtrů nebo vytvářet filtry nové.

Volby filtrů rekonstrukcí jsou uloženy v projektu.

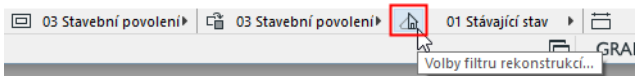
Viz také Příklady filtru rekonstrukcí.



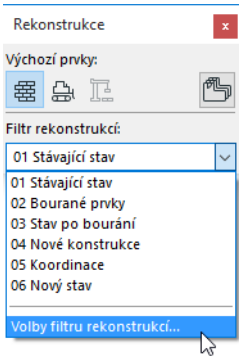
Otevření okna voleb filtrů rekonstrukcí

Použijte jeden z následujících postupů:

- Klikněte na ikonu voleb filtru rekonstrukcí v liště rychlých voleb

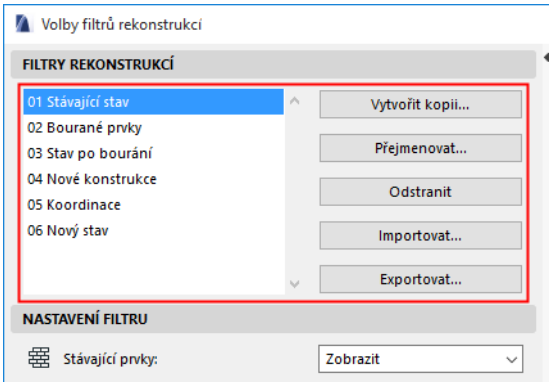


- Použijte příkaz Dokument > Rekonstrukce > Volby filtru rekonstrukcí
- Klikněte na Volby filtru rekonstrukcí z nabídky na paletce Rekonstrukce.



Výběr filtru, který chcete upravit

V okně volby filtru rekonstrukcí vyberte filtr, jehož nastavení chcete zobrazit nebo upravit.

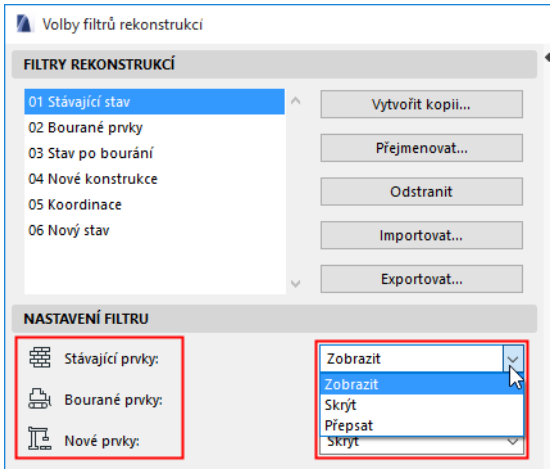


- **Vytvořit kopii:** Vytvořte nový filtr rekonstrukcí duplikací existujícího filtru a úpravou jeho jména a vlastností.
- **Přejmenovat:** Přejmenujte aktuálně vybraný filtr rekonstrukcí.
- **Odstranit:** Odstraňte vybraný filtr rekonstrukcí z projektu.
- **Importovat:** Přidejte dříve uložený filtr rekonstrukce (soubor .xml) do projektu..
- **Exportovat:** Uložte vybraný filtr rekonstrukcí (jako soubor .xml) na lokální disk. Tento soubor pak lze importovat do jiného projektu ARCHICADu.

Zobrazení/Skrytí/Přepsání podle stavu při rekonstrukci

U vybraného filtru rekonstrukcí nastavte, které prvky mají, v závislosti na stavu při rekonstrukci, zobrazené, skryté nebo přepsané, když je daný filtr použit.

U každého stavu vyberte buď **zobrazit**, **skrýt** nebo **přepsat**.



- **Zobrazit:** Prvky tohoto stavu budou zobrazeny stejnou výplní/barvou/typem čáry, jak mají ve vlastním nastavení.
- **Skrýt:** Prvky tohoto stavu nebudou zobrazeny.
- **Přepsat:** Prvky s tímto stavem budou zobrazeny podle grafického stylu nastaveného v okně pravidel grafických stylů.

  Poznámka: Toto okno otevřete tlačítkem ve spodní části okna voleb filtru rekonstrukcí, nebo použijte příkaz **Dokument > Grafické styly > Pravidla grafických stylů.**

Více informací naleznete v tématu Grafické styly podle stavu při rekonstrukci.

Další nastavení filtru rekonstrukcí

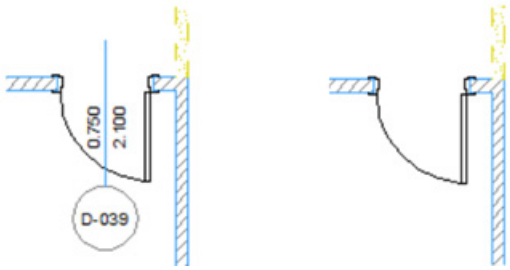
Další nastavení filtru je odstupné pro "stávající prvky", "bourané prvky" a pro prvky anotací.

Toto rozšířené nastavení umožňuje přizpůsobit zobrazení prvků rekonstrukce vaším lokálním standardům.

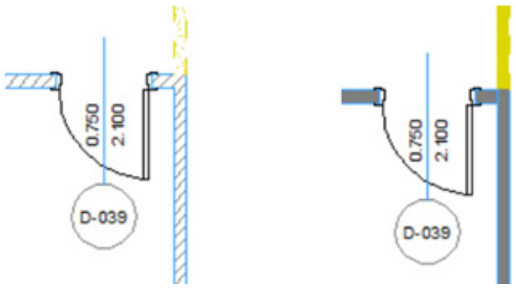
Pokud chcete některou z dalších možností filtru použít, zaškrtněte políčko u vybrané volby:

Pro “stávající” prvky:

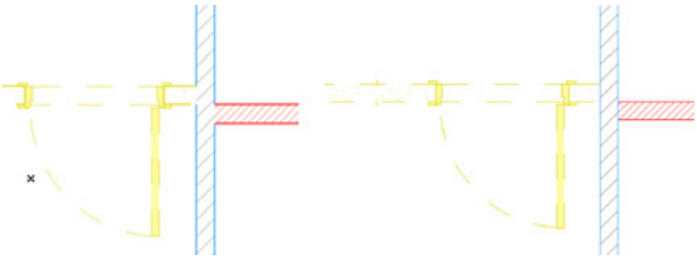
- **Skrýt značku rozměrů otvoru** (Pokud nechcete zobrazovat značku rozměrů otvoru, který již existuje)



- **Řezy plnou výplní** (Pokud nepotřebujete vidět výplň konstrukce, které již existují)

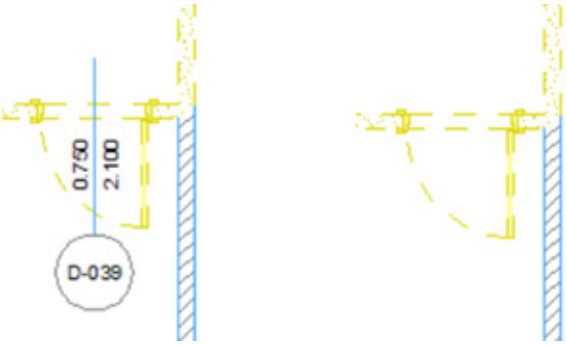


- **Nespojovat prvky** (Tuto možnost použijte, pokud nechcete, aby byly nové a bourané zdi spojovány se stávajícími)

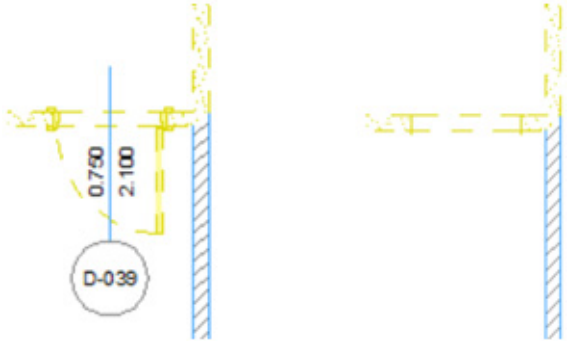


Pro “bourané” prvky:

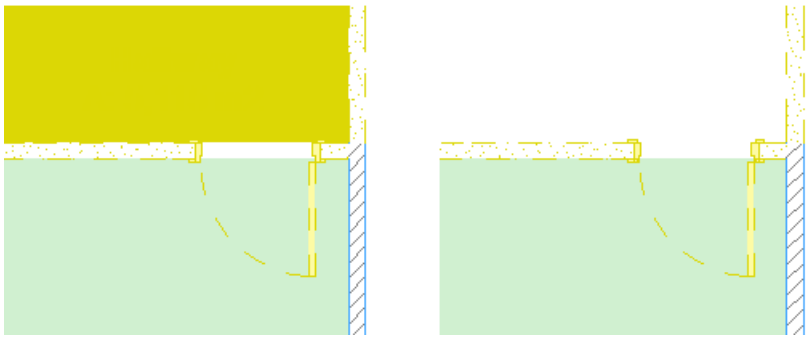
- **Skrýt značku rozměrů otvoru** (Pokud nechcete zobrazovat značku rozměrů otvoru, který bude zrušen)



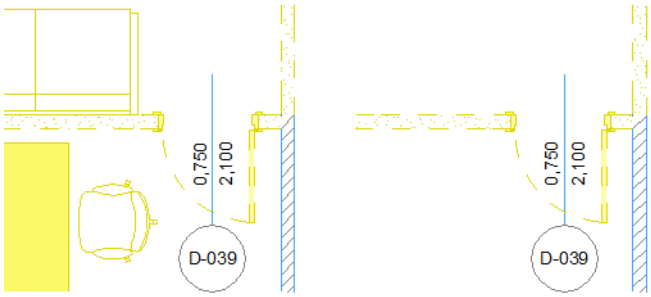
- **Skrýt dveře/okna/střešní okna/prostupy** (Pokud nechcete zobrazovat otvory, které budou stejně zrušeny, obzvlášť pokud jsou ve zdi, která bude zbourána).



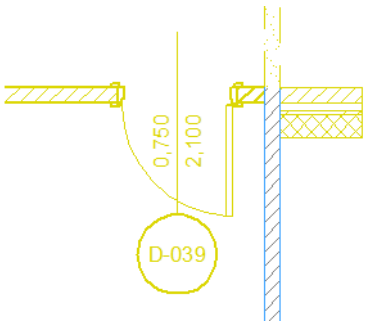
- **Skrýt zóny** (Pokud nechcete zobrazovat informace o zónách, které budou odstraněny)



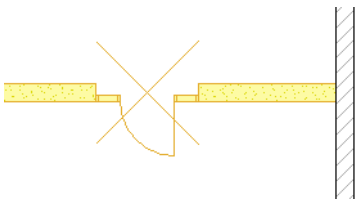
- **Skrýt objekty** (protože nábytek nebývá moc často bourán, není jej třeba zobrazovat ve výkresu bouracích prací).



- **Řezy plnou výplní** (Pokud nepotřebujete vidět výplň konstrukce, které budou odstraněny)
- **Průhledná výplň** (pokud chcete zobrazit bourané konstrukce jen čárami, bez výplní)
- **Nespojovat prvky** (Tuto možnost použijte, pokud nechcete, aby byly nové nebo bourané zdi spojovány se stávajícími)



- **Označit otvory symbolem X** Na dveře a okna, která budou zrušena umístí velké X.

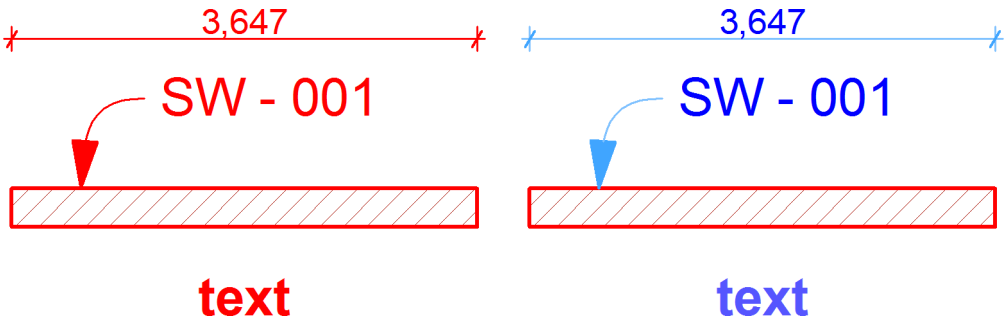


Prvky anotací

- Nepřepisovat kóty/texty/popisky
- Nepřepisovat výkresové výplně/čáry

Aktivací této volby vyčleníte prvky anotace (kóty, texty, popisky, výplně a čáry) z nastavení filtru.

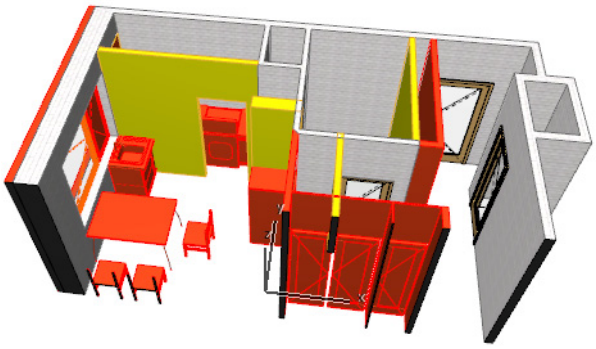
Díky tomu například zajistíte, že vaše popisky a texty budou nadále zobrazeny normálně (viz obrázek vpravo), dokonce i na výkresu bouracích prací.

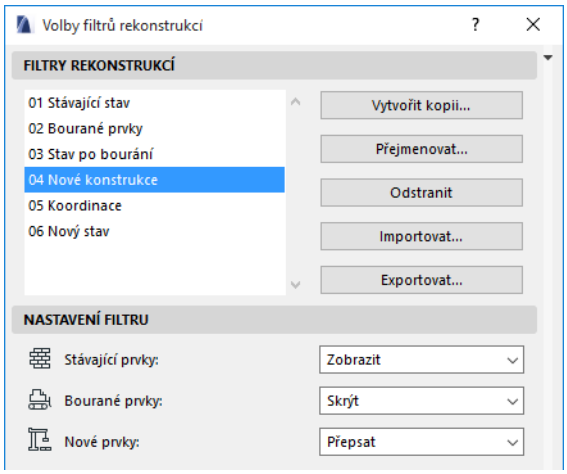


Příklady filtru rekonstrukcí

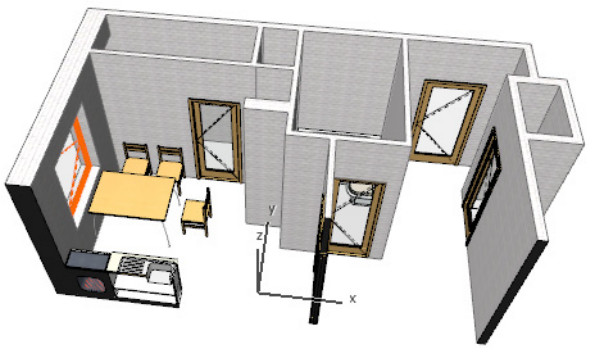
Zde jsou příklady toho, jak můžou různé filtry rekonstrukcí ovlivnit zobrazení projektu.

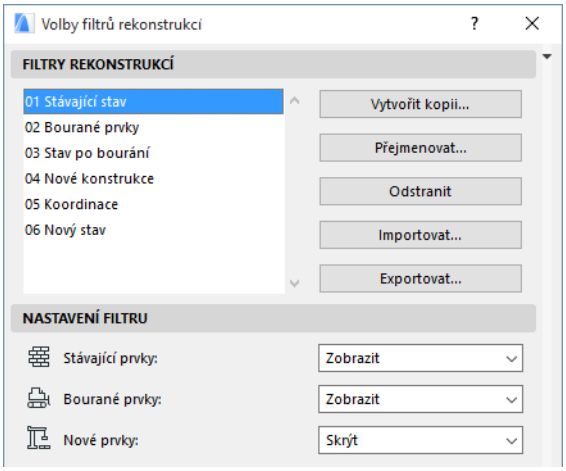
1. **Nové konstrukce:** Zde jsou stávající prvky zobrazené podle svého výchozího nastavení (“Zobrazit”), nové a bourané prvky jsou zvýrazněné podle odpovídajících grafických stylů (červeně a žlutě).



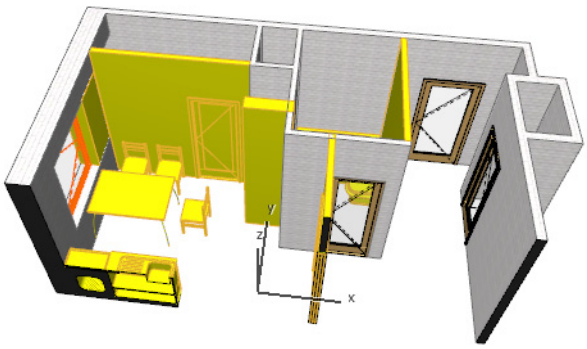


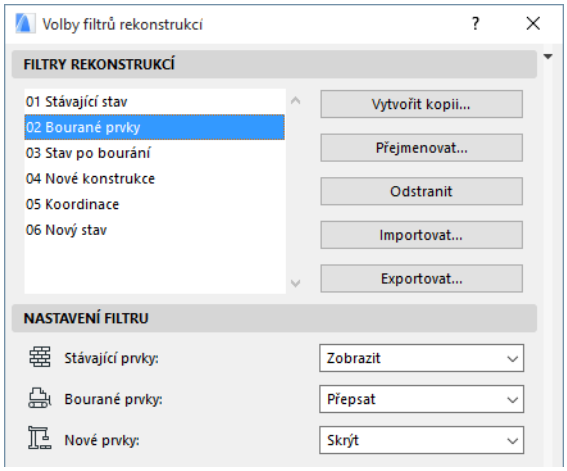
2. **Stávající stav:** S tímto filtrem jsou “Nové” prvky skryté. Ostatní prvky (se stavem “stávající” nebo “bourané konstrukce”) jsou zobrazeny podle svého nastavení. Tento filtr nezobrazuje žádné informace o tom, jaké konstrukce budou zbourány.



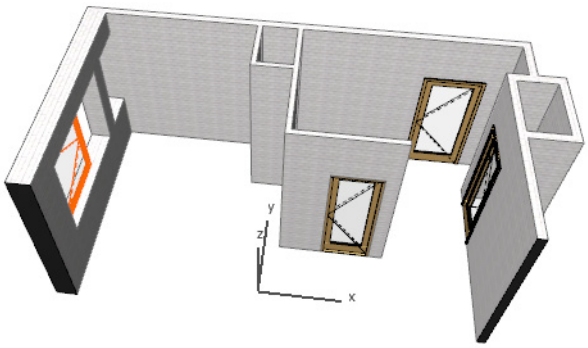


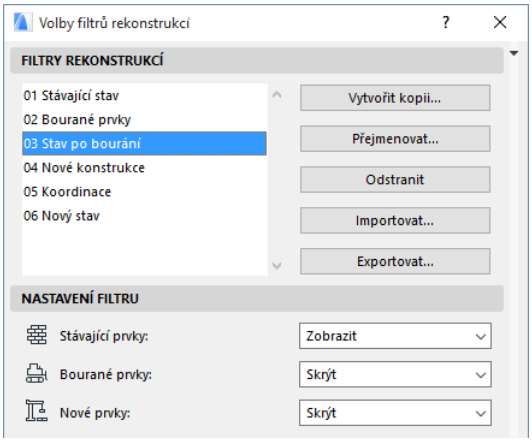
3. **Bourací práce** Zde jsou prvky se stavem “bourané konstrukce” zobrazeny podle příslušného grafického stylu, takže je jasně vidět, které prvky budou odstraněny, a které zůstanou. (“Nové prvky” nebudou zobrazeny - u nových prvků je nastaveno “skrýt”).





4. **Stav po demolici:** Tento filtr je podobný filtru bourací práce, až na to, že “bourané konstrukce” jsou pryč. Budou zobrazeny pouze stávající konstrukce.

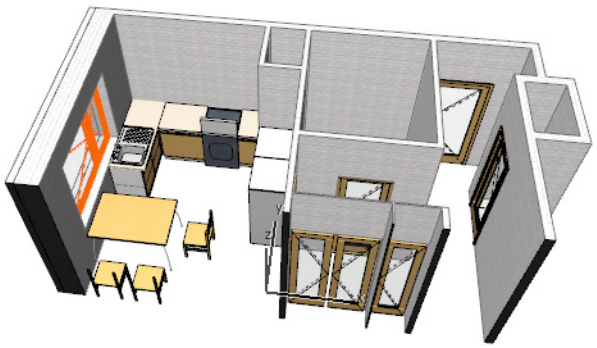


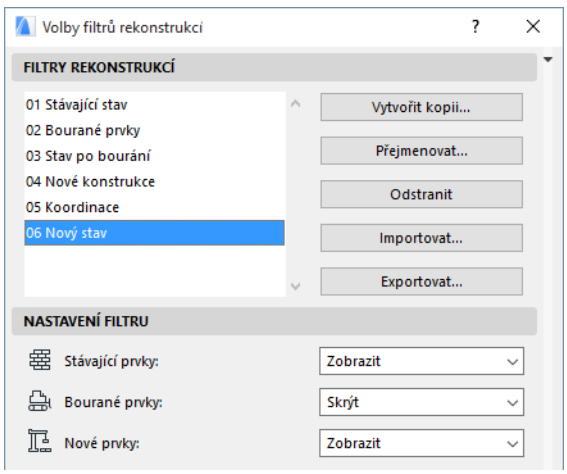


Tento filtr se dá využít například při určování celkových objemů nových a bouraných konstrukcí v projektu.

Viz Vypisování množství materiál v projektech rekonstrukcí.

5. **Nový stav:** Tento filtr můžete použít při zobrazení výsledného stavu projektu. Nové a stávající konstrukce jsou zobrazeny podle vlastního nastavení (“zobrazit”). Bourané konstrukce jsou skryt úplně (“skrýt”).





Podobná témata:

Grafické styly podle stavu při rekonstrukci

Výplně otvorů podle stavu při rekonstrukci: Příklady přepsaných zobrazení

Grafické styly podle stavu při rekonstrukci

ARCHICAD obsahuje přednastavené styly zobrazení rekonstrukcí pro všechny tři stavy při rekonstrukci.

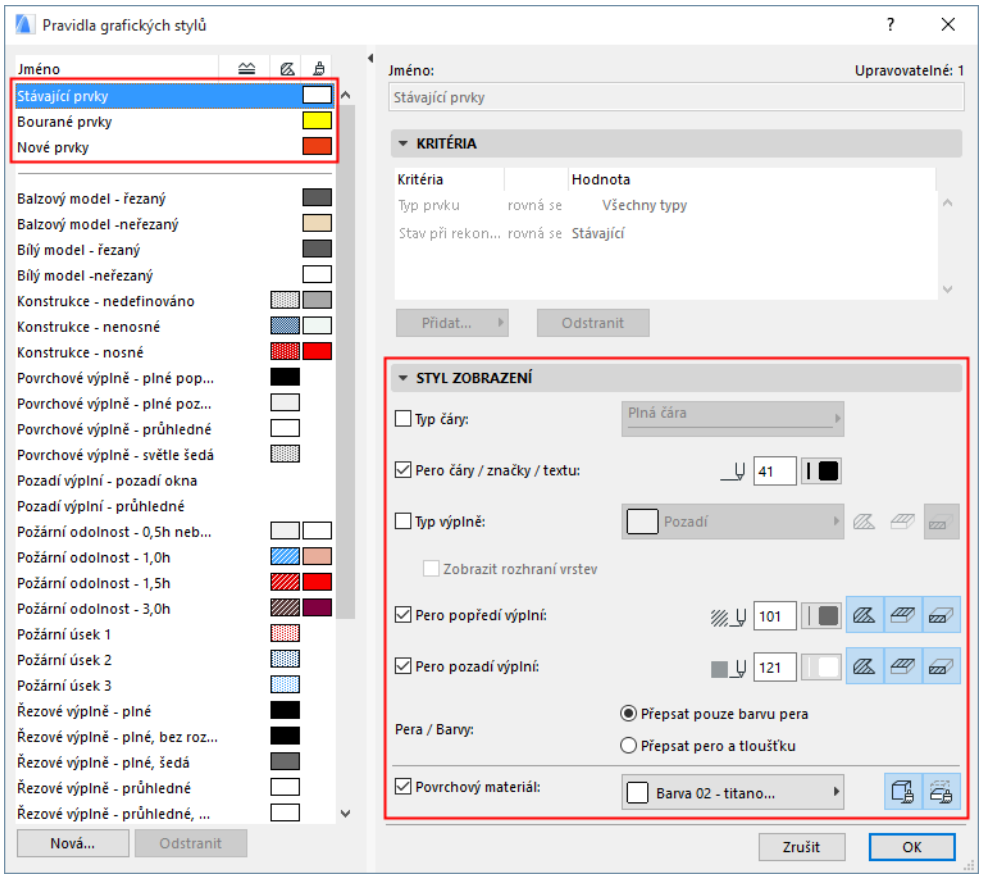
Tyto výchozí styly můžete změnit v okně **Pravidla grafických stylů** (**Dokument > Grafické styly > Pravidla grafických stylů**).

Viz Pravidla grafických stylů.

> **Poznámka:** Okno Pravidla grafických stylů můžete otevřít také z okna voleb filtrů rekonstrukcí (klikněte na tlačítko “Pravidla grafických stylů”).

První tři pravidla (v horní části okna) odpovídají třem stavům při rekonstrukci: Nové, Stávající a Bourané prvky.

Vyberte pravidlo, jehož styl zobrazení chcete upravit.



U pravidel pro rekonstrukce není aktivní panel “Kritéria”. (Stav při rekonstrukci je přiřazován přímo jednotlivým prvkům modelu, nikoli podle kritérií.)

Na panelu **Styl zobrazení** můžete upravit nastavení stylu každého pravidla pro rekonstrukce:

- Typ čáry
- Pero čáry/značky/textu
- Typ výplně
- Pero popředí výplně
- Pero pozadí výplně

- P.materiál

Více detailů najdete v kapitole Nastavení stylu zobrazení.

Viz také Výjimky: Co styly zobrazení rekonstrukcí neovlivňují.

Kromě těchto stylů zobrazení rekonstrukcí můžete použít ještě další nastavení filtru. Ty můžete vybrat v okně **volby filtru rekonstrukcí**.

Viz Další nastavení filtru rekonstrukcí.

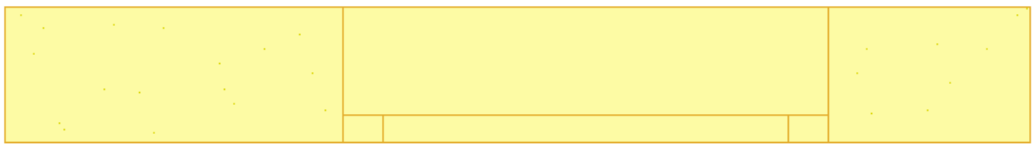
Sledujte video

Výplně otvorů podle stavu při rekonstrukci: Příklady přepsaných zobrazení

Příklady zobrazení zdí s okny s výchozím nastavení stylů zobrazení rekonstrukcí:

NOVÉ zdi v odstínech červené (-> NOVÁ okna jsou také červená, nebudou rušena)

BOURANÉ zdi jsou v odstínech žluté (-> RUŠENÁ okna jsou také žlutá)



Okno PŘESUNUTÉ zprava doleva

Pokud chcete změnu prvku - jako je třeba přesunutí okna - zaznamenat při rekonstrukci správně, musí být okno v modelu dvakrát: na původním místě a na novém místě.

Vyberte stávající okno a jeho stav při rekonstrukci nastavte na možnost bouranou konstrukci. Všimněte si, že rám okna je nyní žlutý (bude odstraněn) a pozadí okna je červené (otvor bude zazděn).

Vyberte okno na novém místě a jeho stav při rekonstrukci nastavte na novou konstrukci. Všimněte si, že rám okna je nyní červený (bude nově osazen) a pozadí okna je žluté (otvor musí být vybourán).

Jakékoli překrytí (mezi původním a novým umístěním okna) ARCHICAD zobrazí bíle.

- Na pravé straně: žlutý rám okna musí být vybourán. Červená část - původní okenní otvor - bude zazděn.
- Na levé straně: žlutá část zdi musí být odstraněna, aby vznikl prostor nového okenního otvoru. Červený rám je rám nového okna.
- Uprostřed: bílá část otvoru značí, že zde byl původní okenní otvor a zůstává jako část nového okenního otvoru.

Nejlepší způsoby, jak vytvářet dokumentaci rekonstrukce

Uložení voleb filtru v šabloně projektu

Volby filtrů rekonstrukcí jsou uloženy v projektu. Uložte projekt s nastavenými filtry jako šablonu. Tuto šablonu pak použijte při vytváření nového projektu; filtry rekonstrukcí tak budete moci použít i v tomto novém projektu.

Přenos nastavených filtrů na jiný počítač

Nastavení filtru rekonstrukcí můžete exportovat do .xml souboru ve volbách filtru rekonstrukcí. Tento soubor pak můžete přenést na jiný počítač a jeho obsah importovat.

Modelování budovy

1. Pokud pracujete na “stávající” části projektu, nechte stav při rekonstrukci nastavený na možnost “stávající”. Všechny nové prvky tak budou klasifikovány jako stávající.
2. Poté přepněte filtr rekonstrukcí na “nový stav” nebo “bourané konstrukce”. Vyberte prvky, které mají být vybourány a změňte jejich stav ze stávajícího na “bourané konstrukce”.
3. Než začnete konečně kreslit nové prvky, ujistěte se, že je aktivní filtr “nový stav”. Stav při rekonstrukci změňte na “nové konstrukce”. Všechny prvky, které od teď vložíte budou klasifikovány jako “nové”.

Postupy při řešení svízelných situací

Funkce rekonstrukce je postavená na přiřazování určitých stylů při rekonstrukci jednotlivým prvkům a jejich zobrazování na základě různých filtrů, které odpovídají různým fázím procesu rekonstrukce. Ve většině případů stačí přiřadit styly prvků a nastavit filtry rekonstrukcí a získáte jasnou grafickou odezvu pouze přepínáním jednotlivých zobrazení - ze stávajícího stavu přes nové konstrukce po nový stav. Zobrazení prvků se mění automaticky.

Nicméně v některých fázích rekonstrukce jsou použity prvky - ne jen konkrétní konstrukce - jejichž styl nemůže být znázorněn pouhým přepnutím zobrazení. Jsou cesty, jak toto omezení obejít: potřebný prvek můžete vytvořit samostatně pro každé zobrazení a přiřadit mu správný stav při rekonstrukci.

Můžete použít funkci “zobrazit pouze s aktuálním filtrem” - takže prvek bude zobrazen pouze v zobrazení s vybraným filtrem.

Viz Zobrazení prvku pouze s jediným filtrem rekonstrukcí.

Můžete nastavit zobrazení pro interaktivní tabulky, díky kterým získáte přesné výměry nových konstrukcí nebo množství bouraných materiálů, které je nutné odnést.

Podívejte se na následující příklady:

Zateplení zdí: Pracovní postup při rekonstrukci

Změna křídla stávajících dveří: Pracovní postup při rekonstrukci

Razítko zón upravených místností: Pracovní postup při rekonstrukci

Vypisování množství materiál v projektech rekonstrukcí

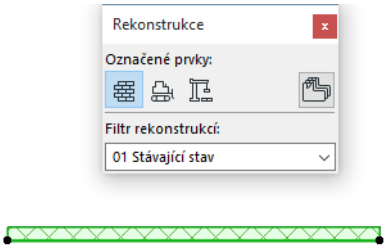
Zateplení zdí: Pracovní postup při rekonstrukci

Pokud chcete přidat izolační vrstvu na stávající zeď, jednoduše upravte sendvič - přidejte izolaci. Nicméně jediné vrstvě sendviče nelze přiřadit stav “nové konstrukce”, to lze pouze celé zdi.

Pokud chcete (pro účely zobrazení s filtry rekonstrukce) rozlišit původní zeď a vrstvu zateplení, doporučujeme postupovat takto:

Zobrazení stávajícího stavu

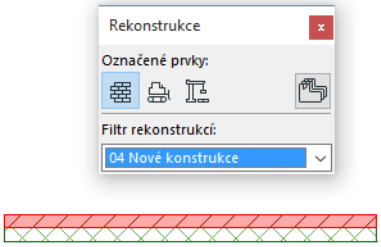
1. Na paletce rekonstrukce přiřaďte původní zdi (zeď 1) stav “stávající konstrukce”.



Zobrazení nové konstrukce

V tomto zobrazení chcete obě části - stávající zeď a nové zateplení.

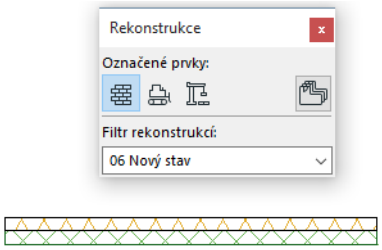
2. Podél zdi 1 nakreslete novou zeď (zeď 2), která bude znázorňovat izolaci. Nový zdi přiřaďte stav “nové konstrukce”.



Díky tomu bude nová část zdi - izolační vrstva - zobrazena jako “nová konstrukce”.

Zobrazení nového stavu

3. Zde jsou zdi 1 i 2 zobrazeny podle jejich vlastního nastavení.



Poznámka: V tomto způsobu modelování je třeba vložit okna i dveře do každé samostatné vrstvy zdi.

Změna křídla stávajících dveří: Pracovní postup při rekonstrukci

Pokud chcete přidat nové křídlo stávajícímu dveřnímu rámu, doporučujeme použít následující postup:

Zobrazení stávajícího stavu

Původnímu rámu (dveře 1) nastavte v paletce rekonstrukce stav “stávající konstrukce”, ale nastavte ho, aby byl vidět pouze s aktuálním filtrem (např. stávající stav).

Zobrazení nové konstrukce

V tomto zobrazení chcete zobrazit jak stávající rám, tak nové dveřní křídlo. Na místo původních dveří vložte nové dveře se stejným rámem (dveře 2) a jejich stav nastavte jako “stávající konstrukce”.

Nakonec nakreslete čáru otevření dveří a přiřaďte jí stav “nové konstrukce”.

Oba prvky (dveře 2 - “stávající” a čára otevření - “nová”) by měly být zobrazeny pouze s aktuálním filtrem.

Díky tomu bude jako nová zobrazena pouze nová část dveří.

Zobrazení nového stavu

Nakonec vložte poslední dveře (dveře 3), které budou mít původní rám a nové křídlo a jejich stav nastavte jako “stávající konstrukci” a nechte je zobrazit pouze s filtrem nový stav.

Razítko zón upravených místností: Pracovní postup při rekonstrukci

Tento postup ukazuje, jak při rekonstrukci zacházet se zónami.

Předpokládejme, že máme zónu představující komoru, ze které se má stát koupelna.

V zobrazení stávajícího stavu (výchozí bod) a v zobrazení nového stavu (koncový bod) vložte stejné razítko zóny:

- První razítko zóny ve stávajícím stavu má stav při rekonstrukci “stávající konstrukce” a je zobrazené pouze s vybraným filtrem. (Zobrazuje informace o komoře.)
- Finální razítko zóny v novém stavu má stav při rekonstrukci “nové konstrukce” a je zobrazené pouze s vybraným filtrem. (Zobrazuje informace o koupelně.)

Neexistuje způsob, jakým by mohla jediná zóna znázornit dvě různé fáze rekonstrukce (odstranění komory, postavení nové koupelny), takže v přechodném zobrazení nových konstrukcí musíte použít dvě textové pole místo razítka zóny:

- První textové pole reprezentuje komoru a jeho stav je “bourané konstrukce”.
- Druhé textové pole obsahuje informace o koupelně a jeho stav je “Nové konstrukce”.

Tímto způsobem dosáhneme toho, že první textové pole bude zobrazeno žlutě, jako bouraná konstrukce (styl zobrazení rekonstrukcí “bourané konstrukce”). Pod ním bude druhé textové pole zobrazeno červeně, jako nové konstrukce (styl zobrazení rekonstrukcí “nové konstrukce”).

Vypisování množství materiál v projektech rekonstrukcí

Tento postup ukazuje, jak nastavit zobrazení, aby bylo možné pomocí interaktivních tabulek zjistit celková množství nově budovaných konstrukcí.

Poznámka: Filtry rekonstrukcí, které jsou zmíněny níže, odkazují na filtry, jejichž nastavení je popsáno zde: *Příklady filtru rekonstrukcí*.

Výpis množství bouraných konstrukcí

1. Nastavte dvě samostatné interaktivní tabulky. Obě tabulky musí obsahovat stejná nastavení, musí vypisovat parametry vztahující se ke konstrukčním prvků (např. zdi, desky, sloupy, střechy).

   Poznámka: Doporučujeme použít raději tabulku komponentů (než tabulku konstrukčních prvků), protože při výpočtu umožňují vynechat součásti bez materiálu - jako jsou například vzduchové vrstvy. Seznam komponentů také umožňuje roztřídit bourané prvky (např. recyklovatelné, nebezpečný odpad atd.)
2. Uložte tyto tabulky jako zobrazení.
3. První zobrazení uložte s nastaveným filtrem **stávající stav**.
4. Druhé zobrazení s filtrem **stav po demolici**.
5. Porovnáním obou tabulek získáte množství materiálů.

Pro dveře/okna a nekonstrukční prvky:

1. Vytvořte dvě interaktivní tabulky, které mají stejné nastavení a vypisují parametry dveří a oken, které potřebujete. (Tabulka komponentů nelze vytvořit pro dveře/okna.)
2. První zobrazení uložte s nastaveným filtrem **stávající stav**.
3. Druhé zobrazení s filtrem **stav po demolici**.
4. Porovnáním obou tabulek získáte rozdíly v množství.

Výpis množství nových konstrukcí

Tento postup je téměř stejný, jako postup výše, krom toho, že v nastavení zobrazení použijete jiné filtry rekonstrukcí:

- První zobrazení uložte s nastaveným filtrem **stav po demolici**.
- Druhé zobrazení s filtrem **nový stav**.

Porovnáním obou tabulek získáte množství materiálů.

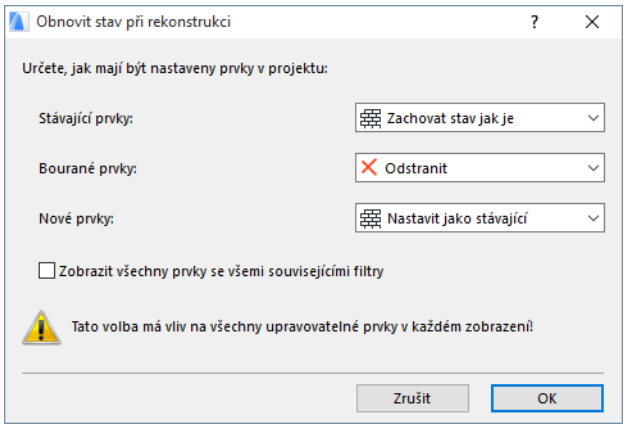
Obnovit stav při rekonstrukci

Po dokončení projektu rekonstrukce budete možná potřebovat aktualizovat stav prvků: například prvky, které měly být “bourány”, můžou být odstraněny; “nové” prvky jsou nyní “stávající.”

Obnovení stavu bude použito na všechny prvky ve všech pohledech, včetně vašich anotací.

Příkaz najdete v menu **Dokument > Rekonstrukce > Obnovit stav při rekonstrukci**.

V okně této funkce můžete změnit stav prvků pro všechny stavy při rekonstrukci (případně je ponechat beze změny).



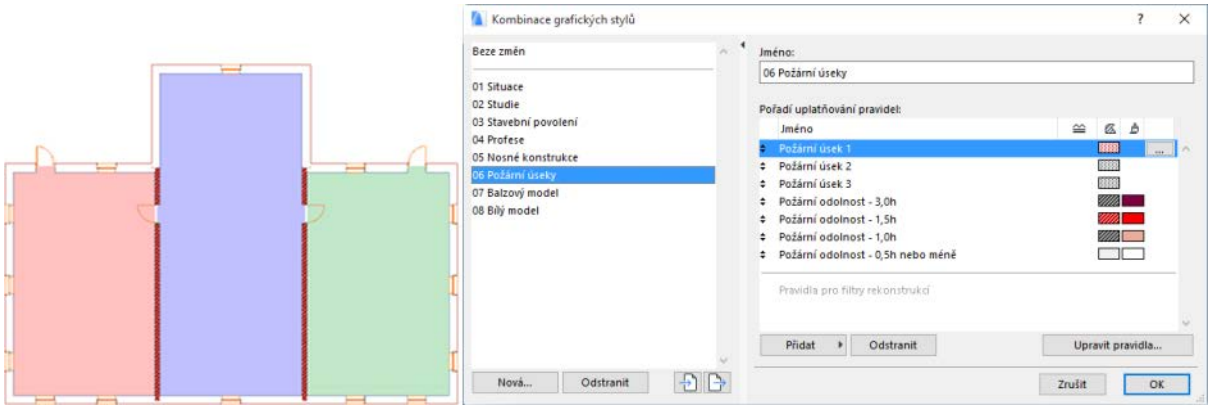
Poznámka: Aby byl změněn stav opravdu všech prvků, zkontrolujte, jestli je zaškrtnutá volba “Zobrazit všechny prvky se všemi souvisejícími filtry”. Prvky, které zůstanou připojené ke konkrétnímu filtru (“Zobrazit pouze s aktuálním filtrem”), nemůžou být přenastaveny do stavu, který není daným filtrem zobrazený.

Grafické styly

Pomocí grafických stylů můžete nastavit přednastavený vzhled (barvu, výplně) prvkům modelu v jednotlivých zobrazeních a rozlišit tak informace na první pohled.

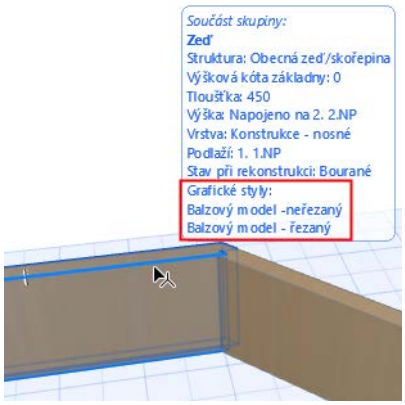
Například:

- Zobrazit prvky různými barvami v závislosti na jejich stavu při rekonstrukci
- Zobrazit všechny sádrokartonové zdi modře
- Zvýraznit konstrukce s konkrétní akustickou nebo požární odolností
- Zvýraznit skupiny zón, které k patří k sobě (např. nevytápěné prostory)
- Zkontrolovat úplnost modelu



Zóny podle požární odolnosti

Pokud se na prvek vztahují nějaká pravidla grafických stylů, jsou zobrazena v informační bublině:



Jsou dva způsoby, jak prvku modelu přiřadit grafický styl:

- **Pomocí kombinace grafických stylů:** Kombinace grafických stylů (nastavení Zobrazení) je skupina pravidel grafických stylů v daném pořadí, která je použita na prvky, které těmto pravidlům podléhají.
- **Pomocí filtrů rekonstrukcí:** Filtr rekonstrukcí (nastavení Zobrazení) určuje, které prvky (v závislosti na stavu při rekonstrukci) mají být zobrazeny s nějakým grafickým stylem.

v každém zobrazení je kombinace grafických stylů aplikována jako první. Pravidla přiřazená pomocí filtrů rekonstrukcí mají nejnižší prioritu.

Na některé prvky může být aplikováno více pravidel: například "všechny zdi s povrchovým materiálem štuk se budou zobrazovat modře" a "všechny Nové prvky se budou zobrazovat červeně".

V takovém případě se zeď, která splňuje obě tato kritéria, zobrazí modře, protože Kombinace grafických stylů jsou použity první.

Podobná témata:

Pravidla grafických stylů

Kombinace grafických stylů

Výjimky: Co styly zobrazení rekonstrukcí neovlivňují

Pravidla grafických stylů

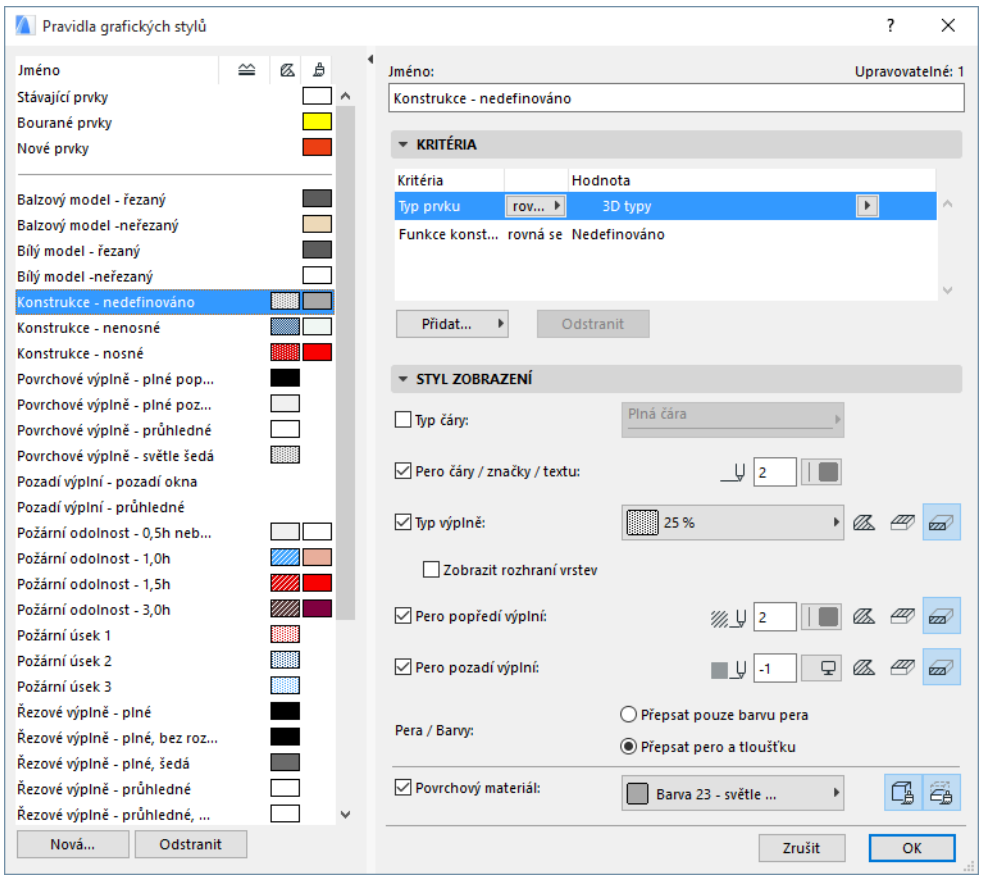
Pravidlo grafických stylů se skládá ze dvou částí:

- **Kritéria** (Který prvek bude přepsán?)
- **Styl zobrazení** (Jak bude prvek zobrazen?)

Okno Pravidla grafických stylů

Pravidla můžete vytvářet a upravovat v okně **Pravidla grafických stylů**:

- Dokument > Grafické styly > Pravidla grafických stylů
- Okno Kombinace grafických stylů: Klikněte na tlačítko **Upravit pravidla**.
- Okno Volby filtrů rekonstrukcí: Klikněte na tlačítko **Pravidla grafických stylů**.



Sledujte video

Pravidla jsou v seznamu na levé straně.

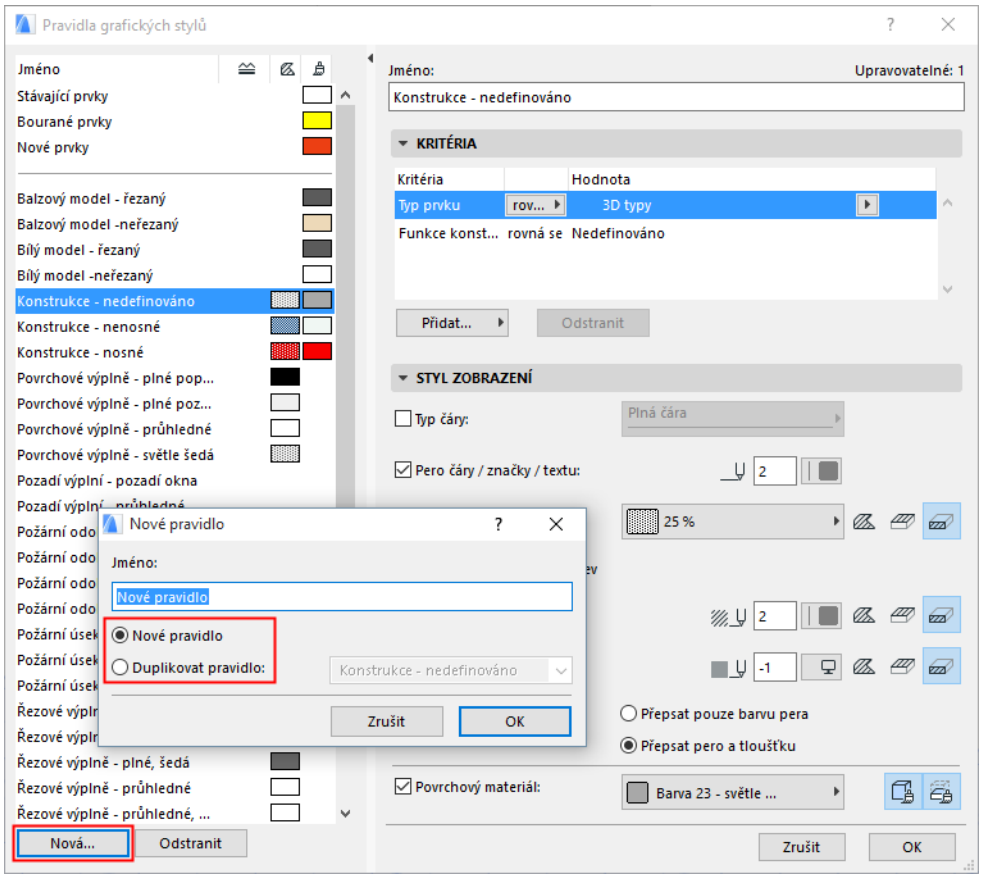
Kritéria a **styl zobrazení** označeného pravidla jsou zobrazená na pravé straně okna.

Pro lepší orientaci jsou vedle každého jména pravidla zobrazené ikony použitého typu čáry, typu výplně, pera popředí, pera pozadí a povrchového materiálu (pokud je použitý).

První tři pravidla se vztahují na stavy při rekonstrukci: Nové, Stávající a Bourané prvky.

Vytvořit nové pravidlo

1. Klikněte na tlačítko **Nové** ve spodní části okna Pravidla grafických stylů.
2. V okně **Nové pravidlo** zadejte jméno pravidla.



   Podle potřeby můžete zkopírovat nastavení stávajícího vybraného pravidla (nabídka pod jménem nového pravidla) pomocí volby “**Duplikovat pravidlo”**.

   Poznámka: Pravidla pro stavy při rekonstrukci nelze duplikovat.

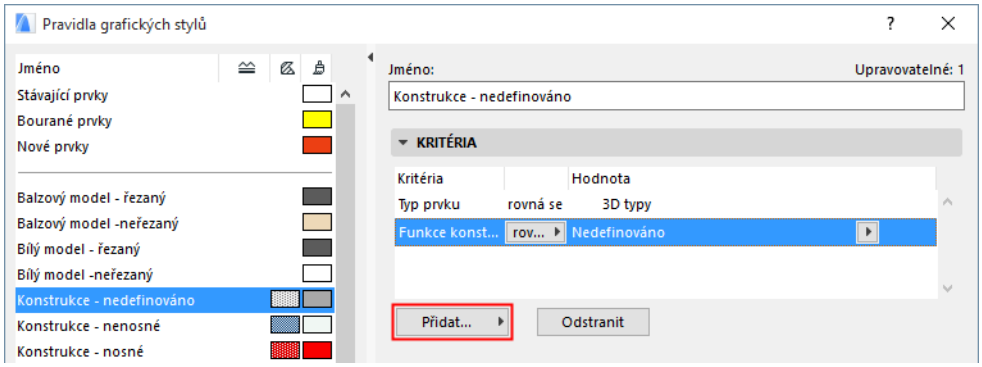
3. Tlačítkem **OK** vytvoříte nové pravidlo.

Na panelech na pravé straně okna pak můžete nastavit pravidlu **Kritéria** a **Styl zobrazení**. Tato nastavení jsou podrobně popsána níže:

Nastavení kritérií pravidla

Na panelu **Kritéria** můžete určit, na které prvky se bude pravidlo vztahovat.

   Poznámka: Kritéria pravidel pro rekonstrukce nelze upravit. (Stav při rekonstrukci je přiřazen prvků samostatně.)



1. V seznamu **kritérií** je vždy na prvním řádku typ prvku. (Prvky nižších úrovní - např. panel LOPu nebo stěna morfu - zde nejsou dostupné.)
2. Ze seznamu dostupných hodnot vyvolaného pomocí černé šipky na konci řádku zvoleného kritéria vyberte hodnotu (tedy typ/typy prvku, na které se bude pravidlo vztahovat).
3. Pokud chcete nastavit další kritéria, klikněte na tlačítko **Přidat...**. Objeví se seznam parametrů a vlastností. Vyberte kritéria (výběr vám usnadní pole pro hledání v horní části okna) a tlačítkem **Přidat** (nebo klávesou Enter) je přidejte do seznamu.
4. Podle potřeby můžete přidat další typy prvků i kritéria. Obsah seznamu dostupných kritérií je závislý na prvcích nastavených na předchozích řádcích.

   Poznámka: Prostředí je podobné jako v okně Najít a vybrat, jen zde nejsou dostupné IFC vlastnosti.

Viz Definice dalších kritérií: Parametry a vlastnosti.

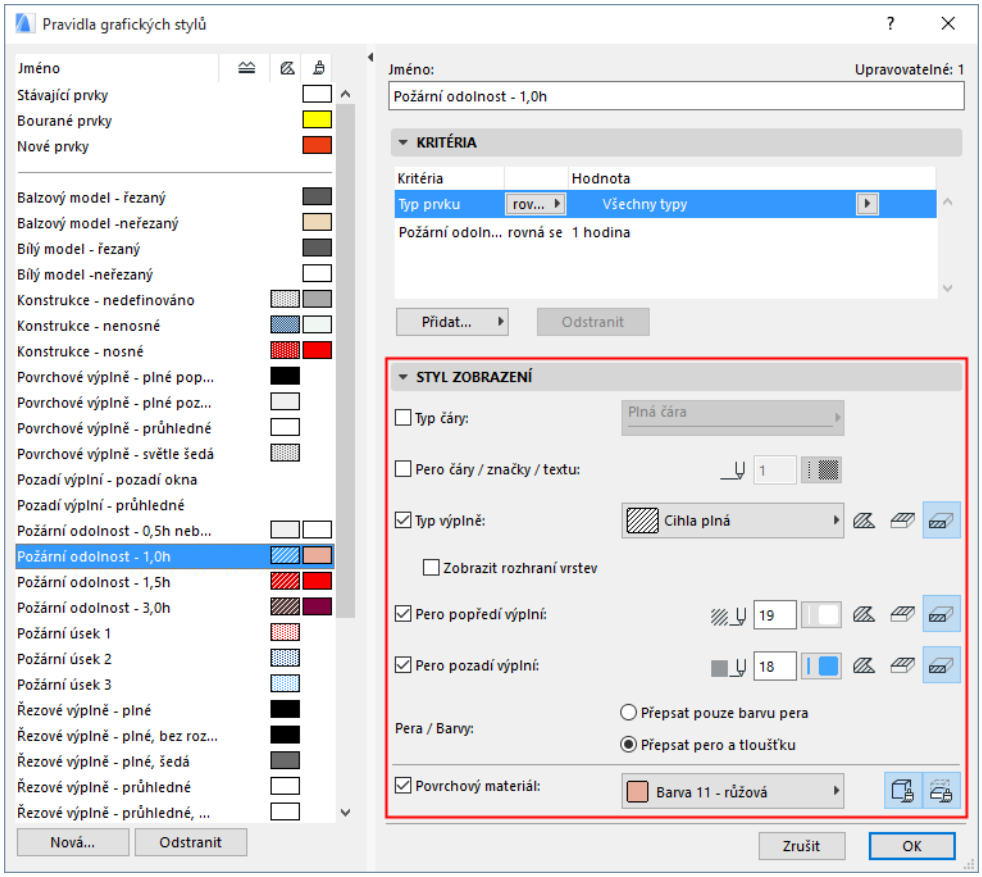
Poznámka: Pokud jako kritérium nastavíte “vrstvu” nebo “kombinaci vrstev”, budou přepsány všechny prvky, které jsou v dané kombinaci vrstev *viditelné*.

Sledujte video

Sledujte video

Nastavení stylu zobrazení

Na panelu **Styl zobrazení** můžete nastavit způsob zobrazení prvků, které odpovídají kritériím pravidla.



Vyberte atributy, které chcete přepsat.

U každého atributu nastavte podle možností typ (např. barva pera nebo typ čáry).

- **Nastavení výplní (typ výplně, pero výplně, pero pozadí výplně):** Pomocí ikon napravo od volby nastavte kategorie výplní (výkresová, povrchová nebo řezová), které budou přepsány. (Aspoň jedna kategorie je vždy aktivovaná.)
- **Povrchové materiály:** Aktivujte jednu nebo obě volby pro přepsání povrchů a/nebo povrchů řezů prvků.

  Poznámka: Kromě tohoto nastavení zobrazení můžete přidat další přepsání ve filtrech rekonstrukcí. Ty nastavíte v okně **Volby filtrů rekonstrukcí**.

Sledujte video

Podobná témata

Přiřazení stavu při rekonstrukci

Kombinace grafických stylů

Volby filtru rekonstrukcí

Aktivace filtru rekonstrukcí

Použití pravidel grafických stylů

Pravidla můžete přiřadit dvěma způsoby:

- **Pomocí kombinace grafických stylů:** Kombinace grafických stylů (nastavení Zobrazení) je skupina pravidel grafických stylů přiřazovaných v daném pořadí prvkům, které těmto pravidlům podléhají.
- **Pomocí filtrů rekonstrukcí:** Filtr rekonstrukcí (nastavení Zobrazení) určuje, které prvky (v závislosti na stavu při rekonstrukci) mají být zobrazeny s nějakým grafickým stylem.

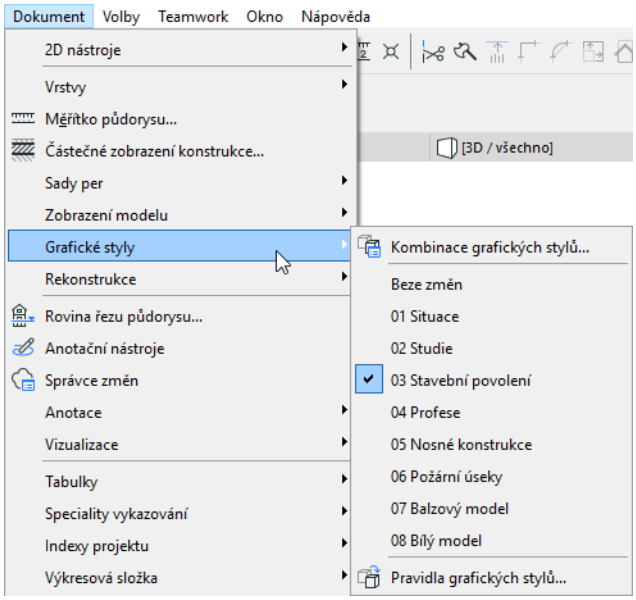
Sledujte video

Kombinace grafických stylů

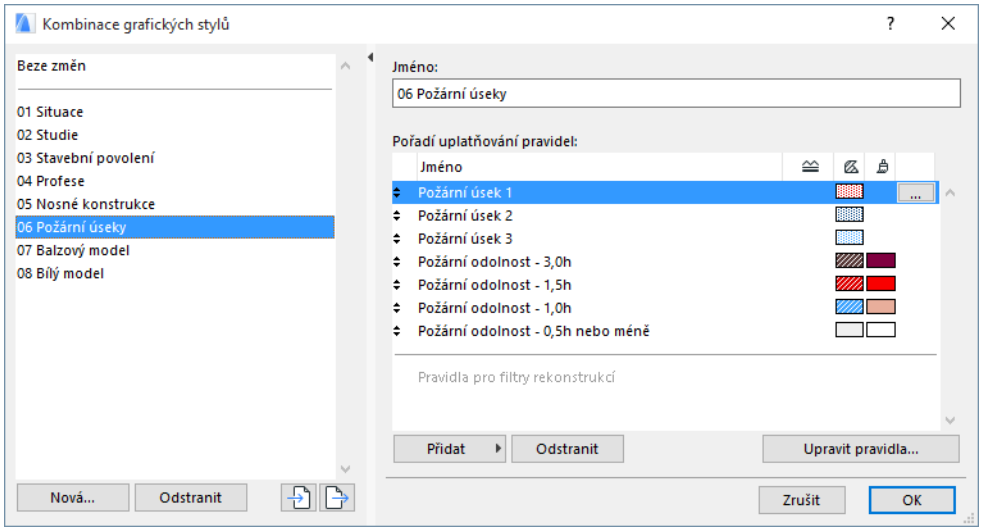
Kombinace grafických stylů (nastavení Zobrazení) je skupina pravidel grafických stylů přiřazovaných v zobrazení modelu v daném pořadí, použitých na prvky, které těmto pravidlům podléhají.

Kombinaci grafických stylů, která je použita v aktivní záložce/okně, zjistíte následovně:

- Podívejte se do lišty rychlých voleb nebo paletky Rychlé volby
- Otevřete **Dokument > Grafické styly**, aktuální kombinace je v seznamu označená.



Nastavení můžete upravit v okně Kombinace grafických stylů (**Dokument > Grafické styly > Kombinace grafických stylů**).



Sledujte video

V seznamu na levé straně okna jsou vypsány kombinace grafických stylů projektu. První kombinace, **Beze změn**, je přednastavená a nelze ji upravovat.

Tlačítkem **Nová** můžete vytvořit novou kombinaci grafických stylů a přiřadit jí pravidla.

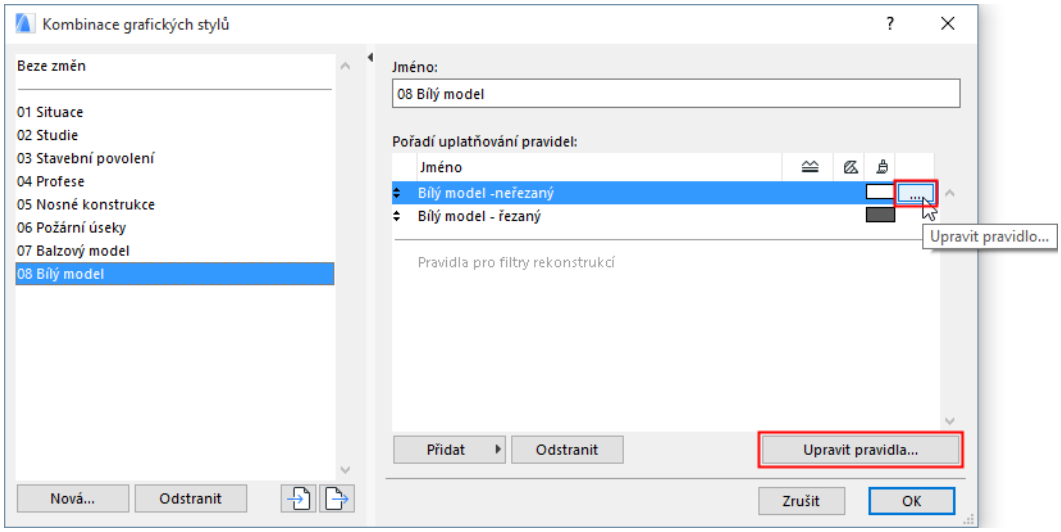
Na pravé straně je **Jméno** kombinace grafických stylů.

Pod ním jsou vypsána pravidla kombinace v pořadí, ve kterém budou přiřazována prvkům.

Můžete libovolně **Přidat** a **Odstranit** pravidla nebo změnit jejich pořadí. (*Viz Pořadí pravidel níže.*)

Pokud chcete pravidlo upravit, jedním z následujících způsobů otevřete okno Pravidla grafických stylů:

- Otevřete pravidlo dvojklikem
- Označte pravidlo a klikněte na tlačítko **Upravit pravidlo** na konci řádku
- Klikněte na tlačítko **Upravit pravidla** ve spodní části okna



Pořadí pravidel

Pravidla kombinace grafických stylů jsou aplikována v pořadí, ve kterém jsou zobrazena v seznamu. Toto je důležité, protože některé prvky můžou splňovat parametry více pravidel (např. všechny SDK zdi jsou modré a všechny prvky s požární odolností 30 min jsou červené). Pokud dojde k takovému konfliktu a zeď spadá pod obě pravidla, bude použito pravidlo umístěné výše.

Prvky budou předměte *všech* pravidel, které nejsou ve vzájemném konfliktu. Například všechny prvky budou mít prázdnou výplň a všechny zdi budou vykresleny červeným perem: na zdi budou použita obě tato pravidla.

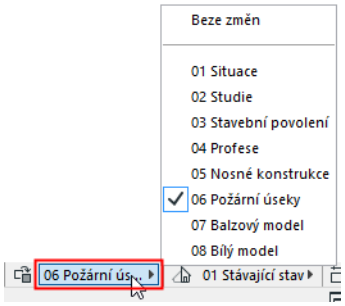
Každé pravidlo můžete v seznamu libovolně přesunout pomocí šipek nalevo od jména pravidla.

Pamatujte, že **pravidla filtrů rekonstrukcí** jsou na nejnižší úrovni seznamu (mají nejnižší prioritu) a jejich pozici v kombinacích grafických stylů nelze změnit.

Použití kombinace grafických stylů

Kombinaci grafických stylů nastavíte pro aktivní záložku nebo okno jedním z následujících způsobů:

- Použijte nabídku kombinací grafických stylů v liště rychlých voleb ve spodní části okna



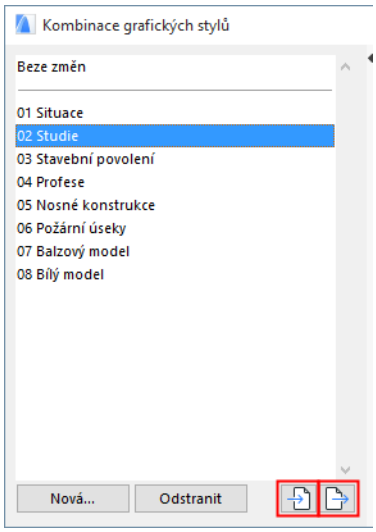
- Vyberte kombinaci ze seznamu v okně **Kombinace grafických stylů**; kliknutím na tlačítko OK zavřete okno
- Vyberte kombinaci z menu **Dokument > Grafické styly**
- Použijte volby pro nastavení a uložení zobrazení (v dolní části mapy projektu organizéru)

Aktuálně použitá kombinace grafických stylů je uložena jako součást zobrazení.

Export/Import kombinací grafických stylů

Označenou kombinaci grafických stylů můžete tlačítkem **Exportovat** uložit na vybrané místo jako .xml soubor.

Pokud chcete kombinaci použít v jiném projektu ARCHICADu, otevřete projekt a tlačítkem **Importovat** ve stejném okně můžete .xml soubor importovat jako novou kombinaci grafických stylů.



Kombinace bude do projektu importována a všechna pravidla, které obsahuje, budou spojena s pravidly projektu.

Importované pravidlo má stejné jméno jako pravidlo v projektu:

- Pokud je obsah pravidel bez výjimky shodný, nevznikne žádný duplikát
- Pokud se obsah pravidel liší, bude importované pravidlo přidáno do projektu a jeho jméno bude doplněno o příponu.

Výjimky: Co styly zobrazení rekonstrukcí neovlivňují

Přepsání typu čáry se nevztahuje na:

- Kóty
- Symbolové čáry sloupu
- Symbol X pro otvory
- Rámečky kreseb, textových polí a popisek
- Úchyty výplní a křivek

Přepsání typu výplně se nevztahuje na:

- Neprůhledné výplně textů a popisek
- Obrázky, kresby a PDF

Přepsání pera pozadí výplně se nevztahuje na:

- Průhledné pero pozadí (0)

Parametry prvku

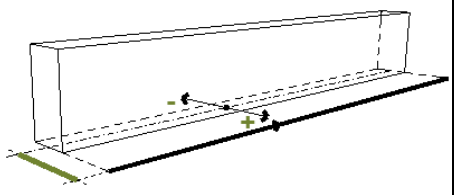
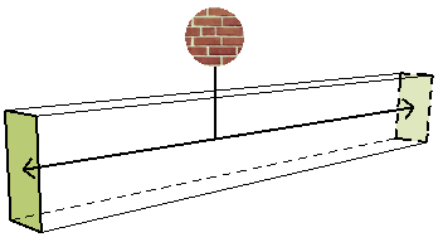
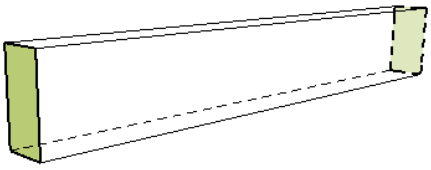
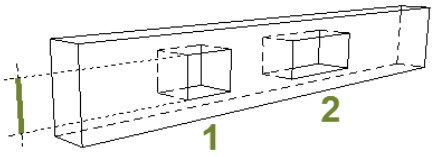
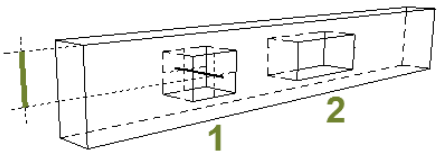
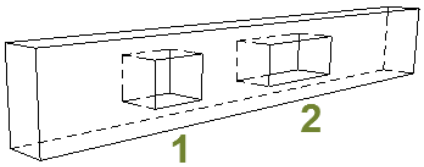
V následujících kapitolách jsou popsány obecné parametry nástrojů dostupné jako pole interaktivních tabulek.

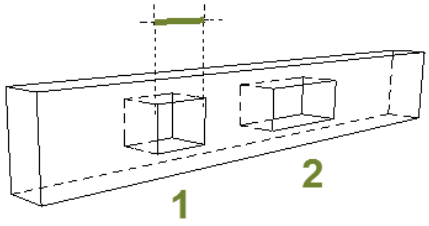
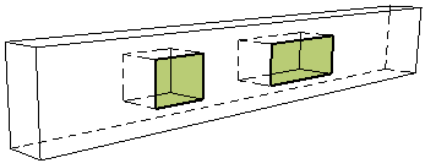
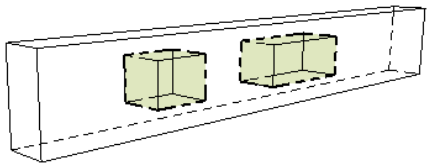
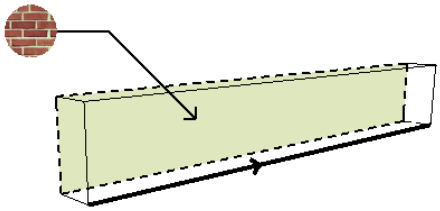
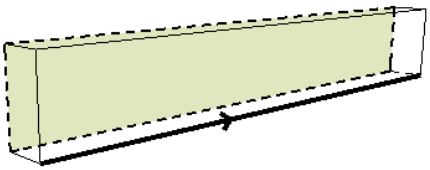
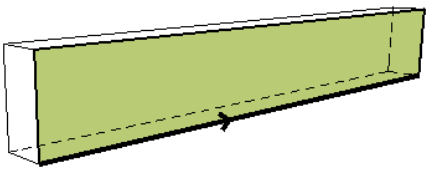
Parametry pro vykazování trámu (segmentu)
Parametry pro vykazování sloupu (segmentu)
Parametry pro vykazování lehkých obvodových plášťů
Parametry pro vykazování doplňků LOP
Parametry pro vykazování rámů LOP
Parametry pro vykazování spojů LOP
Parametry pro vykazování panelů LOP
Parametry pro vykazování dveří/oken
Parametry vykazování výplní
Obecné parametry pro vykazování
Parametry pro vykazování lamp
Parametry pro vykazování sítí
Parametry pro vykazování morfů
Parametry pro vykazování objektů/lamp
Parametry pro vykazování prostupů
Parametry pro vykazování střech
Parametry pro vykazování skořepin
Parametry pro vykazování střešních oken
Parametry pro vykazování desek
Parametry pro vykazování schodišť
Parametry pro vykazování obložení schodišť
Parametry pro vykazování konstrukcí schodišť
Parametry pro vykazování zdí
Parametry pro vykazování zón
Parametry pro vykazování modifikátorů profilů

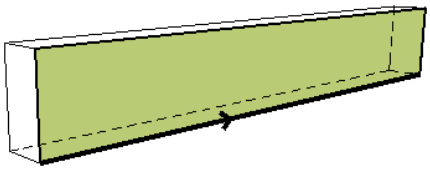
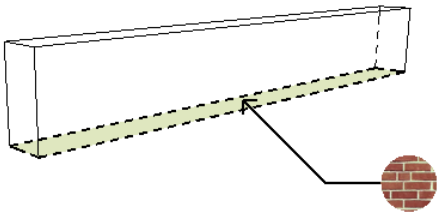
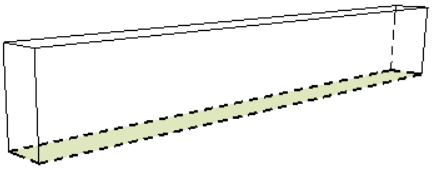
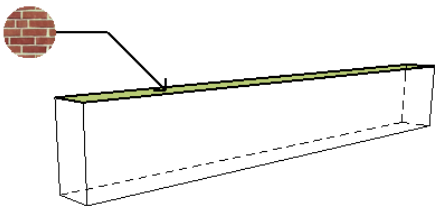
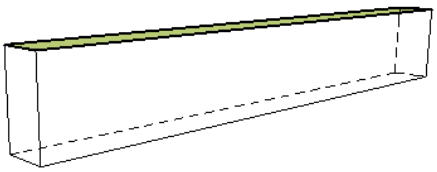
Související téma:

Interaktivní tabulka
Parametry pro vykazování komponentů v interaktivní tabulce

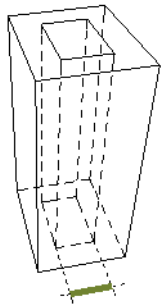
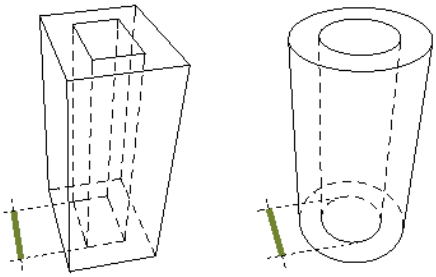
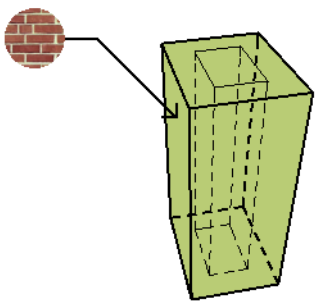
Parametry pro vykazování trámu (segmentu)

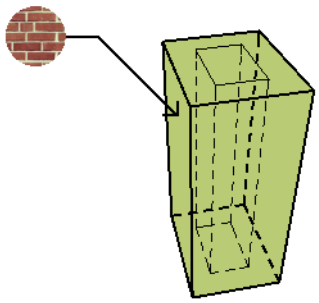
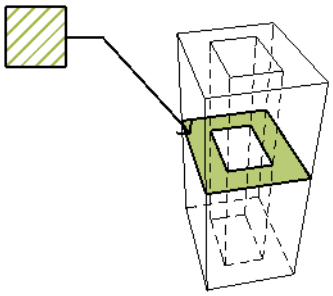
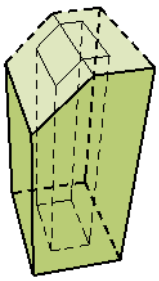
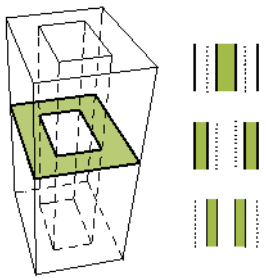
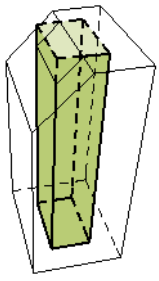
Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Odsazení trámu	Odsazení referenční čáry	V nastavení trámu: odsazení trámu od osy	
Průřez trámu (segmentu)	Hranatý, Kruhový nebo Profilový	Tvar průřezu trámu definovaný v okně nastavení trámu.	
Úhel sklonu trámu	Stejná hodnota jako obecný parametr "Úhel sklonu"		
Povrchový materiál konců trámu (segmentu)	Jméno povrchového materiálu obou konců trámu.	Dáno stavebním materiálem nebo nastavením přepsání povrchových materiálů v nastavení prvku	
Plocha koncového povrchu trámu (segmentu)	Plocha obou konců trámu		
Výška otvoru trámu	Výška nebo průměr prvního vloženého otvoru v trámu.	Hodnota stejná jako rozměr 2 nebo průměr otvoru na panelu Otvor v nastavení trámu	
Úroveň otvoru	Vzdálenost středu prvního vloženého otvoru od hrany trámu	Stejná hodnota jako Umístění na panelu Otvor v nastavení trámu.	
Počet otvorů trámu	Celkový počet otvorů v trámu		

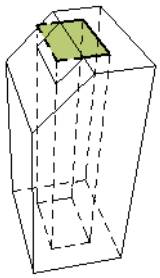
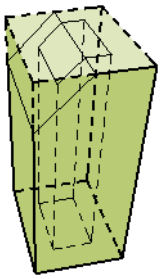
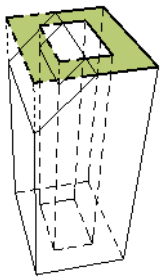
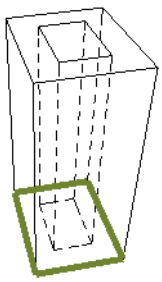
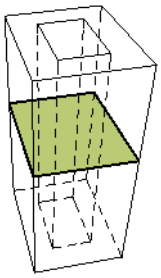
Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Šířka otvoru trámu	Šířka prvního vloženého otvoru trámu	Stejná hodnota jako rozměr otvoru 1 na panelu Otvor v nastavení trámu.	
Plocha hran otvorů trámu	Celková plocha všech otvorů trámu		
Plocha otvorů trámu	Celková plocha otvorů ve trámu vypočtená na jedné straně.		
Objem otvorů trámu	Celkový objem otvorů v trámu	Plocha otvorů trámu násobená šířkou trámu.	
Povrchový materiál levého povrchu trámu (segmentu)	Jméno povrchového materiálu levého povrchu trámu.	Dáno stavebním materiálem nebo nastavením přepsání povrchových materiálů v nastavení prvku “Levá” a “pravá” strana jsou určeny podle směru referenční čáry trámu. Směr referenční čáry se shoduje se směrem, kterým jste táhli čáru při kreslení trámu.	
Plocha levého povrchu trámu (segmentu)	Plocha levého povrchu trámu	redukováno otvory a operacemi s tělesy “Levá” a “pravá” strana jsou určeny podle směru referenční čáry trámu. Směr referenční čáry se shoduje se směrem, kterým jste táhli čáru při kreslení trámu.	
Šířka	Šířka segmentu trámu		
Povrchový materiál pravého povrchu trámu (segmentu)	Jméno povrchového materiálu pravého povrchu trámu.	Dáno stavebním materiálem nebo nastavením přepsání povrchových materiálů v nastavení prvku “Levá” a “pravá” strana jsou určeny podle směru referenční čáry trámu. Směr referenční čáry se shoduje se směrem, kterým jste táhli čáru při kreslení trámu.	

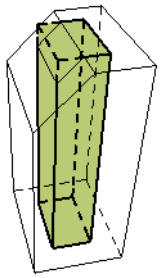
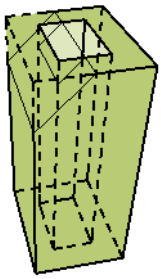
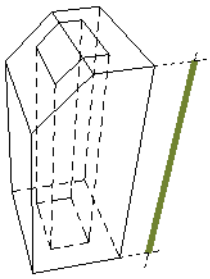
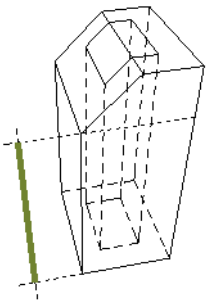
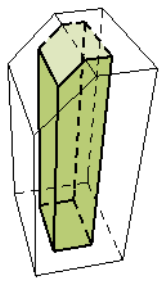
Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Plocha pravého povrchu trámu (segmentu)	Plocha pravého povrchu trámu	redukováno otvory a operacemi s tělesy “Levá” a “pravá” strana jsou určeny podle směru referenční čáry trámu. Směr referenční čáry se shoduje se směrem, kterým jste táhli čáru při kreslení trámu.	
Typ konstrukce trámu (segmentu)	Základní nebo vlastní profil		
Povrchový materiál spodního povrchu trámu (segmentu)	Jméno povrchového materiálu spodního povrchu trámu.	Dáno stavebním materiálem nebo nastavením přepsání povrchových materiálů v nastavení prvku	
Plocha spodního povrchu trámu (segmentu)	Plocha spodního povrchu trámu	redukováno otvory a operacemi s tělesy “Levá” a “pravá” strana jsou určeny podle směru referenční čáry trámu. Směr referenční čáry se shoduje se směrem, kterým jste táhli čáru při kreslení trámu.	
Povrchový materiál horního povrchu trámu (segmentu)	Jméno povrchového materiálu horního povrchu trámu.	Dáno stavebním materiálem nebo nastavením přepsání povrchových materiálů v nastavení prvku	
Plocha horního povrchu trámu (segmentu)	Plocha horního povrchu trámu	redukováno otvory a operacemi s tělesy	

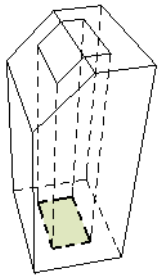
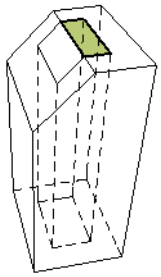
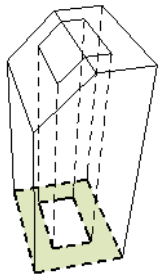
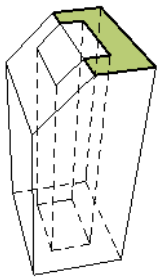
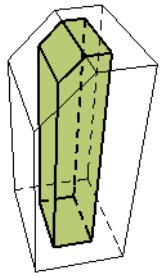
Parametry pro vykazování sloupu (segmentu)

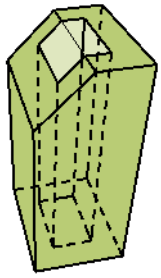
Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Hloubka/ průměr nosné části sloupu (segmentu)	Pro obdélníkové průřezy sloupů: Jeden z rozměrů průřezu sloupu. (druhým rozměrem je parametr "Šířka nosné části".) Nezahrnuje obklad. (Pro rozměr včetně obkladu použijte parametr "Šířka" z kategorie Obecné.)	Kruhové průřezy sloupů: průměr sloupu.	
Šířka nosné části	Pro obdélníkové průřezy sloupů: Jeden z rozměrů průřezu sloupu. (druhým rozměrem je parametr "Hloubka/poloměr nosné části".) Nezahrnuje obklad. (Pro rozměr včetně obkladu použijte parametr "Šířka" z kategorie Obecné.)	Kruhové průřezy sloupů: průměr sloupu.	
Úhel sklonu	Stejná hodnota jako obecný parametr "Úhel sklonu"		
Průřez sloupu (segmentu)	Pravoúhlý, Kruhový nebo Profilový	Dle nastavení sloupu	
Povrchový materiál konců sloupu (segmentu)	Povrchový materiál přiřazený povrchům konců sloupu.	Dáno stavebním materiálem nebo nastavením přepsání povrchových materiálů v nastavení prvku	

Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Povrchový materiál profilu (segmentu)	Jméno povrchového materiálu přiřazeného obvodové ploše segmentu	Dáno stavebním materiálem nebo nastavením přepsání povrchových materiálů v nastavení prvku	
Stavební materiál obkladu sloupu (segmentu)	Jméno stavebního materiálu obkladu	Dle nastavení sloupu	
Plocha obkladu sloupu (segmentu)	Čistá plocha všech stran obkladu sloupu	Horní a spodní plocha obkladu není započtena. Redukováno operacemi s tělesy.	
Typ obkladu sloupu (segmentu)	Jádro, Povrch, Ostatní	Dle nastavení sloupu Tato volba má vliv na zobrazení sloupu při použití funkce Částečné zobrazení konstrukce.	
Hrubá plocha jádra (bez spodku a vršku) sloupu (segmentu)	Hrubá plocha všech stran jádra sloupu.	Horní a spodní plocha sloupu není započtena. Operace s tělesy budou ignorovány.	

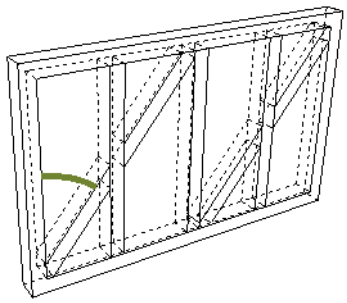
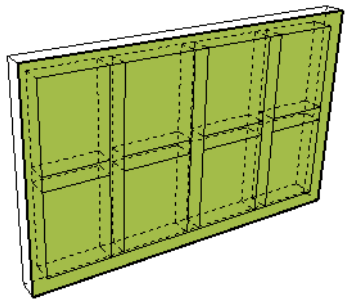
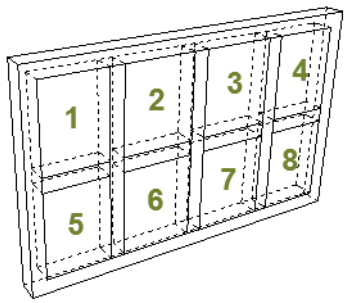
Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Hrubá plocha průřezu jádra nahoře sloupu (segmentu)	Horní nebo spodní hrubá plocha jádra sloupu.	Nezohledňuje operace s tělesy.	
Hrubá plocha povrchu obkladu nahoře sloupu (segmentu)	Hrubá plocha všech stran obkladu sloupu.	Horní a spodní plocha obkladu není započtena. Operace s tělesy budou ignorovány.	
Horní (nebo spodní) hrubá plocha obkladu	Horní nebo spodní plocha průřezu obkladu sloupu.	Nezohledňuje operace s tělesy.	
Obvod profilu sloupu (spodního)	Obvod profilu na spodním konci sloupu (nebo segmentu).	Rovina profilu je kolmá k ose sloupu.	
Plocha sloupu (zastaralé)	Plocha kolmého průmětu průřezu sloupu do půdorysné roviny. Zahrnuje plochu obkladu, pokud je použitý.	Zastaralé. Použijte obecný parametr Plocha.	

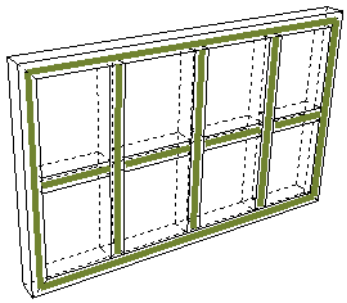
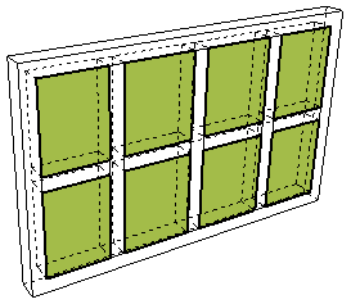
Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Hrubý objem jádra sloupu (segmentu)	Hrubý objem jádra sloupu	Operace s tělesy budou ignorovány.	
Hrubý objem obkladu sloupu (segmentu)	Hrubý objem obkladu sloupu	Operace s tělesy budou ignorovány.	
Maximální výška sloupu	Pro sloupy ořezané střechou: nejvyšší bod sloupu.		
Minimální výška sloupu	Pro sloupy ořezané střechou: nejnižší bod sloupu.	Pro přímé nebo šikmé sloupy: ekvivalent výšky (obecné pole).	
Čistá plocha nosné vrstvy (bez horní/spodní plochy) sloupu (segmentu)	Čistá plocha všech povrchů nosné části sloupu (bez horního a spodního povrchu)	Horní a spodní plocha sloupu není započtena. Redukováno operacemi s tělesy.	

Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Čistá plocha spodního povrchu jádra sloupu (segmentu)	Spodní plocha průřezu nosné části sloupu.	Redukováno operacemi s tělesy.	
Čistá plocha horního povrchu jádra sloupu (segmentu)	Horní plocha průřezu nosné části sloupu.	Redukováno operacemi s tělesy.	
Čistá plocha spodního povrchu obkladu	Spodní plocha průřezu obkladu sloupu.	Redukováno operacemi s tělesy.	
Čistá plocha horního povrchu obkladu	Horní plocha průřezu obkladu sloupu.	Redukováno operacemi s tělesy.	
Čistý objem jádra sloupu (segmentu)	Čistý objem jádra sloupu	Redukováno operacemi s tělesy.	

Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Čistý objem obkladu sloupu (segmentu)	Čistý objem obkladu sloupu na všech stranách.	Redukováno operacemi s tělesy.	

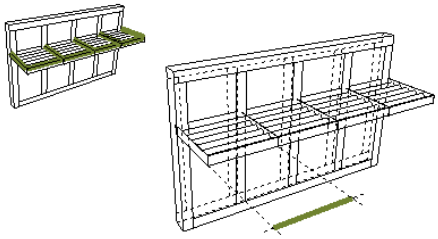
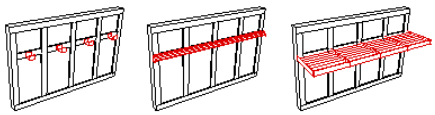
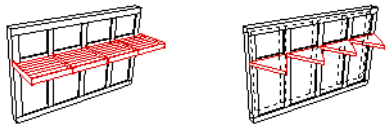
Parametry pro vykazování lehkých obvodových plášťů

Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Úhel vzoru lehkého obvodového pláště	Úhel natočení čar řádků sítě měřený po směru hodinových ručiček od čar sloupců sítě. Tento úhel můžete nastavit v nastavení schématu/vzoru sítě nastavení LOP v části nastavení řádků.		
Plocha LOP včetně obrysu	Plocha lehkého obvodového pláště včetně plochy rámů obrysu.	Pokud jsou rámy obrysu vytvořeny “uvnitř sítě” (nastavení LOP/Systém LOP/ Umístění členu: Umístit rámy obrysu “uvnitř”), bude hodnota tohoto parametru rovná obecné ploše lehkého obvodového pláště. Pokud jsou rámy obrysu vytvořeny “vně sítě” nebo “osou na obrysu”, bude tato hodnota větší než obecná plocha, protože rám obrysu přesahuje přes definovaný obrys. Pokud použijete na obrys použijete neviditelné rámy (Nastavení LOP/Systém LOP/Rámy: Obrys), bude tato hodnota menší, než je obecná plocha.	
Počet panelů lehkého obvodového pláště	Počet panelů lehkého obvodového pláště		
Celková délka obrysových rámů			
Celková délka uživatelských rámů			

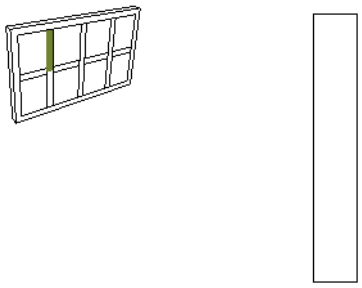
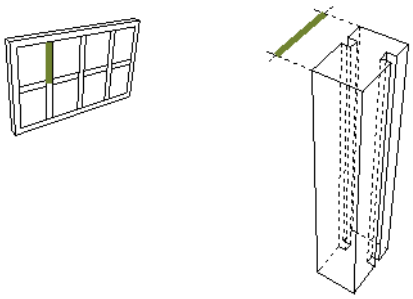
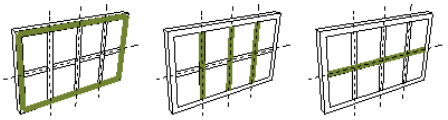
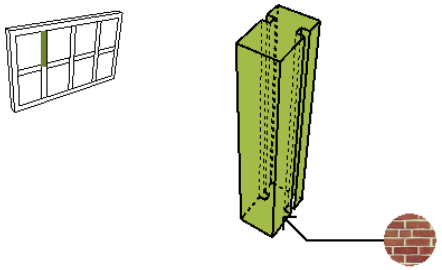
Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Celková délka rámů	Celková délka všech rámu lehkého obvodového pláště. Pokud není tvar rámu LOP jednotný, je délka rámu vypočtena jako průměr z nejdelší a nejkratší délky.		
Celková délka rámu na hlavních osách			
Celková délka rámu na vedlejších osách			
Celková plocha panelů LOP	Celková plocha všech panelů lehkého obvodového pláště Tato hodnota neobsahuje plochu rámů mezi jednotlivými panely. Plochu, která je takto vypočtena, můžete vidět v režimu úprav lehkého obvodového pláště, pokud necháte viditelné pouze panely.		
Celková plocha panelů LOP směrem na východ			
Celková plocha panelů LOP směrem na sever			
Celková plocha panelů LOP směrem na severovýchod			

Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Celková plocha panelů LOP směrem na severozápad			
Celková plocha panelů LOP směrem na jih			
Celková plocha panelů LOP směrem na jihovýchod			
Celková plocha panelů LOP směrem na jihozápad			
Celková plocha panelů LOP směrem na západ			

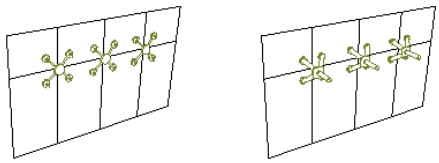
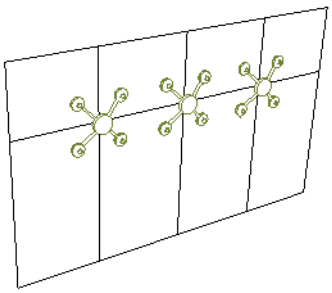
Parametry pro vykazování doplňků LOP

Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Délka	Parametry délky doplňku	Měřeno podél roviny lehkého obvodového pláště	
Třída doplňků	Systémová nebo Vlastní	Doplňky z třídy “Systém” mají nastavení určené na úrovni systému LOP. Doplňky ze třídy “Vlastní” byly upraveny v režimu úprav LOP.	
Typ doplňků	Jméno typu doplňku	Definováno v typu doplňku v nastavení LOP na stránce Doplňky.	

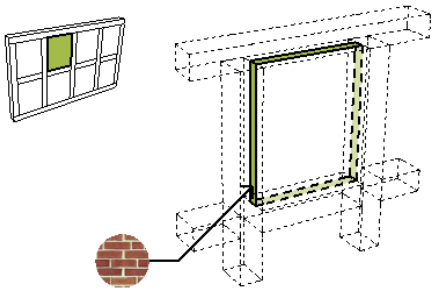
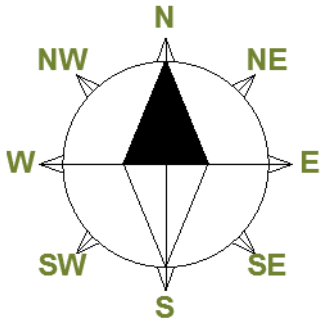
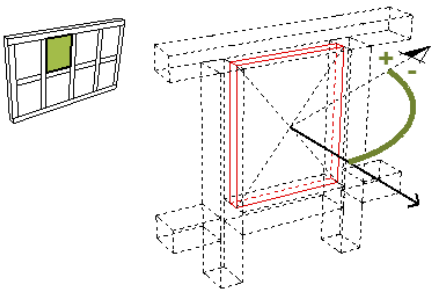
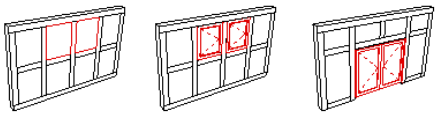
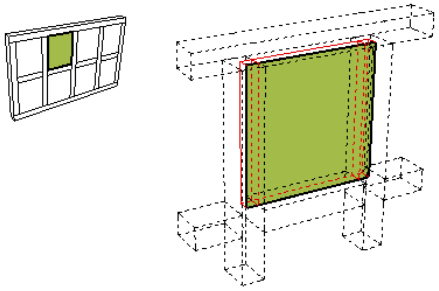
Parametry pro vykazování rámů LOP

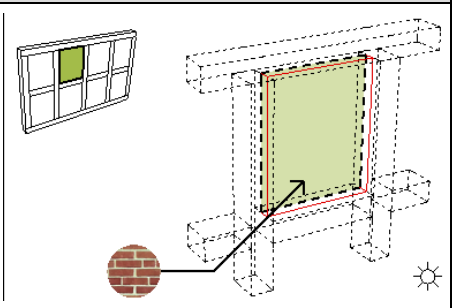
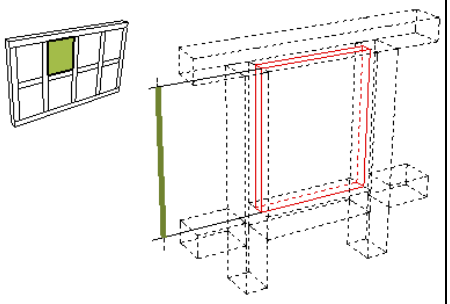
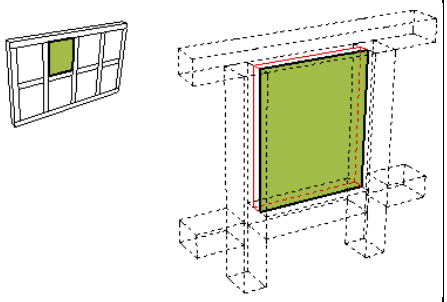
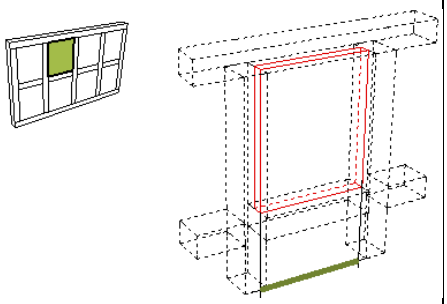
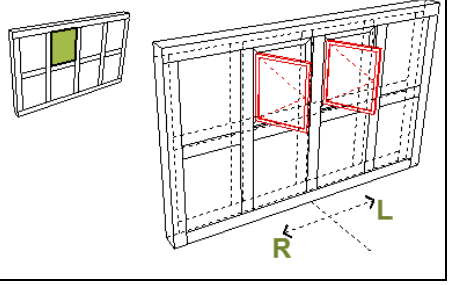
Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Třída rámu LOP	Rámy obrysu, Sloupky, Trámky, nebo Vlastní.	Rámy obrysu jsou rámy umístěné po obvodu LOP. Sloupky vs. Trámky: Pro určení, které rámy budou Sloupky a které Trámky použijte okno nastavení LOP - interaktivní schéma umístění prvků. (Svislé vs. vodorovné rámy ve schématu.) “Vlastní” rámy jsou rámy s upraveným nastavením - v režimu úprav LOP.	
Hlobka rámu LOP	Hloubka profilu rámu	Definováno v typu rámu na panelu Geometrie v nastavení LOP.	
Umístění rámu LOP	Umístění rámu: Obrys; Podél sloupců nebo řádků.		
Typ rámu LOP	Typ rámu (např. Hladký spoj, Obecný)	Definováno v typu rámu na panelu Geometrie v nastavení LOP.	
Povrchový materiál	Povrchový materiál určený samostatně pro každou třídu rámů v okně nastavení LOP.	Povrchový materiál GDL rámů je nastaven přímo v jejich GDL popisu.	

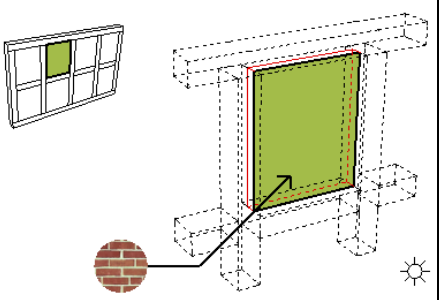
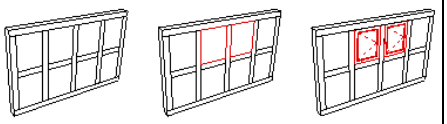
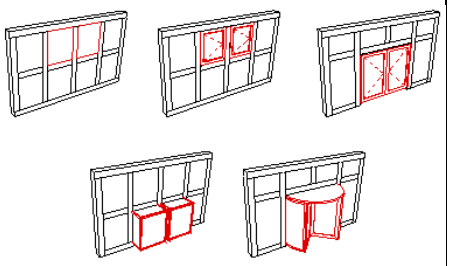
Parametry pro vykazování spojů LOP

Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Třída spoje LOP	Systémová nebo Vlastní	Spoje ze třídy “Systém” mají nastavení určené na úrovni systému LOP. Spoje ze třídy “Vlastní” byly upraveny v režimu úprav LOP.	
Typ spoje LOP	Jméno typu spoje	Definováno v typu spoje v nastavení LOP na stránce Spoje.	

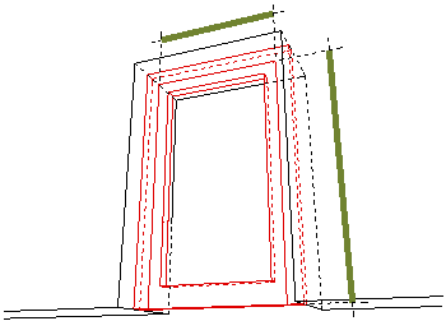
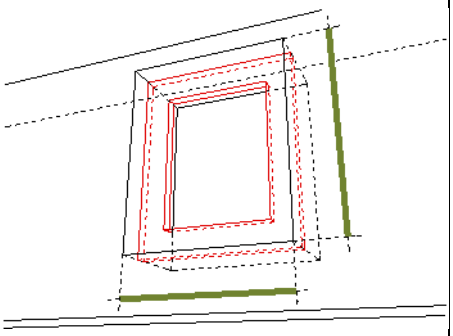
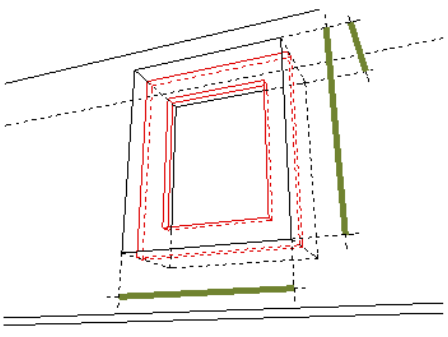
Parametry pro vykazování panelů LOP

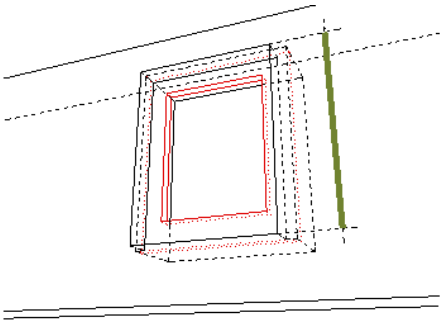
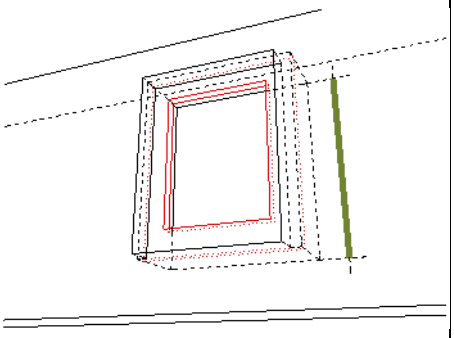
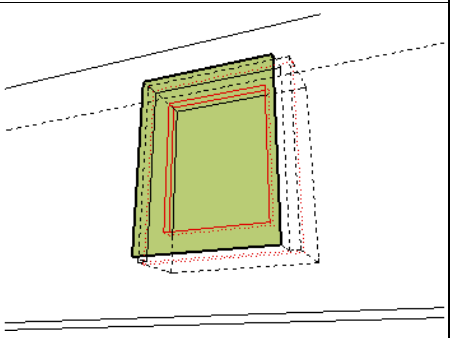
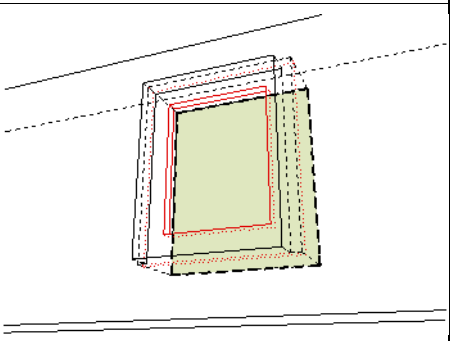
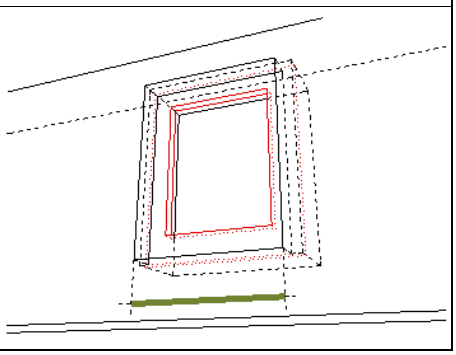
Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Povrchový materiál hran	Povrchový materiál hran panelu, jak je v nastavení panelu LOP na panelu Model.	Povrchový materiál GDL panelů je nastaven přímo v jejich GDL popisu.	
Zkratka orientace panelu LOP	Orientace úhlu natočení.		
Úhel od severu	Úhel natočení panelu od projektového severu.		
Funkce panelu LOP	Dle typu panelu fixní, okno nebo dveře	Definováno v typu panelu na panelu Geometrie v nastavení panelu LOP.	
Plocha panelu se svorkami	Hrubá plocha panelu	Pro obdélníkové panely. Započítává přesah panelů do hraničících rámů (hodnot “hloubka” definovaná na panelu Typ rámu a geometrie v nastavení rámu LOP).	

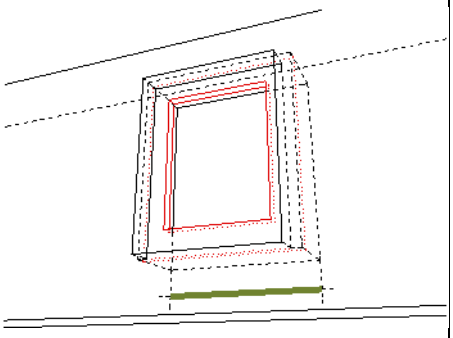
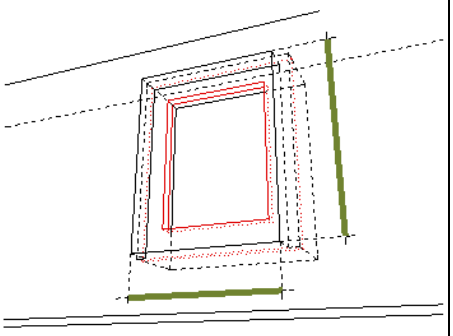
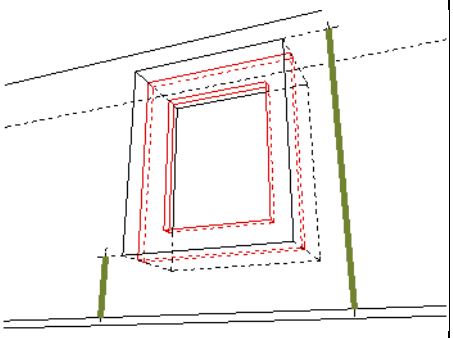
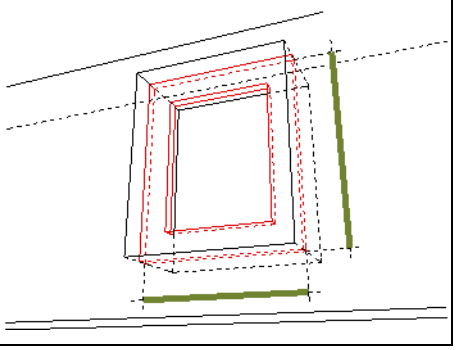
Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Vnitřní povrchový materiál panelu LOP	Povrchový materiál vnitřního povrchu panelu, jak je v nastavení panelu LOP na panelu Model.	Povrchový materiál GDL panelů je nastaven přímo v jejich GDL popisu.	
Nominální výška panelu LOP	Výška panelu.	Nezahrnuje přesah panelů do navazujících rámů	
Plocha panelu bez svorkami	Plocha panelu.	Pro obdélníkové panely. Nezahrnuje přesah panelů do navazujících rámů	
Nominální šířka	Šířka panelu	Nezahrnuje přesah panelů do navazujících rámů Pro obecné panely se tato hodnota shoduje s normální šířkou. Pro GDL panely může být tato hodnota nastavena v parametrech.	
Orientace panelu LOP	Vypíše orientaci panelů (levá nebo pravá), které jsou nastavené jako dveře nebo okno.		

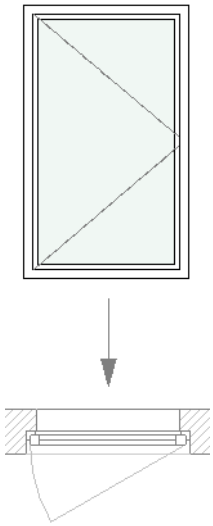
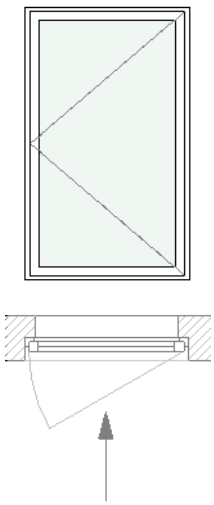
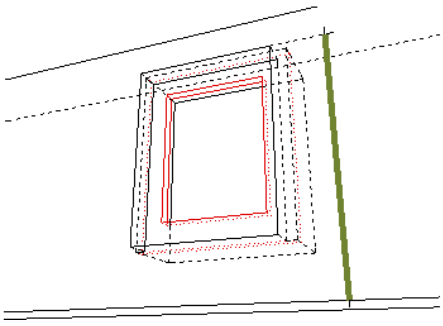
Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Vnější povrchový materiál	Povrchový materiál vnějšího povrchu panelu, jak je v nastavení panelu LOP na panelu Model.	Povrchový materiál GDL panelů je nastaven přímo v jejich GDL popisu.	
Třída panelů	Hlavní, Distanční nebo vlastní.	Třídu panelu přiřadíte v náhledovém okně na panelu Vzor sítě a náhled v nastavení systému LOP - stránka Schéma. Panely ze třídy “vlastní” byly upraveny v režimu úprav lehkého obvodového pláště.	
Typ panelu	Jméno typu panelu	Definováno na panelu Typ a geometrie v nastavení panelu lehkého obvodového pláště.	

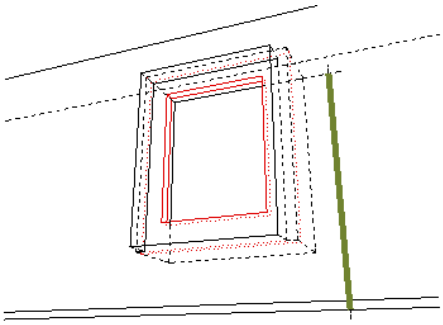
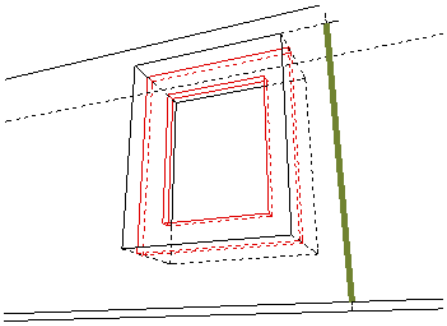
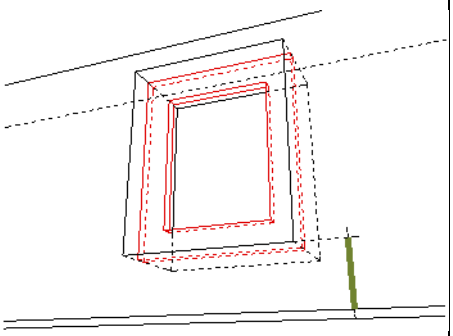
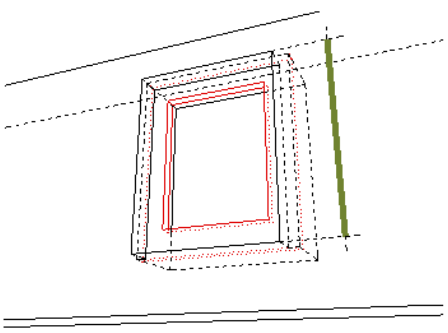
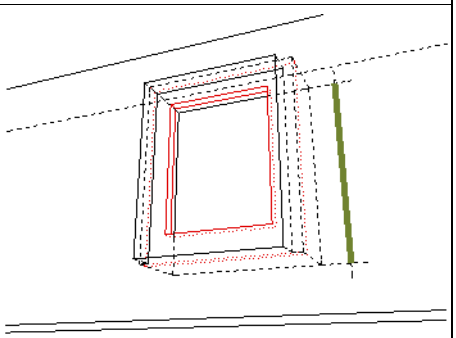
Parametry pro vykazování dveří/oken

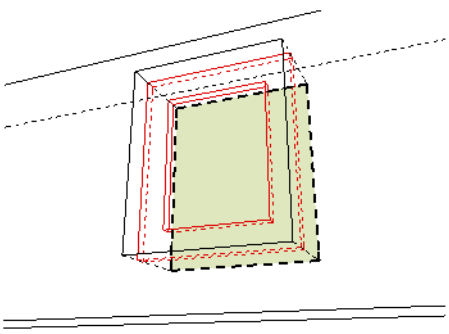
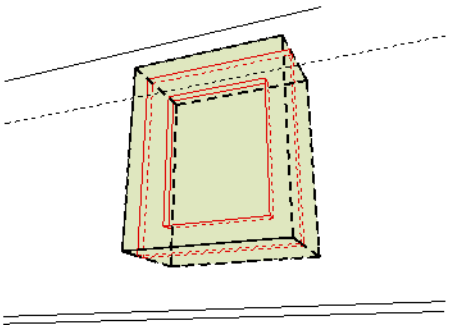
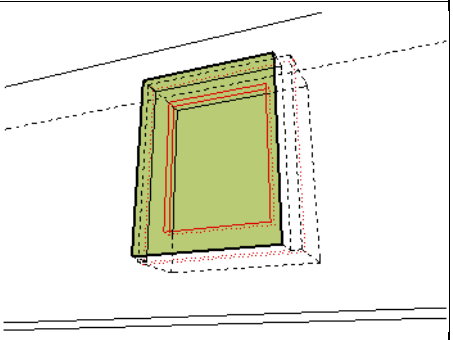
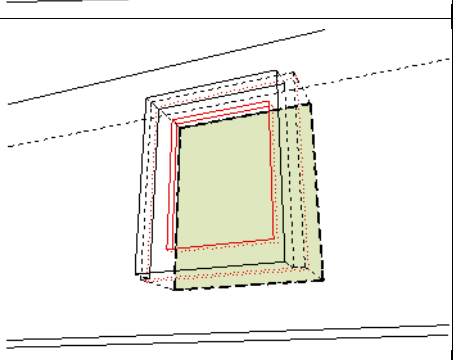
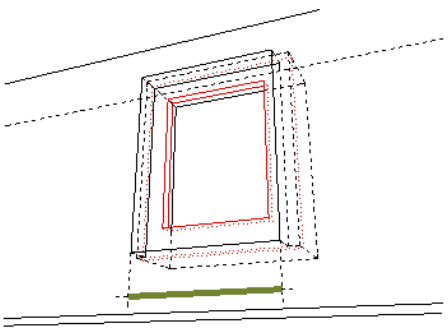
Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Průchozí rozměry	(Pouze pro dveře.) Průchozí výška a šířka, jak jsou definované v nastavení dveří (Vlastní nastavení, stránka Nominální rozměry a tolerance).		
Tloušťka rámu	Tloušťka rámu definovaná v okně nastavení (Vlastní nastavení, stránka Rám a křídlo).		
Rozměry křídla	(Pouze pro dveře.) Šířka a výška křídla, jak jsou definované v nastavení dveří (Vlastní nastavení, stránka Nominální rozměry a tolerance).		
Nominální rozměry š x v	Zobrazí rozměry jako “výška x šířka”.	Parametry Výška a Šířka nastavené jako "nominální" v okně nastavení (Vlastní nastavení, stránka Nominální rozměry a tolerance).	
Nominální rozměry š x v x t	Zobrazí rozměry jako “výška x šířka x tloušťka zdi”.	Parametry Výška a Šířka nastavené jako "nominální" v okně nastavení (Vlastní nastavení, stránka Nominální rozměry a tolerance) a tloušťka zdi, ve které je otvor vložený. (Stejně jako u nominálního objemu otvoru dveří/okna.)	

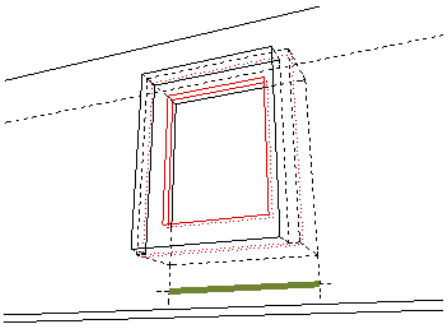
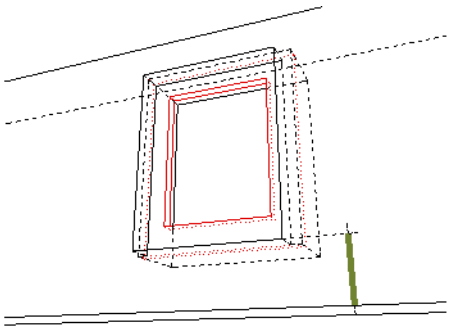
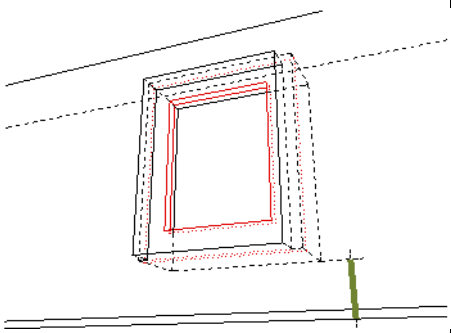
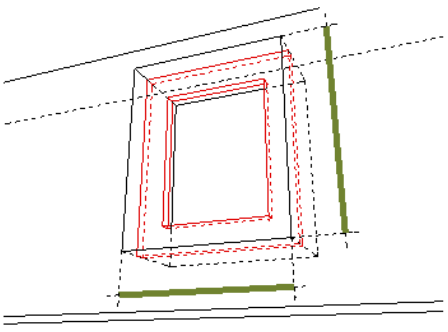
Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Nominální výška otvoru okna/dveří na straně ostění	Výška otvoru redukovaná o ostění v parapetu a nadpraží.	Dostupné pro otvory z knihovny ARCHICADu 10, pokud je zapnutý parametr “Nominální rozměr = Vnitřní rozměr ostění”.	
Nominální výška otvoru okna/dveří na straně opačné k ostění	Výška otvoru redukovaná o ostění v parapetu a nadpraží.	Dostupné pro otvory z knihovny ARCHICADu 10, pokud je zapnutý parametr “Nominální rozměr = Vnitřní rozměr ostění”.	
Nominální plocha otvoru okna/dveří na straně ostění	Výška mezi parapetem a nadpražím x šířka mezi ostěními.	Dostupné pro otvory z knihovny ARCHICADu 10, pokud je zapnutý parametr “Nominální rozměr = Vnitřní rozměr ostění”.	
Nominální plocha otvoru okna/dveří na straně opačné k ostění	Výška otvoru x šířka otvoru.	Dostupné pro otvory z knihovny ARCHICADu 10, pokud je zapnutý parametr “Nominální rozměr = Vnitřní rozměr ostění”.	
Nominální šířka otvoru okna/dveří na straně ostění	Šířka otvoru redukovaná přesahem ostění.	Dostupné pro otvory z knihovny ARCHICADu 10, pokud je zapnutý parametr “Nominální rozměr = Vnitřní rozměr ostění”.	

Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Nominální šířka otvoru okna/dveří na straně opačné k ostění	Šířka otvoru.	Dostupné pro otvory z knihovny ARCHICADu 10, pokud je zapnutý parametr “Nominální rozměr = Vnitřní rozměr ostění”.	
Orientace dveří/okna	L jako levá, P jako pravá.	Směr, ve kterém se dveře nebo okno otevírají. Orientace otevírání je zobrazena také čárou otevření v půdorysném symbolu.	
Rozměry ostění	Šířka a výška okna.	Parametry Výška a Šířka nastavené jako rozměry ostění v okně nastavení (Vlastní nastavení, stránka Nominální rozměry a tolerance).	
Hodnota prahu/nad-praží	Vzdálenost nadpraží (nebo prahu) k základně zdi (nebo k aktuálnímu podlaží) - dle nastavení.	Hodnota prahu nebo nadpraží jak je v nastavení na panelu Náhled a umístění.	
Jednotkové rozměry	Šířka a výška otvoru jednotky okna/ dveří, jak je definovaná v okně nastavení.	"Jednotku" tvoří rám okna/dveří; jedná se o hodnotu stejnou jako je rozměr otvoru, ale bez tolerance.	

Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Pohled ze strany ostění	Kolmý pohled na dveře/okno ze strany ostění.		
Pohled ze strany opačné k ostění	Kolmý pohled na dveře/okno ze strany opačné k ostění.		
Výška nad-praží okna/ dveří na straně ostění	Vzdálenost mezi základnou zdi a nadpražím.	Určeno součtem výšky parapetu a výšky otvoru s ohledem na tvar ostění.	

Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Výška nad-praží okna/ dveří na straně opačné k ostění	Vzdálenost mezi základnou zdi a nadpražím na straně opačné k ostění.	Určeno součtem výšky parapetu a výšky otvoru s ohledem na tvar ostění.	
Nominální výška nad-praží okna/ dveří	Vzdálenost od základny zdi k nadpraží s ohledem na tvar ostění. Určeno součtem výšky parapetu a výšky otvoru s ohledem na tvar ostění.		
Nominální výška prahu	Vzdálenost základny zdi od horní strany prahu/parapetu. Zahrnuje hodnotu výšky prahu a výšku případného ostění.		
Výška otvoru okna/dveří na straně ostění	Výška otvoru bez ostění v parapetu a nadpraží.	Dostupné pro otvory z knihovny ARCHICADu 10, pokud je vypnutý parametr “Nominální rozměr = Vnitřní rozměr ostění”.	
Výška otvoru okna/dveří na straně opačné k ostění	Výška otvoru.	Dostupné pro otvory z knihovny ARCHICADu 10, pokud je vypnutý parametr “Nominální rozměr = Vnitřní rozměr ostění”.	

Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Nominální plocha otvoru okna/dveří	Výška otvoru x šířka otvoru.	Dostupné pro otvory z knihovny ARCHICADu 10, pokud je zapnutý parametr “Nominální rozměr = Vnitřní rozměr ostění”.	
Nominální objem otvoru okna/dveří	Objem vypočtený jako “výška x šířka x tloušťka zdi”.	Jedná se o parametry výšky a šířky velikosti otvoru, které jsou nastaveny jako “nominální” a tloušťka zdi, do které je otvor vložen. (Stejně jako u nominálního objemu otvoru dveří/okna.)	
Plocha otvoru okna/dveří na straně ostění	Výška mezi parapetem a nadpražím x šířka mezi ostěními.	Dostupné pro otvory z knihovny ARCHICADu 10, pokud je vypnutý parametr “Nominální rozměr = Vnitřní rozměr ostění”.	
Plocha otvoru okna/dveří na straně opačné k ostění	Výška otvoru x šířka otvoru.	Dostupné pro otvory z knihovny ARCHICADu 10, pokud je vypnutý parametr “Nominální rozměr = Vnitřní rozměr ostění”.	
Šířka otvoru okna/dveří na straně ostění	Šířka otvoru bez ostění.	Dostupné pro otvory z knihovny ARCHICADu 10, pokud je vypnutý parametr “Nominální rozměr = Vnitřní rozměr ostění”.	

Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Šířka otvoru okna/dveří na straně opačné k ostění	Šířka otvoru.	Dostupné pro otvory z knihovny ARCHICADu 10, pokud je vypnutý parametr “Nominální rozměr = Vnitřní rozměr ostění”.	
Výška prahu okna/dveří na straně ostění	Vzdálenost základny zdi k parapetu/ prahu s ohledem na tvar ostění.		
Výška prahu okna/dveří na straně opačné k ostění	Vzdálenost základny zdi k parapetu/ prahu bez ohledu a tvar ostění.		
Konstrukce zdi okna/ dveří	Jméno stavebního materiálu nebo profilu zdi, ve které je otvor vložen.		
Tloušťka zdi okna/dveří	Tloušťka zdi, ve které je otvor vložen.		
Rozměry otvoru ve zdi		“Otvorem” je myšlen jednotkový rozměr okna/dveří a všechny hodnoty tolerance.	

Parametry vykazování výplní

Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis
Kategorie výplní	Jako v okně nastavení výplní: - Výkresová výplň - Povrchová výplň - Řezová výplň - Řezová výplň - stavební materiál	Kategorie výplní slouží pro seskupení výplní podle jejich funkce v projektu. Můžete využít, pokud chcete zachovat fyzikální vlastnosti výplně (pro řezovou výplň/stavební materiál) při převodu DXF/DWG nebo pro energetické hodnocení.
Obvod otvorů výplně	Obvod všech otvorů výplně.	
Obvod výplně	Obvod prvku výplně	
Typ výplně (prvek Výplň)	Typ vzoru výplně (vybraný z nabídky výplní): - Plná - Symbolická - Vektorová - Obrázková	Pokud chcete radši vypsat typ výplně: Použijte parametr *Typ výplně (obecné)* ze skupiny parametrů “Obecné”.
Plocha otvorů	Plocha všech otvorů výplně.	
Jméno obrázku	Jméno souboru obrázkové výplně (pro “Obrázkové” výplně)	Soubor lze nastavit pro obrázkové výplně na panelu Textura výplně v okně nastavení výplní
Průhlednost	Pro průhledné plné výplně bude vypsána procentuelní hodnota průhlednosti.	Např.:25%, 50%, 75%. Všechny ostatní výplně mají nulovou průhlednost.

Obecné parametry pro vykazování

Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis
Náhled 2D řezu		
Náhled 2D zobrazení		
3D axonometrie		
Délka ve 3D	Délka konstrukčního prvku ve 3D jako průmět osy jeho referenční čáry	Pro Rám LOP: Délka vektoru rámu. Pro Zábradlí (nebo jeho segment): délka referenční čáry (nebo segmentu) ve 3D.
3D zadní pohled	Stínovaný 3D symbol GDL prvku (objekt, lampa, střešní okno, panel LOP, rám LOP).	3D symbol rámu. Zadní pohled = vnitřní povrch lehkého obvodového pláště
3D čelní pohled	Stínovaný 3D symbol GDL prvku (objekt, lampa, střešní okno, panel LOP, rám LOP).	3D symbol rámu (z vnější strany LOP). Přední pohled = vnější povrch lehkého obvodového pláště
3D levý boční pohled	Stínovaný 3D symbol objektu/lampy nebo spoje/doplňku LOP.	Boční pohled na doplněk LOP zobrazený zleva.
3D pravý boční pohled	Stínovaný 3D symbol objektu/lampy nebo spoje/doplňku LOP.	Boční pohled na doplněk LOP zobrazený zprava.
Obvod ve 3D	Celkový obvod 3D tvaru prvku včetně obvodu případných otvorů.	Dostupné pro střechy, skořepiny a panely LOP
Obvod otvorů ve 3D	Celkový obvod všech otvorů skořepiny nebo střechy. Nezohledňuje operace s tělesy.	Dostupné pro střechy a skořepiny.
Absolutní horní napojené podlaží	Jméno horního napojeného podlaží prvku.	Dostupné pro zeď, sloup, zónu nebo schodiště Například: 1. Podlaží
ARCHICAD IFC ID	Atribut Globalid IFC ARCHICAD přiřadí automaticky všem prvkům	
Plocha	Většina prvků: do plochy je započten průmět celkové geometrie (bez všech otvorů) do půdorysné roviny.	Sloupy (nebo segmenty sloupů): Pouze plocha spodního polygonu sloupu promítnutá do roviny půdorysu. Zdi: Pouze plocha spodního polygonu zdi promítnutá do roviny půdorysu.
Plocha průřezu nahoře/na konci (řez)	Plocha průřezu prvku nahoře.	Relevantní pro trámy a sloupy a jejich segmenty Sloupy: Zahrnuje plochu obkladu, pokud je použitý.
Výška průřezu nahoře/na konci (řez)		

Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis
Šířka průřezu nahoře/na konci (řez)		
Plocha průřezu dole/na začátku (řez)	Plocha průřezu prvku dole.	Relevantní pro trámy a sloupy a jejich segmenty Sloupy: Zahrnuje plochu obkladu, pokud je použitý.
Výška průřezu dole/na začátku (řez)		
Šířka průřezu dole/na začátku (řez)		
Plocha průřezu profilu (kolmo)	Plocha průřezu profilu měřená kolmo k referenční čáře prvku.	Relevantní pro profilové zdi, nezkosené sloupy a segmenty a jejích nezkosené segmenty. Sloupy: Zahrnuje plochu obkladu, pokud je použitý. Zohledňuje všechna natažení a modifikace profilu.
Výška průřezu nahoře/na konci (kolmo)		Relevantní pro trámy a sloupy a jejich segmenty
Šířka průřezu nahoře/na konci (kolmo)		Relevantní pro trámy a sloupy a jejich segmenty
Výška průřezu dole/na začátku (kolmo)		Relevantní pro trámy a sloupy a jejich segmenty
Šířka průřezu dole/na začátku (kolmo)		Relevantní pro trámy a sloupy a jejich segmenty
Stavební materiál	Jméno stavebního materiálu prvku	Vypíše stavební materiál základních prvků (jejichž materiál je nastaven přímo, nikoli jako sendvič nebo profil).
Stavební materiál / sendvič / profil / výplň	Jméno stavebního materiálu, sendviče, profilu nebo výplně prvku	Závislé na konstrukčním typu prvku (základní, sendvič nebo profil), případně vypíše výplň (prvek výplň).
Stavební materiály (vše)	Seznam všech stavebních materiálů prvku v jediné buňce	Vypíše všechny stavební materiály prvku bez ohledu na typ konstrukce.
Kolidující zóny	Jméno zóny, se kterou prvek ve 3D koliduje.	Aby byly prvky brané jako kolidující, musí zónu protínat. Prvky sousedící se zónou s ní nekolidují. Sloupy: Pokud je Vztah k zónám nastaven jako "Hranice zóny" nebo "Žádný efekt v zónách", prvek nebude brán jako kolidující, přestože je umístěn uvnitř zóny.
Vlastní profil	Jméno profilu prvku	
Sendvičová konstrukce	Jméno sendvičové konstrukce	
Povrchová výplň	Jméno (případné) povrchové výplně přiřazené prvku.	Povrchové výplně jsou dostupné pro prvky typu Zóna, Síť, Deska, Střecha, Sloup, Trám.

Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis
Podmíněný objem	Objem konstrukčních prvků (trám, střecha, skořepina, deska nebo zeď). Tento objem může být omezen podmínkami nastavenými ve výpočtových pravidlech.	Podmínka: Odečte objem otvorů, které přesahují rozměry nastavené v menu Volby > Předvolby projektu > Výpočtové jednotky a pravidla (“Redukovat objem prvku…”). Redukováno napojeními a operacemi s tělesy.
ID prvku	Seznam ID prvku.	Všechny prvky: pole editovatelného ID najdete na panelu Klasifikace a vlastnosti konstrukčních nástrojů, nástroje Výplň a Zóna.
Typy prvků		
Výška od 1./2. referenční roviny	Výškové umístění prvku vzhledem k 1. resp. 2. referenční rovině projektu.	Referenční roviny můžete nastavit v menu Volby > Předvolby projektu > Referenční roviny. Výšková úroveň prvku zobrazená v nastavení nebo Infopaletce.
Výška k připojenému/domovskému podlaží	Výškové umístění prvku vzhledem k jeho připojenému (dveře, okna) nebo domovskému podlaží (ostatní prvky).	Dostupné pro dveře/okna. Dostupné pro dveře/okna. Hodnota udává výšku otvoru od měřenou od připojeného (kotevního) podlaží k prahu/parapetu.
Výška od projektové nuly	Absolutní výškové umístění prvku měřené od nuly.	Projektová nula je vždy v nulové výšce, aby bylo možné měřit skutečnou výškovou úroveň prvků. Další referenční roviny můžete nastavit v menu Volby > Předvolby projektu > Referenční úrovně Výšková úroveň prvku je zobrazená v jeho nastavení nebo Infopaletce.
Výška k úrovni moře	Výšková úroveň prvků měřená od hladiny moře (Nadmořská výška v Umístění projektu).	Hodnotu nadmořské výšky můžete nastavit v menu Volby > Předvolby projektu > Umístění projektu. Výšková úroveň prvku zobrazená v nastavení nebo Infopaletce.
Horní/Spodní úroveň (k referenční rovině):	Výšková úroveň nejvyššího (nebo nejnižšího) prvku ve 3D (bez ohledu na jeho referenční čáru nebo kotevní bod).	Použijte parametr nastavení vztažené referenční roviny pro měření výšky: První/druhá referenční rovina, domovské podlaží, projektový počátek nebo úroveň moře. Nastavit je můžete v menu Volby > Předvolby projektu > Referenční úrovně.
Externí IFC ID	Atribut globální IFC ID přiřazený každému prvku při importu IFC souboru (spojením i pomocí modulu)	
Typ výplně (obecné)	Plná, Vektorová, Symbolová nebo Obrázková	Typy výplní jsou takto seskupené v nabídkách pro výběr výplní. Jedná se o základní parametr typu výplně. (Pokud chcete radši vypsat jméno prvku výplně: pomocí parametru *Typ výplně (prvek Výplň)* ze skupiny parametrů “Výplně”.
Obvod v půdorysu	Obvod prvku včetně otvorů. Měřeno dle 2D polygonu prvku	Dostupné pro zeď, desku, síť, morf Zdi: Obvod se může lišit v závislosti na nastavení Zobrazení půdorysu (např. Pouze řez vs. Standardní nad řezem) Průsečíky zdí nemají na plochu vliv.
Obvod otvorů v půdorysu	Celkový obvod všech otvorů objektu.	Dostupné pro desku, síť, zónu

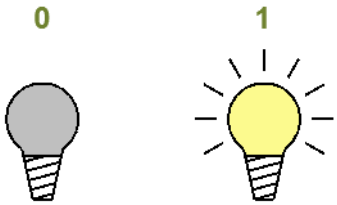
Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis
Ze zóny č.	Číslo zóny, ze které je prvek otevírán.	Dostupné pro dveře, okno, střešní okno, panel LOP Panel LOP: Číslo případné zóny, ze které panel směřuje. (Zóna, se kterou panel sousedí vnitřním povrchem.)
Do zóny č.	Číslo zóny, do které je prvek otevírán.	Dostupné pro dveře, okno, střešní okno, panel LOP Panel LOP: (Zóna, se kterou panel sousedí vnějším povrchem.)
Ze zóny	Jméno zóny, ze které je prvek otevírán.	Dostupné pro dveře, okno, střešní okno, panel LOP Panel LOP: Číslo případné zóny, ze které panel směřuje. (Zóna, se kterou panel sousedí vnitřním povrchem.)
Do zóny	Jméno zóny, do které je prvek otevírán.	Dostupné pro dveře, okno, střešní okno, panel LOP Panel LOP: (Jméno zóny, se kterou panel sousedí vnějším povrchem.)
Hrubý objem		Zeď: Jsou započteny objemy otvorů, dveří a oken. Sloup: Je započtena nosná část i obklad. Střecha/Skořepina/Deska: Je započten objem všech otvorů. Redukováno napojeními. Viz také parametr desky: "Hrubý objem desky, otvory odečteny"
Náhledový obrázek GDL	Náhledový obrázek pouze pro GDL objekty.	
Výška		D-O: Výška dveří/okna, která je nastavena v poli “výška” v okně nastavení nebo v Infopaletce. Výška panelu bez rozšíření panelu do sousedních rámů. LOP: jako v nastavení LOP nebo v Infopaletce Panel LOP: Výška panelu bez rozšíření panelu do sousedních rámů. Zóna: Výška zóny měřená od spodní úrovně zóny. Definováno na panelu Jméno a umístění v nastavení zóny. Střešní okno: Parametr výška na panelu Náhled a umístění (nebo na panelu Nastavení střešního okna)
Odsazení od domovského	Odsazení prvku od domovského podlaží. Dveře/Okno: Vzdálenost prahu/parapetu měřená od domovského podlaží zdi.	
Domovské podlaží (zastaralé)	Jméno domovského podlaží prvku	Dle nastavení prvku. Dveře/okno: Domovské podlaží otvorů závisí na svislém umístění rodičovského prvku.
Jméno domovského podlaží	Jméno domovského podlaží prvku	Dle nastavení prvku. Dveře/okno: Jméno domovského podlaží otvorů závisí na svislém umístění ve zdi. Střešní okno/Prostup: Domovské podlaží se shoduje s domovským podlažím prvku, ve kterém je střešní okno/prostup umístěn.
Číslo domovského podlaží	Číslo domovského podlaží prvku	Dle nastavení prvku. Dveře/okno: Jméno domovského podlaží otvorů závisí na svislém umístění ve zdi. Střešní okno/Prostup: Domovské podlaží se shoduje s domovským podlažím prvku, ve kterém je střešní okno/prostup umístěn.
ID modulu a prvku	Pokud je prvek součástí modulu: Vykazuje hlavní ID modulu a ID prvku	

Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis
ID modulu	Pokud je prvek součástí modulu: Vypíše pouze hlavní ID modulu	
ID napojených prostupů	ID prostupů, které jsou k tomuto prvků připojeny.	
Zařazení IFC	Jméno IFC zařazení (pokud je), do kterého prvek patří.	Pro IFC zařazení slouží IFC správce projektu. Do zařazení spadá IFC skupina, IFC zóna, IFC systém.
IFC typ	Jméno IFC typu prvku	Klasifikace prvků ARCHICADU pro IFC je zobrazená v nastavení prvku (panel Klasifikace a vlastnosti). Mapování IFC typů závisí na nastavení "Mapování typů pro export" aktuálního náhledového převodníku (okno nastavení IFC převodníků)
IFC produktový typ	Vypíše jméno a typ IFC produktového typu prvku.	Mapování IFC typů závisí na nastavení "Mapování typů pro export" aktuálního náhledového převodníku. (v okně nastavení IFC převodníků)
Tloušťka izolační vrstvy	Tloušťka vrstev zdi, střechy nebo skořepiny, které jsou nastavené jako “Izolace”	Vrstvu izolace (zdi, střechy, skořepiny) nastavíte v menu Volby > Předvolby projektu > Výpočtové jednotky a pravidla.
Datum edice (poslední změny)	Datum edice poslední změny připojené k tomuto prvku.	
ID edice (poslední změny)	ID edice poslední změny připojené k tomuto prvku.	
Jméno edice (poslední změny)	Jméno edice poslední změny připojené k tomuto prvku.	
Vrstva	Vrstva prvku.	
Jméno knihovního prvku	Jméno, pouze pro GDL objekty.	
Připojené změny	Prvky které jsou připojené ke změně: vypíše počet připojených změn	
Uzamknuto	Stav prvku - zamknutý/ odemknutý	Umožňuje přepínat (ano/ne) hodnotu, v tabulce je zobrazena jako zaškrtávací políčko.
Čistý objem	Čistý objem prvku. Redukováno operacemi s tělesy.	Sloup: (Zahrnuje objem jádra i případného obkladu). Střecha/Skořepina/Deska/Síť: redukováno objemem případných otvorů. Redukováno napojeními a operacemi s tělesy. Trám/Morf: Redukováno o otvory a operacemi s tělesy. Dveře-okno: Objem otvoru vyříznutého dveřmi/oknem. (Objem je vypočten z otvorů, které vzniky vyříznutím GDL objekty.)
Počet napojených prostupů	Počet prostupů asociovaných s tímto prvkem.	
Počet segmentů	Počet segmentů více segmentového trámu nebo sloupu.	Relevantní pro více segmentové sloupy a trámy.
Nadřazené ID	Vypíše ID nadřazeného (rodičovského) prvku	Dostupné pro subprvky (např. schodnice schodiště, panel LOP) nebo prostupy.

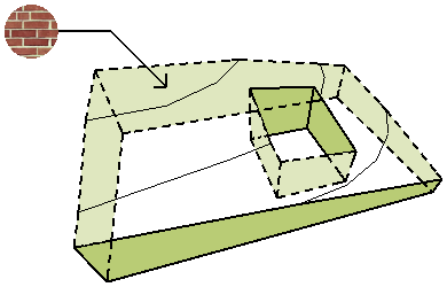
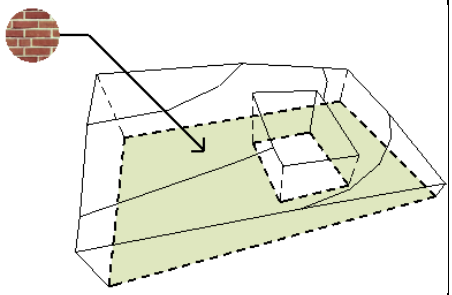
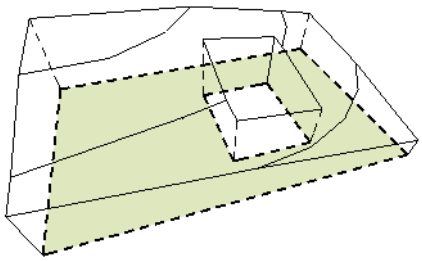
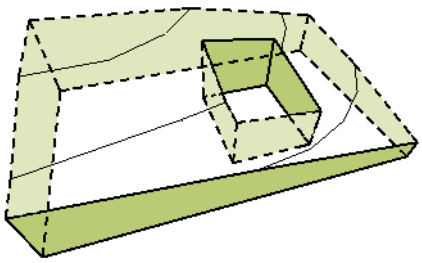
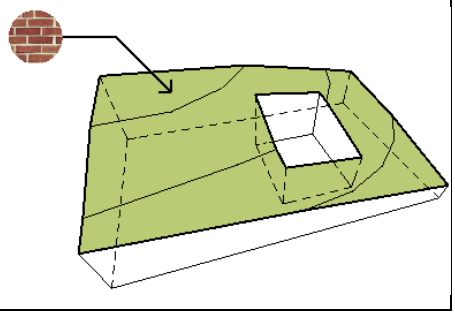
Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis
Umístění	Hodnota klasifikace “Umístění”	Možné hodnoty: Interiér, Exteriér, Nedefinováno Umístění můžete nastavit na panelu Klasifikace a vlastnosti v nastavení prvku. Využíváno při výměně IFC dat.
Jméno objektu vlastností	Jméno objektu vlastností (pokud je) připojeného k prvku.	Objekt vlastností můžete k prvku připojit na panelu Výkazy v nastavení prvku. (Ve výchozím nastavení je tento panel skrytý. Další informace najdete v Příručce pro výpočty.)
Množství	Zobrazí počet daných prvků vypsaných v tabulce.	
Jméno související zóny	Jméno případné související zóny prvku. Obecně: zóna, se kterou prvek ve 2D hraničí. Definice související zóny se liší dle typů prvků. Viz popis. Prvek může mít jen jednu související zónu. (Pokud existuje více zón, bude vypsána dříve vytvořená.) (Pokud chcete zjistit, se kterou zónou prvek koliduje ve 3D, použijte parametr zóny "Související prvky - 3D".)	Zeď: Zóna, se kterou zeď hraničí, nebo zóna, kterou protíná 2D polygon zdi Dveře/okno: Související zóna hostitelské zdi. LOP: Zóna, se kterou (aspoň jeden ze segmentů) hraničí Panel/rám LOP: Zóna, se kterou hraničí segment LOP, a které se rám/panel dotýká. Spoj LOP: Zóna, se kterou hraničí napojené prvky (v průsečíku sítě LOP); nebo dva napojené rámy (na síti spoje) Doplňky LOP: Zóna, se kterou hraničí hostitelský rám doplňku. Skořepina/Střecha: Zóna, na kterou je napojena, nebo hraničí díky operacím s tělesy Objekt, lampa, morf, schodiště, zábradlí Zóna, která má stejné domovské podlaží jako prvek. Objekt: střed 3D ohraničení objektu v polygonu zóny. Trám: Zóna, ve kterou ve 2D protíná referenční čára trámu. Trám musí být viditelný na domovském podlaží související zóny. Střešní okno: Zóna, na kterou je napojena hostitelská střecha nebo skořepina, nebo hraničí díky operacím s tělesy Sloup: Zóna, do které zasahuje některý z rohů sloupu. Sloup musí být viditelný na domovském podlaží související zóny. Stupnice, podstupnice, konstrukce schodiště: Související zóna celého schodiště Prvky zábradlí: Související zóna celého zábradlí
Číslo související zóny	Číslo případné související zóny prvku. Viz popis parametru Jméno související zóny výše.	
Relativní horní napojeného podlaží	Relativní umístění prvku k hornímu napojenému podlaží.	Dostupné pro zeď, sloup, zónu nebo schodiště Například: Domovské +1
Stav při rekonstrukci		Definovaný paletkou Rekonstrukce nebo v záložce Klasifikace a vlastnosti v nastavení prvku.
Zobrazení s filtrem rekonstrukcí	Filtr rekonstrukcí, se kterým se prvek zobrazuje.	Definovaný paletkou Rekonstrukce nebo v záložce Klasifikace a vlastnosti v nastavení prvku.
Úhel sklonu	Úhel šikmého prvku.	Zdi: Shodný s vnějším úhlem sklonem. (Viz také parametr zdi Vnitřní úhel sklonu). Trám: Úhel šikmého trámu. Panel/rám LOP: Úhel měřený od vodorovné roviny.
Funkce konstrukce	Nosné prvky, Nenosné prvky nebo Nedefinováno.	Definováno v záložce Klasifikace a Vlastnosti v nastavení prvku.
Typ konstrukce	Základní, Sendvič, nebo Profil	

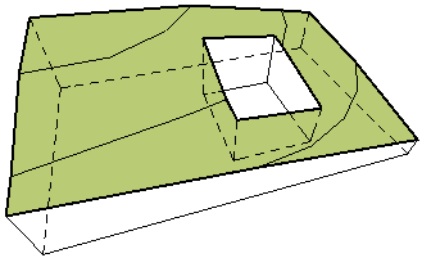
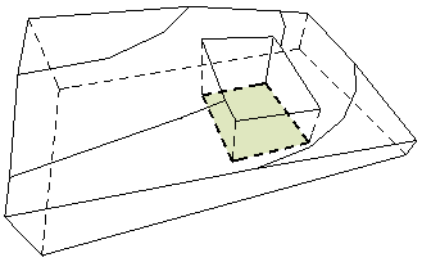
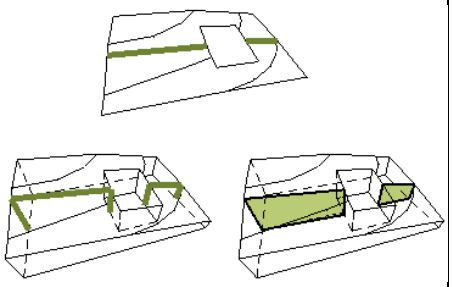
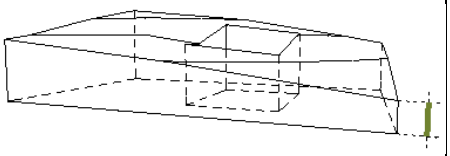
Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis
Povrchové materiály (vše)	Seznam povrchových materiálů použitých na prvku, včetně všech přepsaných.	
Plocha povrchu	Obecně: součet všech ploch povrchů prvku.	Trám: Součet všech povrchů trámu (horní, spodní, strany, konce) Sloup: Plocha bočních ploch sloupu Skořepina: Čistá plocha na referenční straně
Tloušťka	Tloušťka prvku dle nastavení.	Zeď: Tloušťka zdi dle nastavení zdi.
Horní napojené podlaží	Horní napojené podlaží prvky zobrazené jako relativní i absolutní hodnota.	Dostupné pro zeď, sloup, zónu nebo schodiště Například: Domovské + 1 (2. Podlaží)
Horní odsazení	Odsazení od horního napojeného podlaží prvku.	Dostupné pro prvky s horním napojením: : Zeď, Sloup, Zóna, Schodiště.
Jednoznačné ID	Automaticky generované ID, které si prvky zachovávají po celou dobu práce na projektu.	Také označované jako "Globální jednoznačné ID" (GUID) prvků ARCHICADu.
Šířka	Parametry šířky definovaný geometrií prvku nebo v jeho nastavení.	Objekt: Šířka objektu, jak je nastavená v poli Rozměr 1 na panelu Náhled a umístění. Sloup: Šířka sloupu: Rozměr jádra sloupu 1 plus případná šířka obkladu.

Parametry pro vykazování lamp

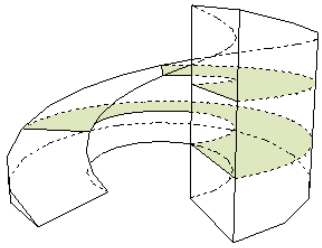
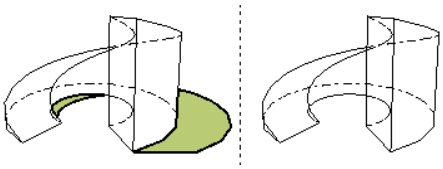
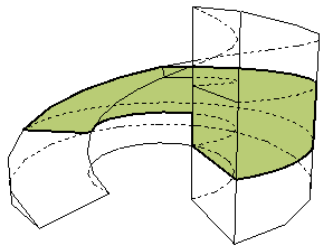
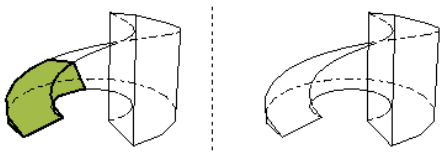
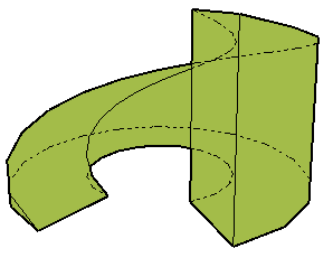
Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Modré světlo lampy	Modrá složka světla lampy,	dle hodnot RGB barvy nastavené v poli Barva na panelu Parametry v nastavení lampy.	
Zelené světlo lampy	Zelená složka světla lampy,	dle hodnot RGB barvy nastavené v poli Barva na panelu Parametry v nastavení lampy.	
Červené světlo lampy	Červená složka světla lampy,	dle hodnot RGB barvy nastavené v poli Barva na panelu Parametry v nastavení lampy.	
Intenzita světla lampy	Hodnota intenzity světla nastavená pomocí jezdce hodnoty Hlavní intenzita v nastavení světla (Parametry světla).		
Světlo je rozsvíceno (Ano/Ne)	Nastavení světla - rozsvícené/ zhasnuté	Nastavíte pomocí ikony s žárovkou v okně nastavení světla (Parametry světla). Ovlivňuje fotozobrazení.	

Parametry pro vykazování sítí

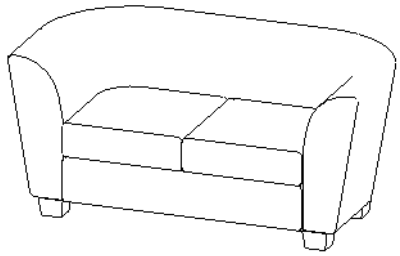
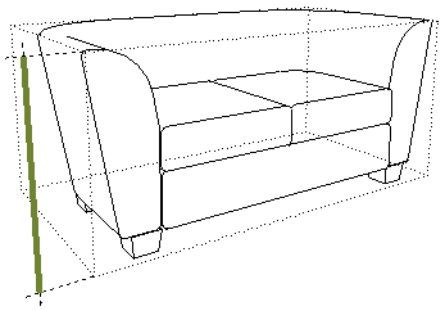
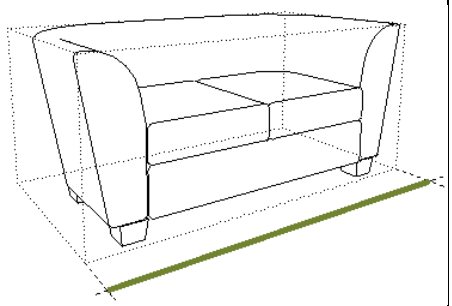
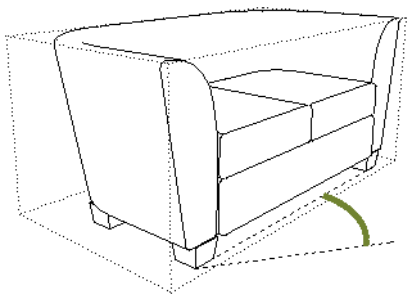
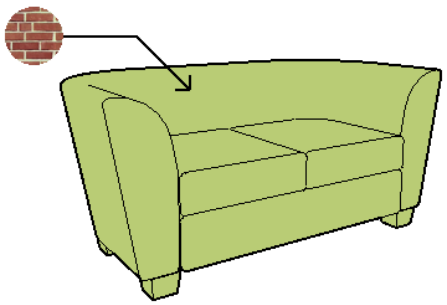
Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Povrchový materiál bočního povrchu	Jméno povrchového materiálu přiřazeného stranám sítě.		
Povrchový materiál spodního povrchu	Jméno povrchového materiálu, který je přiřazen spodnímu povrchu sítě.		
Plocha spodního povrchu	Plocha spodního povrchu sítě bez plochy všech otvorů.	Dostupné pouze pro síť typu hmota. (Sítě typu skořepina a skořepina s boky nemají spodní povrch.)	
Plocha hran	Plocha všech bočních povrchů sítě, včetně všech hran otvorů.	Dostupné pouze pro síť typu hmota a skořepina s bloky. (Pouze skořepina nemá hrany.)	
Povrchový materiál horního povrchu	Jméno povrchového materiálu přiřazeného hornímu povrchu sítě.		

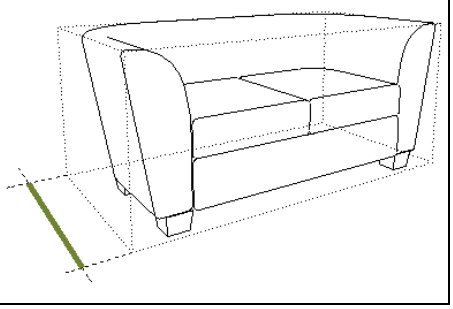
Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Plocha horního povrchu	Plocha horního povrchu sítě bez plochy všech otvorů.		
Plocha otvorů	Celková plocha (měřená ve 2D) otvorů v síti		
Typ sítě	Konstrukční metoda, kterou byla síť vytvořena:	Skořepina, skořepina s bloky, plné těleso	
Výšková úroveň svislých stěn	Pro skořepinu s bloky zobrazí výšku bočních stěn (rozdíl mezi hodnotami základny a horní výšky, které jsou zobrazeny v Infopaletce.)		

Parametry pro vykazování morfů

Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Plocha morfu podle podlaží	Plocha morfu vymezeného podlažími		
Vrhá stíny	Zapnuto nebo vypnuto	Volbu můžete nastavit na panelu Model v nastavení morfu.	
Objem morfu podle podlaží	Objem morfu vymezeného podlažími		
Klasifikace podle DIN	Dostupné pouze při využití doplňku Flächenberechnung (vykazování ploch) (využíváno v německy mluvících trzích).	Hodnotu nastavíte na panelu Klasifikace a vlastnosti v nastavení morfu	
Přijímá stíny	Zapnuto nebo vypnuto	Volbu můžete nastavit na panelu Model v nastavení morfu.	
Povrchový materiál morfu	Jméno povrchového materiálu přiřazenému celému morfu.		

Parametry pro vykazování objektů/lamp

Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
3D čelní axonometrie	Stínovaný 3D symbol objektu.		
Výška objektu/ lampy (rozměr Z)	Výška objektu, jak je nastavená v poli výška na panelu Náhled a umístění.		
Délka objektu/ lampy (rozměr 2)	Délka objektu, jak je nastavená v poli rozměr 2 na panelu Náhled a umístění.		
Úhel natočení objektu/ lampy	Natočení objektu vzhledem k jeho výchozí pozici	Natočení zadané na panelu Náhled a umístění v nastavení objektu, nebo při vkládání objektu do projektu.	
Povrchový materiál objektu/ lampy	Povrchový materiál objektu, který je nastavený na záložce Model v nastavení objektu.		

Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Šířka (B)	Zastaralé. Viz obecné pole šířky.		

Parametry pro vykazování prostupů

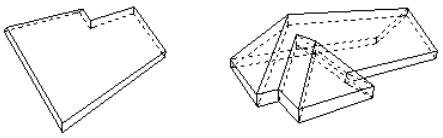
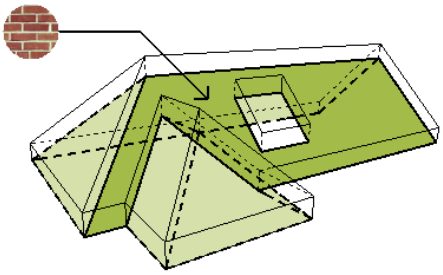
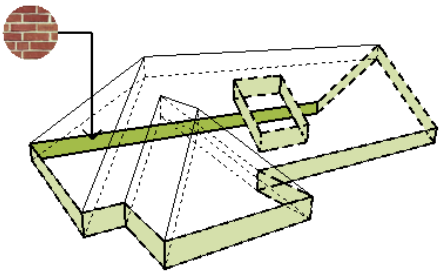
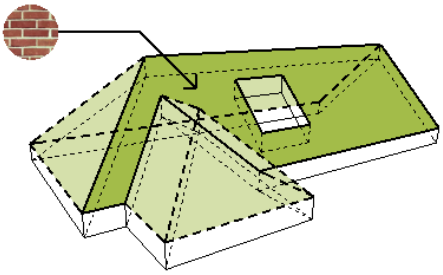
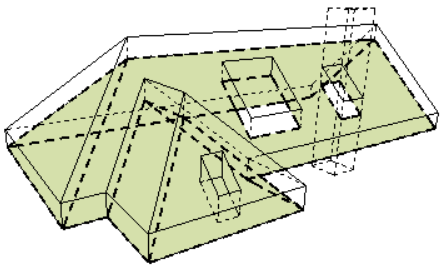
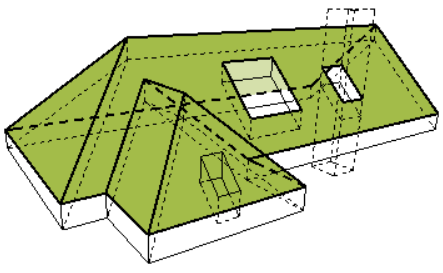
Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis
Výška středu k domovskému podlaží	Platí pro prostupy ve zdech nebo trámech.	Domovské podlaží se shoduje s domovským podlažím prvku, ke kterému je prostup připojen.
Výška středu k projektovému počátku	Platí pro prostupy ve zdech nebo trámech.	
Výška středu k základně zdi	Platí pro prostupy ve zdech.	
Výška středu k horní hraně zdi	Platí pro prostupy ve zdech.	
Jméno symbolu řezu	Jméno symbolu pro zobrazení řezu prostupu.	Nastavení prostupu, záložka Symbol
Výška nadpraží k domovskému podlaží	Platí pro prostupy ve zdech nebo trámech.	
Výška nadpraží k projektovému počátku	Platí pro prostupy ve zdech nebo trámech.	
Výška nadpraží k základně zdi	Platí pro prostupy ve zdech.	
Výška nadpraží k horní hraně zdi	Platí pro prostupy ve zdech.	
ID řezaných prvků	ID všech prvků v řezu prostupu.	Použijte "Nadřazené ID" pro vypsání ID připojeného prvku.
Omezení	Bez omezení, omezený z jedné strany nebo omezený z obou stran	
Počet řezaných prvků	Počet prvků řezaných tímto prostupem	
Orientace	Směr otevření vzhledem k připojenému prvku: Kolmo, vodorovně, svisle nebo uživatelsky	
Tvar	Čtverec nebo kruh	
Výška prahu/parapetu k domovskému podlaží	Platí pro prostupy ve zdech nebo trámech.	Domovské podlaží se shoduje s domovským podlažím prvku, ke kterému je prostup připojen.
Výška prahu/parapetu k projektovému počátku	Platí pro prostupy ve zdech nebo trámech.	
Výška prahu/parapetu k základně zdi	Platí pro prostupy ve zdech.	
Výška prahu/parapetu k horní hraně zdi	Platí pro prostupy ve zdech.	

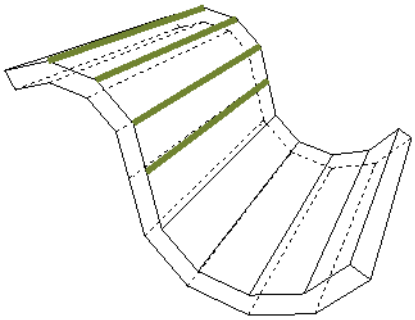
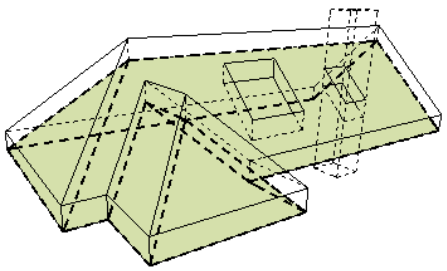
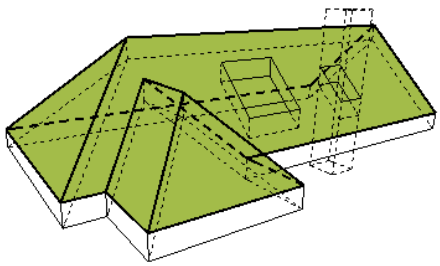
Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis
Celková tloušťka	Celková tloušťka všech prvků řezaných tímto prostupem.	
Jméno symbolu v pohledu	Jméno symbolu pro zobrazení prostupu v pohledu.	Nastavení prostupu, záložka Symbol

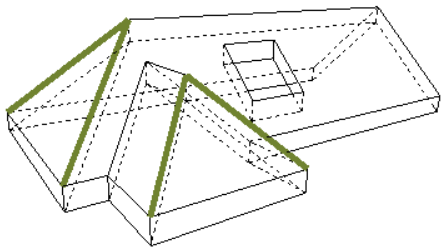
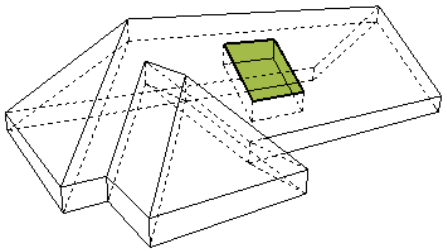
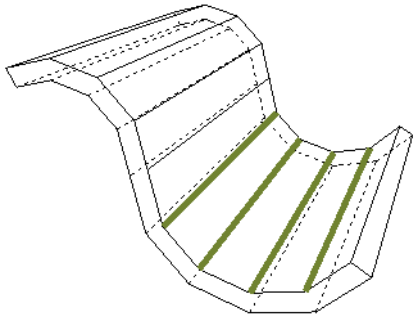
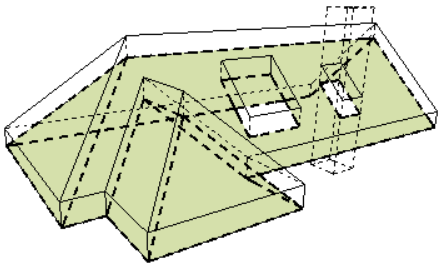
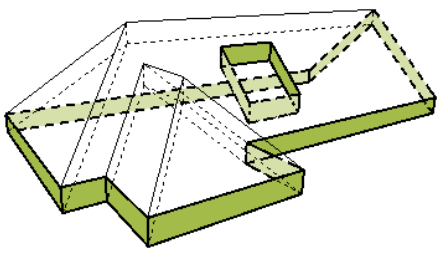
Parametry pro vykazování zábradlí

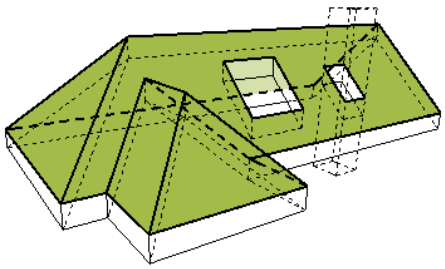
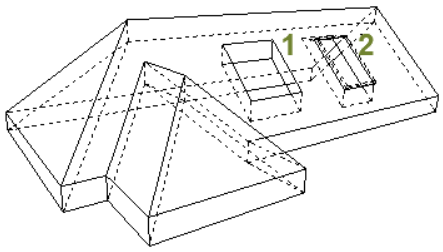
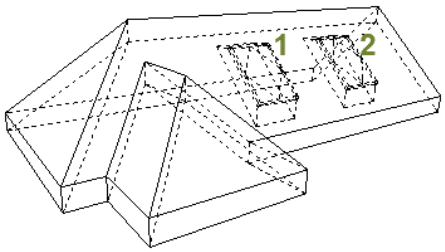
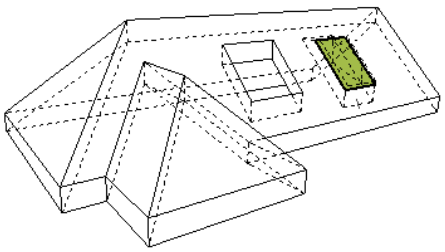
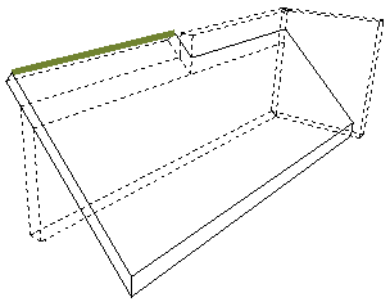
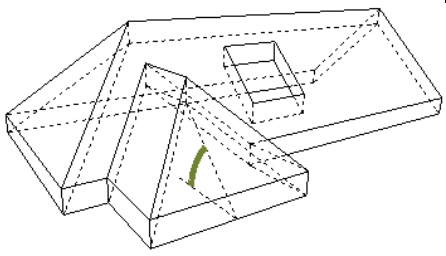
Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis
Počet svislých tyčí		
Index prvku (uvnitř segmentu)		
Počet svislých tyčí (v segmentu)		
Počet madel		
Počet madel (v segmentu)		
Počet vnitřních sloupků		
Počet vnitřních sloupků (v segmentu)		
Počet panelů		
Počet panelů (v segmentu)		
Počet sloupků		
Počet vodorovných tyčí		
Počet vodorovných tyčí (v segmentu)		
Počet horních tyčí		
Počet horních tyčí (v segmentu)		
Vodorovná délka referenční čára zábradlí		
Index segmentu zábradlí		

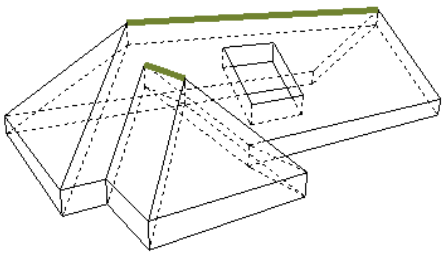
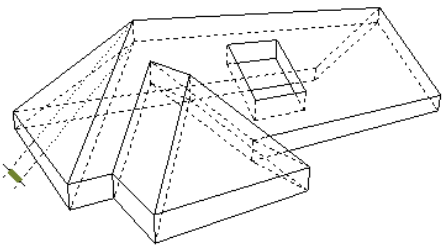
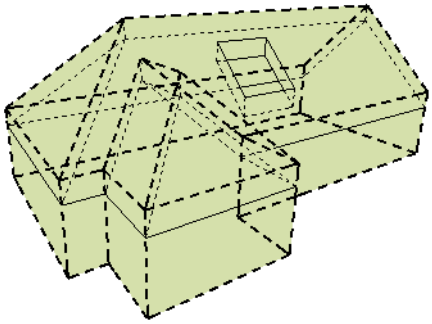
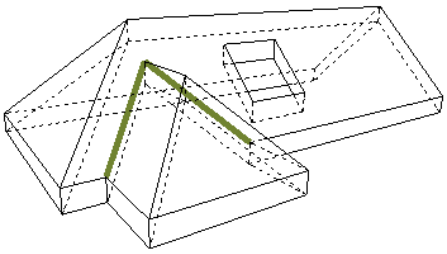
Parametry pro vykazování střech

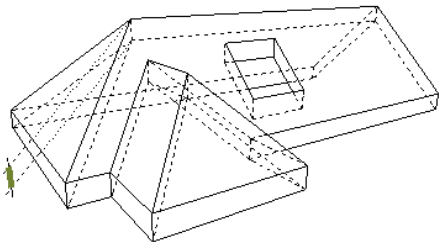
Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Geometrická metoda střechy	Samostatná, složená	Geometrická metoda střechy	
Povrchový materiál spodního povrchu	Jméno povrchového materiálu spodního povrchu střechy.	Povrchový materiál nastavíte na panelu Model v nastavení střechy	
Povrchový materiál hran	Jméno povrchového materiálu hran střechy.	Vykáže výchozí povrchový materiál hran střechy (dle stavebního materiál). Pro sendvičové konstrukce nevykáže nic. Pokud chcete vykázat všechny povrchové materiály, včetně vlastních materiálů a materiálů sendvičů, použijte tabulky Povrchové materiály (např. Všechny povrchové materiály).	
Povrchový materiál horního povrchu	Jméno povrchového materiálu horního povrchu střechy.	Povrchový materiál nastavíte na panelu Model v nastavení střechy	
Podmíněná plocha spodního povrchu	Plocha spodního povrchu střechy - tato hodnota může být podmíněna výpočtovými pravidly.	Podmínka: Odečte plochu pouze těch otvorů, které přesahují rozměry nastavené v menu Volby > Předvolby projektu > Výpočtové jednotky a pravidla (“Redukovat plochu střechy…”). Redukováno napojeními a operacemi s tělesy.	
Podmíněná plocha horního povrchu	Plocha horního povrchu střechy - tato hodnota může být podmíněna výpočtovými pravidly.	Podmínka: Odečte plochu pouze těch otvorů, které přesahují rozměry nastavené v menu Volby > Předvolby projektu > Výpočtové jednotky a pravidla (“Redukovat plochu střechy…”). Redukováno napojeními a operacemi s tělesy.	

Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Délka napojení kupole	Délka hran, jejichž typ je v okně vlastního nastavení hrany nastaven jako “střešní přechod - kupole”.	Nejčastěji hrany dvou střešních částí, které mají společnou zakřivenou hranu.	
Délka okapu	Celková délka všech hran, jejichž typ je v okně vlastního nastavení hrany nastaven jako “okap”.		
Délka napojení koncové zdi	Celková délka všech hran střechy, jejichž typ je ve vlastním nastavení hrany nastaven jako “koncová zeď”.	Typicky se jedná o hranu, která je napojená na zeď a klesá podél ní dolů.	
Délka štítu	Celková délka všech hran, jejichž typ je v okně vlastního nastavení hrany nastaven jako “štít”.		
Hrubá plocha spodního povrchu	Plocha spodní roviny střechy včetně plochy všech otvorů.	Redukováno napojeními. Operace s tělesy započítány nejsou	
Hrubá plocha hran střechy	Plocha všech hran střechy včetně plochy hran všech otvorů.	Redukováno napojeními. Operace s tělesy započítány nejsou	
Hrubá plocha horního povrchu	Plocha horní roviny střechy včetně plochy všech otvorů.	Redukováno napojeními. Operace s tělesy započítány nejsou	

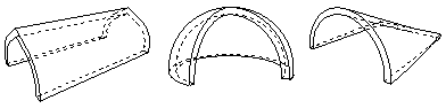
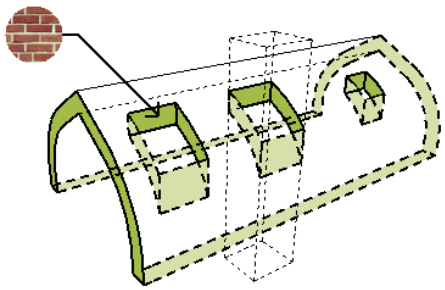
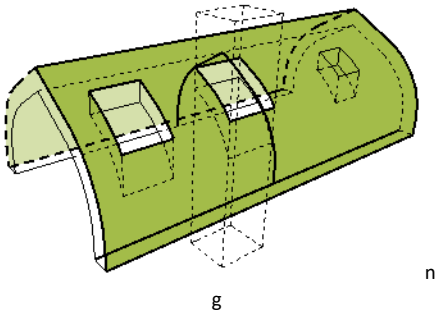
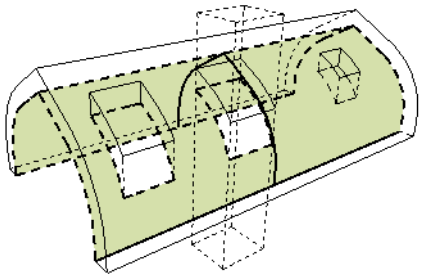
Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Délka nároží	Délka hran, jejichž typ je v okně vlastního nastavení hrany nastaven jako “nároží”.	Typicky hrany dvou sousedních skořepin tvořících nároží	
Plocha otvorů	Součet ploch všech otvorů ve střeše.		
Délka napojení světlíku	Délka hran, jejichž typ je v okně vlastního nastavení hrany nastaven jako “střešní přechod - prostup”.	Nejčastěji hrany dvou střešních částí, které mají společnou konvexně zakřivenou hranu.	
Čistá plocha spodního povrchu	Plocha spodního povrchu střechy	Redukováno otvory, napojeními a operacemi s tělesy.	
Čistá plocha hrany	Celková plocha všech hran střechy	Redukováno otvory, napojeními a operacemi s tělesy.	

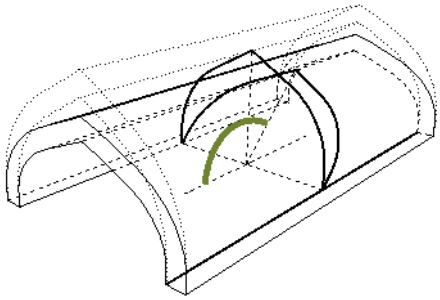
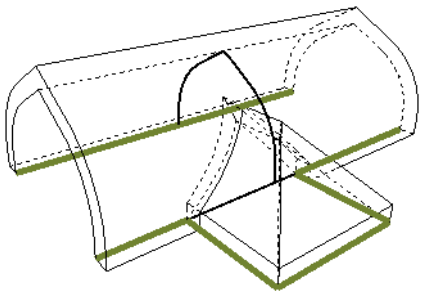
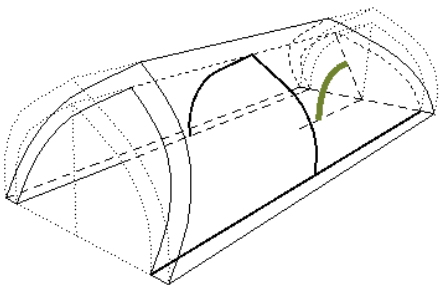
Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Čistá plocha horního povrchu	Plocha horního povrchu střechy	Redukováno otvory, napojeními a operacemi s tělesy.	
Počet otvorů	Počet otvorů ve střeše	Otvory vytvořené ručně nebo otvory vytvořené automaticky při vložení střešního okna.	
Počet střešních oken	Počet střešních oken vložených do střechy.		
Plocha otvorů	Celková plocha všech střešních oken vložených do střechy.		
Délka hřebene	Délka hran, jejichž typ je v okně vlastního nastavení hrany nastaven jako “vrchol”.	Nejčastěji hrana na horním konci tvořená samostatnou střešní rovinou.	
Sklon	Sklon střechy.	Sklon střechy lze nastavit na panelu Geometrie a umístění, pro každou střešní rovinu lze ale upravit.	

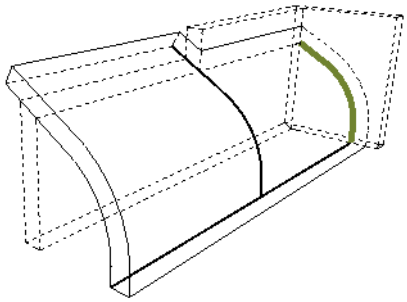
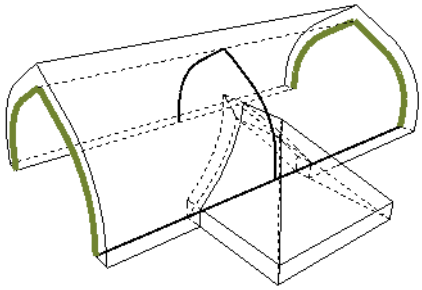
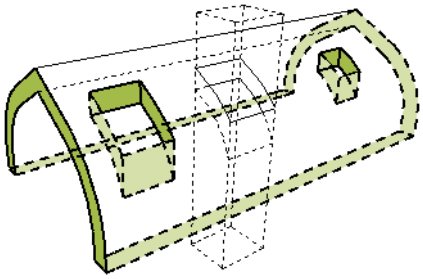
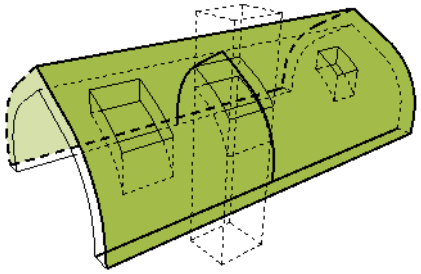
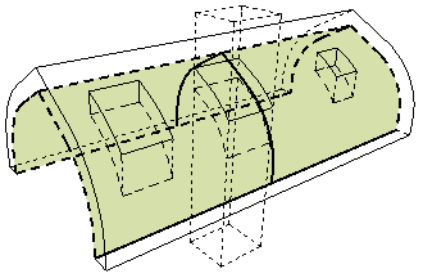
Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Délka nárožních krokví	Délka hran, jejichž typ je v okně vlastního nastavení hrany nastaven jako “hřeben”.	Nejčastěji dvě protější střešní roviny, které se protínají v hřebeni.	
Úroveň střechy	Pokud se jedná o víceúrovňovou střechu, zobrazuje, do které úrovně střešní rovina patří.	Čísla úrovní střechy můžete vidět na panelu geometrie a umístění v nastavení střechy, případně v Infopaletce.	
Délka napojení boční zdi	Celková délka všech hran střechy, jejichž typ je ve vlastním nastavení hrany nastaven jako “boční zeď”.	Typicky hrana střechy, která je napojená na zeď a probíhá podél ní vodorovně.	
Tloušťka střechy	Tloušťka střechy měřená kolmo k referenčnímu povrchu.	Hodnotu tloušťky lze nastavit na panelu Geometrie a umístění v nastavení střechy, případně v Infopaletce. (Může být zobrazena jako kolmá nebo svislá hodnota).	
Operační tělesa	Vytažená z referenčních čar nebo z obrysu	Volba na panelu Model v nastavení střechy. Určuje tvar operační hmoty, kterou pak zohledňují prvky napojované na tuto střechu.	
Délka žlabu	Délka hran, jejichž typ je v okně vlastního nastavení hrany nastaven jako “úžlabí”.		

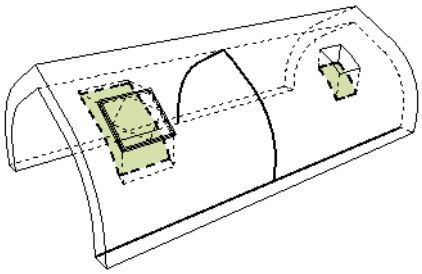
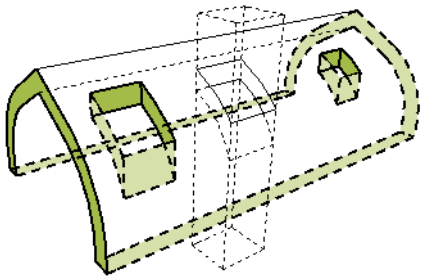
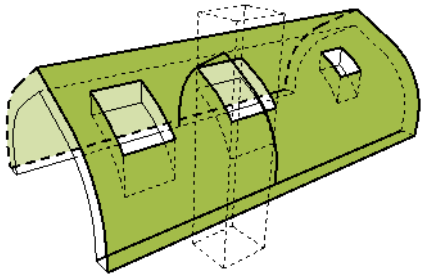
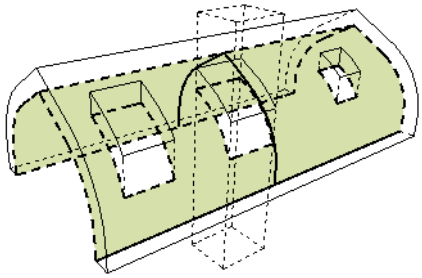
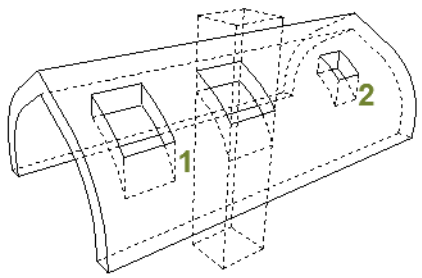
Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Svislá tloušťka	Tloušťka střechy měřená svisle od referenčního povrchu.	Hodnotu tloušťky lze nastavit na panelu Geometrie a umístění v nastavení střechy, případně v Infopaletce (může být zobrazena jako kolmá nebo svislá hodnota).	

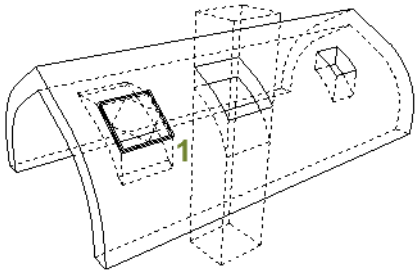
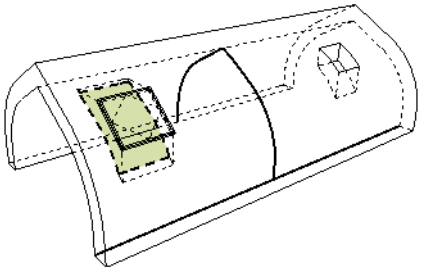
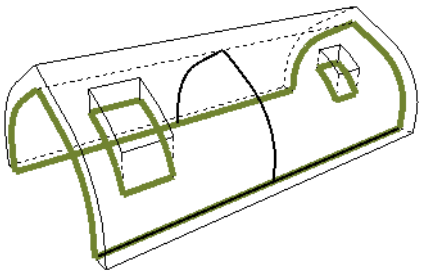
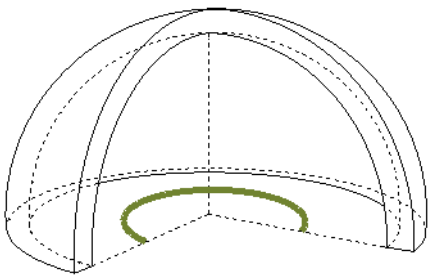
Parametry pro vykazování skořepin

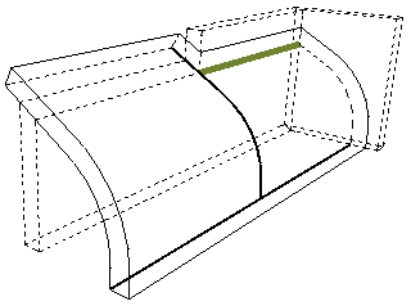
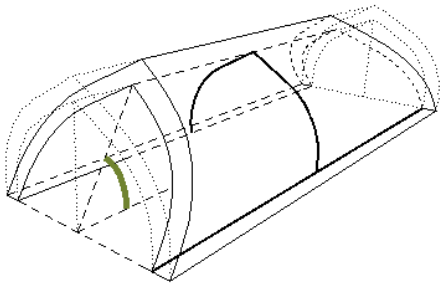
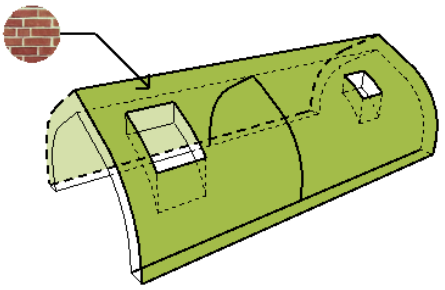
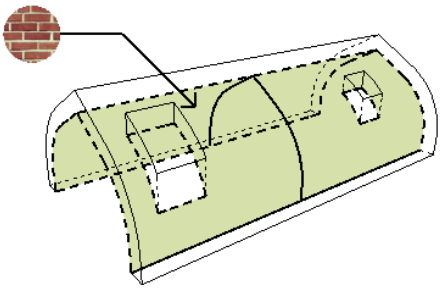
Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Geometrická metoda skořepiny	Geometrická metoda použitá při vytváření skořepiny: Vytažená, rotační nebo zborcená		
Povrchový materiál hran	Jméno povrchového materiálu hran skořepiny.	Vykáže výchozí povrchový materiál hran skořepiny (dle stavebního materiál). Pro sendvičové konstrukce nevykáže nic. Pokud chcete vykázat všechny povrchové materiály, včetně vlastních materiálů a materiálů sendvičů, použijte tabulky Povrchové materiály (např. Všechny povrchové materiály).	
Podmíněná plocha na opačné straně	Plocha povrchu skořepiny opačného k referenčnímu - tato hodnota může být podmíněna výpočtovými pravidly.	Referenční strana: Membrána skořepiny ("horní" povrch skořepiny.) Sendvičová skořepina: První vrstva sendvičové konstrukce v nastavení sendviče. Podmínka: Odečte plochu pouze těch otvorů, které přesahují rozměry nastavené v menu Volby > Předvolby projektu > Výpočtové jednotky a pravidla (“Redukovat plochu skořepiny…”). Redukováno napojeními a operacemi s tělesy.	
Podmíněná plocha na referenční straně	Plocha referenčního povrchu skořepiny - tato hodnota může být podmíněna výpočtovými pravidly.	Podmínka: Odečte plochu pouze těch otvorů, které přesahují rozměry nastavené v menu Volby > Předvolby projektu > Výpočtové jednotky a pravidla (“Redukovat plochu skořepiny…”). Redukováno napojeními a operacemi s tělesy.	

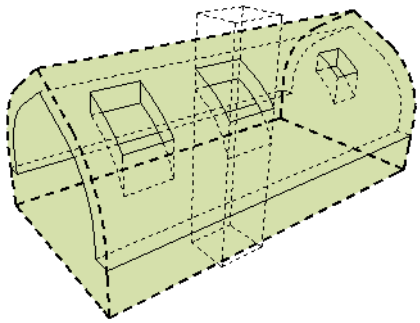
Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Úhel deformace skořepiny	Pro vytaženou skořepinu. Úhel profilu skořepiny měřený k její rovině. Výchozí nastavení: 90 stupňů, ale její změny vám umožňují natáhnout profil skořepiny pod nějakým úhlem a vytvořit tak deformovanou skořepinu. Pro rotační skořepinu: Úhel osy rotační skořepiny měřený k jejímu úhlu roviny.	Hodnotu úhlu deformace lze nastavit na panelu vlastnosti vytažení v nastavení skořepiny, případně v Infopaletce.	
Délka napojení kupole	Délka hran, jejichž typ je v okně vlastního nastavení hrany nastaven jako “střešní přechod - kupole”.	Nejčastěji hrany dvou skořepin, které mají společnou zakřivenou hranu.	
Délka okapu	Celková délka všech hran, jejichž typ je v okně vlastního nastavení hrany nastaven jako “okap”.		
Náklon na konci	Pouze pro vytaženou skořepinu. Úhel profilu skořepiny měřený od úhlu sklonu skořepiny na druhém konci vytažené skořepiny. Hodnotu náklonu na konci lze nastavit na panelu vlastnosti vytažení v nastavení skořepiny, případně v Infopaletce.		

Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Délka napojení koncové zdi	Celková délka všech hran střechy, jejichž typ je ve vlastním nastavení hrany nastaven jako “koncová zeď”.	Typicky se jedná o hranu, která je napojená na zeď a klesá podél ní dolů.	
Délka štítu	Celková délka všech hran, jejichž typ je v okně vlastního nastavení hrany nastaven jako “štít”.		
Hrubá plocha hran	Plocha všech hran skořepiny včetně plochy hran všech otvorů.	Redukováno napojeními. Operace s tělesy započítány nejsou	
Hrubá plocha na opačné straně	Plocha skořepiny opačná k referenční straně, včetně plochy všech otvorů.	Redukováno napojeními. Operace s tělesy započítány nejsou	
Hrubá plocha na referenční straně	Plocha skořepiny na referenční straně, včetně plochy všech otvorů.	Referenční strana: Membrána skořepiny ("horní" povrch skořepiny.) Sendvičová skořepina: První vrstva sendvičové konstrukce v nastavení sendviče. Redukováno napojeními. Operace s tělesy započítány nejsou.	
Délka nároží	Délka hran, jejichž typ je v okně vlastního nastavení hrany nastaven jako “nároží”.	Typicky hrany dvou sousedních skořepin tvořících nároží	

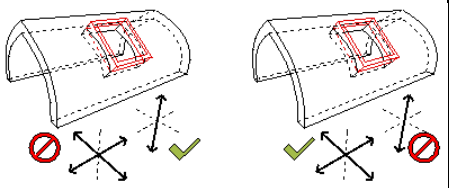
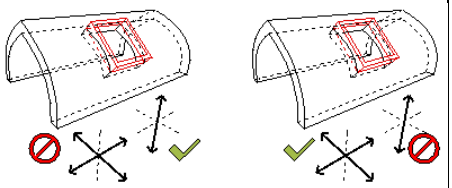
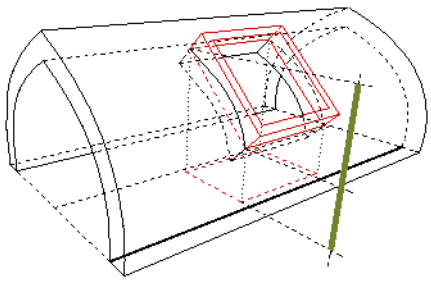
Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Plocha otvorů	Součet ploch všech otvorů ve skořepině.		
Délka napojení světlíku	Délka hran, jejichž typ je v okně vlastního nastavení hrany nastaven jako “střešní přechod - prostup”.	Nejčastěji hrany dvou skořepin, které mají společnou konkávní hranu.	
Čistá plocha hran	Celková plocha všech hran skořepiny	Redukováno otvory, napojeními a operacemi s tělesy.	
Čistá plocha na opačné straně	Plocha povrchu skořepiny opačného k referenčnímu	Redukováno otvory, napojeními a operacemi s tělesy.	
Čistá plocha na referenční straně	Plocha referenčního povrchu skořepiny	Referenční strana: Membrána skořepiny ("horní" povrch skořepiny.) Sendvičová skořepina: První vrstva sendvičové konstrukce v nastavení sendviče. Redukováno otvory, napojeními a operacemi s tělesy.	
Počet otvorů	Počet otvorů ve skořepině	Otvory vytvořené ručně nebo otvory vytvořené automaticky při vložení střešního okna.	

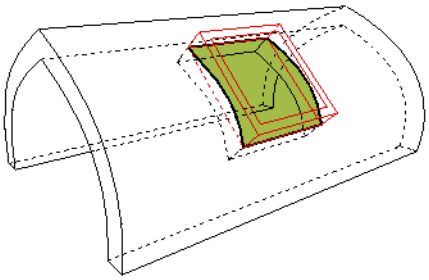
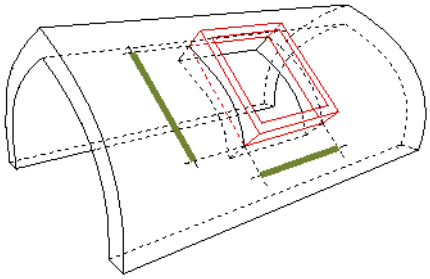
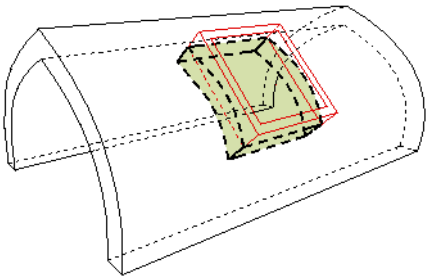
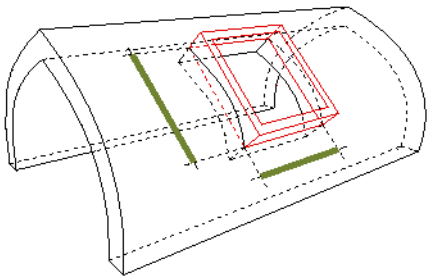
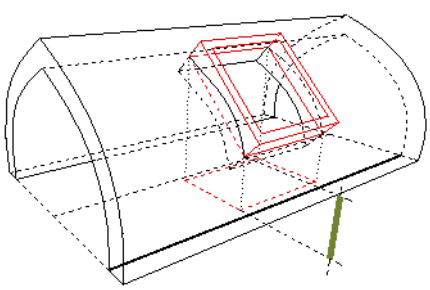
Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Počet střešních oken	Počet střešních oken vložených do skořepiny.		
Plocha otvorů	Celková plocha všech střešních oken vložených do skořepiny.		
Délka hřebene	Délka hran, jejichž typ je v okně vlastního nastavení hrany nastaven jako “vrchol”.	Nejčastěji hrana na horním konci tvořená samostatnou rovinou skořepiny.	
Úhel rotace skořepiny	Pouze pro rotační skořepinu: Úhel, o který je skořepina otočená kolem své osy. Hodnotu úhlu otočení nastavíte graficky při vytváření skořepiny, případně lze nastavit na panelu vlastnosti rotace v nastavení skořepiny nebo v Infopaletce.		
Délka nárožních krokví	Délka hran, jejichž typ je v okně vlastního nastavení hrany nastaven jako “hřeben”.	Nejčastěji dvě protější skořepiny, které se protínají v hřebeni.	

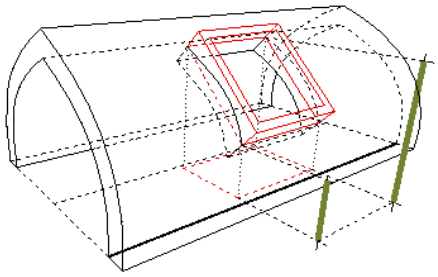
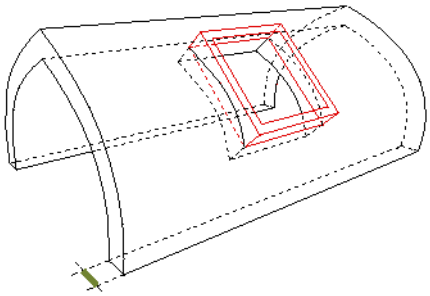
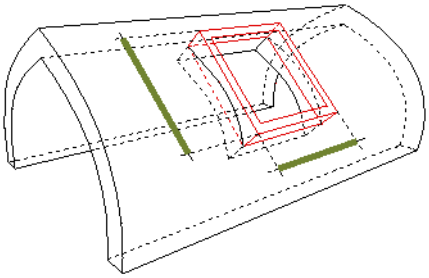
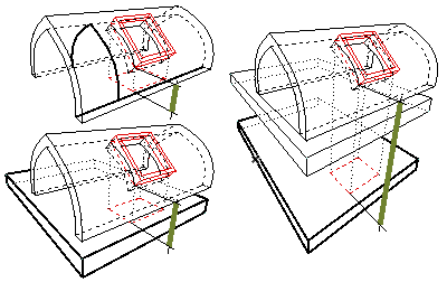
Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Délka napojení boční zdi	Celková délka všech hran střechy, jejichž typ je ve vlastním nastavení hrany nastaven jako “boční zeď”.	Typicky hrana skořepiny, která je napojená na zeď a probíhá podél ní vodorovně.	
Náklon na začátku	Pouze pro vytaženou skořepinu. Úhel profilu skořepiny měřený od úhlu sklonu skořepiny na počátečním konci vytažené skořepiny. Hodnotu náklonu na začátku lze nastavit na panelu vlastnosti vytažení v nastavení skořepiny, případně v Infopaletce.		
Povrchový materiál skořepiny na opačné straně	Jméno povrchového materiálu přiřazeného povrchu skořepiny opačného referenčnímu.	Povrchový materiál nastavíte na panelu Model v nastavení skořepiny	
Povrchový materiál skořepiny na referenční straně	Jméno povrchového materiálu přiřazeného referenčnímu povrchu.	Referenční strana: Membrána skořepiny ("horní" povrch skořepiny.) Sendvičová skořepina: První vrstva sendvičové konstrukce v nastavení sendviče. Povrchový materiál nastavíte na panelu Model v nastavení skořepiny	

Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Operační tělesa	Vytažení směrem dolů, nahoru nebo editovatelná.	Volba na panelu Model v nastavení skořepiny. Určuje tvar operační hmoty, která je použita při napojování jiných prvků k této skořepině.	

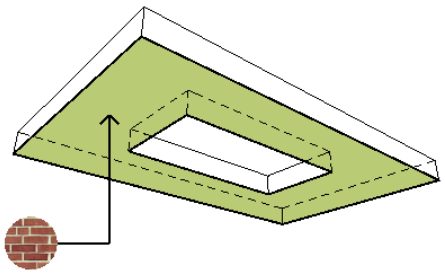
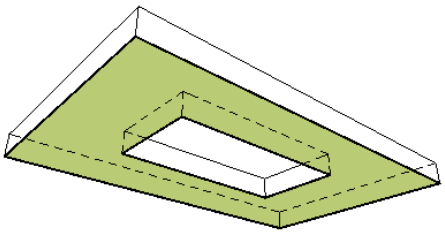
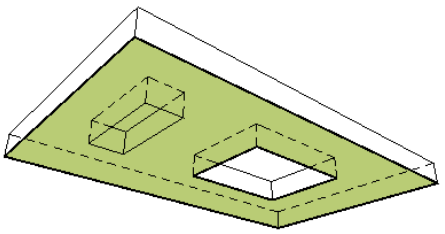
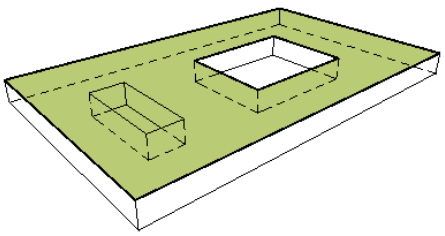
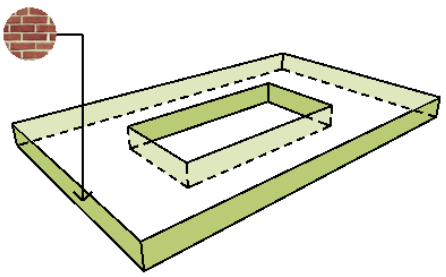
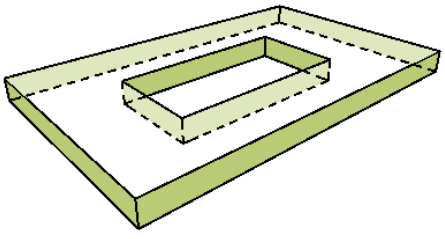
Parametry pro vykazování střešních oken

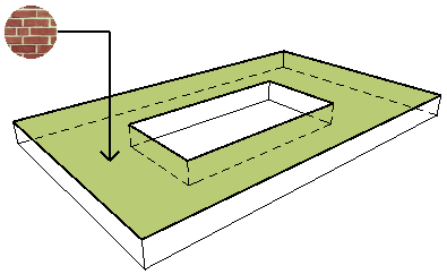
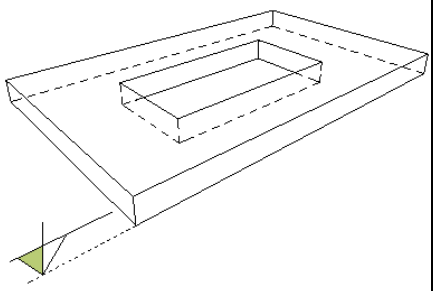
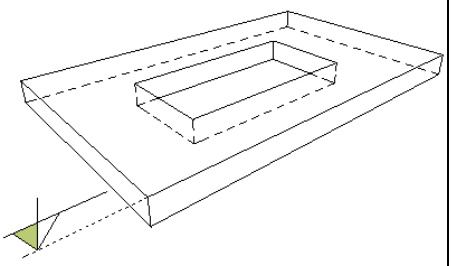
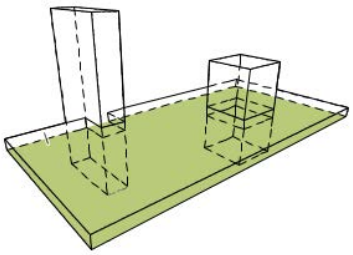
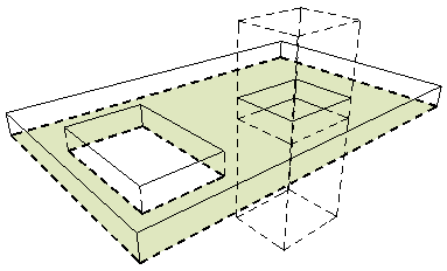
Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Akustika	Hodnotu akustické neprůzvučnosti nastavíte v okně nastavení (Vlastní nastavení, stránka Popis).		
Uzamknutí pozice ve střeše	Buď “vodorovně” nebo “svisle”, jak je v nastavení střešního okna.	Určuje, v jakém směru bude okno držet své umístění, pokud dojde ke změně sklonu střechy.	
Hloubka osazení	Vzdálenost, o jakou rám okna převyšuje střešní rovinu.	Pokud je hodnota 0, rám okna je v úrovní střešní roviny.	
Požární zpráva	Hodnotu požární odolnosti nastavíte v okně nastavení (Vlastní nastavení, stránka Popis).		
Výška nad-praží	Svislá výška nadpraží střešního okna	Výška nadpraží nebo parapetu je měřena od ukotvení (např. podlaží 1), jak je nataveno na panelu Náhled a umístění.	
ID skoře-piny/střechy	ID Prvku střechy nebo skořepiny, ve které je střešní okno vloženo.		
Text ozna-čení	Text značky nastavený na panelu značka rozměru.	Ve výchozím nastavení se tento text rovná číslu ID, může být použit i vlastní text.	

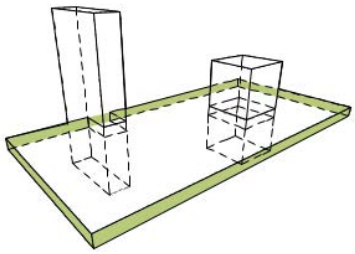
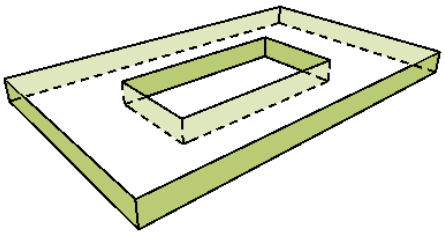
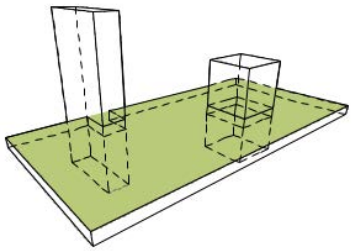
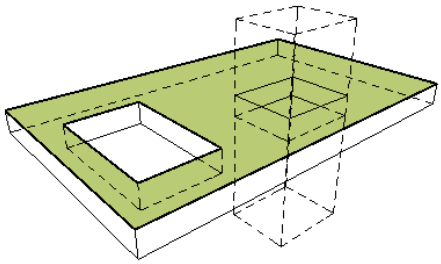
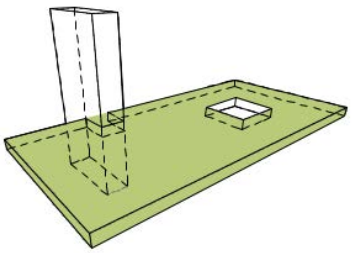
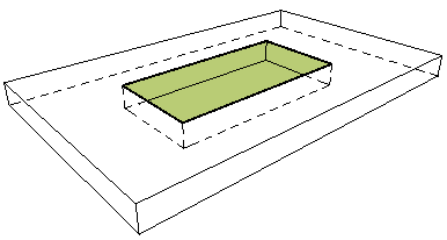
Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Plocha otvorů skořepiny/střechy	Plocha otvoru vyříznutého střešním oknem.		
rozměry otvoru skořepiny/střechy	Šířka x výška otvoru vyříznutého střešním oknem.		
Objem otvoru skořepiny/střechy	Objem otvoru vyříznutého střešním oknem.	Objem je vypočten z otvorů, které vzniky vyříznutím GDL objekty.	
Rozměry (Š x V) otvorů skořepiny/ střechy			
Rozměry (Š x V x T) otvorů skořepiny/ střechy			
Výška parapetu	Výška parapetu střešního okna zobrazená na panelu Náhled a umístění	Výška nadpraží nebo parapetu je měřena od ukotvení (např. podlaží 1), jak je nataveno na panelu Náhled a umístění.	

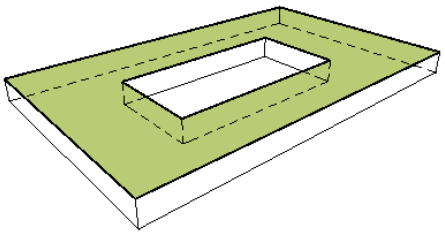
Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Hodnota prahu/nad-praží	Hodnota výšky parapetu/nadpraží jak je v nastavení na panelu náhled a umístění. (Vzdálenost je měřena od nadpraží nebo parapetu k referenční čáře střechy, k aktuálnímu podlaží nebo jiném podlaží nastavenému uživatelem.)		
Tloušťka střechy/sko-řepiny	Tloušťka střechy nebo skořepiny, ve které je střešní okno vloženo.		
Jednotkové rozměry	Jednotková šířka a výška střešního okna, jak je v okně nastavení (panel parametry nebo nastavení).		
Svislé ukot-vení	Svislé ukotvení, které je nastavené na panelu náhled a umístění. Výšky nadpraží a parapetu jsou měřeny od svislého kotevního bodu.	Není relevantní pro střešní okna vložená do skořepiny.	

Parametry pro vykazování desek

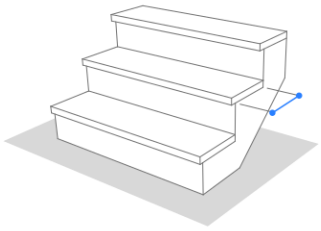
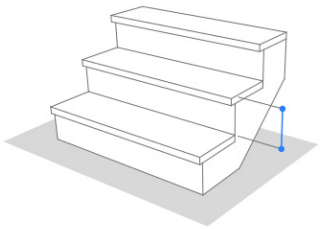
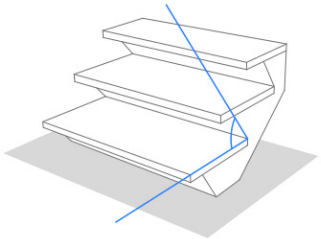
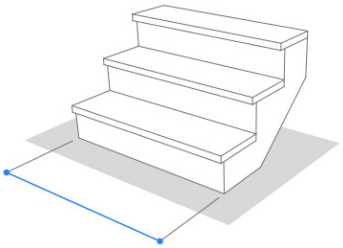
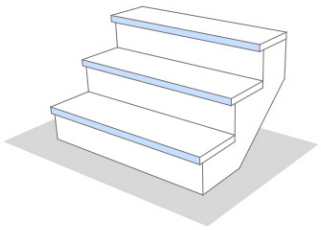
Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Povrchový materiál spodního povrchu	Jméno povrchového materiálu, který je přiřazen spodnímu povrchu desky.	Dle nastavení desky	
Plocha spodního povrchu	Plocha spodního povrchu desky	Redukováno napojeními a operacemi s tělesy.	
Podmíněná plocha spodního povrchu	Plocha spodního povrchu desky - tato hodnota může být podmíněna výpočtovými pravidly.	Podmínka: Odečte plochu pouze těch otvorů, které přesahují rozměry nastavené v menu Volby > Předvolby projektu > Výpočtové jednotky a pravidla (“Redukovat plochu desky…”). Redukováno napojeními a operacemi s tělesy.	
Podmíněná plocha horního povrchu	Plocha horního povrchu desky - tato hodnota může být podmíněna výpočtovými pravidly.	Podmínka: Odečte plochu pouze těch otvorů, které přesahují rozměry nastavené v menu Volby > Předvolby projektu > Výpočtové jednotky a pravidla (“Redukovat plochu desky…”). Redukováno napojeními a operacemi s tělesy.	
Povrchový materiál hran	Jméno povrchového materiálu přiřazeného hranám desky.	Vykáže výchozí povrchový materiál hran desky (dle stavebního materiál). Pro sendvičové konstrukce nevykáže nic. Pokud chcete vykázat všechny povrchové materiály, včetně vlastních materiálů a materiálů sendvičů, použijte tabulky Povrchové materiály (např. Všechny povrchové materiály).	
Plocha hran	Plocha všech hran desky	Redukováno napojeními a operacemi s tělesy.	

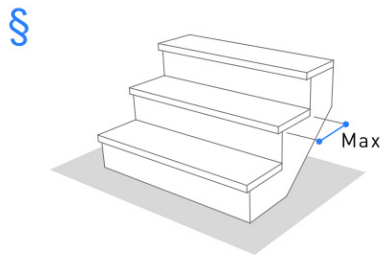
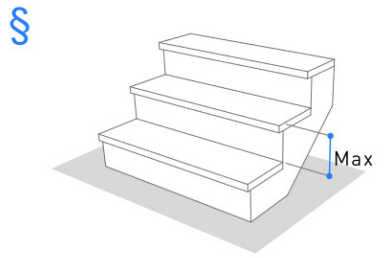
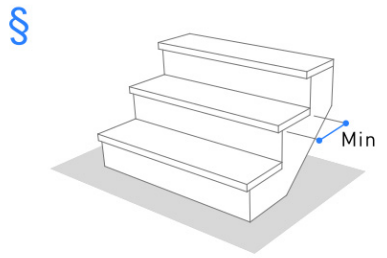
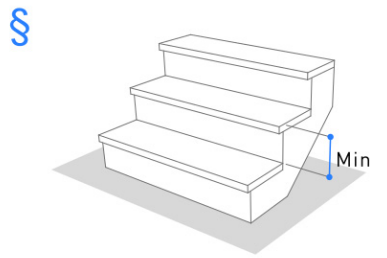
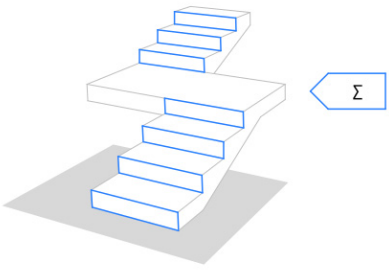
Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Povrchový materiál horního povrchu	Jméno povrchového materiálu, který je přiřazen hornímu povrchu desky.		
Spodní výška	Výšková úroveň spodního povrchu desky		
Horní výška	Výšková úroveň horního povrchu desky		
Hrubá plocha spodního povrchu desky	Plocha spodního povrchu desky včetně plochy všech otvorů.	Redukováno napojeními. Operace s tělesy započítány nejsou	
Hrubá plocha spodního povrchu desky s otvory	Plocha spodní strany desky bez plochy všech otvorů.	Redukováno napojeními. Operace s tělesy započítány nejsou	

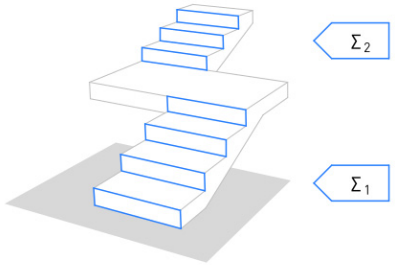
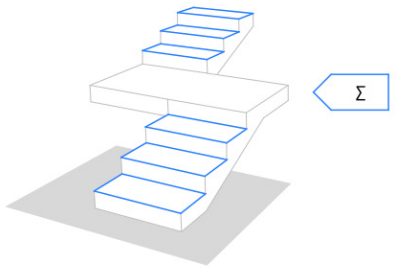
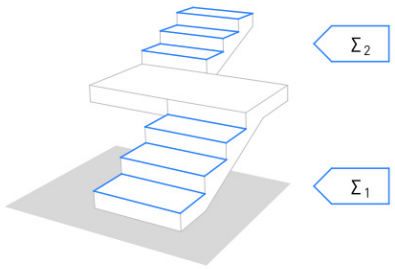
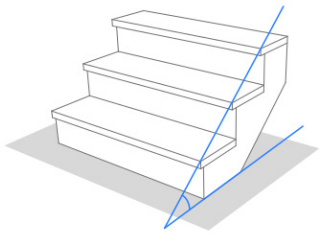
Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Hrubá plocha hran desky	Plocha všech hran desky. Hrany otvorů nejsou započteny.	Redukováno napojeními. Operace s tělesy započítány nejsou	
Hrubá plocha hran desky s otvory	Plocha všech hran desky včetně plochy hran všech otvorů.	Redukováno napojeními. Operace s tělesy započítány nejsou	
Hrubá plocha horního povrchu desky	Plocha horní strany desky včetně plochy všech otvorů.	Redukováno napojeními. Operace s tělesy započítány nejsou	
Hrubá plocha horního povrchu desky s otvory	Plocha horního povrchu desky redukovaná o plochu všech otvorů.	Redukováno napojeními. Operace s tělesy započítány nejsou	
Hrubý objem desky, otvory odečteny	Objem desky bez objemu všech případných otvorů. Objem je vypočítán s ohledem na napojení a ořezání, nejsou ale zohledněny operace s tělesy	Redukováno napojeními. Operace s tělesy započítány nejsou	
Plocha otvorů	Celková plocha všech otvorů v desce měřená podle polygonu ve 2D.	Operace s tělesy započítány nejsou	

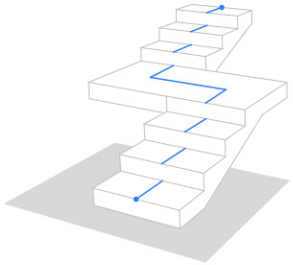
Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Umístění referenční roviny	Na horním nebo spodním povrchu. U sendvičových desek může být také horní nebo spodní povrch nosné vrstvy.	Referenční rovina desky je nastavena v nastavení desky.	
Plocha horního povrchu	Plocha všech horního povrchu desky.	Redukováno napojeními a operacemi s tělesy.	

Parametry pro vykazování schodišť

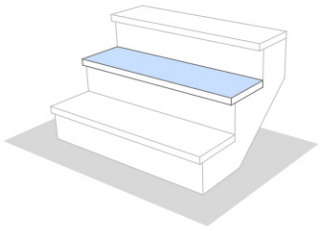
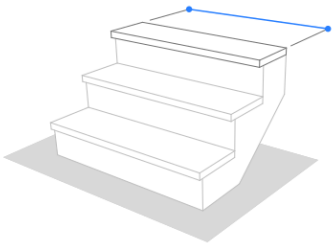
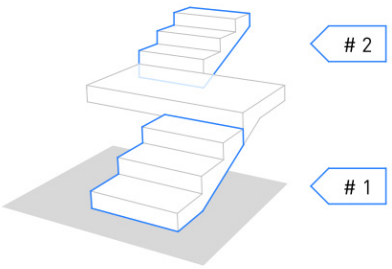
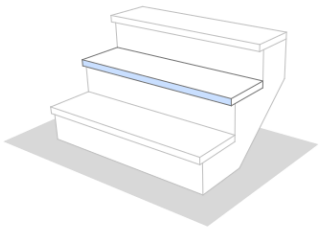
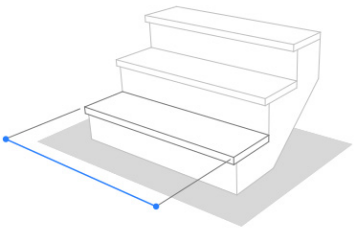
Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Výchozí délka stupně	Délka stupně dle nastavení schodiště.		
Výchozí výška stupně	Výška stupně dle nastavení schodiště.		
Výchozí úhel sklonu podstupnice	Dle nastavení schodiště.		
Výchozí šířka schodiště	Šířka schodiště dle nastavení schodiště.		
Plocha povrchu vpředu	Celková plocha schodiště měřená zepředu		

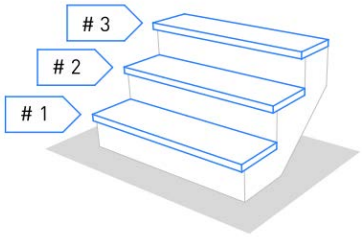
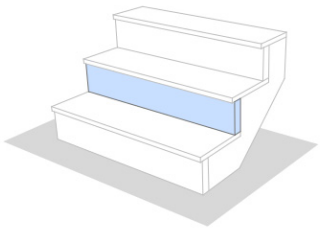
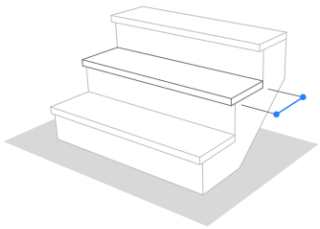
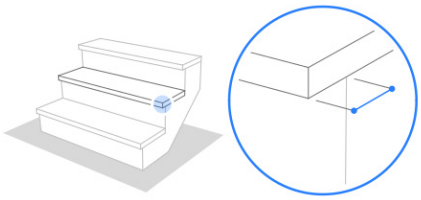
Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Maximální délka stupňů (dle pravidel)	Dle nastavení schodiště (panel Pravidla a standardy)		
Maximální výška stupňů (dle pravidel)	Dle nastavení schodiště (panel Pravidla a standardy)		
Minimální délka stupňů (dle pravidel)	Dle nastavení schodiště (panel Pravidla a standardy)		
Minimální výška stupňů (dle pravidel)	Dle nastavení schodiště (panel Pravidla a standardy)		
Počet výško-vých stupňů (celkem)			

Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Počet výškových stupňů v rameni			
Počet délkových stupňů (celkem)			
Počet délkových stupňů v rameni			
Požadovaná průchozí výška	Dle nastavení schodiště (panel Pravidla a standardy)		
Sklon schodiště			

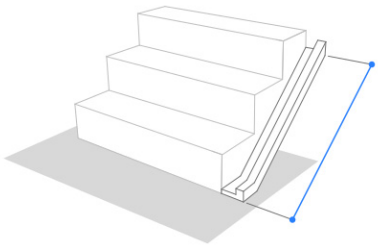
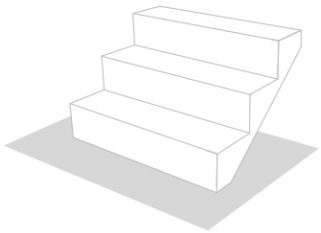
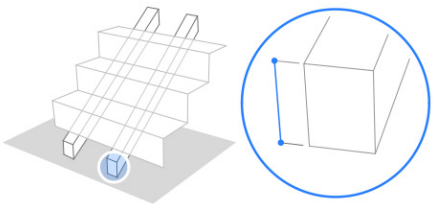
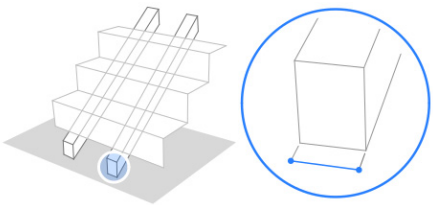
Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Délka výstupní čáry	Délka vypočtené výstupní čáry.	Vypočtená výstupní čára: definovaná na panelu Geometrie a umístění v nastavení schodiště. (Může se lišit od zobrazené výstupní čáry.)	

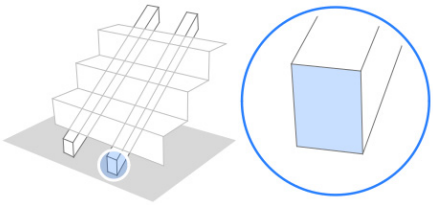
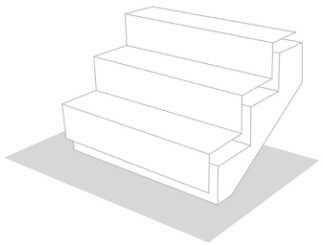
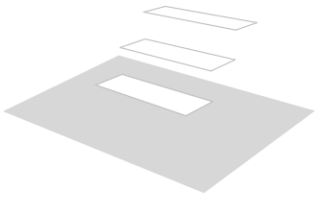
Parametry pro vykazování obložení schodišť

Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Horní plocha stupnic	Horní plocha povrchu stupnice		
Šířka vzadu			
Index ramene	Číslo ramene, do kterého stupnice/ podstupnice patří.	(Stupnice/podstupnice na mezipodestě mají index 0.)	
Plocha povrchu vpředu	Čelní plocha stupnice (měřena dle svislého průmětu) Viditelná část podstupnice při pohledu zepředu		
Šířka vpředu			

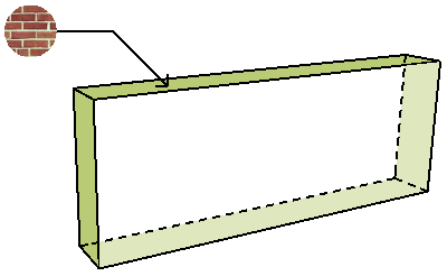
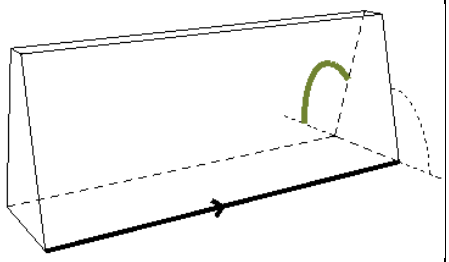
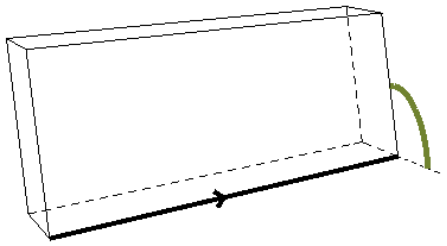
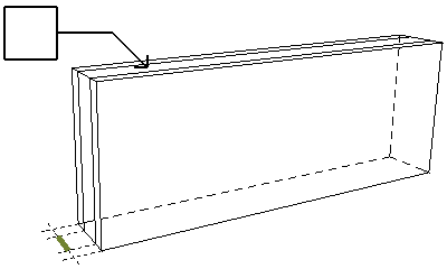
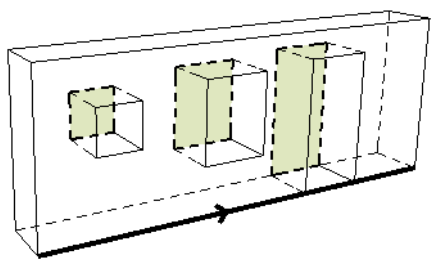
Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Typ segmentu	Podesta, rameno, zkosené stupně		
Index stupně	Číslo stupně stupnice/ podstupnice.		
Celková plocha povrchu schodiště	Celková plocha podstupnic		
Délka stupnice v rameni	Délka stupně plus přesah		
Délka stupně na stupnici	Délka stupně		
Přesah stupnice	Délka přesahu stupnice		

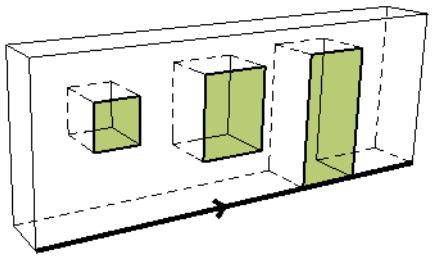
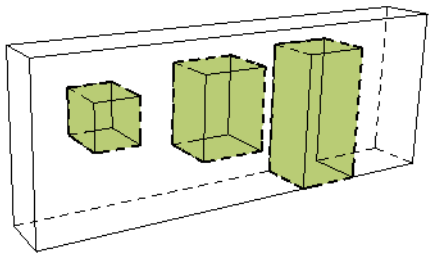
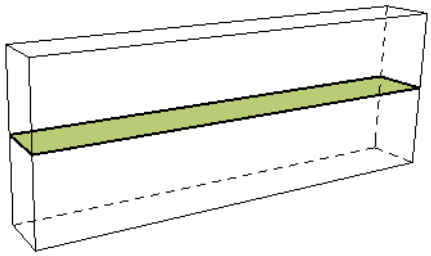
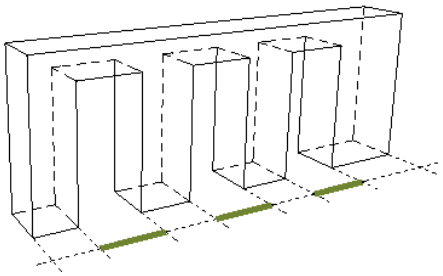
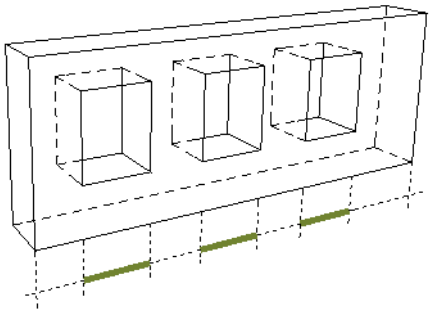
Parametry pro vykazování konstrukcí schodišť

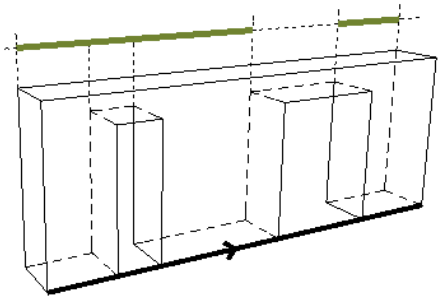
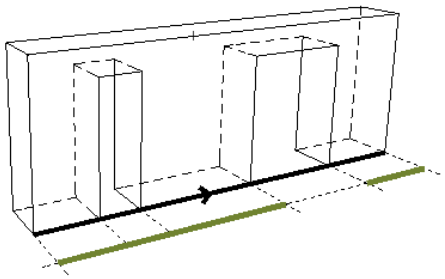
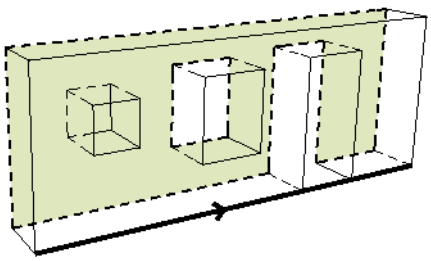
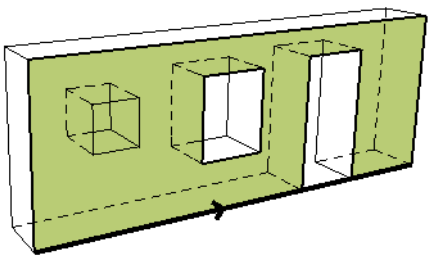
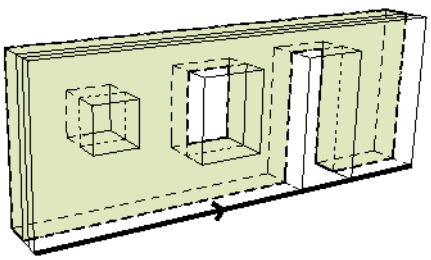
Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Typ konstrukce	Typ konstrukce schodiště: Monolit, schodnice, boční schodiště nebo konzola		
Délka svodu vody	Délka svodu vody (pouze monolitické konstrukce)		
Umístění svodu vody	Umístění svodu vody (napravo a/ nebo nalevo, dle směru referenční čáry schodiště).	Nastavení na panelu Svod vody ramene v nastavení schodiště (pouze monolitické konstrukce)	
Výška profilu konstrukce schodiště	Rozměry profilu konstrukce podpory.		
Šířka profilu konstrukce schodiště	Rozměry profilu konstrukce podpory.		

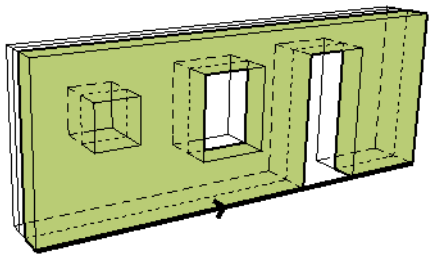
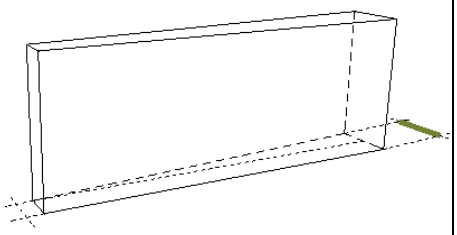
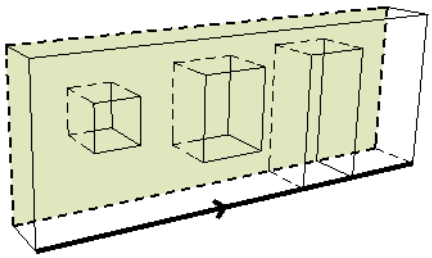
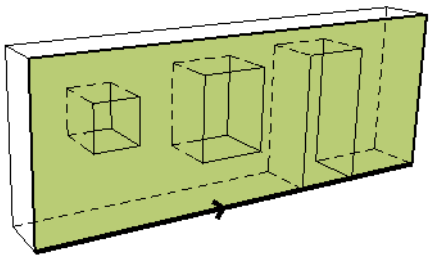
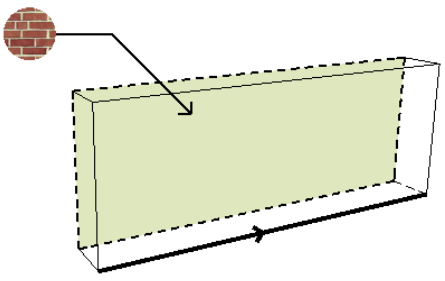
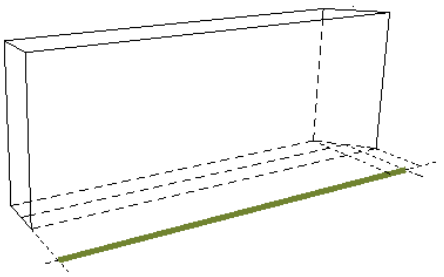
Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
ŠxV profilu konstrukce schodiště	Rozměry profilu konstrukce podpory.		
Vedlejší tloušťka	Jako v nastavení ramene monolitické konstrukce - se stupni nebo variabilní.		
Tvar	Tvar spodního povrchu schodiště: Přímý, se stupni, plochý.		
Index ramene konstrukce schodiště			
Umístění konstrukce schodiště	Boční schodnice: Umístění napravo nebo nalevo. Všechny ostatní konstrukce jsou vypsány jako "pod schodištěm".		
Tloušťka konstrukce schodiště	Tloušťka prvku konstrukce schodiště (dle nastavení).		

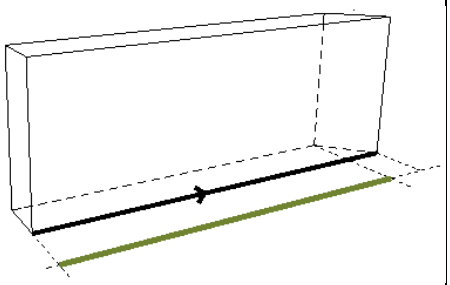
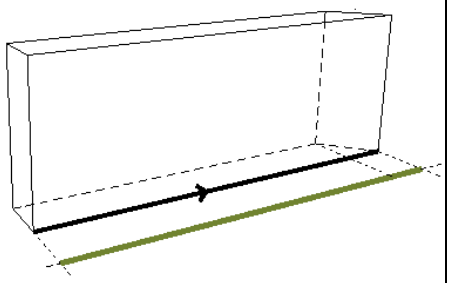
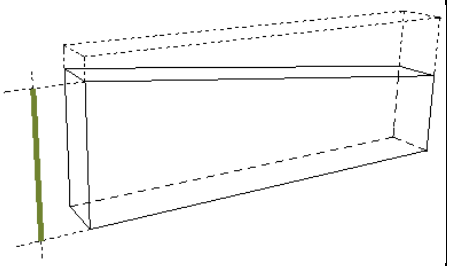
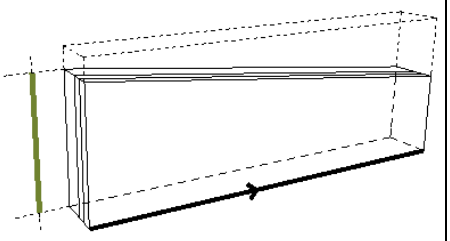
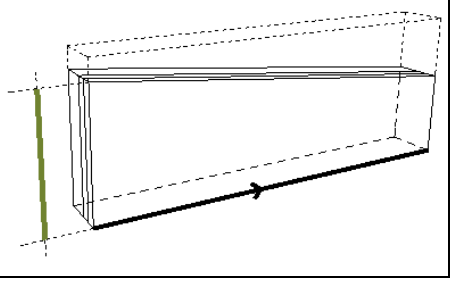
Parametry pro vykazování zdí

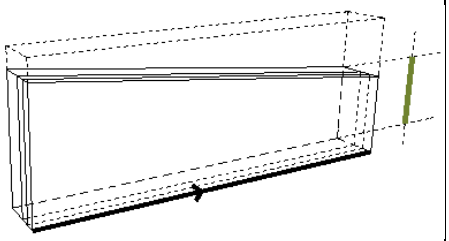
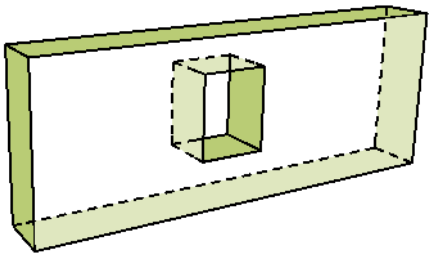
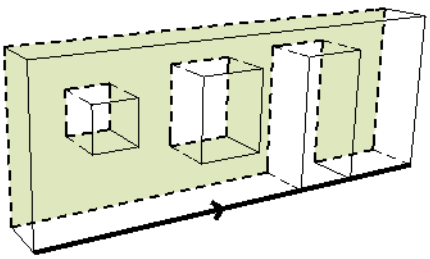
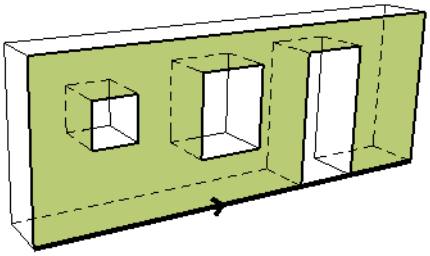
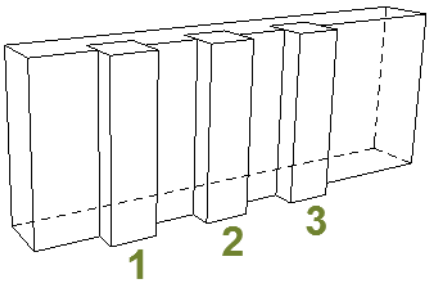
Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Povrchový materiál hran	Jméno povrchového materiálu přiřazeného hranám zdi.	Vykáže výchozí povrchový materiál hran zdi (dle stavebního materiál). Pro sendvičové konstrukce nevykáže nic. Pokud chcete vykázat všechny povrchové materiály, včetně vlastních materiálů a materiálů sendvičů, použijte tabulky Povrchové materiály (např. Všechny povrchové materiály).	
Vnitřní úhel sklonu	Úhel sklonu vnitřního povrchu šikmé zdi měřený od svislice.		
Vnější úhel sklonu	Úhel sklonu vnějšího povrchu šikmé zdi měřený od svislice.	Stejná hodnota jako obecný parametr "Úhel sklonu"	
Geometrická metoda zdi	Jednoduchá, lichoběžníková nebo polygon.		
Tloušťka vzduchové mezery zdi	Tloušťka vrstvy zdi, která je definovaná jako “Vzduchová vrstva”	Vzduchová vrstva je nastavena v menu Volby > Předvolby projektu > Výpočtové jednotky a pravidla.	
Plocha otvorů ve zdi na vnitř-ním povr-chu analyticky	Plocha všech otvorů ve zdi (okna, dveře, prázdné otvory) na vnitřním povrchu zdi.	Plocha je vypočtena z otvorů, které vzniky vyříznutím GDL objekty.	

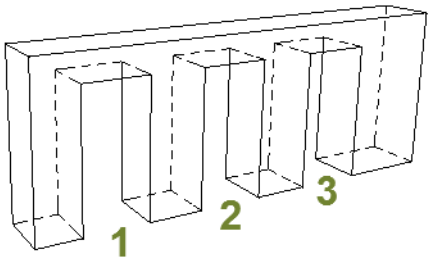
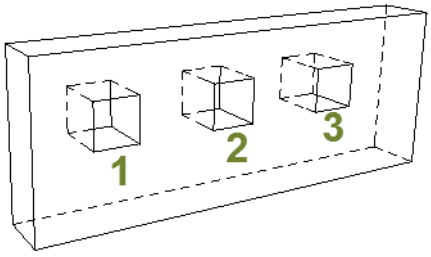
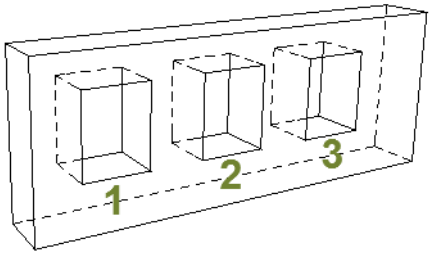
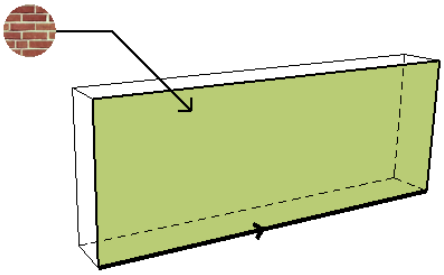
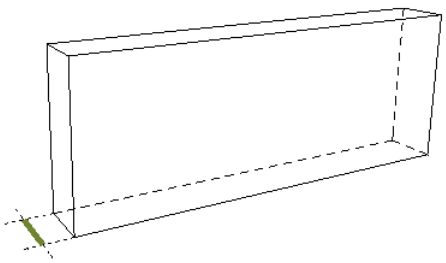
Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Plocha otvorů ve zdi na vnějším povrchu analyticky	Plocha všech otvorů ve zdi (okna, dveře, prázdné otvory) na vnějším povrchu zdi.	Plocha je vypočtena z otvorů, které vzniky vyříznutím GDL objekty.	
Objem prázdných otvorů ve zdi analyticky	Objem otvorů ve zdi (okna, dveře a prázdné otvory).	Objem je vypočten z otvorů, které vzniky vyříznutím GDL objekty. Nezohledňuje operace s tělesy.	
Plocha zdí	Plocha vodorovného řezu zdí, jak je zobrazen v půdorysu.	Plocha se může lišit v závislosti na nastavení Zobrazení půdorysu (např. Pouze řez vs. Standardní nad řezem). Průsečíky zdí nemají na plochu vliv.	
Sdružená šířka dveří ve zdi	Součet nominálních šířek (jak jsou v nastavení dveří) všech dveří vložených do zdi.		
Sdružená šířka oken ve zdi	Součet nominálních šířek (jak jsou v nastavení oken) všech oken vložených do zdi.		

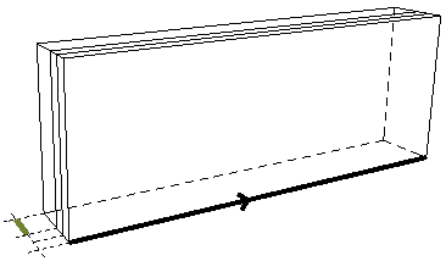
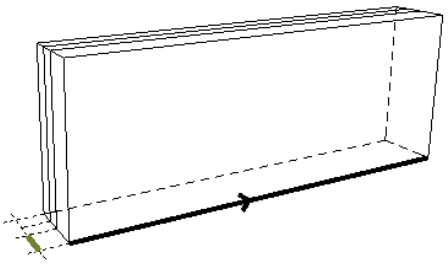
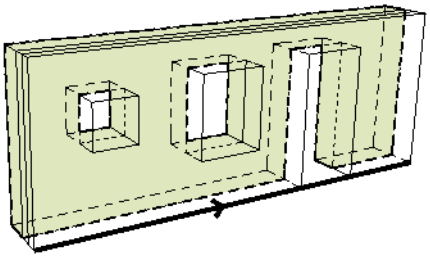
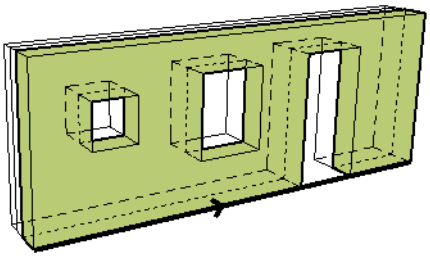
Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Podmíněná délka zdi na vnitřním povrchu	Délka zdi na vnějším povrchu - tato délka může být podmíněna výpočtovými pravidly.	Podmínka: Odečte délku otvorů, které přesahují délku nastavenou v menu Volby > Předvolby projektu > Výpočtové jednotky a pravidla (“Redukovat délku zdi…”).	 grad
Podmíněná délka zdi na vnějším povrchu	Délka zdi na vnějším povrchu - tato délka může být podmíněna výpočtovými pravidly.	Podmínka: Odečte délku otvorů, které přesahují délku nastavenou v menu Volby > Předvolby projektu > Výpočtové jednotky a pravidla (“Redukovat délku zdi…”).	
Podmíněná plocha na vnitřním povrchu	Plocha vnitřního povrchu zdi - tato plocha může být podmíněna výpočtovými pravidly.	Podmínka: Odečte plochu otvorů, které přesahují plochu nastavenou v menu Volby > Předvolby projektu > Výpočtové jednotky a pravidla (“Redukovat plochu zdi…”). Redukováno napojeními a operacemi s tělesy.	
Podmíněná plocha na vnějším povrchu	Plocha vnějšího povrchu zdi - tato plocha může být podmíněna výpočtovými pravidly.	Podmínka: Odečte plochu otvorů, které přesahují plochu nastavenou v menu Volby > Předvolby projektu > Výpočtové jednotky a pravidla (“Redukovat plochu zdi…”). Redukováno napojeními a operacemi s tělesy.	
Podmíněný objem vrstvy zdi na vnitřním povrchu	Objem vrstvy zdi na vnitřním povrchu - tento objem může být podmíněn výpočtovými pravidly.	Podmínka: Odečte objem otvorů, které přesahují rozměry nastavené v menu Volby > Předvolby projektu > Výpočtové jednotky a pravidla (“Redukovat objem zdi…”). Redukováno napojeními a operacemi s tělesy.	

Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Podmíněný objem vrstvy zdi na vnějším povrchu	Objem vrstvy zdi na vnějším povrchu - tento objem může být podmíněn výpočtovými pravidly.	Podmínka: Odečte objem otvorů, které přesahují rozměry nastavené v menu Volby > Předvolby projektu > Výpočtové jednotky a pravidla (“Redukovat objem zdi…”). Redukováno napojeními a operacemi s tělesy.	
Koncová tloušťka zdi	Tloušťka konce lichoběžníkové zdi.	Druhá tloušťka, v nastavení zdi pro lichoběžníkovou zeď.	
Hrubá plocha zdi na vnitřním povrchu	Hrubá plocha zdi na vnitřním povrchu - včetně plochy všech otvorů	Redukováno napojeními. Operace s tělesy započítány nejsou.	
Hrubá plocha zdi na vnějším povrchu	Hrubá plocha zdi na vnějším povrchu - včetně plochy všech otvorů	Redukováno napojeními. Operace s tělesy započítány nejsou.	
Povrchový materiál vnitřní strany	Název povrchového materiálu, který je přiřazen vnitřnímu povrchu zdi.		
Délka referenční čáry	Délka referenční čáry zdi.		

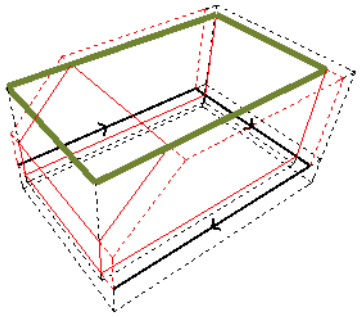
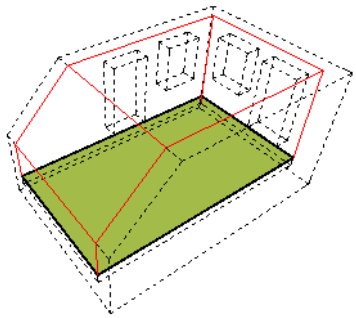
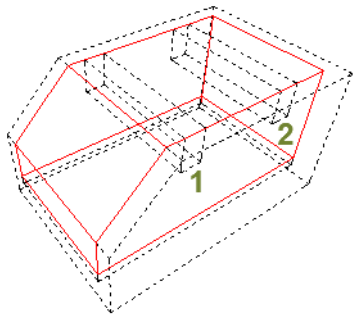
Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Délka zdi ve středu	Délka zdi měřená ze začátku na konec v ose zdi		
Délka zdi na vnitřním povrchu	Délka zdi měřená ze začátku na konec na vnitřním povrchu zdi.		
Délka zdi na vnějším povrchu	Délka zdi měřená ze začátku na konec na vnějším povrchu zdi.		
Maximální výška zdi	Výška zdi v jejím nejvyšším bodě.	Ořezání střechou je zohledněno. Napojení a operace s tělesy jsou ignorovány.	
Maximální výška vrstvy zdi na vnitřním povrchu	Výška vrstvy zdi v jejím nejvyšším bodě na vnitřním povrchu zdi.	Ořezání střechou je zohledněno. Napojení a operace s tělesy jsou ignorovány.	
Maximální výška vrstvy zdi na vnějším povrchu	Výška vrstvy zdi v jejím nejvyšším bodě na vnějším povrchu zdi.	Ořezání střechou je zohledněno. Napojení a operace s tělesy jsou ignorovány.	

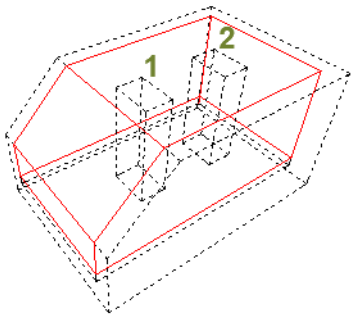
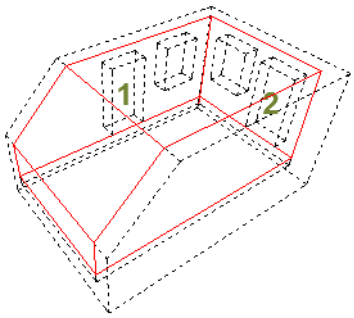
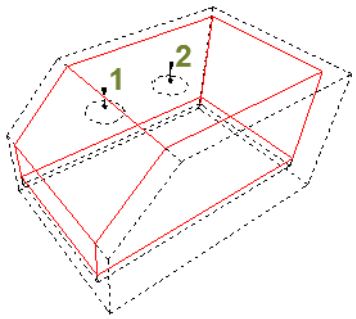
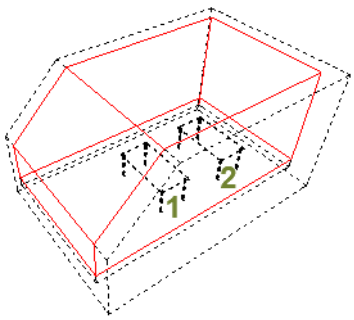
Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Minimální výška vrstvy zdi na vnitřním povrchu	Výška vrstvy zdi v jejím nejnižším bodě na vnitřním povrchu zdi.	Ořezání střechou je zohledněno. Napojení a operace s tělesy jsou ignorovány.	
Minimální výška vrstvy zdi na vnějším povrchu	Výška vrstvy zdi v jejím nejnižším bodě na vnějším povrchu zdi.	Ořezání střechou je zohledněno. Napojení a operace s tělesy jsou ignorovány.	
Čistá plocha hran	Součet ploch všech hran zdi. Redukováno napojeními a operacemi s tělesy.		
Čistá plocha zdi na vnitřním povrchu	Plocha zdi měřená na jejím vnitřním povrchu.	Redukováno otvory, napojeními a operacemi s tělesy.	
Čistá plocha zdi na vnějším povrchu	Plocha zdi měřená na jejím vnějším povrchu.	Redukováno otvory, napojeními a operacemi s tělesy.	
Počet sloupů	Počet sloupů, které zeď protíná		

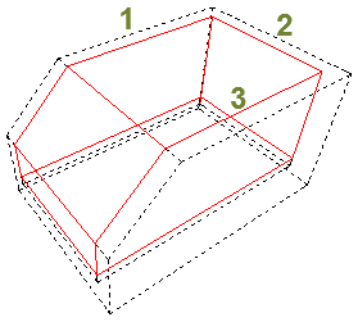
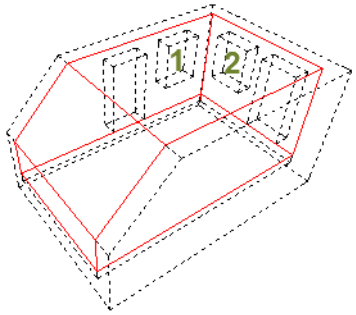
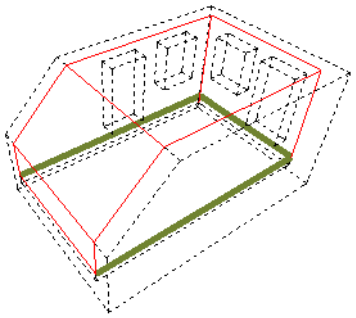
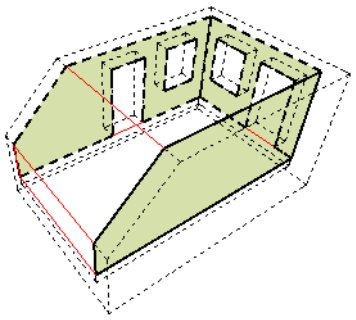
Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Počet dveří ve zdi	Počet dveří ve zdi		
Počet otvorů (počet prázdných otvorů)	Počet prázdných otvorů ve zdi		
Počet oken ve zdi	Počet oken ve zdi		
Povrchový materiál vnější strany	Název povrchového materiálu, který je přiřazen vnějšímu povrchu zdi.		
Umístění referenční čáry	Jak je v nastavení zdi (vnější, vnitřní povrch nebo střed).	Sendvičové zdi: může být ne vnější a vnitřním povrchu nosné vrstvy nebo na středu nosné vrstvy.	
Tloušťka zdi (Zastaralé)	Zastaralé. Viz obecné pole tloušťky.		

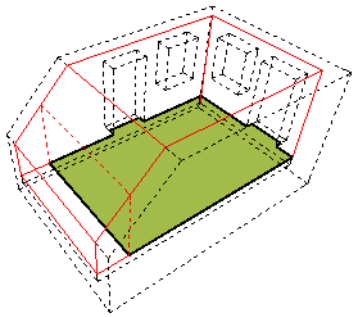
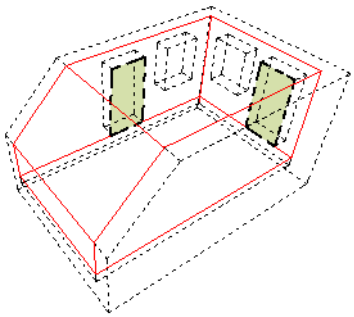
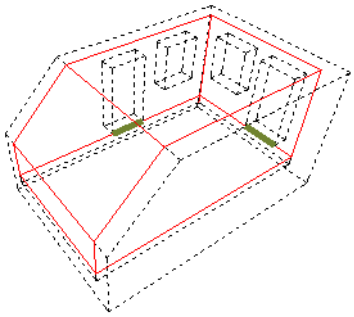
Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Tloušťka vrstvy zdi na vnitřním povrchu	Sendvičové zdi: Tloušťka vrstvy na vnitřním povrchu zdi.	Tloušťka každé vrstvy je nastavená v menu Volby > Atributy prvků > Sendvičové konstrukce.	
Tloušťka vrstvy zdi na vnějším povrchu	Sendvičové zdi: Tloušťka vrstvy na vnějším povrchu zdi.	Tloušťka každé vrstvy je nastavená v menu Volby > Atributy prvků > Sendvičové konstrukce.	
Objem vrstvy zdi na vnitřním povrchu	Čistá tloušťka vrstvy na vnitřním povrchu zdi.	Odečtený objem otvorů ve vrstvě Redukováno napojeními a operacemi s tělesy.	
Objem vrstvy zdi na vnějším povrchu	Čistá tloušťka vrstvy na vnějším povrchu zdi.	Odečtený objem otvorů ve vrstvě Redukováno napojeními a operacemi s tělesy.	
Typ sklonu zdi	Rovná, šikmá nebo šikmá dvojitá.	Jak je definováno na panelu Geometrie a umístění v nastavení zdi	

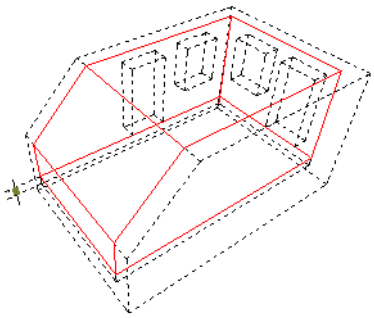
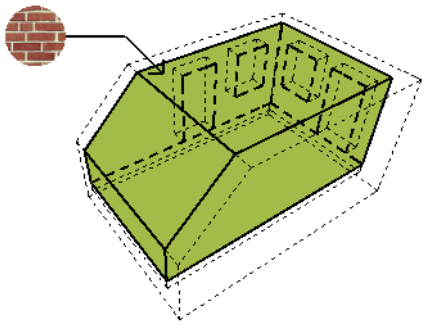
Parametry pro vykazování zón

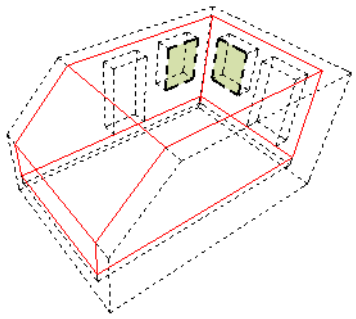
Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Čistý obvod zóny	Obvod zóny měřený u vnitřních hran zdí obklopujících zónu (bez ohledu na umístění referenční čáry).		
Naměřená čistá plocha	Celková plocha polygonu zóny. Nezahrnuje plochu jakýchkoli obvodových zdí. Plocha může být dále redukovaná plochou některých prvků ležících v polygonu zóny.	Do čisté plochy není započítána plocha konstrukčních prvků v zóně, jejichž "Vztah k zóně" je nastaven na "Hranice zóny". Vztah k zóně můžete nastavit pro - zdi a sloupy: Okno nastavení, panel Model - lehký obvodový plášť Okno nastavení, panel Umístění členu	
Naměřená plocha	Celková plocha polygonu zóny. Může zahrnovat plochu obvodových zdí až po jejich referenční čáru.	Obvodové zdi jsou zahrnuty v naměřené ploše, pokud je zóna roztažená až k referenčním čarám.	
Počet trámů v zóně	Počet trámů v zóně.	Trám je součástí zóny, pokud je jakákoli část jeho 2D polygonu uvnitř zóny nebo se s hranou zóny překrývá.	

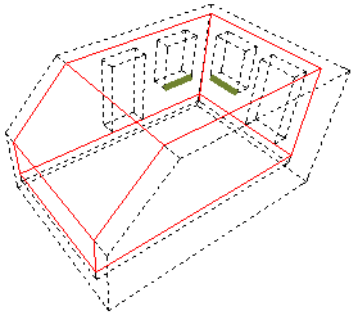
Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Počet sloupů v zóně	Počet sloupů v zóně.	Sloup je součástí zóny, pokud je jakákoli část jeho 2D polygonu uvnitř zóny nebo se s hranou zóny překrývá.	
Počet konkávních rohů v zóně	Konkávní rohy polygonu zóny.		
Počet rohů v zóně	Celkový počet rohů polygonu zóny.		
Počet dveří v zóně	Počet dveří v zóně.	Dveře jsou součástí zóny, pokud je jakákoli část jejich 2D polygonu uvnitř zóny nebo se s hranou zóny překrývá.	
Počet lamp v zóně	Počet lamp v zóně.	Lampa je součástí zóny, pokud je jakákoli část jejího 2D polygonu uvnitř zóny nebo se s hranou zóny překrývá.	
Počet objektů v zóně	Počet objektů v zóně.	Objekt je součástí zóny, pokud je jakákoli část jeho 2D polygonu uvnitř zóny nebo se s hranou zóny překrývá.	

Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Počet částí zdí v zóně	Část zdi: zeď, která prochází na hranici zóny.		
Počet oken v zóně	Počet oken v zóně.	Okno je součástí zóny, pokud je jakákoli část jeho 2D polygonu uvnitř zóny nebo se s hranou zóny překrývá.	
Hrubý obvod zóny	Obvod zóny vycházející z polygonu zóny naspodu hmoty zóny.	U zóny vytvořené metodou referenční čára bude tato hodnota rovna součtu délek referenčních čar zdí, které zónu obklopují.	
Obvod zdí	Obvod zdí ohraničujících zónu.		
Plocha zdí	Plocha zdí ohraničujících zónu.	Zeď je součástí zóny, pokud je jakákoli část jeho 2D polygonu uvnitř zóny nebo se s hranou zóny překrývá.	

Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Odečet plochy	Vypočtená plocha jako procento redukované plochy.	V nastavení zóny - panel Výpočet plochy: Pokud u volby "Zmenšit o" nastavíte hodnotu, výsledek se projeví jako vypočtená plocha. (Například: pokud je hodnota "Zmenšit o" 20 procent, "Zmenšená plocha" je 80 procent.)	
Vypočtená plocha	Plocha zóny po zmenšení je dále redukována procentuální hodnotou nastavenou na panelu Výpočet plochy v nastavení zóny.	V nastavení zóny - panel Výpočet plochy: aktivujte "Zmenšit o" a zadejte procento plochy, která má být odečtena od plochy zóny. Výsledkem je vypočtená plocha.	
Plocha dveří	Součet ploch všech dveří v zóně.	Dveře jsou součástí zóny, pokud je jakákoli část jejich 2D polygonu uvnitř zóny nebo se s hranou zóny překrývá.	
Šířka dveří	Celková šířka všech dveří v zóně	Dveře jsou součástí zóny, pokud je jakákoli část jejich 2D polygonu uvnitř zóny nebo se s hranou zóny překrývá.	
Odečtená plocha sloupů	Plocha sloupů odečtená od naměřené plochy zóny.	Relevantní, pokud zóna obsahuje sloupy. Pokud je vzat k zóně = “Odečíst pouze plochu zónu” a plocha sloupu přesahuje minimální hodnotu nastavenou v předvolbách zón, je plocha zóny redukována o procentuální hodnotu nastavenou v předvolbách zón.	
Odečtená plocha výplně	Plocha výplní odečtená od naměřené plochy zóny.	Relevantní, pokud zóna obsahuje výplně. Pokud je odečítání plochy výplně od zóny aktivní (viz nastavení výplně - Obecné nastavení), je plocha zóny redukována o definované procento.	

Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Vyjmutá malá plocha	Malá hraniční plocha odečtená od naměřené hodnoty plochy zóny.	Zóna ořezaná střechou nebo skořepinou: Plocha zóny je redukována "plochou pod nízkým stropem" dle nastavení v předvolbách zón.	
Odečtená plocha zdí	Plocha zdí odečtená od naměřené plochy zóny.	Relevantní, pokud zóna obsahuje zdi. Pokud je vzat k zóně = “Odečíst pouze plochu zónu” a plocha zdi přesahuje minimální hodnotu nastavenou v předvolbách zón, je plocha zóny redukována o procentuální hodnotu nastavenou v předvolbách zón.	
Tloušťka podlahy	Tloušťka podlahy	Definováno na panelu Jméno a umístění v nastavení zóny.	
Zmenšená plocha	Naměřená čistá plocha zóny redukovaná o jednotlivé odpočty plochy prvků vázaných na zónu.	Konstrukční prvky: Pokud je vzat k zóně = “Odečíst pouze plochu zónu” a plocha zdi/sloupu přesahuje minimální hodnotu nastavenou v předvolbách zón, je plocha zóny redukována o procentuální hodnotu nastavenou v předvolbách zón. Výplně: Pokud je odečítání plochy výplně od zóny aktivní (viz nastavení výplně - Obecné nastavení), je plocha zóny redukována o definované procento. Zóna ořezaná střechou nebo skořepinou: Plocha zóny je redukována "plochou pod nízkým stropem" dle nastavení v předvolbách zón.	
Související 3D prvky	ID prvků, se kterými zóna ve 3D koliduje.	Opačným parametrem (Obecné) je “Kolidující zóny,” který vypisuje zóny, se kterými prvek koliduje.	
Povrchový materiál	Povrchový materiál přiřazený zóně.		

Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Celková odečtená plocha	Celková plocha odečtená od plochy zóny - zdi, sloupy, lehké obvodové pláště, výplně, plocha pod nízkým stropem.	Relevantní, pokud zóna obsahuje takové prvky. Výpočet plochy zóny závisí na vztahu prvků v polygonu zóny k zóně a předvolbách zóny.	
Jednotný povrchový materiál	Zaškrtávací pole, které značí, jestli zóna používá jednotný povrchový materiál nebo ne.	Pokud pole není zaškrtnuté, přebírají stěny zóny povrchové materiály navazujících konstrukcí. Tato hodnota je nastavena na panelu Model v nastavení zóny. Vyberte povrchový materiál zóny, a pak vyberte: Buď “Použít tento povrchový materiál na všech stěnách zóny” nebo “Převzít povrchové materiály ohraničujících zdí a ořezávajících prvků.”	
Plocha zadního povrchu výklenku ve zdi	Plocha zadních povrchů výklenků zóny ve zdi	Výklenky ve zdi jsou tvořeny geometrií otvorů: Ostění, parapetní niky nebo niky ve zdi. Pokud má jejich geometrie vliv na zónu (např. rozměry výklenku přesahují minimální hodnotu z preferencí zón a/nebo referenční čára otvoru kopíruje zónu), vykazují tyto parametry plochy bočních, horních a zadních částí těchto výklenků.	
Plocha bočního povrchu výklenku ve zdi	Plocha bočních povrchů výklenků zóny ve zdi		
Plocha horního povrchu výklenku ve zdi	Plocha horních povrchů výklenků zóny ve zdi		
Plocha oken	Plocha oken v zóně.	Okno je součástí zóny, pokud je jakákoli část jeho 2D polygonu uvnitř zóny nebo se s hranou zóny překrývá.	

Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis	
Šířka oken	Celková šířka všech oken v zóně.	Okno je součástí zóny, pokud je jakákoli část jeho 2D polygonu uvnitř zóny nebo se s hranou zóny překrývá.	
Kategorie zón	Jméno kategorie, do které je zóna přiřazena.	Definováno na panelu Jméno a umístění v nastavení zóny.	
Kód kategorie místnosti	Číslo kategorie, do které je zóna přiřazena.	Dle nastavené kategorie zóny. Kódy kategorií zón můžete nastavit v menu Volby > Předvolby prvků > Kategorie zón (klikněte na tlačítko Přejmenovat).	
Jméno zóny	Jméno zóny nastavené v nastavení zóny na panelu Jméno a umístění.		
Číslo zóny	Číslo zóny nastavené v nastavení zóny na panelu Jméno a umístění.		

Parametry pro vykazování modifikátorů profilů

Parametr	Krátký popis	Dlouhý popis
Nominální výška profilu	Nominální výška prvku profilu (zeď, sloup, trám)	Výška profilu definovaná ve Správci profilů po započtení všech natažení. Nezahrnuje parametricky upravené hrany.
Nominální šířka profilu	Nominální šířka prvku profilu (zeď, sloup, trám)	Šířka profilu definovaná ve Správci profilů po započtení všech natažení. Nezahrnuje parametricky upravené hrany.
Celková výška profilu	Celková výška prvku profilu (zeď, sloup, trám)	Celková výška profilu zohledňující parametricky upravené hrany.
Celková šířka profilu	Celková šířka prvku profilu (zeď, sloup, trám)	Celková šířka profilu zohledňující parametricky upravené hrany.

Parametry pro vykazování komponentů v interaktivní tabulce

V tabulkách komponentů v interaktivních tabulkách můžete používat tyto parametry.

POLE KOMPONENTŮ	POPIS
Plocha řezu prvku	Plocha průřezu prvku.
Typ vrstvy	Jádro, povrch, nebo ostatní
Vázaný uhlík	Jak je nastavená pro stavební materiál komponentu
Vázaná energie	Jak je nastavená pro stavební materiál komponentu
Hmota	Vypočtená na základě objemu komponentu a hustoty stavebního materiálu
Tloušťka vrstvy	Podle nastavení komponentu
Plocha řezu prvku	Průmět virtuální roviny, která prochází středem vrstvy/komponentu. *Viz oddíly Plochy vrstev základních a sendvičových prvků a Plocha průřezů vlastních profilů.*
Výška obdélníkového prvku	Výška obdélníkového prvku ve 2D
Šířka obdélníkového prvku	Šířka obdélníkového prvku ve 2D
Obrysové pero výplně vrstvy/průřezu	Číslo pera
Objem vrstvy/průřezu	Objem vrstvy nebo komponentu

Podobná témata:

Výpočet plochy vrstvy/průřezu

Parametry prvku

Výpočet plochy vrstvy/průřezu

Pole Plocha průmětu vrstvy/průřezu umožňuje vypsat plochu jakéhokoli komponentu základní, sendvičové nebo profilové zdi.

Poznámka: Morfy a základní sloupy bez obkladu tvoří výjimku: plocha vrstvy nelze u těchto prvků vypočítat.

Objem a plocha vrstvy/průřezu jsou dostupné jako GDL požadavek pro potřeby seznamů a objektů vlastností. Nicméně objem a plocha vrstvy/průřezu nemůžou být zobrazeny jako parametry ve objektech, např. v popisce.

Podobná témata:

Plochy vrstev základních a sendvičových prvků

Plocha průřezů vlastních profilů

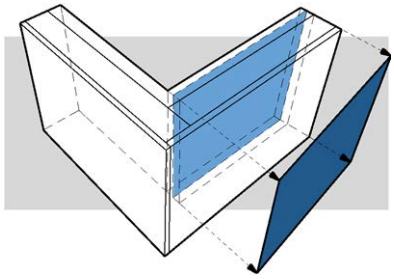
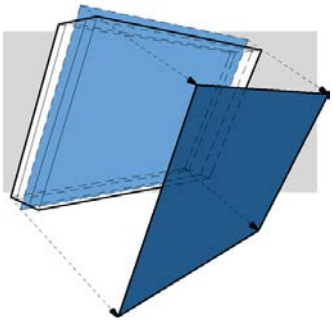
Plochy vrstev základních a sendvičových prvků

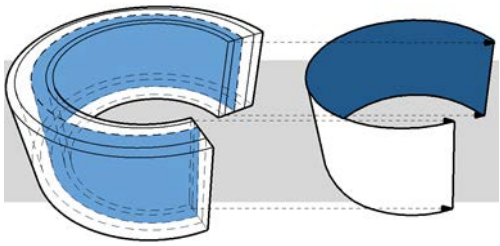
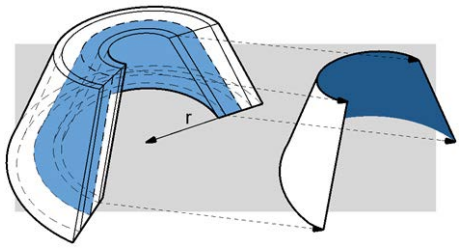
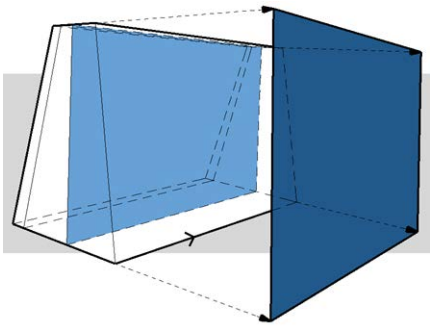
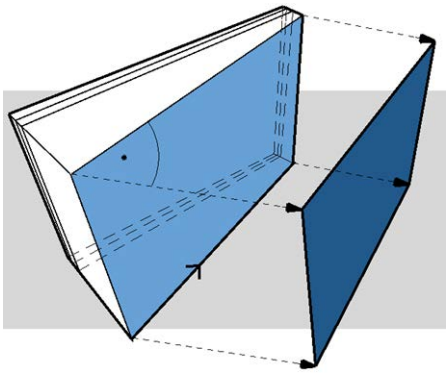
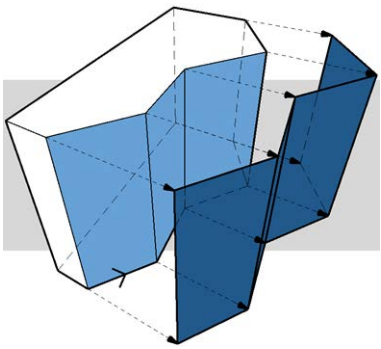
U většiny prvků je vypočtená plocha definovaná průmětem do virtuální roviny, která prochází středem vrstvy/komponentu.

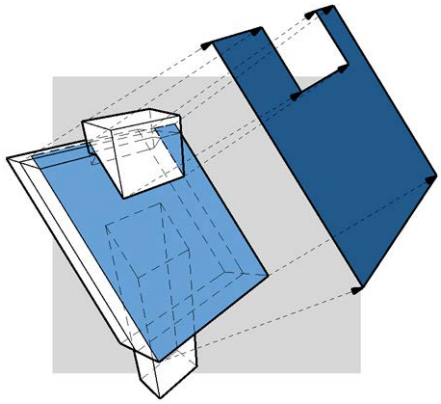
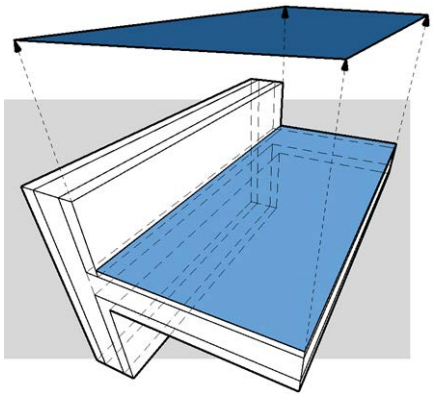
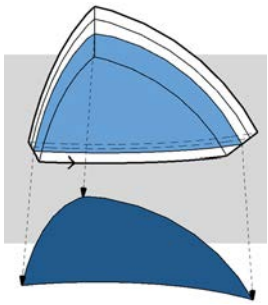
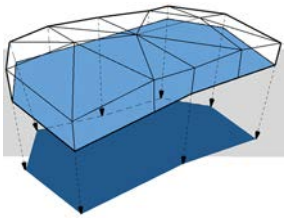
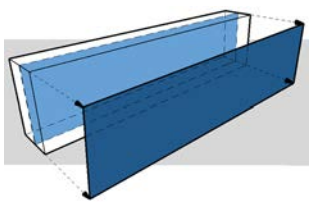
Sledujte video

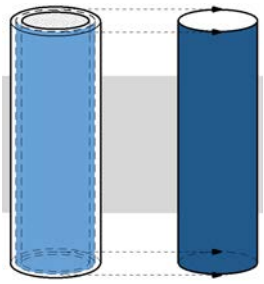
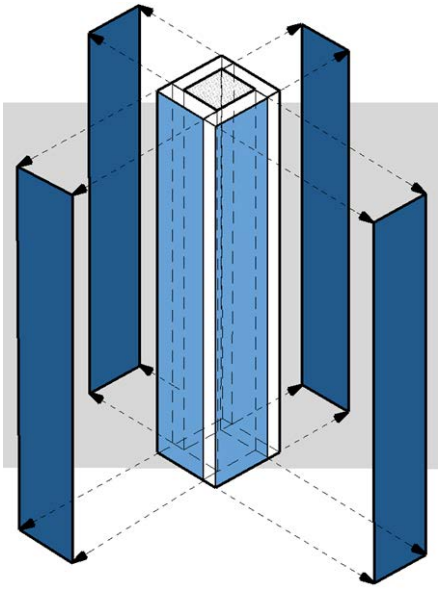
Sledujte video

V následující tabulce jsou zobrazeny podrobnosti o výpočtu ploch pro všechny typy prvků.

Základní nebo sendvičový prvek	Která rovina je použita pro výpočet Plochy průřezu vrstvy/průřezu?	
Základní přímá zeď	Svislá rovina procházející středem vrstvy.	
Šikmá zeď	Šikmá rovina procházející středem vrstvy.	

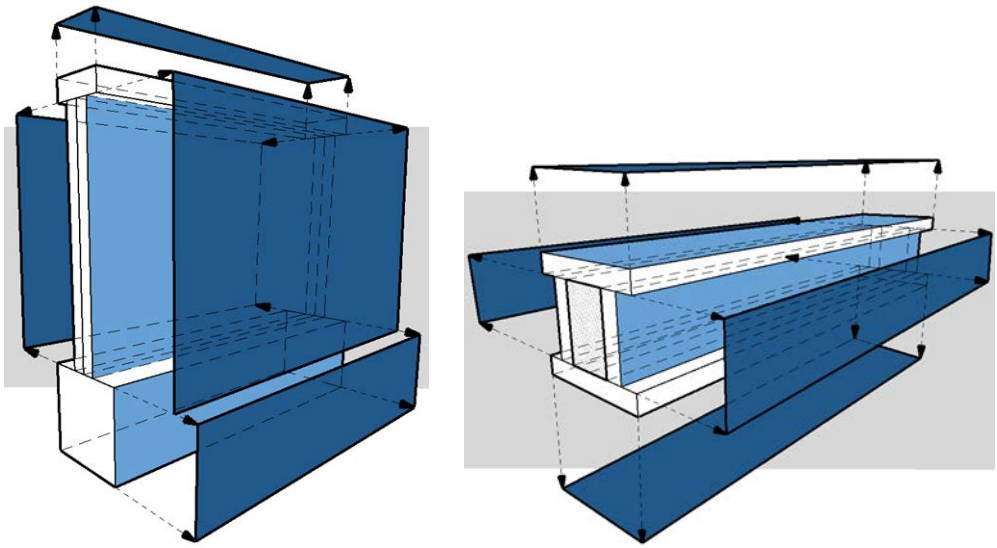
Základní nebo sendvičový prvek	**Která rovina je použita pro výpočet Plochy průřezu vrstvy/průřezu?**	
Zakřivená zeď	Svislá válcová plocha procházející středem vrstvy.	
Zakřivená šikmá zeď	Rovina části jehlanu procházející středem vrstvy.	
Dvojitě šikmá zeď	Rovina vrstvy s proměnnou tloušťkou, která je blíže referenční čáře zdi.	
Lichoběžníková zeď	Rovina vrstvy s proměnnou tloušťkou, která je blíže referenční čáře zdi.	
Polygonální zeď	Rovina (roviny) svislého polygonu definované referenční hranou.	

Základní nebo sendvičový prvek	**Která rovina je použita pro výpočet Plochy průřezu vrstvy/průřezu?**	
střecha	Rovina střechy.	
deska	Rovina desky.	
Skořepina	Rovina vrstvy, která je nejblíže referenční rovině skořepiny	
síť	Referenční rovina sítě	
Rovní trám	Svislá rovina trámu	

Základní nebo sendvičový prvek	Která rovina je použita pro výpočet Plochy průřezu vrstvy/průřezu?	
Sloup bez obkladu	Není vypočtena plocha vrstvy/průřezu.	
Sloup s obkladem (kruhový)	Kruhový sloup s obkladem: Válcová plocha ve středu vrstvy obložení.	
Sloup s obkladem (obdélníkový)	Program vypočte plochu obkladu jako čtyři samostatné plochy, kdy je použita svislá rovina každé části.	
Morf	Není vypočtena plocha vrstvy/průřezu	

Plocha průřezů vlastních profilů

Může být vypočtena plocha každého průřezu vlastního profilu.



Pro vypisování ploch těchto průřezů profilu můžete nastavit:

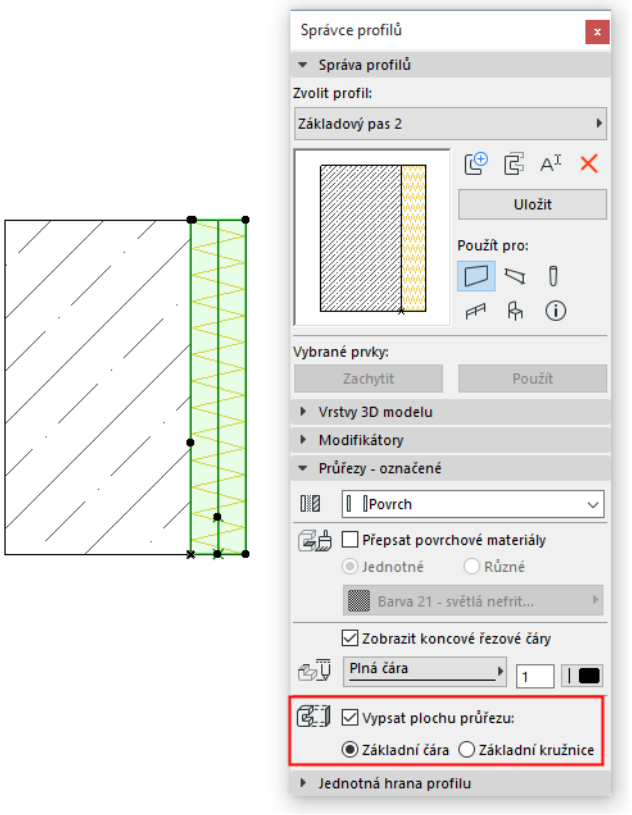
- které části by měly být vypsány v tabulce.
- která rovina bude použita jako základ pro výpočet každého průřezu

Tyto funkce jsou popsány níže.

Výběr průřezu profilu pro vykazování ploch

1. V okně správce profilů označte průřez.
2. Ve správci profilů (Volby > Vlastní profily > Správce profilů) aktivujte volbu **Vypsat plochu průřezu** pro každý průřez, který chcete vykázat v tabulce.

   V tomto příkladu upravujeme cihlovou zeď se základem. Volba pro obklad je zapnutá, takže tato vrstva bude započtena do tabulky. Nicméně základ není v tuto chvíli podstatný, proto je volba vypnutá.



Vypsání plochy průřezu: Vypnuto pro obklad, zapnuto pro základ

3. Tlačítkem **Uložit profil** potvrdíte změny.

4. Plocha betonového základu nebude v tabulce zobrazena.

Components by Elements copy 1			
Element ID	Name	Component	
		Volume [m3]	Area [m2]
Partition W 01			
	Brick - Structural	0.28	1.42
	Concrete - Structural	0.07	—
	Gypsum Plasterboard	0.05	1.80

Nastavení výpočtu plochy průřezu profilu

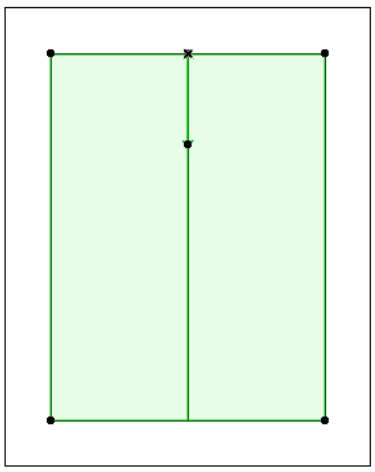
Způsob výpočtu plochy průřezu můžete upravit graficky pomocí základní čáry nebo základní kružnice ve Správci profilů.

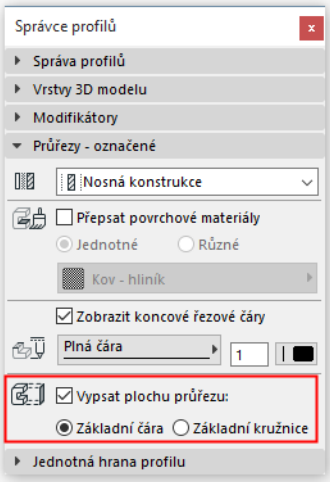
- **Základní čáru** použijte pro výpočet ploch průřezů promítaných do roviny reprezentované jednoduchou čárou. Ve výchozím nastavení je základní čára umístěna ve směru delší strany segmentu.
- **Základní kružnici** použijte pro výpočet ploch obloukových průřezů.

  Poznámka: Aby byly základní čáry viditelné ve správci profilů (bez ohledu na výběr průřezu), musí být zapnutá volba v menu **Zobrazení > Volby zobrazení > Základní čára/kružnice ploch průřezů**.

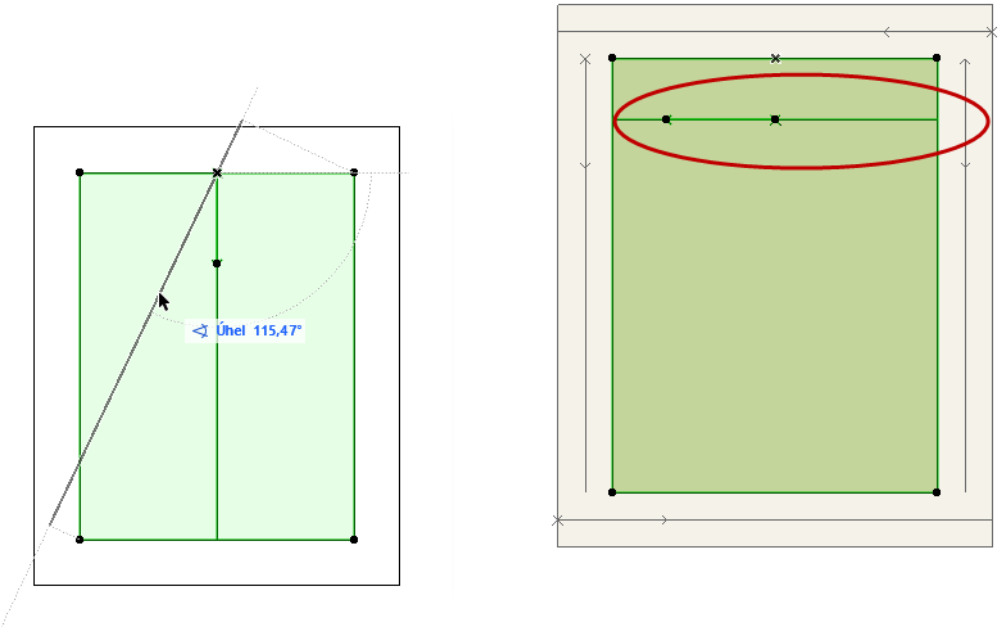
V tomto příkladu potřebujete plochu obecného sloupu na jeho vodorovném povrchu.

1. Ve Správci profilů označte průřez.
2. Zapněte volbu **Vypsat plochu průřezu**.





3. Základní čára průřezu je orientovaná svisle - což neodpovídá požadavku. V okně Správce profilů čáru vyberte a otočte ji do vodorovného směru.



4. Tlačítkem **Uložit profil** potvrdíte změny.
5. Vodorovná plocha sloupu bude vykázána v tabulce.

Obecné informace o úpravách ve Správci profilů najdete zde: Správce profilů.

Funkce ve výrazech

Pomocí konstant, operátorů a funkcí popsaných v této části můžete vytvářet vlastnosti prvků ARCHICADu využívající výrazy.

KONSTANTY

OPERAČNÍ PRVKY

LOGICKÉ FUNKCE

MATEMATICKÉ FUNKCE

TRIGONOMETRICKÉ FUNKCE

STATISTICKÉ FUNKCE

FUNKCE PRO EDITACI TEXTU

PŘEVOD DAT

Podobná témata

Vlastnosti definované výrazem

Vlastnosti definované výrazem: Příklady

Další informace najdete na Help centru

KONSTANTY

Poznámka: Požadovaný oddělovač (čárka nebo středník) je automaticky přizpůsoben nastavení vašeho počítače.

Pi [PI]

hodnotu

3.141592654

Pravda [TRUE]/Nepravda [FALSE]

Vrátí hodnotu PRAVDA nebo NEPRAVDA ve funkcích, jejichž člen požaduje datový typ Pravda/Nepravda.

Příklad

Funkce `Sloučit řetězce [TEXTJOIN]` má volbu pro ignorování prázdných polí.

```
TEXTJOIN (“Oddělovač”, VynechatPrázdné, “Text1”, “Text2”, ...)
```

V následujícím výrazu `TEXTJOIN` vložíme do členu VynechatPrázdné (který vyžaduje datový typ Pravda/Nepravda) hodnotu `TRUE` .

Výraz

```
TEXTJOIN (“, ”, TRUE, Stav při rekonstrukci, Jméno související zóny)
```

Výraz bude ignorovat prázdná pole.

Viz příklad: Sloučit řetězce [TEXTJOIN].

OPERAČNÍ PRVKY

Poznámka: Požadovaný oddělovač (čárka nebo středník) je automaticky přizpůsoben nastavení vašeho počítače.

Součet [+]

Sečte dva členy (operandy).

Syntaxe

```
[+]
```

Datové typy členů

Celé číslo, číslo, délka, plocha, objem, úhel (datový typ musí být shodný pro všechny členy)

Datový typ výsledku

Shodný s datovým typem členů

Příklad

Vrátit součet délky a výšky stupně schodiště.

Výraz

```
Výchozí výška stupně + Výchozí délka stupně
```

Výsledek

Výsledkem součtu dvou délkových hodnot je délková hodnota (např. 0.50)

Komentář

Viz také Suma [SUM].

Podíl [/]

Dělí dva členy (operandy).

Syntaxe

```
[/]
```

Datové typy členů

Celé číslo, číslo, délka, plocha, objem, úhel

Datový typ výsledku

Dle datového typu členů

Příklad

Výpočet poměru prosklené plochy zóny jako podíl parametru plochy oken zóny a čisté plochy zóny.

Výraz

```
Plocha oken zóny/Čistá plocha
```

Výsledek

Výsledkem podílu dvou plošných hodnot je číslo (např. .31)

Komentář

Oba členy jsou hodnoty typu plocha. Výsledkem dělení dvou takových hodnot je číslo bez jednotek (poměr těchto dvou ploch).

Rovná se [=]

Porovnává dva členy (operandy). Vrátí Pravdu, když jsou hodnoty shodné, Nepravdu, když ne.

Syntaxe

```
[=]
```

Datové typy členů

Pravda/Nepravda, celé číslo, číslo, délka, plocha, objem, úhel, řetězec (datový typ musí být shodný pro všechny členy)

Datový typ výsledku

Pravda/Nepravda

Příklad

Kontrola klasifikace zóny jako obytného prostoru.

Oba porovnávané členy (Klasifikace a Obytný prostor) jsou typu řetězec.

Výraz

```
Klasifikace ARCHICADu-23 = “Obytný prostor”
```

Výsledek

Pravda pro zóny klasifikované jako “Obytný prostor”, jinak Nepravda

Větší než [>]

Porovnává dva členy (operandy).

Vrátí pravdu, pokud je první hodnota větší než druhá, jinak vrátí nepravdu.

Syntaxe

```
[>]
```

Datové typy členů

Celé číslo, číslo, délka, plocha, objem, úhel (datový typ musí být shodný pro všechny členy)

Datový typ výsledku

Pravda/Nepravda

Výraz

Ověření, jestli je pořizovací cena výrobku (stávající vlastnost typu číslo) větší než 30.

Výraz

```
Pořizovací cena > 30
```

Výsledek

Pravda pro prvky, jejichž cena je vyšší než 30, jinak Nepravda

Větší nebo rovno [>=]

Porovnává dva členy (operandy). Vrátí pravdu, pokud je první hodnota větší nebo rovna druhé, jinak vrátí nepravdu.

Syntaxe

```
[>=]
```

Datové typy členů

Celé číslo, číslo, délka, plocha, objem, úhel (datový typ musí být shodný pro všechny členy)

Datový typ výsledku

Pravda/Nepravda

Příklad

Kontrola poměru prosklené plochy zóny (stávající vlastnost) splňuje požadavky (je větší nebo rovna) požadované prosklené ploše (pevná hodnota, v tomto příkladu .40).

Výraz

```
Prosklená plocha zóny >= .40
```

Výsledek

Pravda pro zóny, jejichž poměr prosklené plochy je větší než 0,40, jinak Nepravda

Menší než [<]

Porovnává dva členy (operandy). Vrátí pravdu, pokud je první hodnota menší než druhá, jinak vrátí nepravdu.

Syntaxe

```
[<]
```

Datové typy členů

Celé číslo, číslo, délka, plocha, objem, úhel (datový typ musí být shodný pro všechny členy)

Datový typ výsledku

Pravda/Nepravda

Příklad

Ověření, jestli je pořizovací cena výrobku (stávající vlastnost typu číslo) menší než 30.

Výraz

```
Pořizovací cena < 30
```

Výsledek

Pravda pro prvky, jejichž cena je menší než 30, jinak Nepravda

Menší nebo rovno [<=]

Porovnává dva členy (operandy). Vrátí pravdu, pokud je první hodnota menší nebo rovna druhé, jinak vrátí nepravdu.

Syntaxe

```
[<=]
```

Datové typy členů

Celé číslo, číslo, délka, plocha, objem, úhel (datový typ musí být shodný pro všechny členy)

Datový typ výsledku

Pravda/Nepravda

Příklad

Ověření, jestli je tloušťka skladby podlahy zóny (stávající vlastnost typu délka) menší nebo rovna hodnotě 20 cm.

Výraz

```
Tloušťka skladby podlahy <= 20 cm
```

Výsledek

Pravda pro zóny s podlahou tloušťky 20 cm a menší, jinak Nepravda

Komentář

Oba členy musí mít stejný datový typ - v tomto příkladu jsou obě hodnoty délky.

Délkové hodnoty musí mít jednotky. Jednotku délky vyberte z nabídky v okně Editoru výrazů.

Součin [*]

Násobí dva členy (operandy).

Syntaxe

```
[*]
```

Datové typy členů

Celé číslo, číslo, délka, plocha, objem, úhel

Datový typ výsledku

Dle datového typu členů

Příklad

Zjistit plochu dlaždice na základě jejích pevně daných hodnot - datový typ délka: Vodorovný rozměr (20 cm) a Svislý rozměr (30 cm).

Výraz

```
Rozměr dlaždice V * Rozměr dlaždice Š
```

Výsledek

600

Komentář

V tomto příkladu jsou oba členy typu délka. Násobením získáme plochu: datový typ vlastnosti tedy nastavte na plochu.

Nerovná se [<>]

Porovnává dva členy. Vrátí Pravdu, pokud jsou hodnoty rozdílné, jinak Nepravdu.

Syntaxe

```
[<>]
```

Datové typy členů

Pravda/Nepravda, celé číslo, číslo, délka, plocha, objem, úhel, řetězec (datový typ musí být shodný pro všechny členy)

Datový typ výsledku

Pravda/Nepravda

Příklad

Klasifikace zóny obsahuje např. Kancelář, Chodbu, Návštěvní místnost a Kuřárnu.

Detektory kouře jsou požadovány ve všech zónách vyjma těch, které jsou klasifikované jako “Kuřárna”.

U každé zóny je třeba ověřit, jestli je její klasifikace “Kuřárna”.

V tomto výrazu jsou oba členy typu řetězec.

Výraz

```
Klasifikace ARCHICADu 23 <> “Kuřárna”
```

Výsledek

Pravda pro všechny zóny, které nejsou klasifikovány jako kuřárna. (Ve všech těchto zónách je požadován detektor kouře.)

Mocnina [^]

Syntaxe

```
[^]
```

nebo použijte funkci `Mocnina [POWER]`.

Datové typy členů

U základu: Celé číslo, číslo, délka, plocha, objem, úhel

Exponent: Celé číslo nebo číslo

Datový typ výsledku

Dle datového typu členů (Viz poznámky níže).

Výraz

```
5^2
```

Výsledek

25

Poznámka

Pokud má základní člen typ délka,

- vrátí exponent hodnoty 2 vlastnost, jejíž datový typ musí být plocha.
- vrátí exponent hodnoty 3 vlastnost, jejíž datový typ musí být objem.

Rozdíl [-]

Syntaxe

```
[-]
```

Datové typy členů

Celé číslo, číslo, délka, plocha, objem, úhel (datový typ musí být shodný pro všechny členy)

Datový typ výsledku

Shodný s datovým typem členů

Příklad

Rozdíl výrazu typu délka od jiného výrazu typu délka.

Výsledkem je také délka (jeho jednotka závisí na nastavené výpočtové jednotce délky: zde metry).

Výraz

```
Výška podhledu - Tloušťka podlahy
```

Výsledek

2.2

Poznámka

V tomto příkladu jsou oba členy typu délka. Výsledná hodnota je také délka.

LOGICKÉ FUNKCE

A [AND]

Ověří, zda každá z daných podmínek (logických argumentů) je pravdivá.

Pokud jsou *všechny* argumenty pravdivé, pak funkce A vrací PRAVDA.

Pokud *jakýkoliv* z argumentů není pravdivý, pak funkce A vrací NEPRAVDA.

Syntaxe

```
AND (Logický1, [Logický2],...)
```

Poznámka: Požadovaný oddělovač (čárka nebo středník) je automaticky přizpůsoben nastavení vašeho počítače.

Datové typy členů

Pravda/Nepravda

Datový typ výsledku

Pravda/Nepravda

Příklad

Ověření, jestli obě délky trámu (délka nalevo a délka napravo) přesahují danou hodnotu.

Výraz

```
AND (Délka nalevo > 480 cm, Délka napravo > 480 cm)
```

Výsledek

Pravda nebo Nepravda. Pravda pro všechny trámy, jejichž délky hodnotu přesahují, jinak Nepravda.

Poznámka

Funkce AND vyhodnocuje sadu logických argumentů. Každý z argumentů uvnitř závorek musí být možné vyhodnotit pomocí odpovědí pravda nebo nepravda.

Nebo [OR]

Ověří, zda alespoň jedna z daných podmínek (logických argumentů) je pravdivá.

Pokud je *alespoň jeden* z daných argumentů pravdivý, pak funkce OR vrací PRAVDA.

Pokud *žádný* z argumentů není pravdivý, pak funkce OR vrací NEPRAVDA.

Syntaxe

```
OR (Logický1, [Logický2],...)
```

Poznámka: Požadovaný oddělovač (čárka nebo středník) je automaticky přizpůsoben nastavení vašeho počítače.

Datové typy členů

Pravda/Nepravda

Datový typ výsledku

Pravda/Nepravda

Příklad 1

Ověření, jestli aspoň jedna délka trámu (délka nalevo nebo délka napravo) přesahuje danou hodnotu.

Výraz

```
OR (Délka nalevo > 480 cm, Délka napravo > 480 cm)
```

Výsledek

Pravda nebo Nepravda. Pravda pro všechny trámy, jejichž (aspoň) jedna délka přesahuje danou hodnotu, jinak Nepravda.

Příklad 2

Určení, zda zeď splňuje podmínky požární odolnosti. Pro vyhovění požární odolnosti, zeď musí splňovat *alespoň jednu* ze dvou daných podmínek: Její stavební materiál je "Beton - vyztužený", a/nebo je tloušťka zdi alespoň 50 cm.

Výraz

```
OR (Stavební materiál = "Beton vyztužený", Tloušťka >= 50 cm)
```

Výsledek

Pravda nebo Nepravda. Výraz bude pravdivý pro základní zdi, jejichž stavební materiál je Beton vyztužený a/nebo mají tloušťku minimálně 50 cm.

Poznámka

Funkce ORvyhodnocuje sadu logických argumentů. Každý z argumentů uvnitř závorek musí být možné vyhodnotit pomocí odpovědí pravda nebo nepravda.

Negace [NOT]

Změní výsledek Nepravda na Pravda a naopak.

Syntaxe

```
NOT (Logický)
```

Datové typy členů

Pravda/Nepravda

Datový typ výsledku

Pravda/Nepravda

Příklad

Stávající vlastnost vrátí “Pravdu” pro všechny prvky, jejichž vlastnost Model není definovaná. Pomocí NOT můžete změnit tuto hodnotu na Nepravdu.

Výraz

```
NOT (ISUNDEFINED (Model))
```

Výsledek

Nepravda pro všechny prvky, jejichž hodnota vlastnosti Model je <Nedefinováno>

Když [IF]

Vrátí danou hodnotu, pokud je logický člen pravdivý.

a jinou danou hodnotu, pokud je člen nepravdivý.

Syntaxe

```
IF (Logický, ProPravdu, ProNepravdu)
```

Poznámka: Požadovaný oddělovač (čárka nebo středník) je automaticky přizpůsoben nastavení vašeho počítače.

Datové typy členů

Logický: Pravda/Nepravda

ProPravdu, ProNepravdu: Jakýkoli datový typ, pro obě hodnoty ale musí být stejný

Datový typ výsledku

Stejný datový typ jako hodnoty.

Příklad

Určení délky uložení překladu na základě jeho celkové délky.

Pokud je překlad kratší než 480 cm, bude uložení 10 cm.

Pokud je překlad delší než 480 cm, bude uložení 12 cm.

Výraz

```
IF (Délka nalevo <=480cm, 10 cm, 12 cm)
```

Výsledek

10 pro kratší trámy, 12 pro delší

Poznámka

Pro ověření více podmínek může být jednodušší využití funkce `IFS`.

Viz *Podmínky [IFS].*

Podmínky [IFS]

Vyhodnotí sadu logických podmínek a vrátí hodnotu pro první z nich, která je pravdivá.

Funkci `IFS` je možné využít namísto funkce `IF` s několika vnořenými argumenty.

Syntaxe

```
IFS (LogickáPodmínka1, Hodnota1, [LogickáPodmínka2,
Hodnota2];...)
```

Můžete použít až 127 logických podmínek.

Poznámka: Požadovaný oddělovač (čárka nebo středník) je automaticky přizpůsoben nastavení vašeho počítače.

Datové typy členů

Logický: Pravda/Nepravda

Hodnota: Může být libovolného datového typu, ale datový typ a jednotky musejí být stejné pro všechny hodnoty.

Datový typ výsledku

Stejný datový typ jako hodnoty.

Příklad 1

Vypíše minimální požadované procento prosklení pro zónu v závislosti na její klasifikaci.

Výraz

```
IFS (ARCHICAD Klasifikace - 23 = "Obytný prostor","25%",
ARCHICAD Klasifikace - 23 = "Kancelářský prostor", "30%”,
ARCHICAD Klasifikace - 23 = "Skladový prostor", "10%")
```

Výsledek

Vrátí minimální požadované procento prosklení pro každou zónu v závislosti na její klasifikaci. Všechny podmínky a výsledné hodnoty mají stejný datový typ (zde Řetězec).

Pokud žádná z podmínek není pravdivá

Pokud *žádná* z daných podmínek není pravdivá, funkce vrátí hodnotu "Nedefinováno".

Můžete však definovat jinou hodnotu, která bude v takovém případě použita: přidejte do výrazu TRUE jako poslední z logických podmínek, následovanou výchozí hodnotou, která má být vrácena, pokud žádná z předchozích podmínek není splněna.

Také tato výchozí hodnota musí být stejného datového typu jako všechny ostatní, které se ve funkci využívají.

```
IFS (LogickáPodmínka1, Hodnota1, [LogickáPodmínka2,
Hodnota2],...[TRUE, Výchozí])
```

Příklad 2

Označení trámů jako Dlouhé (delší než 6 m), nebo Krátkých (kratších než 2 m). Každý z trámů, který nespadá ani do jedné z kategorií, bude označen jako Střední.

Výraz

```
IFS (Délka nalevo > 600 cm, "Dlouhý", Délka nalevo < 200 cm,
"Krátký", TRUE, "Střední" )
```

Výsledek

Trámy delší než 6 m: Dlouhý

Trámy kratší než 2 m: Krátký

Trámy v délce 2 - 6 m: Střední

Nestejnost [XOR]

Vrátí hodnotu Pravda, pokud obsahuje lichý počet pravdivých logických členů.

V případě dvou členů: buď jeden, nebo druhý, ale ne oba.

Syntaxe

```
XOR (Logický1, [Logický2],...)
```

Poznámka: Požadovaný oddělovač (čárka nebo středník) je automaticky přizpůsoben nastavení vašeho počítače.

Datové typy členů

Pravda/Nepravda

Datový typ výsledku

Pravda/Nepravda

Příklad

Je třeba zabalit různě velké prvky vybavení kanceláře. K dispozici jsou tři velikosti krabic.

Prvky, jejichž výška a šířka jsou větší než 1m, jdou do velké krabice.

```
AND (Šířka > 1m, Výška > 1m)
```

Prvky, jejichž výška a šířka jsou menší než 1m, jdou do malé krabice.

```
AND (Šířka < 1m, Výška < 1m)
```

Prvky, jejichž **výška nebo šířka** je větší než 1m, jdou do střední krabice.

Požadavky na prvky jdoucí do střední krabice můžete definovat pomocí vlastnosti.

Výraz

```
XOR (Šířka > 1m, Výška > 1m)
```

Výsledek

Pravda pro všechny položky, jejichž šířka NEBO výška (ale ne obě současně) přesahuje 1m.

Nedefinováno [ISUNDEFINED]

Ověří, jestli je hodnota vlastnosti nastavená jako Nedefinováno.

Syntaxe

```
ISUNDEFINED (hodnota)
```

Datové typy členu

Pravda/Nepravda, celé číslo, číslo, délka, plocha, objem, úhel, řetězec

Datový typ výsledku

Pravda/Nepravda

Příklad

Ověření, jestli je vlastnost “Model” typu řetězec nedefinovaná. `ISUNDEFINED` je logická hodnota.

Výraz

```
ISUNDEFINED (Model)
```

Výsledek

Pravda pro všechny prvky, jejichž hodnota vlastnosti Model je <Nedefinováno>

MATEMATICKÉ FUNKCE

Absolutní hodnota [ABS]

Absolutní hodnota.

Vrátí absolutní hodnotu čísla.

Syntaxe

```
ABS (Číslo)
```

Datové typy členů

Celé číslo, Číslo, Délka, Plocha, Objem, Úhel

Datový typ výsledku

Shodný s datovým typem členu

Výraz

```
ABS (-4)
```

Výsledek

4

Exponent e [EXP]

Exponenciální funkce e.

Vrátí n-tou (zadaná hodnota) mocninu "e".

Základ “e” je konstanta - základ přirozeného logaritmu.

Syntaxe

```
EXP (Číslo)
```

Datový typ členů

Číslo, celé číslo

Datový typ výsledku

Číslo

Výraz

```
EXP (2)
```

Výsledek

7.39

Komentář

Přibližná hodnota e je 2.71828183.

`EXP` je inverzí funkce `Přirozený logaritmus [LN]` (přirozený logaritmus čísla).

Pokud chcete vypočítat mocninu jiného čísla, použijte operátor ^.

Viz Mocnina [^].

Přirozený logaritmus [LN]

Vrátí hodnotu přirozeného logaritmu daného čísla.

Syntaxe

```
LN (Číslo)
```

Datové typy členu

Číslo, celé číslo

Datový typ výsledku

Číslo

Výraz

```
LN (86)
```

Výsledek

4.45

Komentář

`LN` je inverzí funkce `Exponent e [EXP]`.

Tato funkce pracuje pouze s kladnými čísly.

Základní logaritmus [LOG]

Vrátí základní logaritmus daného čísla.

Syntaxe

```
LOG (Číslo, Základ)
```

Poznámka: Požadovaný oddělovač (čárka nebo středník) je automaticky přizpůsoben nastavení vašeho počítače.

Datové typy členů

Číslo, celé číslo

Datový typ výsledku

Číslo

Výraz

```
LOG (8,2)
```

Výsledek

3

Komentář

Tato funkce pracuje pouze s kladnými čísly.

Logaritmus při základu 10 [LOG10]

Vrátí hodnotu logaritmu při základu 10 daného čísla.

Syntaxe

```
LOG10 (Číslo)
```

Datové typy členů

Číslo, celé číslo

Datový typ výsledku

Číslo

Výraz

```
LOG10 (10)
```

Výsledek

1

Komentář

Tato funkce pracuje pouze s kladnými čísly.

Zbytek [MOD]

Modulo operace. Najde zbytek dělení čísla dělitelem.

Syntaxe

```
MOD (Číslo, Dělitel)
```

Poznámka: Požadovaný oddělovač (čárka nebo středník) je automaticky přizpůsoben nastavení vašeho počítače.

Datové typy členů

Číslo, celé číslo

Datový typ výsledku

Číslo

Výraz

```
MOD (3,2)
```

Výsledek

1

Komentář

Pokud chcete vrátit podíl beze zbytku, použijte funkci `Kvocient [QUOTIENT]`.

Viz také Podíl [/].

N-tá odmocnina [NTHROOT]

Vypočítá n-tý stupeň odmocniny daného členu.

Syntaxe

```
NTHROOT (Číslo, Stupeň)
```

Poznámka: Požadovaný oddělovač (čárka nebo středník) je automaticky přizpůsoben nastavení vašeho počítače.

Datové typy členů

Číslo: Číslo, celé číslo nebo další datové typy kompatibilní s funkcí odmocnina

Stupeň: Číslo, celé číslo

Datový typ výsledku

Dle datového typu členů

Příklad

Najít třetí odmocninu daného čísla.

Výraz

```
NTHROOT (125, 3)
```

Výsledek

5

Komentář

Druhá odmocnina: *Viz* *Odmocnina [SQRT]*.

Mocnina [POWER]

Vrátí n-tou mocninu daného čísla.

Syntaxe

```
POWER (Základ, Exponent)
```

Poznámka: Požadovaný oddělovač (čárka nebo středník) je automaticky přizpůsoben nastavení vašeho počítače.

Datové typy členů

U základu: Celé číslo, Číslo, Délka, Plocha, Objem, Úhel

Exponent: Číslo, celé číslo

Datový typ výsledku

Dle datového typu členů

Výraz

```
POWER (5,2)
```

Výsledek

25

Komentář

Funguje stejně jako operátor Mocnina [^].

Kvocient [QUOTIENT]

Vrátí celé číslo z dělení.

Syntaxe

```
QUOTIENT (Dělenec, Dělitel)
```

Poznámka: Požadovaný oddělovač (čárka nebo středník) je automaticky přizpůsoben nastavení vašeho počítače.

Datové typy členů

Celé číslo, číslo, délka, plocha, objem, úhel (datový typ musí být shodný pro oba členy)

Datový typ výsledku

Číslo

Příklad

Poměr plochy horního povrchu desky a vlastnosti Plocha dlaždice.

Funkce Kvocient vrátí počet (celé číslo) dlaždic.

Výraz

```
QUOTIENT (Plocha horního povrchu, Plocha dlaždice)
```

Výsledek

1974

Obě vlastnosti mají datový typ plocha. Výsledkem jejich podílu je číslo.

Komentář

Pokud chcete vrátit zbytek (bez kvocientu), použijte funkci `Zbytek [MOD]`.

Viz také Podíl [/].

Znaménko [SIGN]

Vrátí +1, 0 nebo -1.

Pokud je číslo kladné, vrátí +1.

Pokud je číslo nula, vrátí 0.

Pokud je číslo záporné, vrátí -1.

Syntaxe

```
SIGN (Číslo)
```

Datové typy členů

Celé číslo, Číslo, Délka, Plocha, Objem, Úhel

Datový typ výsledku

Číslo

Příklad

Kontrola parametru odsazení šířky profilových konstrukcí základů:
ověření, jestli je hodnota šířky základů větší nebo menší.

Výraz

```
SIGN (Šířka základny)
```

Výsledek

-1 pro menší šířku základny

1 pro větší šířku základny

0 pro žádnou změnu základny.

Odmocnina [SQRT]

Druhá odmocnina.

Vypočte druhou odmocninu daného členu.

Syntaxe

```
SQRT (Číslo)
```

Datové typy členu

Celé číslo, Číslo, Plocha

Datový typ výsledku

Dle datového typu členu

Výraz

```
SQRT (16)
```

Výsledek

4

Komentář

Výpočet odmocnin s jiným základem: *Viz* *N-tá odmocnina [NTHROOT]*.

Suma [SUM]

Vypočítá součet daných členů.

Syntaxe

```
SUM (Číslo1, [Číslo2],...)
```

Poznámka: Požadovaný oddělovač (čárka nebo středník) je automaticky přizpůsoben nastavení vašeho počítače.

Datové typy členů

Celé číslo, číslo, délka, plocha, objem, úhel (datový typ musí být shodný pro všechny členy)

Datový typ výsledku

Dle datového typu členů

Příklad

Součet výsledků dvou vlastností.

Výraz

```
SUM (Výška podlahy, Tloušťka podlahy)
```

Výsledek

.30

Oba členy mají typ délka. Výsledek součtu je také délka.

Komentář

Viz také Součet [+].

Zaokrouhlit na násobek [MROUND]

Zaokrouhlí dané číslo na násobek zadaného čísla.

Syntaxe

```
MROUND (Číslo, Násobek)
```

Poznámka: Požadovaný oddělovač (čárka nebo středník) je automaticky přizpůsoben nastavení vašeho počítače.

Datové typy členů

Celé číslo, číslo, délka, plocha, objem, úhel (datový typ musí být shodný pro všechny členy)

Datový typ výsledku

Dle datového typu členů

Výraz

```
MROUND (2567, 10)
```

Výsledek

2670

Komentář

Pokud je zbytek větší, než polovina zadaného násobku, zaokrouhluje funkce MROUND nahoru.

Pokud chcete výsledek vždy zaokrouhlovat nahoru, použijte funkci `Zaokrouhlit nahoru na násobek [MROUNDUP]`.

Pokud chcete výsledek vždy zaokrouhlovat dolů, použijte funkci `Zaokrouhlit dolů na násobek [MROUNDDOWN]`.

Pokud chcete výsledek zaokrouhlit na daný počet desetinných míst, použijte `Zaokrouhlit [ROUND]`, `Zaokrouhlit nahoru [ROUNDUP]`, `Zaokrouhlit dolů [ROUNDDOWN]`.

Zaokrouhlit dolů na násobek [MROUNDDOWN]

Zaokrouhlí dané číslo dolů na násobek zadaného čísla.

Syntaxe

```
MROUNDDOWN (Číslo, Násobek)
```

Poznámka: Požadovaný oddělovač (čárka nebo středník) je automaticky přizpůsoben nastavení vašeho počítače.

Datové typy členů

Celé číslo, číslo, délka, plocha, objem, úhel (datový typ musí být shodný pro všechny členy)

Datový typ výsledku

Dle datového typu členů

Příklad

Vlastnost “Délka trámu” vypočítává přesnou délku trámů modelu (např. 2,044).

Vlastnost “Délka prefabrikovaného překladu” má pevnou hodnotu (např. 300)

Vytvořte výraz, který zaokrouhlí délku trámu dolů na násobek daný délkou prefabrikátu.

Výraz

```
MROUNDDOWN (“Délka trámu”, 300)
```

Výsledek

1,800 (pro ukázkový trám dlouhý 2,044)

Komentář

Viz také: Zaokrouhlit na násobek [MROUND], Zaokrouhlit nahoru na násobek [MROUNDUP].

Pokud chcete výsledek zaokrouhlit na daný počet desetinných míst, použijte Zaokrouhlit [ROUND], Zaokrouhlit nahoru [ROUNDUP], Zaokrouhlit dolů [ROUNDDOWN].

Zaokrouhlit nahoru na násobek [MROUNDUP]

Zaokrouhlí dané číslo nahoru na násobek zadaného čísla.

Syntaxe

```
MROUNDUP (Číslo, Násobek)
```

Poznámka: Požadovaný oddělovač (čárka nebo středník) je automaticky přizpůsoben nastavení vašeho počítače.

Datové typy členů

Celé číslo, číslo, délka, plocha, objem, úhel (datový typ musí být shodný pro všechny členy)

Datový typ výsledku

Dle datového typu členů

Příklad

Vlastnost “Délka trámu” vypočítává přesnou délku trámů modelu (např. 2,044).

Vlastnost “Délka prefabrikovaného překladu” má pevnou hodnotu (např. 300)

Vytvořte výraz, který zaokrouhlí délku trámu nahoru na násobek daný délkou prefabrikátu.

Výraz

```
MROUNDUP (“Délka trámu”, 300)
```

Výsledek

2,100 (pro ukázkový trám dlouhý 2,044)

Komentář

Viz také: Zaokrouhlit na násobek [MROUND], Zaokrouhlit dolů na násobek [MROUNDDOWN].

Pokud chcete výsledek zaokrouhlit na daný počet desetinných míst, použijte Zaokrouhlit [ROUND], Zaokrouhlit nahoru [ROUNDUP], Zaokrouhlit dolů [ROUNDDOWN].

Zaokrouhlit [ROUND]

Zaokrouhlí číslo na daný počet míst.

Syntaxe

```
ROUND (Číslo, PočetMíst)
```

Poznámka: Požadovaný oddělovač (čárka nebo středník) je automaticky přizpůsoben nastavení vašeho počítače.

Datové typy členů

Číslo: Celé číslo, Číslo

Počet míst: Celé číslo

Pokud je člen Počet míst kladný, bude výsledek zaokrouhlený na daný počet desetinných míst. *Viz Výraz 1 níže.*

Pokud je člen Počet míst nula, *číslo je zaokrouhlené na nejbližší celé číslo*. *Viz Výraz 2 níže.*

Pokud je člen Počet míst záporný, *zaokrouhlení probíhá pouze nalevo od desetinné čárky (desetinné hodnoty nejsou zohledněny)*. *Viz Výraz 3 níže.*

Datový typ výsledku

Číslo

Počet zobrazených desetinných míst závisí na nastavení v menu Předvolby > Pracovní jednotky.

Příklady

Výraz 1

```
ROUND (46.9855, 2)
```

Výsledek

```
46.99
```

Výraz 2

```
ROUND (46.9855, 0)
```

Výsledek

```
47.00
```

Výraz 3

```
ROUND (46.9855, -1)
```

Výsledek

```
50.00
```

Komentář

Pokud chcete výsledek vždy zaokrouhlovat nahoru, použijte funkci `Zaokrouhlit nahoru [ROUNDUP]`. Pokud chcete výsledek vždy zaokrouhlovat dolů, použijte funkci `Zaokrouhlit dolů [ROUNDDOWN]`.

Pokud chcete výsledek zaokrouhlit na daný násobek, použijte funkci `Zaokrouhlit na násobek [MROUND]` (nebo `Zaokrouhlit nahoru na násobek [MROUNDUP]` nebo `Zaokrouhlit dolů na násobek [MROUNDDOWN]`).

Zaokrouhlit dolů [ROUNDDOWN]

Zaokrouhlí číslo dolů na daný počet desetinných míst.

Pokud je člen Počet míst kladný, bude výsledek zaokrouhlený dolů na daný počet desetinných míst.

Pokud je člen Počet míst nula, číslo je zaokrouhlené dolů na nejbližší celé číslo.

Pokud je člen Počet míst záporný, bude výsledek zaokrouhlený dolů na daný počet míst směrem doleva od desetinné čárky.

Syntaxe

```
ROUNDDOWN (Číslo, PočetMíst)
```

Poznámka: Požadovaný oddělovač (čárka nebo středník) je automaticky přizpůsoben nastavení vašeho počítače.

Datové typy členů

Číslo: Celé číslo, Číslo

Počet míst: Celé číslo

Datový typ výsledku

Číslo

Příklad

Výraz 1

```
ROUNDDOWN (46.9855, 2)
```

Výsledek

```
46.98
```

Výraz 2

```
ROUNDDOWN (46.9855, 0)
```

Výsledek

```
46.00
```

Výraz 3

```
ROUNDDOWN (46.9855, -1)
```

Výsledek

```
40.00
```

Komentář

Viz také: *Zaokrouhlit [ROUND]*, *Zaokrouhlit nahoru [ROUNDUP]*.

Pokud chcete výsledek zaokrouhlit na daný násobek, použijte funkci `Zaokrouhlit na násobek [MROUND]` (nebo `Zaokrouhlit nahoru na násobek [MROUNDUP]` nebo `Zaokrouhlit dolů na násobek [MROUNDDOWN]`).

Zaokrouhlit nahoru [ROUNDUP]

Zaokrouhlí číslo nahoru na daný počet desetinných míst.

Pokud je člen Počet míst kladný, bude výsledek zaokrouhlený nahoru na daný počet desetinných míst.

Pokud je člen Počet míst nula, číslo je zaokrouhlené nahoru na nejbližší celé číslo.

Pokud je člen Počet míst záporný, bude výsledek zaokrouhlený nahoru na daný počet míst směrem doleva od desetinné čárky.

Syntaxe

```
ROUNDUP (Číslo, PočetMíst)
```

Poznámka: Požadovaný oddělovač (čárka nebo středník) je automaticky přizpůsoben nastavení vašeho počítače.

Datové typy členů

Číslo: Celé číslo, Číslo

Počet míst: Celé číslo

Datový typ výsledku

Číslo

Příklad

Vlastnost “Počet dlaždic” dělí plochu horního povrchu desky plochou jedné dlaždice. Výsledek je 371.35.

Vytvořte další vlastnost, která výsledek zaokrouhlí nahoru na celé číslo.

Výraz

```
ROUNDUP (Počet dlaždic, 0)
```

Výsledek

372 (Pro výsledný počet dlaždic 371.35)

Komentář

Viz také: *Zaokrouhlit [ROUND]*, *Zaokrouhlit dolů [ROUNDDOWN]*.

Pokud chcete výsledek zaokrouhlit na daný násobek, použijte funkci Zaokrouhlit na násobek [MROUND] (nebo Zaokrouhlit nahoru na násobek [MROUNDUP] nebo Zaokrouhlit dolů na násobek [MROUNDDOWN]).

TRIGONOMETRICKÉ FUNKCE

Arkus cosinus [ACOS]

Vrátí arkus cosinus čísla.

Syntaxe

```
ACOS (Číslo)
```

Datový typ členu

Číslo, celé číslo Musí být mezi -1 a 1.

Datový typ výsledku

Úhel

Výraz

```
ACOS (-0.5)
```

Výsledek

120 stupňů

Komentář

Úhlová jednotka výsledku (např. stupně, radiány, gradiány) je závislá na předvolbách projektu - nastavení Výpočtových jednotek.

Arkus cotangens [ACOT]

Vrátí arkus cotengens čísla.

Syntaxe

```
ACOT (Číslo)
```

Datový typ členu

Číslo, celé číslo

Datový typ výsledku

Úhel

Výraz

```
ACOT (2)
```

Výsledek

27 stupňů

Komentář

Úhlová jednotka výsledku (např. stupně, radiány, gradiány) je závislá na předvolbách projektu - nastavení Výpočtových jednotek.

Arkus sinus [ASIN]

Vrátí arkus sinus čísla.

Syntaxe

```
ASIN (Číslo)
```

Datový typ členu

Číslo, celé číslo Musí být mezi -1 a 1.

Datový typ výsledku

Úhel

Výraz

```
ASIN (-0.5)
```

Výsledek

-30 stupňů

Komentář

Úhlová jednotka výsledku (např. stupně, radiány, gradiány) je závislá na předvolbách projektu - nastavení Výpočtových jednotek.

Arkus tangens [ATAN]

Vrátí arkus tengens čísla.

Syntaxe

```
ATAN (Číslo)
```

Datové typy členů

Číslo, celé číslo

Datový typ výsledku

Úhel

Výraz

```
ATAN (1)
```

Výsledek

45 stupňů

Komentář

Úhlová jednotka výsledku (např. stupně, radiány, gradiány) je závislá na předvolbách projektu - nastavení Výpočtových jednotek.

Cosinus [COS]

Vrátí cosinus úhlu.

Syntaxe

```
COS (Úhel)
```

Datový typ členu

Úhel

Datový typ výsledku

Číslo

Výraz

```
60/D:
```

Výsledek

0.5

Komentář

Hodnota úhlu členu musí být vyjádřena jednotkou (stupeň, radián, gradián). Jednotku úhlu vyberte z nabídky v okně Editoru výrazů.

Cotangens [COT]

Vrátí cotangens úhlu.

Syntaxe

```
COT (Úhel)
```

Datové typy členů

Úhel

Datový typ výsledku

Číslo

Výraz

```
30/D:
```

Výsledek

1.73

Komentář

Hodnota úhlu členu musí být vyjádřena jednotkou (stupeň, radián, gradián).

Jednotku úhlu vyberte z nabídky v okně Editoru výrazů. Zde jsou to stupně (D).

Sinus [SIN]

Vrátí sinus úhlu.

Syntaxe

```
SIN (Úhel)
```

Datový typ členu

Úhel

Datový typ výsledku

Číslo

Výraz

```
SIN (30D)
```

Výsledek

0.50

Komentář

Hodnota úhlu členu musí být vyjádřena jednotkou (stupeň, radián, gradián).

Jednotku úhlu vyberte z nabídky v okně Editoru výrazů. Zde jsou to stupně (D).

Tangens [TAN]

Vrátí tangens úhlu.

Syntaxe

```
TAN (Úhel)
```

Datové typy členů

Úhel

Datový typ výsledku

Číslo

Výraz

```
TAN (0.785 R)
```

Výsledek

1.00

Komentář

Hodnota úhlu členu musí být vyjádřena jednotkou (stupeň, radián, gradián).

Jednotku úhlu vyberte z nabídky v okně Editoru výrazů. Zde je to radián (R).

STATISTICKÉ FUNKCE

Průměr [AVG]

Vypočte průměrnou hodnotu daných členů.

Syntaxe

```
AVG (Číslo1, [Číslo2], ...)
```

Poznámka: Požadovaný oddělovač (čárka nebo středník) je automaticky přizpůsoben nastavení vašeho počítače.

Datové typy členů

Celé číslo, číslo, délka, plocha, objem, úhel (datový typ musí být shodný pro všechny členy)

Datový typ výsledku

Shodný s datovým typem členů

Příklad

Sloupy jsou ořezané střechou, takže každý sloup má maximální a minimální výšku.

Pomocí funkce AVG můžete zjistit průměrnou výšku těchto sloupů.

Výraz

```
AVG (Maximální výška sloupu, Minimální výška sloupu)
```

Výsledek

3.08 (pro daný sloup s maximální výškou 3.11 a minimální výškou 3.04)

Poznámka

Oba členy mají datový typ délka, takže datový typ vlastnosti musí být také délka.

Maximum [MAX]

Vrátí hodnotu největšího z členů.

Syntaxe

```
MAX (Číslo1, [Číslo2], ...)
```

Poznámka: Požadovaný oddělovač (čárka nebo středník) je automaticky přizpůsoben nastavení vašeho počítače.

Datové typy členů

Celé číslo, číslo, délka, plocha, objem, úhel (datový typ musí být shodný pro všechny členy)

Datový typ výsledku

Shodný s datovým typem členů

Příklad

Trám protíná jiný trám, proto jsou délky na jeho stranách jiné.

Pomocí funkce `MAX` získáte větší z těchto hodnot.

Výraz

```
MAX (Délka nalevo, Délka napravo)
```

Výsledek

3.86 (pro daný trám s délkami 3.86 a 3.56)

Minimum [MIN]

Vrátí hodnotu nejmenšího z členů.

Syntaxe

```
MIN (Číslo1, [Číslo2], ...)
```

Poznámka: Požadovaný oddělovač (čárka nebo středník) je automaticky přizpůsoben nastavení vašeho počítače.

Datové typy členů

Celé číslo, číslo, délka, plocha, objem, úhel (datový typ musí být shodný pro všechny členy)

Datový typ výsledku

Shodný s datovým typem členů

Příklad

Trám protíná jiný trám, proto jsou délky na jeho stranách jiné. (3.86 a 3.56).

Pomocí funkce `MIN` získáte menší z těchto hodnot.

Výraz

```
MIN (Délka nalevo, Délka napravo)
```

Výsledek

3.56 (pro daný trám s délkami 3.86 a 3.56)

FUNKCE PRO EDITACI TEXTU

Porovnat řetězce [COMPARE]

Porovná dva řetězce.

Vrátí hodnotu 0, když jsou stejné

Vrátí hodnotu -1, když je text1 v abecedním pořadí před text2

Vrátí hodnotu +1, když je text1 v abecedním pořadí po text2

Abecední řazení je citlivé na psaní velkých a malých písmen: a je řazeno před A.

Syntaxe

```
COMPARE (“text1”, “text2”)
```

Poznámka: Požadovaný oddělovač (čárka nebo středník) je automaticky přizpůsoben nastavení vašeho počítače.

Datové typy členů

Řetězec

Datový typ výsledku

Celé číslo

Příklad

Hodnoty vlastností požární odolnosti jsou například od A do F.

Pokud je požární odolnost A, B nebo C: požadavek je splněn.

Pokud je požární odolnost D, E nebo F: požadavek není splněn.

V tomto výrazu můžete pomocí funkce COMPARE porovnat požární odolnost s kategorií “C”.

Můžete přidat funkci IF, která vrátí jednu ze dvou zadaných hodnot v závislosti na výsledku funkce COMPARE.

Výraz

```
IF (COMPARE (Požární odolnost, “C”) < 1, “Splňuje požadavky”,
“Nesplňuje požadavky”)
```

Pokud je výsledek 0, znamená to, že požární odolnost je C. To vyhovuje požadavkům.

Pokud je výsledek -1, znamená to, že požární odolnost je v abecedě před C. Je to tedy A nebo B. To také vyhovuje požadavkům.

Pokud je výsledek 1, znamená to, že požární odolnost je v abecedě po C. Je to tedy D, E nebo F. To nevyhovuje požadavkům.

Výsledek

“Vyhovuje požadavkům” pro hodnoty 0 nebo -1, jinak “Nevyhovuje požadavkům”

Sloučit řetězce [CONCAT]

Spojí dva nebo více textových řetězců do jednoho.

Syntaxe

```
CONCAT (“text1”, [“text2”], ...)
```

Poznámka: Požadovaný oddělovač (čárka nebo středník) je automaticky přizpůsoben nastavení vašeho počítače.

Datové typy členů

Řetězec

Datový typ výsledku

Řetězec

Příklad

Vytvořte vlastnost “Rozšířené ID dveří”, které je složené z ID modulu dveří a čísla související zóny. (Obě vlastnosti mají typ řetězec.)

Řetězce by měly být odděleny pomlčkou.

Výraz

```
CONCAT (ID šablony výkresů,”-”, Číslo související zóny)
```

Výsledek

Pokoj 213-6

Komentář

Nezapomeňte, že vlastnost můžete prvku přiřadit, pouze pokud je vlastnost dostupná pro daný prvek (platí i pro prvky modulu).

Funkci Vyhodnotit (ve Správci vlastností) nelze použít pro prvky modulů. Nicméně výrazy zahrnující vlastnosti prvků modulů jsou správně vyhodnoceny v interaktivních tabulkách, v nastavení prvků, v paletce informací o prvcích a všech ostatních rozhraní (za předpokladu, že vlastnost je platná a dostupná).

Funkce `CONCAT` je podobná funkci `Sloučit řetězce [TEXTJOIN]`. Funkci `Sloučit řetězce [TEXTJOIN]` použijte, pokud potřebujete nastavit konkrétní oddělovač textových řetězců, nebo ignorovat prázdná pole.

Další příkladu použití funkce CONCAT najdete zde: Příklad 3: Připojení textového popisu k hodnotě vlastnosti.

Obsahuje [CONTAINS]

Hledá, zda je daný řetězec obsažen v textu.

Vrací Pravda, pokud text řetězec obsahuje.

Vrací Nepravda, pokud text řetězec neobsahuje.

Ve výchozím případě je funkce citlivá na psaní malých a velkých písmen. (Lze vypnout zadáním hodnoty Nepravda do členu MaláVelká.)

Syntaxe

```
CONTAINS (“HledanýText”, “CílovýText”, [MaláVelká])
```

Poznámka: Požadovaný oddělovač (čárka nebo středník) je automaticky přizpůsoben nastavení vašeho počítače.

Datové typy členů

Všechny texty: Řetězec

Citlivost na psaní malých a velkých písmen (volitelné) Pravda/Nepravda

Datový typ výsledku

Pravda/Nepravda

Příklad

Na základě textu v katalogu výrobce: Vypsání správné hodnoty výšky židle v délkových jednotkách (v centimetrech nebo palcích).

Text z katalogu (řetězec) je daný jako uživatelská vlastnost nazvaná VýškaVTextu.

Řetězec je převeden do datového typu číslo (využitím funkce Číslo z řetězce [STRTONUM]).

Číslo je pak vynásobeno správnou délkovou jednotkou (buďto cm nebo palce - podle toho, zda řetězec obsahuje "cm": to zajišťuje funkce Obsahuje [CONTAINS]).

Výsledkem je vlastnost s datovým typem Délka.

Výraz

```
STRTONUM (VýškaVTextu) * IF (CONTAINS (“cm”, VýškaVTextu), 1
cm, 1 in)
```

Výsledek

Pro vlastnost VýškaVTextu hodnoty “150 cm”, vrací délkovou hodnotu “150 cm”.

Najít řetězec [FIND]

Vrátí pozici textového řetězce (“HledanýText”) v jiném textovém řetězci (“CílovýText”).

S výchozím nastavením začíná vyhledávání na prvním znaku. (Případně můžete vyhledávání určit počáteční pozici.)

S výchozím nastavením hledání zohledňuje velikost písma. (Lze vypnout zadáním hodnoty Nepravda do členu MaláVelká.)

Syntaxe

```
FIND (“HledanýText”, “CílovýText”, [Pozice], [MaláVelká])
```

Poznámka: Požadovaný oddělovač (čárka nebo středník) je automaticky přizpůsoben nastavení vašeho počítače.

Datové typy členů

Všechny texty: Řetězec

Počáteční pozice (volitelné): Celé číslo

Malá/Velká? (Volitelné): Pravda/Nepravda

Datový typ výsledku

Celé číslo

Příklad

Najít pozici pomlčky v ID prvku (např. “DOO - 007”).

Výraz

```
FIND (“-”, ID Prvku)
```

Výsledek

5 (pro ID prvku “DOO - 007”)

Řetězec zleva [LEFT]

Vrátí zadaný počet znaků od začátku textového řetězce.

Syntaxe

```
LEFT (“Text”, PočetZnaků)
```

Poznámka: Požadovaný oddělovač (čárka nebo středník) je automaticky přizpůsoben nastavení vašeho počítače.

Datové typy členů

Text: Řetězec

Počet znaků: Celé číslo

Datový typ výsledku

Řetězec

Příklad

Od začátku textového řetězce vrátit prvních 9 znaků.

Výraz

```
LEFT (“Tři velcí hnědí psi”, 9)
```

Výsledek

Tři velcí

Délka řetězce [LEN]

Vrátí počet znaků (včetně mezer) řetězce.

Syntaxe

```
LEN (“Text”)
```

Datové typy členů

Řetězec

Datový typ výsledku

Celé číslo

Výraz

```
LEN (“Tři velcí hnědí psi”)
```

Výsledek

19

Malá písmena [LOWER]

Převede všechny znaky textového řetězce na malá písmena.

Syntaxe

```
LOWER (“Text”)
```

Datové typy členů

Řetězec

Datový typ výsledku

Řetězec

Výraz

```
LOWER (“CIHLOVÁ ZEĎ”)
```

Výsledek

cihlová zeď

Řetězec z pozice [MID]

Vrátí daný počet znaků řetězce od dané pozice textového řetězce.

Syntaxe

```
MID (“Text”, Pozice, PočetZnaků)
```

Poznámka: Požadovaný oddělovač (čárka nebo středník) je automaticky přizpůsoben nastavení vašeho počítače.

Datové typy členů

Text: Řetězec

Počáteční pozice: Celé číslo

Počet znaků: Celé číslo

Datový typ výsledku

Řetězec

Příklad

Vrátit od 11-tého znaku textového řetězce navazujících pět znaků.

Výraz

```
MID (“Tři velcí hnědí psi”, 11, 5)
```

Výsledek

hnědí

Nahradit v řetězci [REPLACE]

Nahradí daný počet znaků řetězce jiným řetězcem, začne od zadané pozice.

Syntaxe

```
REPLACE (“StarýText”, Pozice, PočetZnaků, “NovýText”)
```

Poznámka: Požadovaný oddělovač (čárka nebo středník) je automaticky přizpůsoben nastavení vašeho počítače.

Datové typy členů

Starý a nový text: Řetězec

Počáteční pozice: Celé číslo

Počet znaků: Celé číslo

Datový typ výsledku

Řetězec

Příklad

V řetězci “2017”, od pozice 3, nahradit textem “18”

Výraz

```
REPLACE (“2017”, 3, 2, “18”)
```

Výsledek

2018

Komentář

Pokud chcete nahradit řetězec řetězcem, ve všech nebo v konkrétní instanci, použijte funkci `Nahradit řetězce [SUBSTITUTE]`.

Pomocí funkce `REPLACE` můžete nahradit od zadané pozice konkrétní řetězec jiným řetězcem.

Opakovat řetězec [REPT]

Opakuje řetězec n-krát.

Syntaxe

```
REPT (“Text”, PočetOpakování)
```

Poznámka: Požadovaný oddělovač (čárka nebo středník) je automaticky přizpůsoben nastavení vašeho počítače.

Datové typy členů

Text: Řetězec

Počet opakování: Celé číslo

Datový typ výsledku

Řetězec

Příklad

Zobrazit 3 krát hvězdičku s pomlčkou.

Výraz

```
REPT (“*-”, 3)
```

Výsledek

```
*-*-*-
```

Řetězec zprava [RIGHT]

Vrátí daný počet znaků řetězce (včetně mezer) od konce textového řetězce.

Syntaxe

```
RIGHT (“Text”, PočetZnaků)
```

Poznámka: Požadovaný oddělovač (čárka nebo středník) je automaticky přizpůsoben nastavení vašeho počítače.

Datové typy členů

Text: Řetězec

Počet znaků: Celé číslo

Datový typ výsledku

Řetězec

Příklad

Vrátí posledních 9 znaků od konce (zprava) textového řetězce.

Výraz

```
RIGHT (“Tři velcí hnědí psi”, 9)
```

Výsledek

```
hnědí psi
```

Rozdělit řetězec [SPLIT]

Rozdělí řetězec na části dle zadaného oddělovače a vrátí zvolenou část.

Syntaxe

```
SPLIT(“Text”, “Oddělovač”, IndexČásti)
```

Poznámka: Požadovaný oddělovač (čárka nebo středník) je automaticky přizpůsoben nastavení vašeho počítače.

Datové typy členů

Text a oddělovač: Řetězec

Index části: Celé číslo

Datový typ výsledku

Řetězec

Příklad

“Rozměry cihly” zdi jsou zadané jako vlastnost: “92 mm x 57 mm x 194 mm”.

Pomocí funkce SPLIT můžete z řetězce získat pouze druhou hodnotu (šířku): rozdělte řetězec oddělovačem “x” a vraťte druhou část.

Výraz

```
SPLIT (Rozměry cihly, “x”, 2)
```

Výsledek

57 mm

Rozdělit řetězec doleva [SPLITLEFT]

Rozdělí řetězec v daném oddělovači.

Vrátí specifikovanou část a všechny části směrem doleva.

Syntaxe

```
SPLITLEFT (“Text”, “Oddělovač”, IndexČásti)
```

Poznámka: Požadovaný oddělovač (čárka nebo středník) je automaticky přizpůsoben nastavení vašeho počítače.

Datové typy členů

Text a oddělovač: Řetězec

Index části: Celé číslo

Datový typ výsledku

Řetězec

Příklad

Je dané ID prvku ARCHICADu, například Stupnice-018 (datový typ řetězec):

Získejte část řetězce nalevo od oddělovače.

Oddělovačem, který rozděluje ID prvku na části, je pomlčka.

Číslo části (index), kterou potřebujete je 1 (první část).

Výraz

```
SPLITLEFT (ID Prvku, “-”, 1)
```

Výsledek

Stupnice (pro ID prvku “Stupnice-018”)

Rozdělit řetězec doprava [SPLITRIGHT]

Rozdělí řetězec v daném oddělovači.

Vrátí specifikovanou část a všechny části směrem doprava.

Syntaxe

```
SPLITRIGHT (“Text”, “Oddělovač”, IndexČásti)
```

Poznámka: Požadovaný oddělovač (čárka nebo středník) je automaticky přizpůsoben nastavení vašeho počítače.

Datové typy členů

Text a oddělovač: Řetězec

Index části: Celé číslo

Datový typ výsledku

Řetězec

Příklad

Je dané ID prvku ARCHICADu, například Stupnice-018:

Získejte číselnou část ID.

Oddělovačem, který rozděluje ID prvku na části, je pomlčka.

Číslo části (index) je 2 (druhá část).

Výraz

```
SPLITRIGHT (ID Prvku, “-”, 2)
```

Výsledek

018 (pro ID prvku “Stupnice-018”)

Nahradit řetězce [SUBSTITUTE]

Nahradí řetězec v dané instanci (nebo všech instancích) jiným řetězcem.

Syntaxe

```
SUBSTITUTE (“Text”, “StarýText”, “NovýText”, [IndexInstance])
```

Poznámka: Požadovaný oddělovač (čárka nebo středník) je automaticky přizpůsoben nastavení vašeho počítače.

Datové typy členů

Všechny texty: Řetězec

Index instance (volitelné): Celé číslo

Pokud je hodnota IndexInstance vynechána, budou nahrazeny všechny instance Starého textu.

Datový typ výsledku

Řetězec

Příklad

“Rozměry cihly” zdi jsou zadané jako vlastnost: “92 mm x 57 mm x 194 mm”.

Pomocí funkce SUBSTITUTE můžete z řetězce získat pouze čísla (např. pro použití v dalším výrazu).

(Jako Starý text použijte “mm”, jako Nový text nezadávejte nic.)

Výraz

```
SUBSTITUTE (Rozměry cihly, “mm”, “”)
```

Index instance není zadán. To znamená, že budou nahrazeny všechny instance Starého textu.

Výsledek

92 x 57 x 194

Komentář

Pokud chcete nahradit řetězec řetězcem, ve všech nebo v konkrétní instanci, použijte funkci .

Pomocí funkce Nahradit v řetězci [REPLACE] můžete nahradit řetězec od dané pozice jiným řetězcem.

Sloučit řetězce [TEXTJOIN]

Sloučí dva a více textových řetězců dohromady, oddělí je zvoleným oddělovačem.

Pokud je hodnota členu VynechatPrázdné Pravda, budou prázdné řetězce vynechány.

Syntaxe

```
TEXTJOIN (“Oddělovač”, VynechatPrázdné, “Text1”, “Text2”, ...)
```

Poznámka: Požadovaný oddělovač (čárka nebo středník) je automaticky přizpůsoben nastavení vašeho počítače.

Datové typy členů

Oddělovač a text: Řetězec

Ignorovat prázdné: Pravda/Nepravda

Datový typ výsledku

Řetězec

Příklad

Pro každý prvek vypište jeho ID plus jméno zóny plus stav při rekonstrukci.

Oddělovačem bude čárka a mezera.

Výraz

```
TEXTJOIN (“, ”, TRUE, ID prvku, Jméno související zóny, Stav
při rekonstrukci)
```

Výsledek

SW-002, Kuchyň, Bourané prvky

Komentář

Funkce `TEXTJOIN` je podobná funkci `Sloučit řetězce [CONCAT]`.

Oproti funkci `CONCAT` má funkce `TEXTJOIN` následující vlastnosti navíc:

- přidá automaticky daný oddělovač mezi jednotlivé řetězce
- umí vynechat prázdné řetězce

Ořezat [TRIM]

Odstraní dvojité mezery, mezery na začátku a na konci textových řetězců.

Syntaxe

```
TRIM (“Text”)
```

Datové typy členů

Řetězec

Datový typ výsledku

Řetězec

Příklad

V textovém řetězci jsou nežádoucí mezery na začátku, na konci a zdvojené mezery v textu mezi slovy.

Pomocí funkce `TRIM` můžete tyto mezery odstranit.

Výraz

```
TRIM (“ Q4  2017  Výroční  zpráva ”)
```

Výsledek

Q4 2017 Výroční zpráva

Velká písmena [UPPER]

Převede všechny znaky textového řetězce na velká písmena.

Syntaxe

```
UPPER (“Text”)
```

Datové typy členů

Řetězec

Datový typ výsledku

Řetězec

Výraz

```
UPPER (“adresa klienta”)
```

Výsledek

ADRESA KLIENTA

PŘEVOD DAT

Převést na řetězec [STR]

Převede nejednotkové číselné hodnoty nebo hodnoty Pravda/Nepravda na řetězec.

Výsledný řetězec je ve výchozím nastavení zobrazen se dvěma desetinnými místy.

Syntaxe

```
STR (Hodnota, [DesetinnáMísta])
```

Poznámka: Požadovaný oddělovač (čárka nebo středník) je automaticky přizpůsoben nastavení vašeho počítače.

Datové typy členů

Hodnota: Celé číslo, číslo, Pravda/Nepravda

Počet desetinných míst (volitelné): Celé číslo

Datový typ výsledku

Řetězec

Příklad

Převod čísla domovského podlaží prvku (hodnota typu číslo) na řetězec.

Ujistěte se, že výsledné číslo nemá žádná desetinná místa.

Výraz

```
STR (Číslo domovského podlaží, 0)
```

Výsledek

2 (pro trám s domovským podlažím 2)

Komentář

Výsledný řetězec je ve výchozím nastavení zobrazen se dvěma desetinnými místy. Pokud nechcete zobrazit desetinná místa (jako v příkladu s číslem domovského podlaží), nastavte pro člen počtu desetinných míst hodnotu 0.

Pokud chcete převést na řetězec jednotkovou hodnotu (např. délku), použijte funkci `Převést jednotky na řetězec [STRCALCUNIT]`.

Další příklady použití funkce `STR` najdete zde: Příklad 10: Výpočet celkových nákladů.

Převést jednotky na řetězec [STRCALCUNIT]

Převede *jednotkovou hodnotu* na řetězec na základě nastavení Výpočtových jednotek a pravidel v Předvolbách projektu.

Syntaxe

```
STRCALCUNIT (hodnota)
```

Datové typy členů

Délka, Plocha, Objem, Úhel

Datový typ výsledku

Řetězec

Příklad

Převeďte tloušťku izolační vrstvy (délka) na řetězec

Výraz

```
STRCALCUNIT (Tloušťka izolační vrstvy)
```

Výsledek

25

Komentář

Pokud chcete převést na řetězec *nejednotkovou* hodnotu (např. číslo domovského podlaží), použijte funkci `Převést na řetězec [STR]`.

Další příkladu použití funkce STRCALCUNIT najdete zde: Příklad 3: Připojení textového popisu k hodnotě vlastnosti.

Číslo z řetězce [STRTONUM]

Získá z počátku řetězce číselné znaky.

(Řetězec musí začínat číslem. Číselné znaky uvnitř řetězce funkce nenajde.)

Syntaxe

```
STRTONUM ("Text")
```

Datové typy členů

Řetězec

Datový typ výsledku

Číslo

Příklad

Získejte číslo, kterým začíná ARCHICAD IFC ID prvku (parametr typu řetězec). (např. “3MtfJD8lf96mvn65fX2qo”)

Výraz

```
STRTONUM (ARCHICAD IFC ID)
```

Výsledek

3 (pro ID prvku “3MtfJD8lf96mvn65fX2qo”)

Projektová dokumentace

V této části referenční příručky ARCHICADu jsou popsány všechny nástroje, které se používají při tvorbě projektové dokumentace, např. popisky, kóty, texty. Je popsán proces vytváření výkresové složky, jak vytvářet a aktualizovat kresby na výkresech, a jak výkresy publikovat v různých formátech. Jsou zde také informace o procesu vytváření revizí, které vám umožňují automaticky sledovat změny a edice dokumentace. A nakonec je představena i funkce výpočtů pro ty, kteří upřednostňují vypisování prvků pomocí této metody namísto interaktivních tabulek prvků.

Výplně

2D prvky

Anotace

Kresby v modelových pohledech

Výkresová složka

Kresby ve výkresové složce

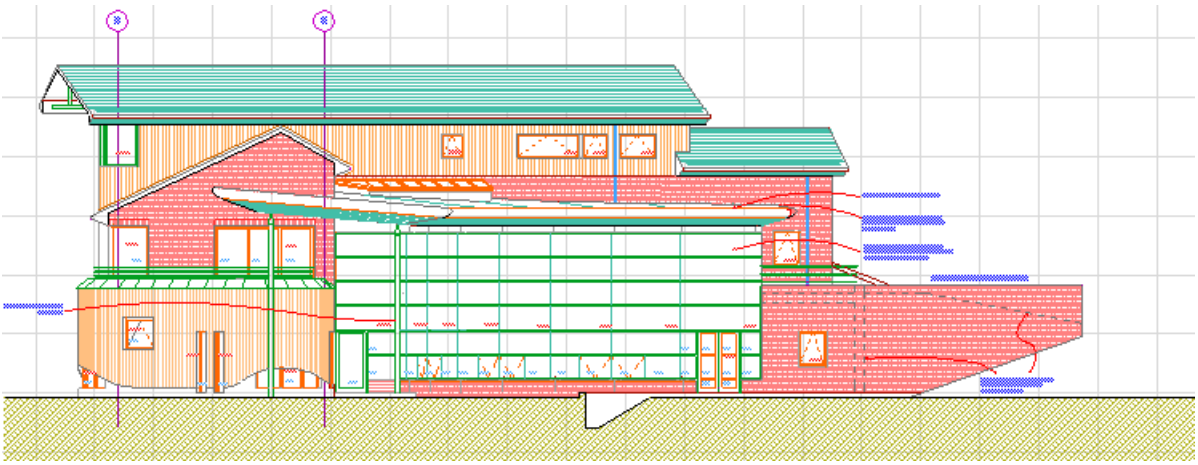
Správa změn/revizí

Publikace

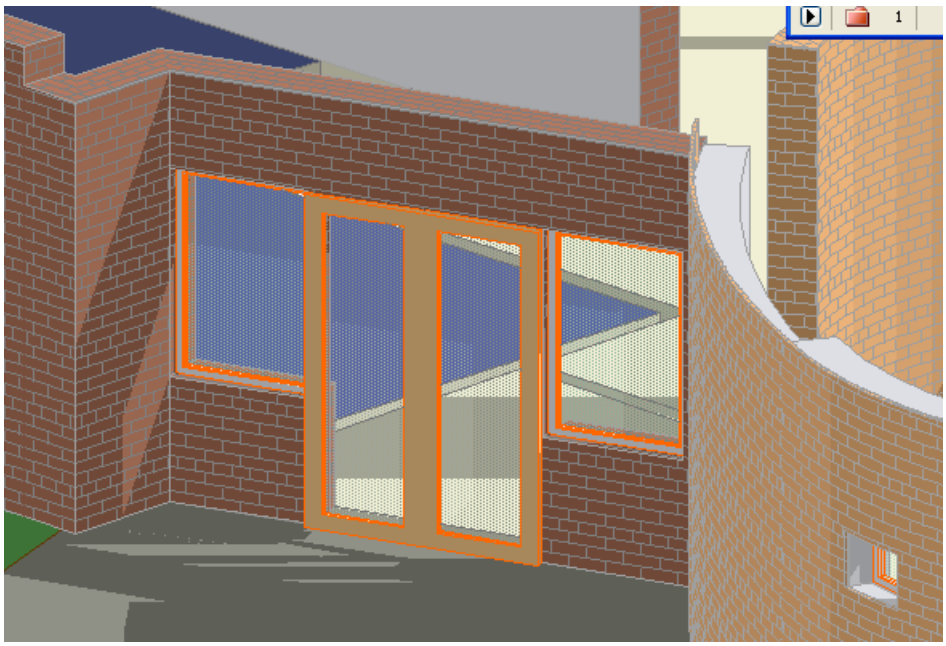
Rozpočty

Výplně

Výplně jsou geometrické 2D šrafovací vzory, které slouží pro rozlišení a ozdobení prvků projektu



Formou vektorového šrafování můžete také výplně použít pro "přizdobení" materiálů ve 3D okně nebo 3D dokumentech.



ARCHICAD nabízí předem definovanou sadu výchozích vzorů (typů) výplní.

Výplně jsou dostupné přes menu **Volby > Atributy prvku > Typy výplní**, kde můžete výplně nastavovat, duplikovat, přejmenovat nebo odstranit.

Podobná témata:

Kompletní seznam výplní projektu

Nastavení dostupnosti výplní v nabídkách

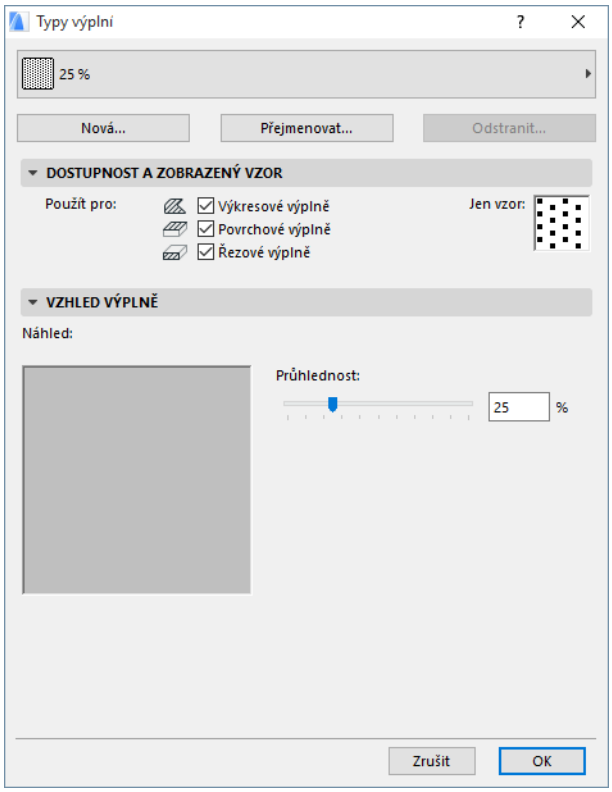
Kategorie výplní

Přiřazení řezové výplně

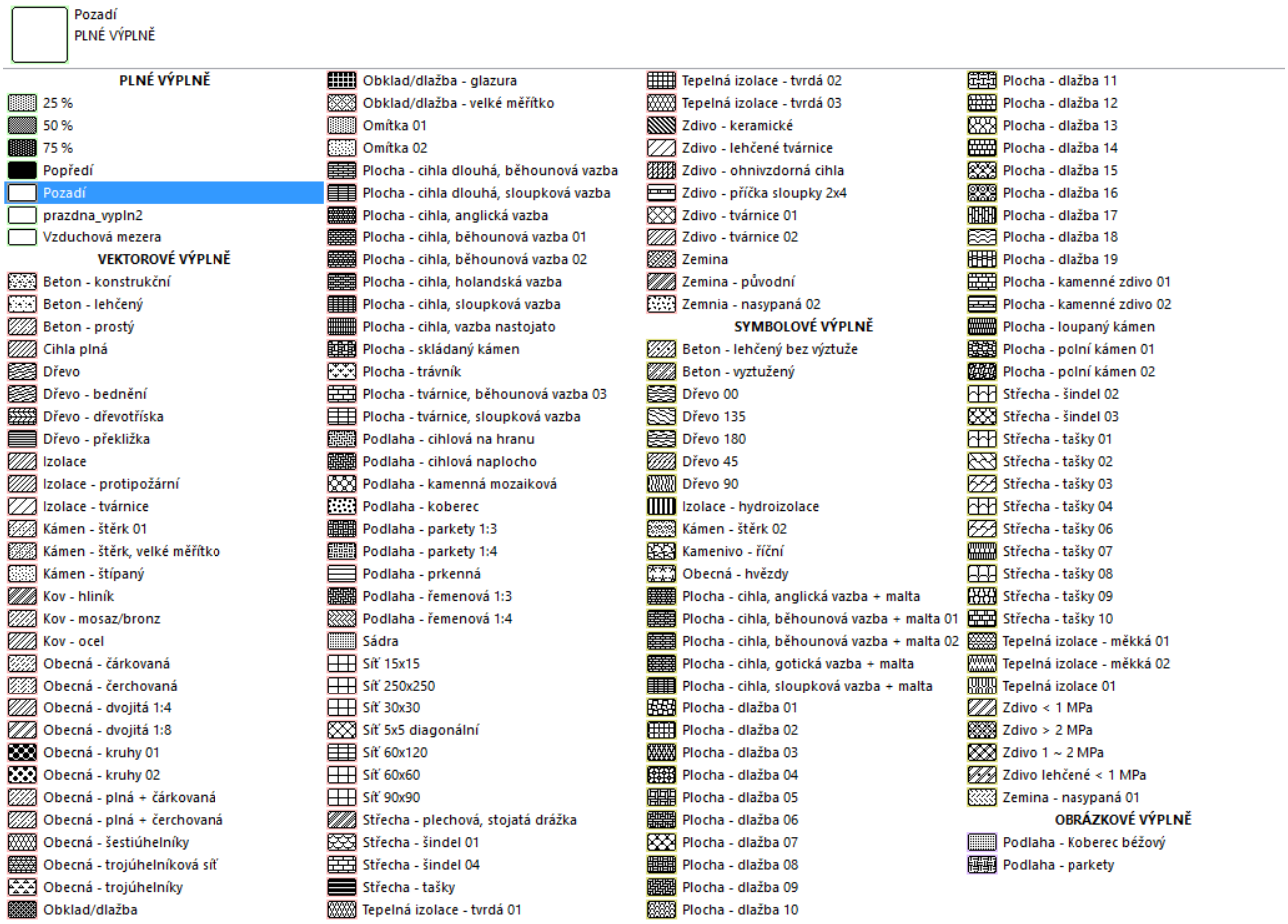
Přiřazení povrchové výplně
Vytvoření výkresové výplně
Vytvoření nové plné výplně
Přidání výpisu velikosti plochy k výplni
Režimy zobrazení výplní: Vektorový a Bitmapa
Úprava vektorového vzoru výplně
Zobrazení vektorového výplní
Nastavení směru vektorové nebo symbolové výplně
Vytvoření symbolové výplně
Gradientové výplně
Vytvoření nebo úprava obrázkové výplně
Odstranění a nahrazení atributů v modelu

Kompletní seznam výplní projektu

Celou sadu výplní dostupných v aktuálním projektu ARCHICADu najdete v dialogovém okně Typy výplní v menu (**Volby > Atributy prvků**).



Výplně ve vyskakovacím okně jsou seskupeny podle jejich typu: **Plné, gradientové, vektorové, symbolové** a **obrázkové.**



Tuto sadu můžete upravit ručně nebo importovat položky pomocí Správce atributů.

Ne všechny výplně jsou vždy dostupné ve všech nabídkách v projektu.

Více informací naleznete v tématu Nastavení dostupnosti výplní v nabídkách.

Nastavení dostupnosti výplní v nabídkách

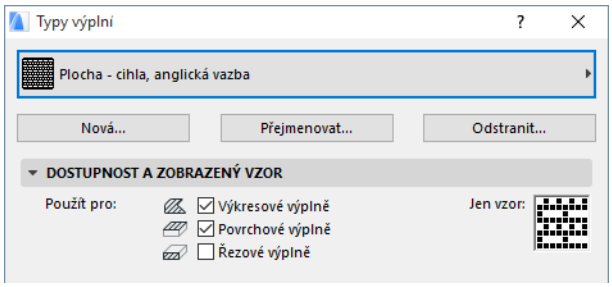
Abyste v prostředí ARCHICADu stále nenaráželi na velké množství výplní, *nejsou* v nabídkách zobrazeny všechny dostupné typy výplní - pouze ty výplně, které spadají do kategorie používané v aktuálním kontextu.

Například:

- Pokud chcete, aby výplň byla k dispozici jako povrchová výplň v nastavení sítí, zón, střech nebo desek, musí být typ výplně nastaven na kategorii "Povrchové výplně".
- Pro stavební materiály jsou dostupné pouze výplně v kategorii "Řezové výplně"

Úprava kategorie atributu typu výplně

1. Otevřete okno Typy výplní (**Volby** > **Atributy prvku**> **Typy výplní**) a v něm záložku Dostupnost a zobrazený vzor.
2. Vyberte výplň, kterou chcete upravit.



3. Kategorii výplně určíte zaškrtnutím aspoň jedné z možností **Použít pro**.

- **Výkresové výplně:** Výkresové výplně nejsou použitelné na konstrukční prvky; kreslí se ručně pomocí nástroje Výplň.

  Poznámka: Pokud nejsou tato políčka zaškrtnuta, aktuální typ výplně se nezobrazí v příslušných oknech nastavení výplně.
- **Povrchové výplně:** Zaškrtněte tuto volbu pro dostupnost výplně v nastavení trámu, sloupu, desky, střechy, skořepiny, sítě, zóny, prostupu a objektu. Stejně tak pro použití výplně pro vektorové šrafování v nastavení povrchových materiálů.
- **Řezové výplně:** Pokud zaškrtnete tuto volbu, bude aktuální výplň dostupná v okně nastavení GDL prvků (které používají řezovou výplň) nebo v okně nastavení stavebních materiálů.

  Poznámka: Existují však i některá omezení: Například obrázková výplň nemůže být použita pro řezové výplně.

Podobná témata

Kategorie výplní

Změna kategorie prvku 2D výplně

Použití kategorií výplní pro zobrazení výplní podle grafických stylů

Použití kategorií výplní pro optimalizaci exportu DXF/DWG

Kategorie výplní

Kategorie výplní slouží pro seskupení výplní podle jejich funkce v projektu: Řezová výplň (dva typy), Povrchová výplň, Výkresová výplň.

1. **Řezové výplně (dvě varianty):**

- Pro konstrukční nástroje (Zeď/Deska/Trám/Sloup/Střecha/Skořepina/Morf/Síť/Prostup): jsou řezové výplně přiřazeny zvolením stavebního materiálu. Pokud bude některý z těchto prvků rozbitý na 2D prvky (např. ve výkresu detailu), bude výsledná výplň v kategorii **Řezová výplň - stavební materiál.** Výplň v této kategorii bude mít zachované všechny fyzikální vlastnosti původního konstrukčního prvku.

  Přiřaďte tuto kategorii výplním v detailu pro účely posouzení tepelného mostu v doplňku EcoDesigner Star.

- GDL prvkům (objekty, lehký obvodový plášť) nebo nakresleným výplním můžete řezovou výplň nastavit v okně nastavení prvku. Pokud je následně tento prvek rozbitý na 2D prvky, výsledná výplň bude kategorie **Řezová výplň** (bez přiřazených fyzikálních vlastností).

Řezové výplně lze během funkcí převodu na DXF/DWG vložit do vlastní vrstvy.

2. **Povrchové výplně:** Povrchové výplně mohou být přiřazeny trámům, sloupům, deskám, střechám, sítím, skořepinám, prostupům, morfům a zónám v půdorysném zobrazení: použijte volby nastavení povrchových výplní v okně nastavení nástroje. Pokud bude některý z těchto prvků rozbitý na 2D prvky (např. ve výkresu detailu), bude výsledná výplň v kategorii **Povrchová výplň.**

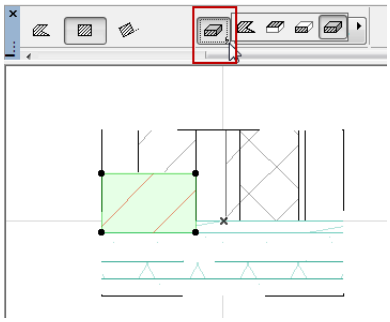
   Povrchové výplně lze během funkcí převodu na DXF/DWG vložit do vlastní vrstvy.

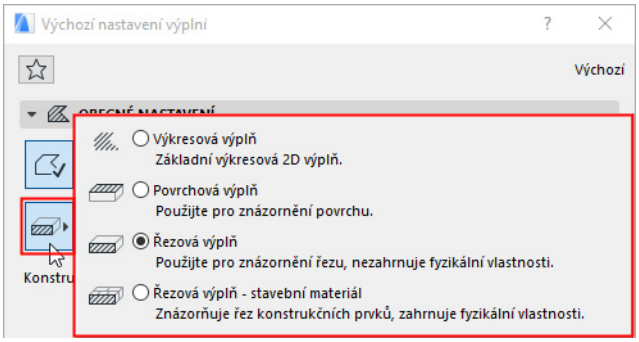
Viz Přiřazení povrchové výplně.

3. **Výkresové výplně:** Výkresové výplně, stejně jako ostatní kategorie, můžete použít pro 2D zobrazení prvků ARCHICADu, ale i přímo pro nástroj výplň. Pro účely zobrazení nebo exportu výplně jí můžete přiřadit i jinou kategorii "řezová výplň nebo "povrchová výplň". (Viz níže.)

Změna kategorie prvku 2D výplně

1. Označte v projektu výplň.
2. Přejděte do nastavení výplně (nebo Infopaletky).





3. Změňte kategorii výplně.

Pokud jste například použili výplň pro vyznačení konstrukce v detailu, můžete změnit její kategorii z "Výkresová" na "Řezová výplň - stavební materiál". Díky tomu se tato výplň bude chovat jako stavební materiál konstrukčního prvku, např. v případě exportu do hladiny DWG.

Změna kategorie atributu typu výplně

Každá výplň má v dialogovém okně Typy výplní přiřazenou jednu nebo více kategorií. Na základě těchto kategorií pak budou výplně dostupné v jednotlivých nabídkách pro zobrazení prvků.

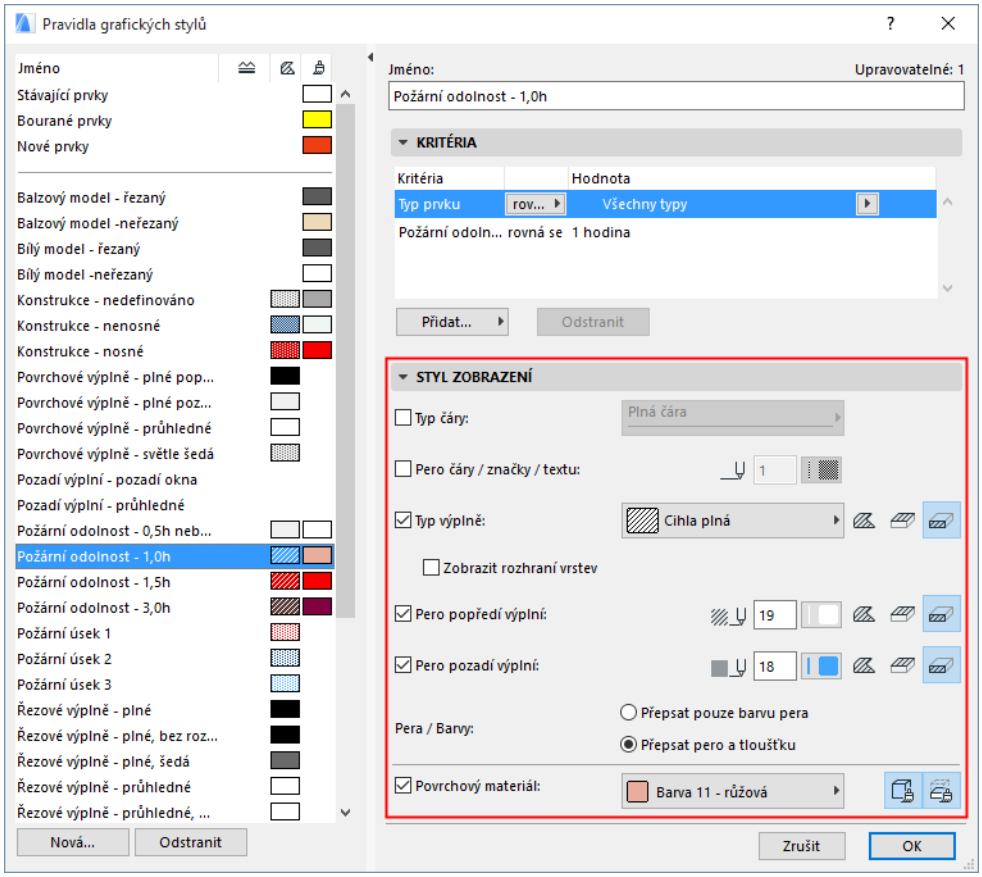
Viz Nastavení dostupnosti výplní v nabídkách.

Použití kategorií výplní pro zobrazení výplní podle grafických stylů

Implicitně jsou všechny výplně v projektu zobrazeny tak, jak je definováno v nastavení prvku a nastavení výplní.

Nicméně tato nastavení na úrovni jednotlivých prvků můžete přepsat pomocí grafických stylů, které ve svých pravidlech umožňují přepsat výplně podle kategorií.

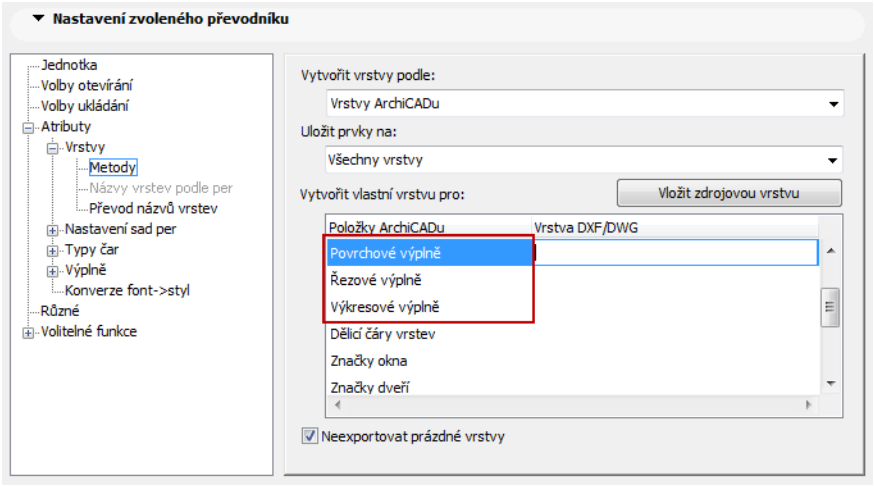
Použijte menu **Dokument > Grafické styly > Pravidla grafických stylů**.



Viz Grafické styly.

Použití kategorií výplní pro optimalizaci exportu DXF/DWG

Kategorie výplní můžete využít i v případě exportu projektu ARCHICADu do formátu DXF/DWG. při exportu můžete pro každou ze tří kategorií výplní vytvořit vlastní vrstvu.



Viz Vlastní vrstvy.

Například, v řezu budete mít zobrazeny prvky stěn a desek formou výplní, které budou v různých vrstvách. V případě exportovaného souboru DXF/DWG však budete chtít tyto výplně uložit do stejné vrstvy/hladiny. V nastavení převodníku pro export DXF/DWG tedy můžete definovat novou vrstvu, do které se uloží všechny řezové výplně.

Přiřazení řezové výplně

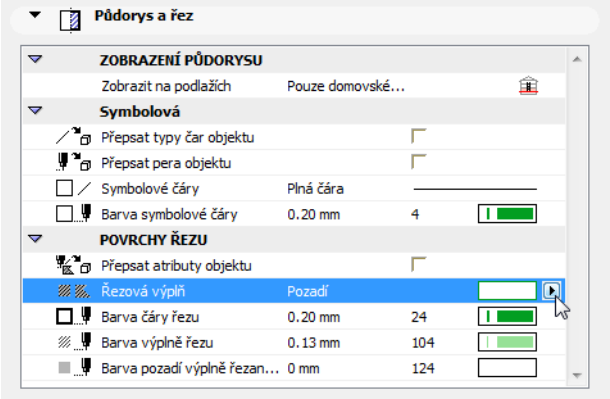
- Konstrukčním prvkům (zeď, deska, trám, sloup, střecha, skořepina, morf, terén) jsou řezové výplně přiřazeny zvolením stavebního materiálu. Konstrukční prvek tedy bude zobrazen výplní, která je definována v použitém stavebním materiálu.

Viz Stavební materiály.

- GDL prvkům (objekty, zavěšená stěna) nebo nástroji výplň můžete řezovou výplň přiřadit výběrem z nabídky v dialogovém okně nastavení prvku.

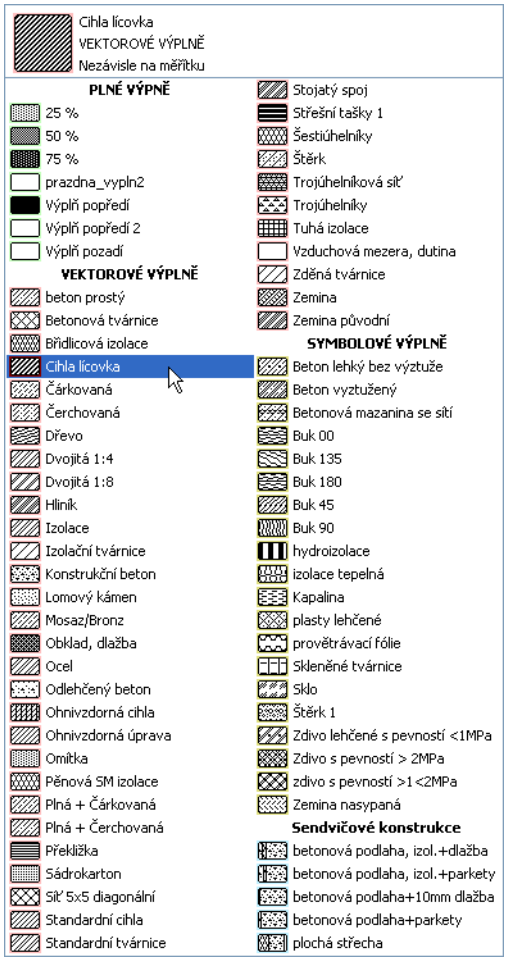
Pokud chcete nastavit řezovou výplň knihovnímu prvku:

1. Aktivujte nástroj objekt nebo vyberte již umístěný objekt v projektu.
2. Přejděte do panelu Půdorys a řez v nastavení prvku (nebo klikněte na tlačítko Půdorys a řez v Info rámečku).



3. Klikněte na řádek Řezová výplň a pomocí šipky vpravo otevřete seznam dostupných výplní, ze kterého vyberte požadovaný vzor.

   Poznámka: Jsou zde dostupné pouze výplně definované jako řezové **Volby > Atributy prvku > Typy výplní**.

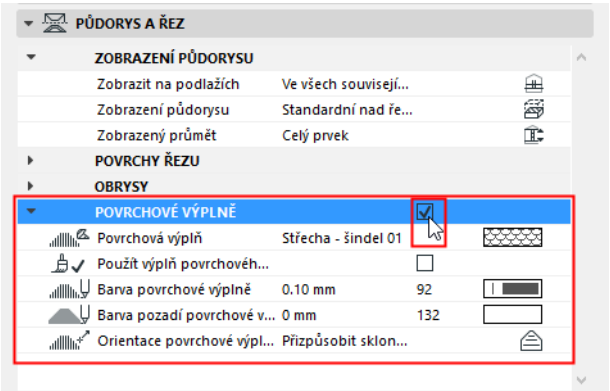

Cihla lícovka
VEKTOROVÉ VÝPLNĚ
Nezávisle na měřítku
PLNÉ VÝPNĚ
25 %
50 %
75 %
prazdna_vypln2
Výplň popředí
Výplň popředí 2
Výplň pozadí
VEKTOROVÉ VÝPLNĚ
beton prostý
Betonová tvárnice
Břidlicová izolace
Cihla lícovka
Čárkovaná
Čerchovaná
Dřevo
Dvojitá 1:4
Dvojitá 1:8
Hliník
Izolace
Izolační tvárnice
Konstrukční beton
Lomový kámen
Mosaz/Bronz
Obklad, dlažba
Ocel
Odlehčený beton
Ohnivzdorná cihla
Ohnivzdorná úprava
Omítka
Pěnová SM izolace
Plná + Čárkovaná
Plná + Čerchovaná
Překližka
Sádrokarton
Síť 5x5 diagonální
Standardní cihla
Standardní tvárnice
Stojatý spoj
Střešní tašky 1
Šestiúhelníky
Štěrk
Trojúhelníková síť
Trojúhelníky
Tuhá izolace
Vzduchová mezera, dutina
Zděná tvárnice
Zemina
Zemina původní
SYMBOLOVÉ VÝPLNĚ
Beton lehký bez výztuže
Beton vyztužený
Betonová mazanina se sítí
Buk 00
Buk 135
Buk 180
Buk 45
Buk 90
hydroizolace
izolace tepelná
Kapalina
plasty lehčené
provětrávací fólie
Skleněné tvárnice
Sklo
Štěrk 1
Zdivo lehčené s pevností <1MPa
Zdivo s pevností > 2MPa
zdivo s pevností >1<2MPa
Zemina nasypaná
Sendvičové konstrukce
betonová podlaha, izol.+dlažba
betonová podlaha, izol.+parkety
betonová podlaha+10mm dlažba
betonová podlaha+parkety
plochá střecha

Přiřazení povrchové výplně

V ARCHICADu, povrchová výplň může být použita pro Trám, Sloup, Desku, Síť, Střechu, Skořepinu, Prostup, Morf a Zónu.

Pro všechny tyto prvky s výjimkou zón:

1. Přejděte do panelu Půdorys a řez v nastavení prvku (nebo klikněte na tlačítko Půdorys a řez v Info rámečku).
2. Aktivujte volbu "Povrchové výplně"



3. Klikněte na řádek Povrchová výplň a pomocí šipky vpravo otevřete seznam dostupných výplní.

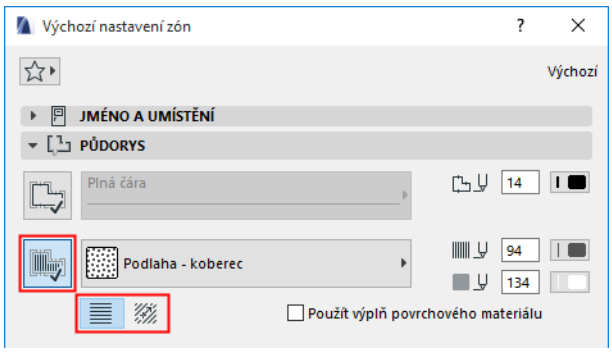
   Poznámka: Jsou zde dostupné jen výplně definované jako povrchové výplně **Volby > Atributy prvku > Typy výplní**.

   – **Použití výplně povrchového materiálu:** Zaškrtněte toto pole pro použití výplně povrchu stavebního materiálu.
4. Kromě samotného typu výplně můžete dále zvolit:
   – Barvu bera pro vzor a pozadí povrchové výplně.
   – Pomocí orientace povrchové výplně můžete upravit orientaci vzoru pro daný prvek.

Viz Nastavení směru vektorové nebo symbolové výplně.

Pro zóny:

1. Otevřete nastavení zón a v záložce Půdorys aktivujte kliknutím tlačítko “Přidat/odstranit povrchovou výplň”.



2. Kliknutím na jméno výplně otevřete seznam dostupných výplní a vyberte konkrétní vzor.

- Pokud má povrch stavebního materiálu použitého pro zónu definovaný vektorové šrafování, můžete zvolit možnost: **Použít výplň povrchového materiálu**.
- V případě potřeby můžete nastavit orientaci povrchové výplně tlačítkem "Připojit k počátku výplně".

Viz Nastavení směru vektorové nebo symbolové výplně.

Vytvoření výkresové výplně

Při kreslení výkresové výplně nejdříve aktivujte nástroj **Výplň** v **nástrojové paletce** a v Info paletce vyberte jednu ze tří geometrických metod.

Kreslení výplní pomocí metody Polygonální, Pravoúhlá nebo natočená pravoúhlá je podobné kreslení zdí.

Příklad tohoto postupu naleznete v tématu Tvorba řetězce zdí nebo Tvorba obdélníku zdí.

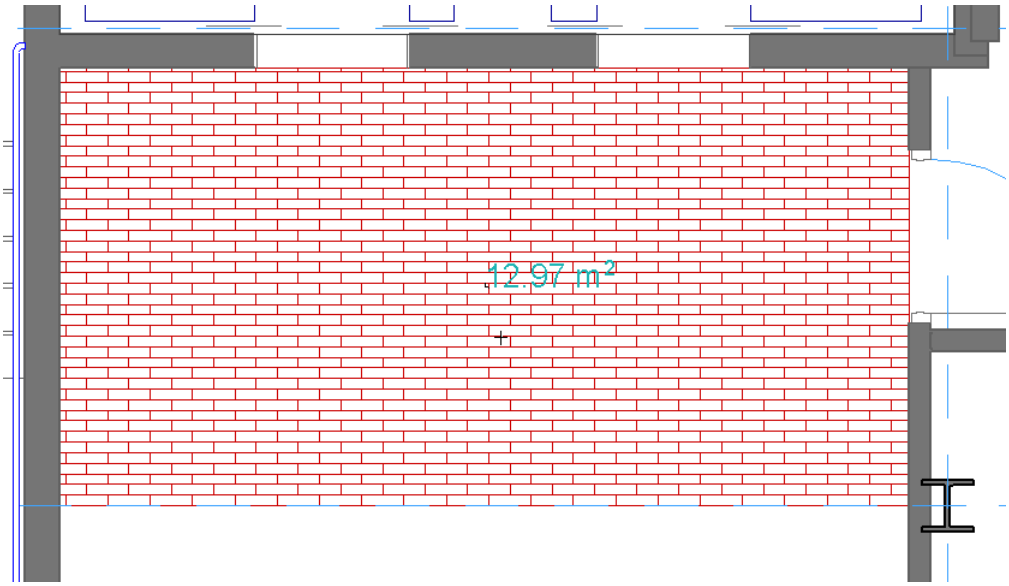
Výkresové výplně, stejně jako ostatní kategorie, můžete použít pro 2D zobrazení prvků ARCHICADu, ale i přímo pro nástroj výplň.

Pro účely zobrazení nebo exportu výplně jí můžete přiřadit i jinou kategorii "řezová výplň nebo "povrchová výplň".

Více informací naleznete v tématu Kategorie výplní.

Přidání výpisu velikosti plochy k výplni

V nastavení výplně v záložce Obecné nastavení aktivujte volbu **Vypsat velikost plochy**. Po vytvoření výplně se kurzor změní na **kladívko**, kliknutím určíte umístění textu.



Vytvoří se textový blok s vypočítanou plochou výplně. Nastavení textu bude stejné jako aktuální předvolby textu v nastavení kót. Tento text bude zobrazen vždy vodorovně, i když bude výplň otočena nebo zrcadlena nebo bude natočen samotný pohled.

Viz Nastavit orientaci.

Poznámka: Pokud jsou ve výplni otvory, jsou odečteny z plochy výplně.

Chcete-li upravit nastavení písma nebo dokonce obsah textu, označte jen text (nikoli samotnou výplň) a upravte (v takovém případě se poslední příkaz pro úpravy Infopaletce změní na nastavení textu kóty). Styl textu výplně (pokud je zobrazený) je uložen v oblíbeném nastavení výplně.

Viz také Nastavení popisu kót.

Poznámka: Oblíbená textového nástroje můžete přiřadit textovým položkám v kótách, popiskách a textech výplní.

Jednotky měření a přesnost velikosti plochy se nastavují v předvolbách v záložce kóty (**Volby > Předvolby projektu > Kóty**).

Text vypsané plochy výplně bude zobrazen vždy vodorovně, bez ohledu na natočení pohledu.

Režimy zobrazení výplní: Vektorový a Bitmapa

Každý typ výplně má dvě plochy nebo také dva režimy zobrazení: vektorový a bitmapa.

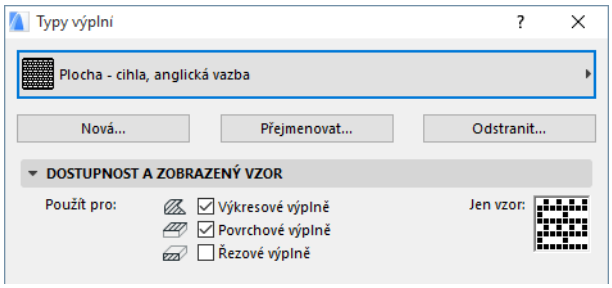
Ve výchozím nastavení projektu je zobrazení nastaveno na vektorové šrafování **Zobrazení > Volby zobrazení**.

Pokud tuto volbu vypnete, výplň bude *na obrazovce* zobrazena jako bitmapa. Při tisku nebo plotrování výplní se použije vektorové zobrazení, i když je zobrazení nastaveno na bitmapu.

Bitmapové verze všech předdefinovaných vzorů výplně aproximují jejich vektorové ekvivalenty. Jestliže změníte vektorový vzor nebo vytvoříte vzor typu nového symbolu, bude nutné ručně vytvořit jeho bitmapovou verzi.

Pouze zobrazený vzor

Na panelu **Dostupnost a zobrazený vzor** v okně nastavení výplní můžete zobrazit nebo upravit bitmapový vzor výplně.



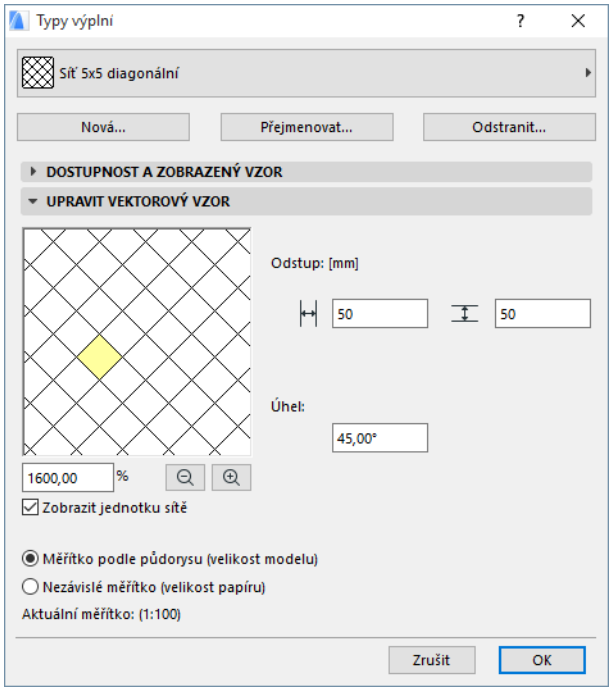
Vzor je zobrazen:

- pro identifikaci výplně v nabídkách
- pro pracovní zobrazení, když je zapnuté “vektorové šrafování” (**Volby > Volby zobrazení**).

Pokud chcete upravit zobrazený vzor, klikněte šipkou na jednotlivé pixely náhledu (tím je zobrazíte nebo skryjete).

Úprava vektorového vzoru výplně

Tento panel najdete v okně Typy výplní (**Volby > Atributy prvků > Typy výplní**) při editaci vektorové výplně.



Pokud chcete upravit vzor vektorové výplně, vyberete ji v seznamu výplní v horní části okna.

Upravte její vlastnosti na panelu Vektorová výplň pomocí níže popsaných voleb:

Zobrazit jednotku sítě Ověřte toto nastavení pro umístění jednotky sítě v náhledovém okně.

Okno Měřítko: Do tohoto políčka zadejte měřítko pohledu v procentech pro nastavení zobrazení v políčku vektorového šrafování.

Chcete-li určit vztah mezi výplněmi a měřítkem projektu, použijte dvě volby.

Viz také Měřítko výplně.

Zmenšit: Kliknutím na toto tlačítko zmenšíte zobrazení v políčku vektorového šrafování

Zvětšit: Kliknutím na toto tlačítko zvětšíte zobrazení v políčku vektorového šrafování.

Rozestup: Hodnoty v těchto polích určí rozestupy vzoru vektorového šrafování ve vodorovném a svislém směru.

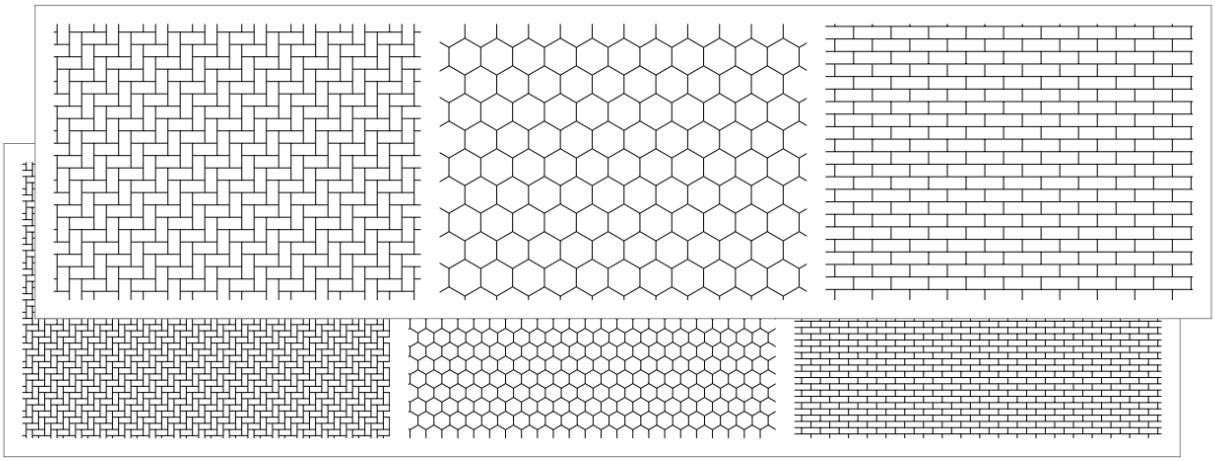
Úhel: Zde zadejte hodnotu natočení vektorové šrafy, která je zobrazena v náhledovém okně.

Když skončíte klikněte na tlačítko OK. Všechny prvky použité v tomto vzoru výplně budou nyní zobrazeny změněné.

Měřítko výplně

Chcete-li určit vztah mezi výplněmi a měřítkem projektu, použijte dvě volby:

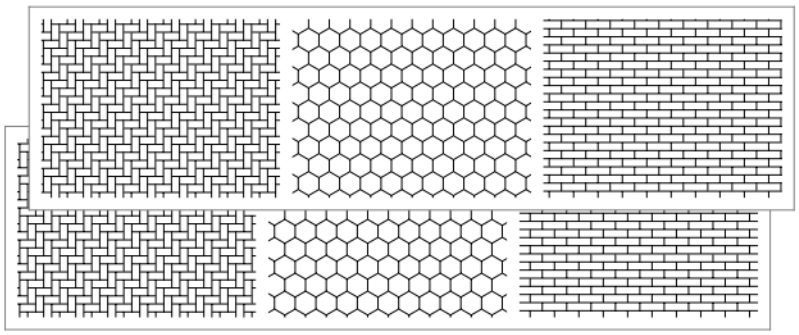
- **Měřítko podle půdorysu (velikost modelu)** Kliknutím na toto tlačítko zajistíte to, že aktuální typ výplně bude zobrazen ve stejném měřítku jako model při každém výstupu.



Měřítko podle půdorysu

Poznámka: Zabránit změně výplně podle měřítka, jestliže měřítko projektu je jiné než měřítko výplně, jinak bude výplň deformovaná.

- **Nezávislé měřítko (velikost papíru)** Kliknutím na toto tlačítko budete zobrazovat, plotrovat i tisknout aktuální výplň ve fixní velikosti bez ohledu na výstupní měřítko.



Nezávislé měřítko

Zobrazení vektorového výplní

Vektorové výplně používají šrafovaný vzor a můžete jimi zobrazit řezy nebo povrchy konstrukčních prvků. Kromě toho je můžete přiřadit materiálům, které jsou zobrazeny v 3D okně.

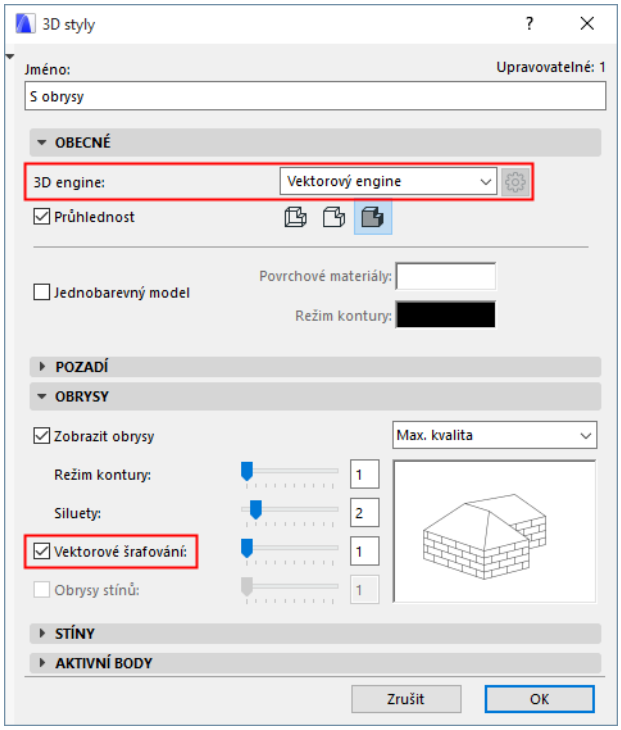
v půdorysu

Prvek zobrazí vektorové šrafování v půdoryse pouze pokud aktivujete **Zobrazení** > **Možnosti zobrazení na obrazovce** > **Vektorové šrafování**. (Jinak budou výplně zobrazovány pouze jako bitmapy.)

Ve 3D okně

Konstrukční prvky jsou ve 3D okně zobrazeny povrchovými materiály, které jsou definovány v jejich stavebním materiálu. Tyto materiály můžete navíc přepsat v dialogovém okně nastavení prvku v záložce model.

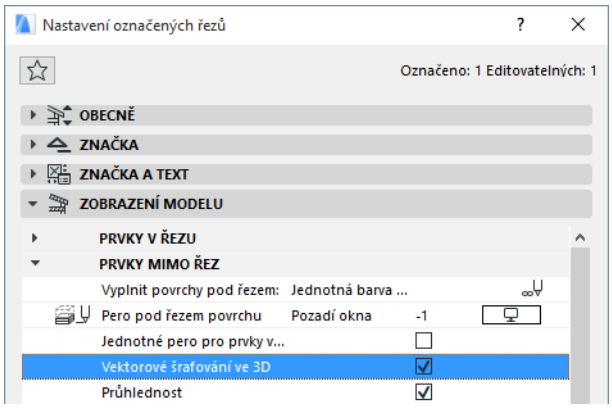
Pokud má povrchový materiál přiřazenou vektorovou výplň, můžete ji ve 3D okně zobrazit, pouze pokud je v nastavení 3D stylů zapnutá volba Vektorové šrafování ve 3D a zároveň používáte vektorový 3D engine.



Viz také Panel Vektorové šrafování (Základní engine).

V okně řezu/pohledu/interiérového pohledu a 3D dokumentu

Okna řez/pohled/interiérový pohled a 3D dokument budou zobrazovat vektorové šrafování pouze v případě, že zaškrtnete políčko **Vektorové 3D šrafování** v panelu Model v dialogovém okně s nastavením.



Více informací naleznete v tématu Panel Zobrazení modeluPanel zobrazení modelu 3D dokumentu.

Nastavení vektorových šraf nemá vliv na renderované obrázky.

Podobná témata:

Režimy zobrazení výplní: Vektorový a Bitmapa

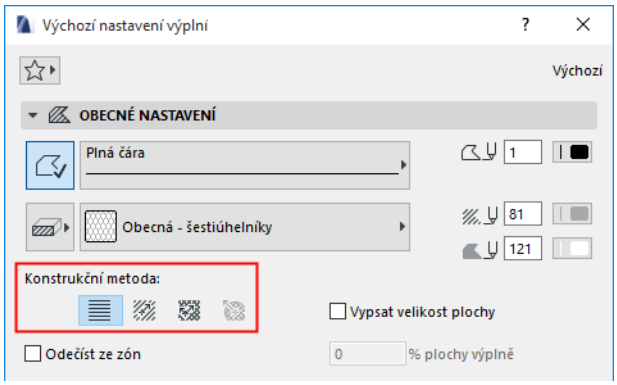
Nastavení směru vektorové nebo symbolové výplně

Nastavení směru vektorové nebo symbolové výplně

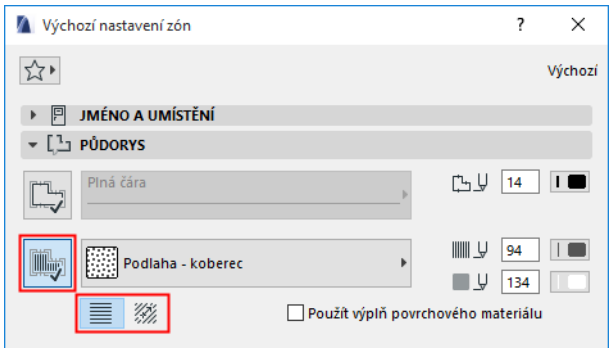
Směr symbolové nebo vektorové výplně můžete ručně nastavit nebo upravit.

Jak upravit orientaci výplně prvku

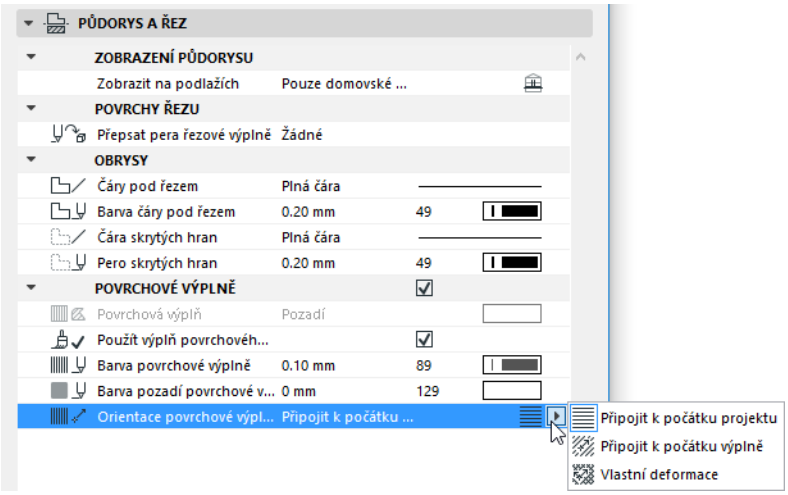
- U prvků vytvořených nástrojem **výplň** zvolte konstrukční metodu v záložce Obecné nastavení v dialogu nastavení prvku.



- U **Zón**, které používají vektorovou nebo symbolovou povrchovou výplň, aktivujte tlačítko "Připojit k počátku výplně" v záložce Půdorys v dialogovém okně nastavení prvku.



- Pro povrchové výplně **Trámů, Sítí, Desek, Střech, Prostupů, Morfů nebo Skořepin**, nastavte výplň v nastavení prvku, v záložce Povrchové výplně.



Viz také Přiřazení povrchové výplně.

- U **sendvičových prvků a vlastních profilů** je orientace výplně definována v použitém stavebním materiálu.

Způsoby orientace výplně

Připojit k počátku projektu

Připojit k počátku výplně

Umístění výplně s připojeným vzorem

3D deformace

Vlastní deformace

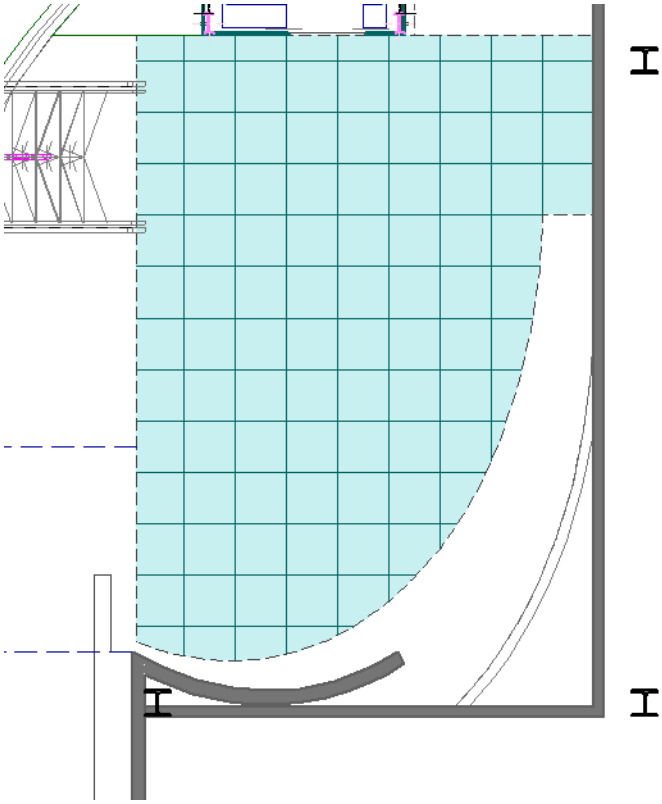
Deformovaná výplň střech

Symbolová výplň jako vrstva sendvičové konstrukce: Vyplnit vrstvu

Radiálně deformovaná výplň (Pouze symbolová výplň)

Připojit k počátku projektu

Pokud je použita tato možnost, orientace výplně je vždy kolmo k počátku projektu, bez ohledu na natočení a další úpravy prvku.

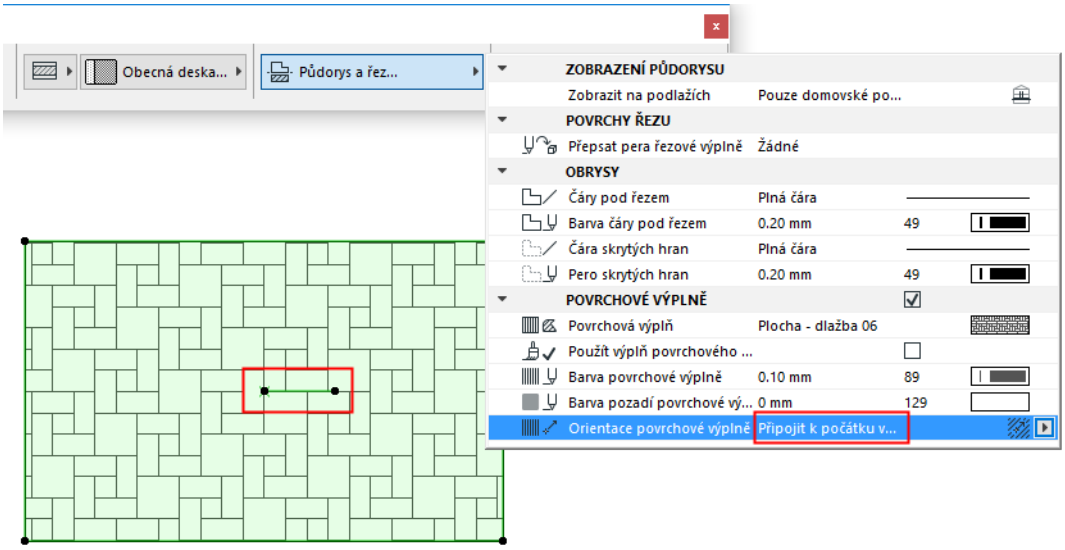


Připojit k počátku výplně

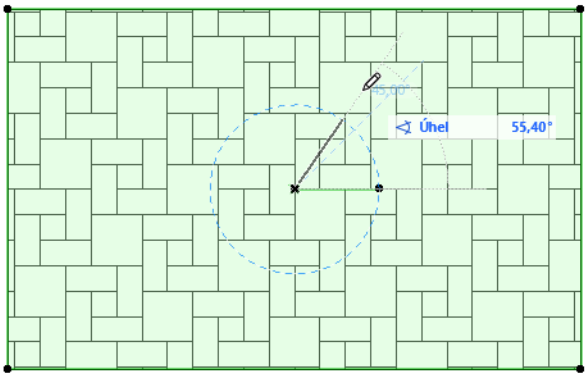
Pomocí volby **Připojit k počátku výplně** přizpůsobíte úhel vzoru výplně prvku.

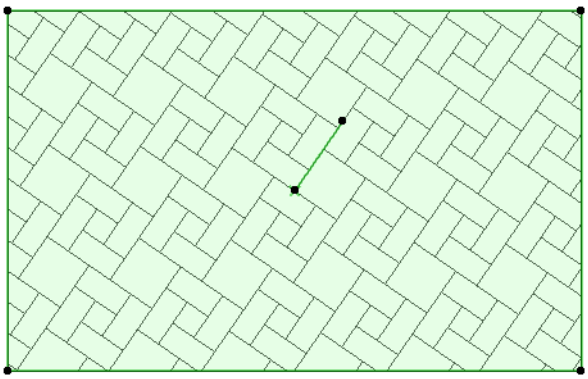
U výplně se zobrazí jednoduchý úchyt, který zobrazuje její orientaci.

Poznámka: Úchyty výplní jsou viditelné, pouze pokud zapnete volbu Úchyty výplní v menu **Zobrazení** > **Možnosti pohledů**.



Nyní srovnejte úchyt výplně podle potřeby. Přitom musí být v obrázkové paletce aktivní ikona Přesunout bod.

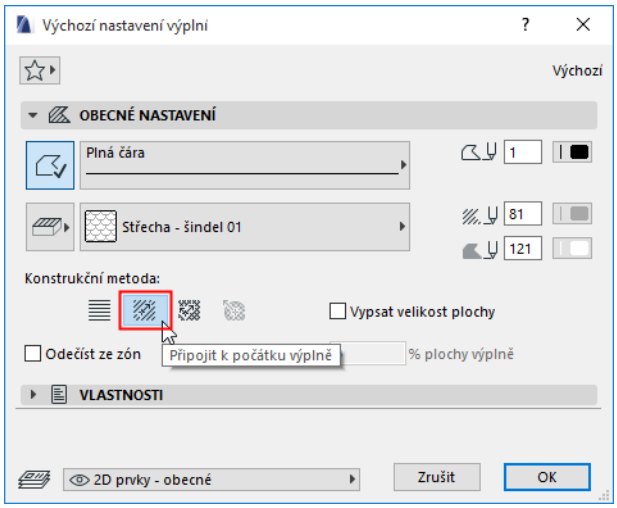




Umístění výplně s připojeným vzorem

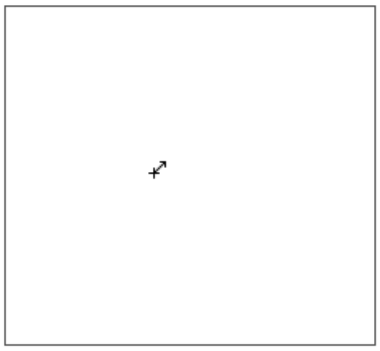
Při vynášení výplně:

1. V nastavení výplně nastavte **Připojit k počátku výplně** .

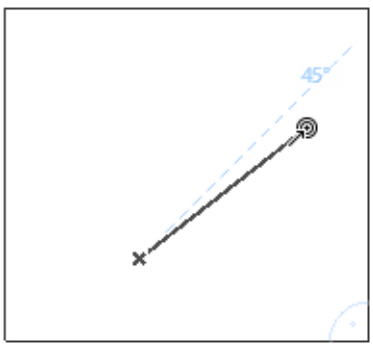


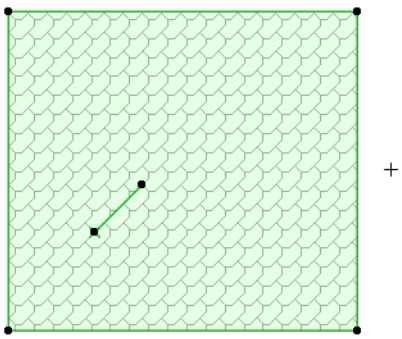
2. Nakreslete polygon výplně.

Kurzor se změní na šipku úchytu výplně.



3. Poklepáním definujte počátek a směr vzoru výplně.



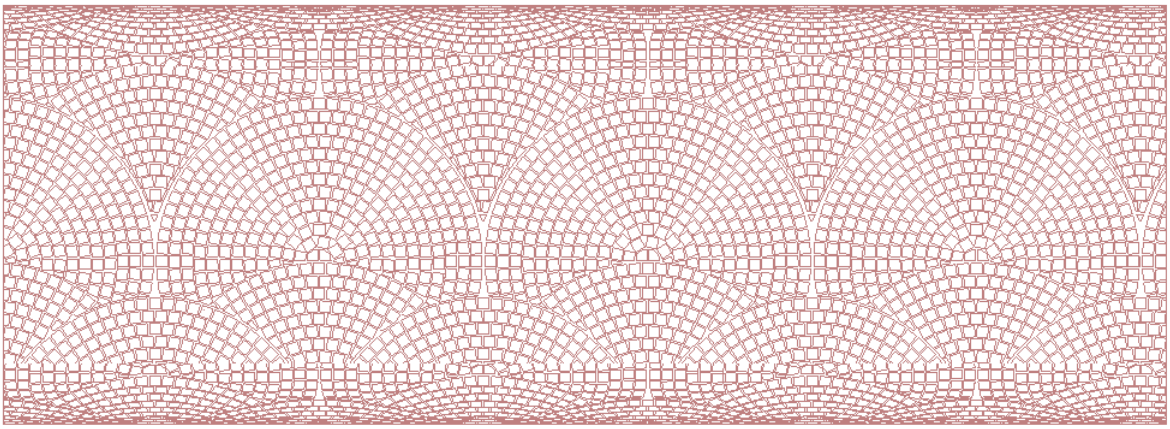


Všimněte si, že úchyt se nemusí nutně nacházet uvnitř výplně. Můžete dokonce po umístění výplně přetáhnout mimo výplň.

3D deformace

Funkce dostupná pro Trám, Sloup, Skořepinu a Morf.

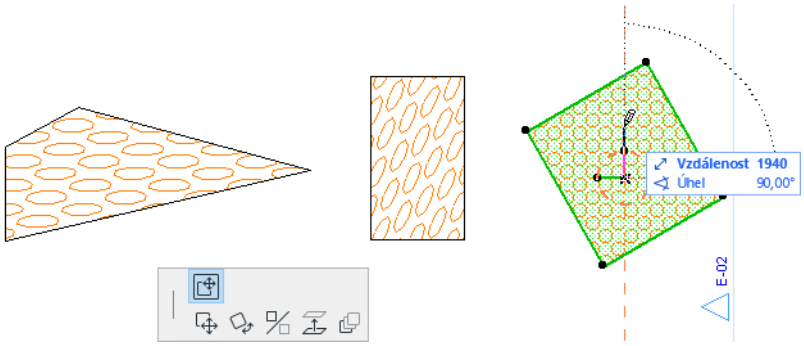
Tato volba v půdorysu zkreslí povrchovou výplň simulací 3D pohledu na zakřivený povrch.



Vlastní deformace

Při této volbě se v počátku výplně zobrazí dvojitý úchyt.

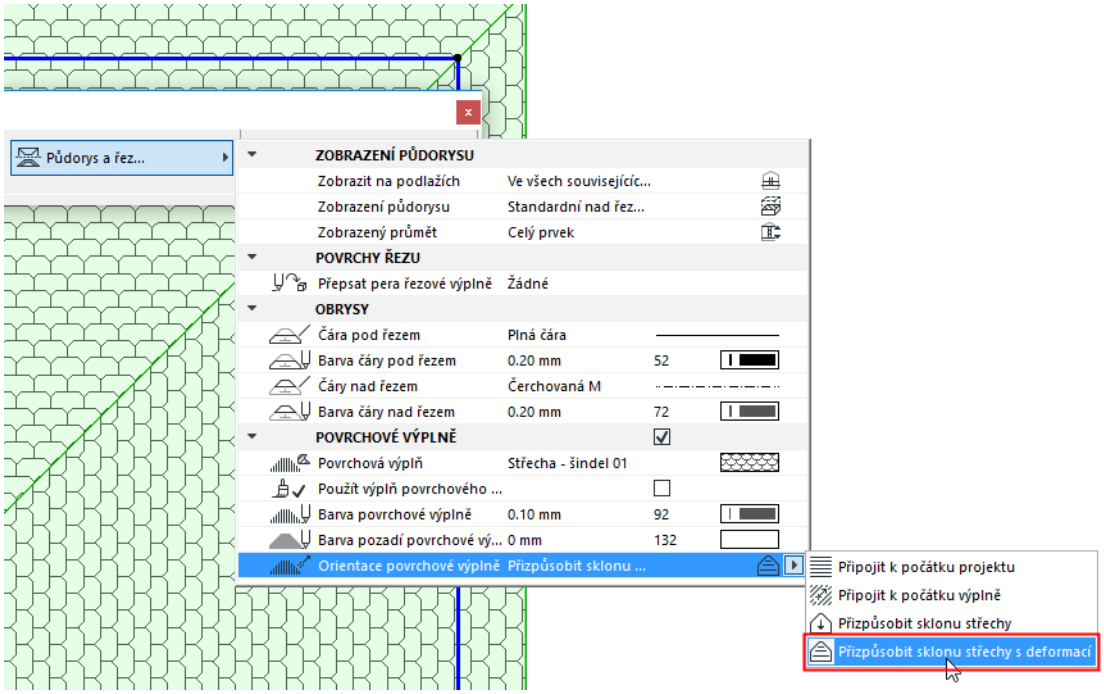
Změnou úhlu, který mezi sebou úchyty svírají a jejich délky upravte vzor výplně.



Deformovaná výplň střech

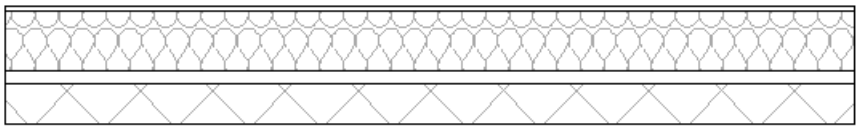
Nastavte orientaci povrchové výplně střechy na **Deformovat podle sklonu.**

Povrchová výplň se bude automaticky upravovat podle sklonu střechy.



Symbolová výplň jako vrstva sendvičové konstrukce: Vyplnit vrstvu

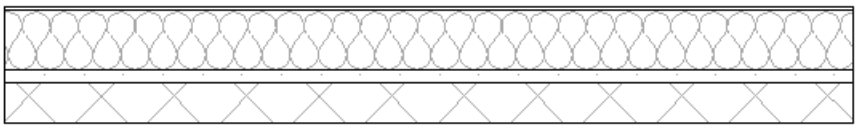
Pokud sendvičová konstrukce obsahuje stavební materiál definovaný symbolovou výplní, můžete uplatnit volbu "Vyplnit vrstvu" tzn., že vzor výplně bude přizpůsoben šířce vrstvy. To je užitečné například pro tvorbu tepelné izolace, dřevěného či kovového obložení a dalších směrových výplní.



Pokud chcete nastavit tuto volbu, otevřete dialogové okno Stavební materiály (**Volby > Atributy prvků > Stavební materiály**.)

1. Klikněte na roletovou nabídku orientace výplně.
2. Zvolte metodu "Vyplnit vrstvu".

   Vzor symbolové výplně se nyní přizpůsobí rozměrům a směru dané vrstvy.



Radiálně deformovaná výplň (Pouze symbolová výplň)

Radiálně deformované výplni můžete graficky upravit její radiální zkreslení. Je dostupná pouze pro vybranou symbolovou výplň a pouze pokud:

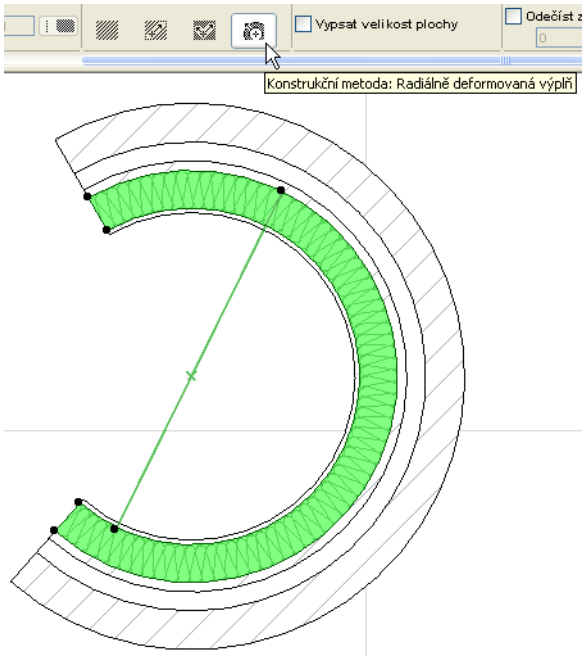
- tato výplň byla použita jako vrstva sendvičové konstrukci; a
- orientace výplně v příslušném stavebním materiálu je nastavena na: **Vyplnit vrstvu**; a

- pokud jste vybrali tuto výplň po rozbití zakřivené sendvičové zdi.

Viz Rozbít do aktuálního zobrazení.

Poznámka: Pokud použijete hodně radiálně deformovaných výplní, můžete tak snížit výkon projektu.

Zde je zakřivená sendvičová zeď se symbolovou výplní (orientace: vyplnit vrstvu) nastavenou jako jedna z vrstev zdi, která byla rozbita. Každá výplň teď může být vybrána samostatně. U symbolové výplně je zobrazen úchyt a je dostupná metoda radiálně deformovaná výplň. Pomocí tohoto úchytu můžete měnit deformaci výplně a podle potřeby i její počátek.



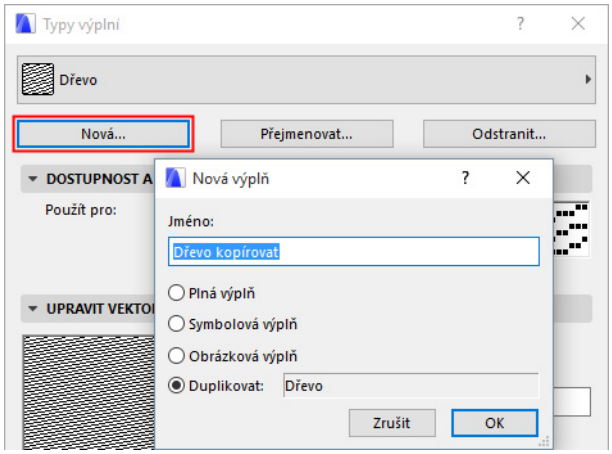
Vytvoření nové plné výplně

Plné výplně obsahují

- výplň **popředí**: popředí vidíte, protože překrývá pozadí.
- výplň **pozadí**: vidíte pouze pozadí, protože popředí je nastaveno na nulu.
- Tři výplně mají předdefinovanou průhlednost popředí (25%, 50%, 75%).

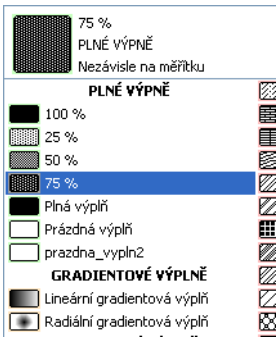
Ručně můžete procentní hodnotu nastavit přes **Volby > Atributy prvků > Typy výplní** zadáním nového čísla do pole průhlednosti.

V okně Typy výplní (**Volby > Atributy prvku > Typy výplní**), klikněte na tlačítko Nová... a v okně **Nová výplň** vyberte volbu Plná výplň.



Na panelu Vzhled výplně hodnotu Průhlednosti (zadejte číselně nebo pomocí jezdce) - v tomto příkladu na hodnotu 65. Od teď bude nová výplň zobrazena v nabídce výplní.

Můžete vytvořit svoji vlastní plnou výplň s libovolnou hodnotou průhlednosti:

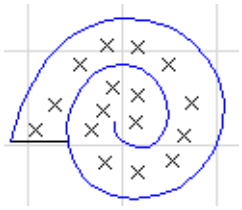


Výsledek uvidíte v náhledovém okně.

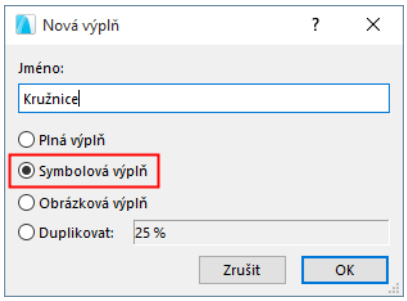
Vytvoření symbolové výplně

Výplň můžete vytvořit z náčrtu nakresleného ve 2D okně podle následujícího postupu:

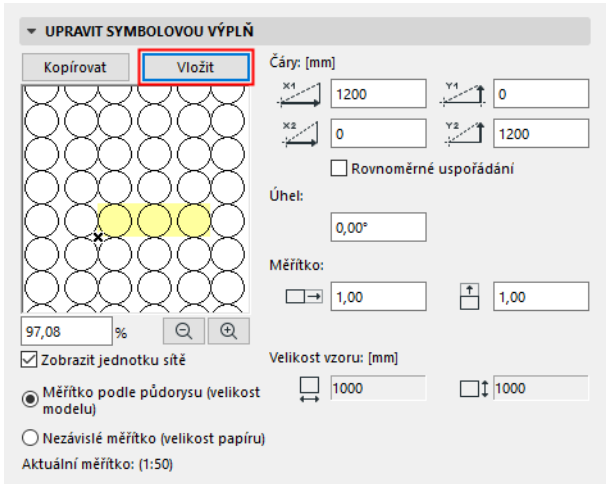
1. Nakreslete vzor pomocí čar, oblouků a aktivních bodů.



2. Vyberte všechny komponenty vzoru a vyberte **Úpravy > Kopie**.
3. Otevřete **Volby > Atributy prvku > Výplně**.
4. Klikněte na tlačítko **Nová**.

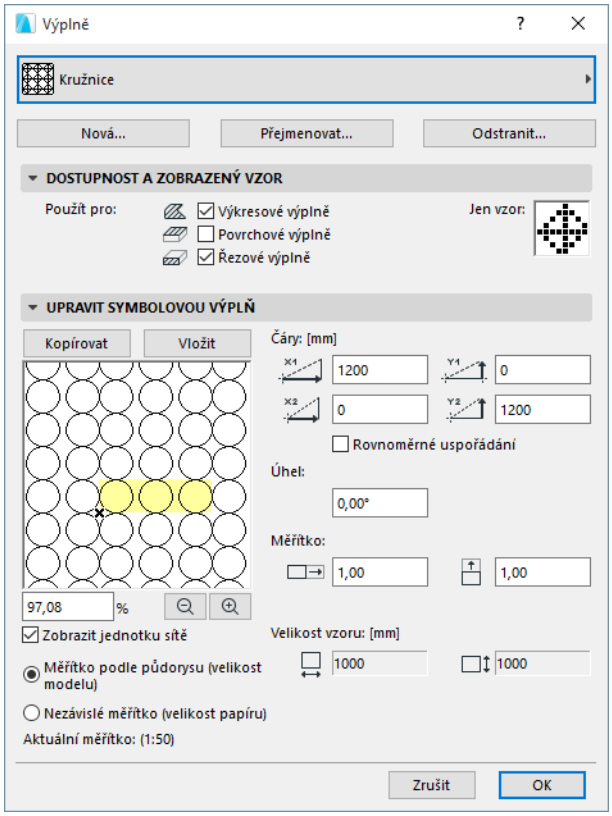


5. Zadejte jméno nové výplně.
6. Vyberte volbu **Symbolová výplň** a klikněte na tlačítko OK.
7. Na panelu Upravit symbolovou výplň klikněte na **Vložit**.



Poznámka: Vložit můžete pouze čáry, oblouky a aktivní body.

8. Vytvořený vektorový vzor se zobrazí v okně Náhled.
9. Zaškrtnutím pole **Zobrazit jednotku sítě** zvýrazníte v okně náhledu jednotku vzoru.
10. Pro nastavení velikosti a natočení vzoru výplně použijte příkazy v záložce Upravit symbolovou výplň.



Čáry: Použijte tato čtyři pole pro nastavení vektoru řady ze kterých se skládá symbolová výplň.

Nejprve napište velikost vzoru symbolu (zobrazeno v dolní části tohoto panelu) Jedná se o absolutní rozměr jednotky symbolu v půdorysu.

- **X1 a Y1:** Tyto hodnoty konečné vodorovné (X1) a svislé (Y1) vzdálenosti mezi jednotlivými symboly pro první vektor vzoru. Například: jestliže velikost vzoru je 1000 mm, potom X1 má hodnotu 1500 pro vektor vzoru, symbolové značky jsou vloženy vedle sebe s mezerou 500 mm.
- **X2 a Y2:** Tyto hodnoty konečné vodorovné (X2) a svislé (Y2) vzdálenosti mezi jednotlivými symboly pro druhý vektor vzoru. Například: jestliže velikost vzoru je 1000 mm, potom X2 má hodnotu 750 myšleno tak, že další řada symbolové značky je zpět o 750 mm ve srovnání s prvním vodorovným vektorem (na 1500 mm)

Úhel: Zadejte úhel ve stupních, pokud chcete šikmý vzor výplně.

Měřítko: Zadejte faktor měřítka, který natáhne symbol do obou směrů, jak vodorovně tak svisle. (Implicitně je tento faktor 1.0, to znamená, že symbol není natažen)

Pole s procenty a tlačítka zvětšení pod náhledovým oknem ukazují obrázek jen v náhledovém okně. Srovnají náhledová zobrazení symbolů v zadaných procentech s jejich vzhledem v půdoryse.

Chcete-li určit vztah mezi výplněmi a měřítkem projektu, použijte dvě volby.

Viz také Měřítko výplně.

Úprava symbolové výplně

1. V okně **Typy výplní** označte výplň, kterou chcete upravit.
2. Klikněte na tlačítko **Kopírovat**.

Vložením symbolové výplně do půdorysu ji znovu zpřístupníte pro editaci.

Symbolovým výplním použitým v sendvičových prvcích a vlastních profilech je možné nastavit jejich orientaci:

Symbolová výplň jako vrstva sendvičové konstrukce: Vyplnit vrstvu

Radiálně deformovaná výplň (Pouze symbolová výplň)

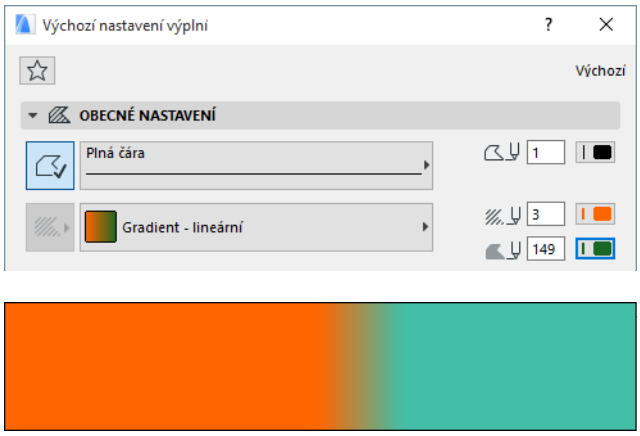
Gradientové výplně

jsou pouze výkresové výplně a jsou tedy dostupné pouze v nabídce nástroje výplň. (Výkresové výplně jsou nakresleny rukou pomocí nástroje výplň.)

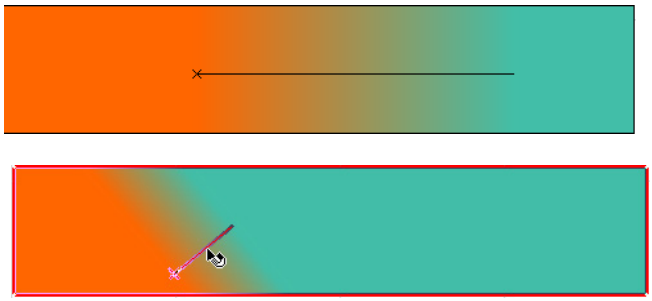
Účelem gradientových výplní je vylepšit grafické zobrazení architektury; neoznačují fyzické vlastnosti, proto jsou dostupné pouze pro 2D výplně vytvořené pomocí nástroje Výplň (výkresové výplně). Gradientové výplně nelze použít na konstrukční prvky (tzn. nejsou dostupné jako řezové nebo povrchové výplně).

Chcete-li vytvořit lineární gradientovou výplň, vyberte dvě různé barvy pera (popředí a pozadí) v panelu Obecné nastavení dialogového okna nastavení výplně.

Při umísťování Výplně uvidíte, že vzor je směs dvou barev, mezi kterými je oblast přechodu.

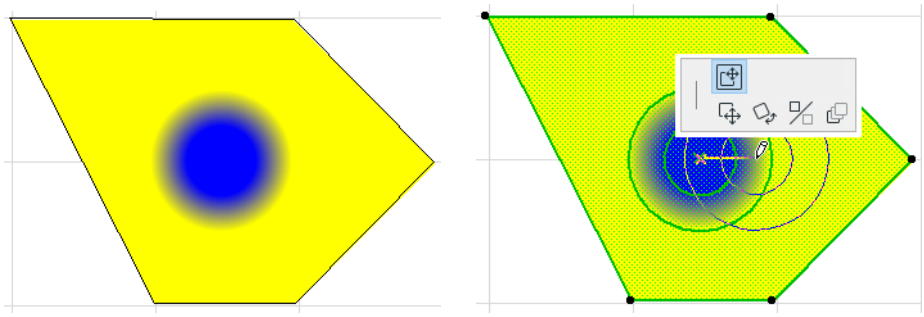


Umístění, úhel a velikost oblasti přechodu lze upravit pomocí úchytu výplně, pokud je zapnuta volba Zobrazit pomůcky kresby a editace po výběru **Zobrazení** > **Možnosti zobrazení na obrazovce**.



Dalším typem gradientové výplně je radiální výplň, která má obecně kruhový tvar. V tomto případě dvě barvy pera (popředí a pozadí) určují v tomto pořadí vnitřní (u jádra) a vnější barvy gradientové výplně.

Pomocí úchytu výplně můžete upravit počátek gradientové výplně, rozsah obou barev i oblast přechodu.

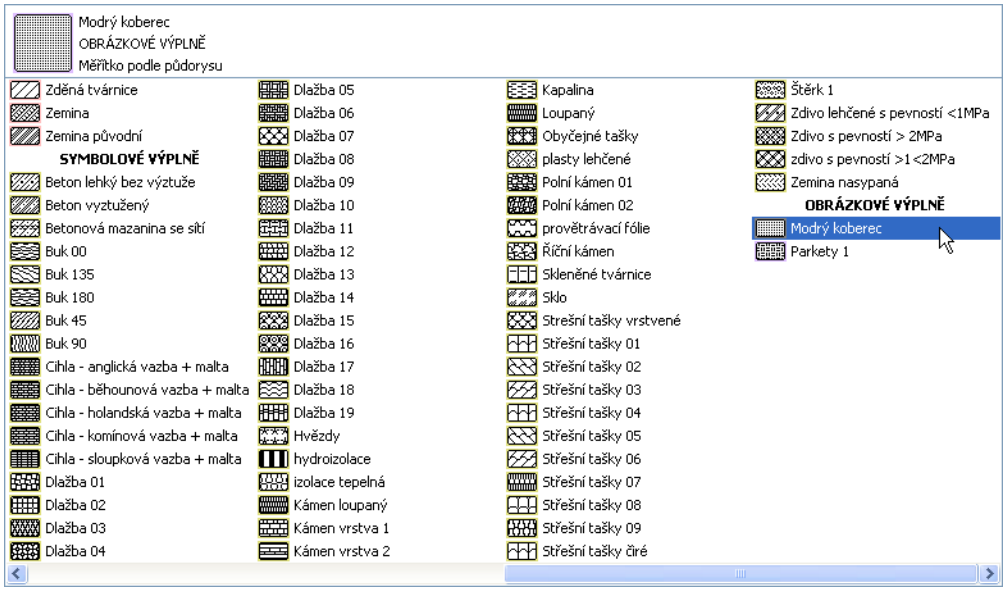


Poznámka: Při přesunutí úchytu výplně v malé paletce klikněte na ikonu **Přesunout sub-prvek**.

Vytvoření nebo úprava obrázkové výplně

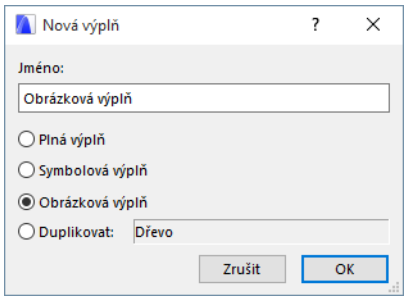
Obrázkové výplně mohou být použity jako popředí výkresových nebo povrchových výplní.

Implicitně jsou v ARCHICADu dvě obrázkové výplně. Další si můžete sami vytvořit.

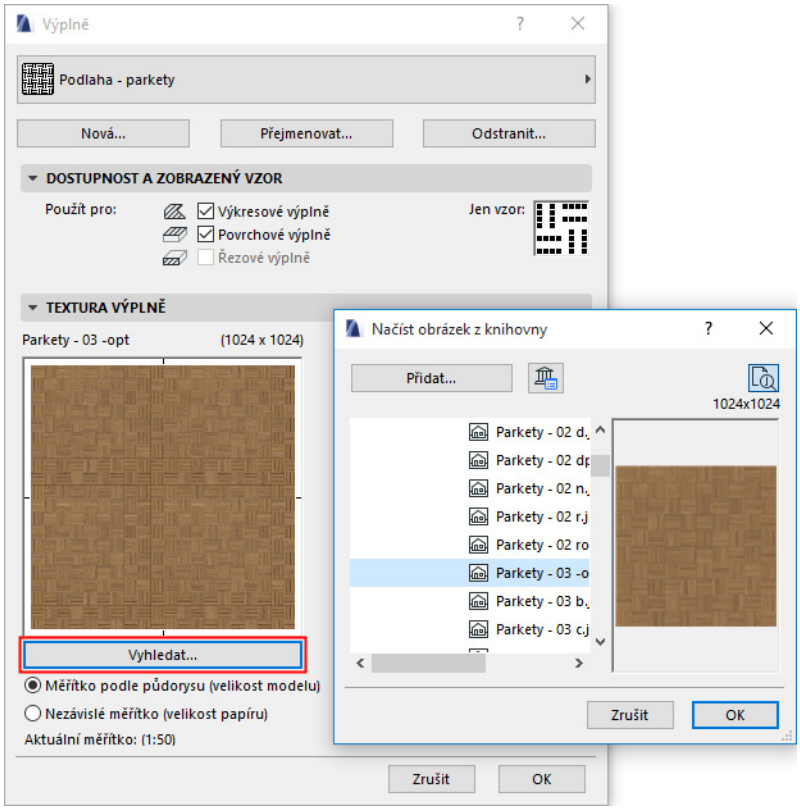


Vytvoření nové obrázkové výplně

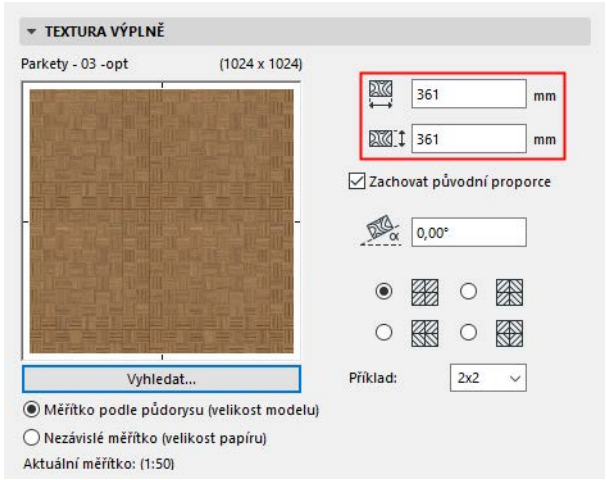
1. Otevřete **Volby > Atributy prvku > Výplně**.
2. Klikněte na tlačítko Nová.
3. V okně **Nová výplň** zvolte **Obrázková výplň**.



4. Opět se aktivuje okno Výplně. Na panelu Dostupnost a zobrazený vzor nastavte typ nové obrázkové výplně - výkresová nebo povrchová.
5. Na panelu Textura výplně klikněte tlačítko na **Načíst obrázek**, které vás přepne do okna knihoven. Vyberte požadovaný obrázek a tlačítkem **OK** ho potvrďte.
6. V poli **Příklad** můžete nastavit jednotku textury zobrazenou v náhledu.



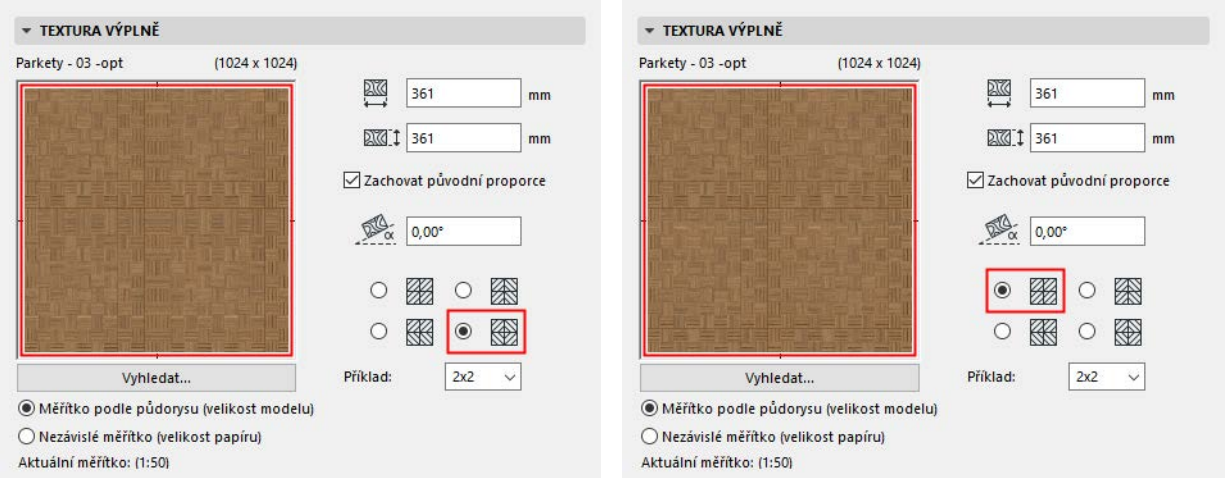
7. Pomocí voleb **Velikost obrázku** doladťe velikost a vzor obrázku vaší obrázkové výplně.



Zachovat původní proporce Zaškrtněte toto tlačítko, jestli chcete spojit hodnotu vodorovné a svislé velikost obrázku, tak že obrázek není zdeformovaný při změně jeho velikosti.

Úhel: Zadejte úhel, jestliže chcete rotovat obrázek.

8. Pomocí **Metody zrcadlení** nastavte vzor opakování vaší obrázkové výplně: vyberte, zda se bude vzor zrcadlit svisle, vodorovně, oběma, nebo žádným směrem.



Chcete-li určit vztah mezi výplněmi a měřítkem projektu, použijte dvě volby.

Viz také Měřítko výplně.

9. Kliknutím na OK uložíte nově vytvořenou výplň do atributů projektu.

2D prvky

2D prvky jsou výlučně dvojrozměrné: zahrnují výplně, čáry, aktivní body, obrázky a kresby. S výjimkou kreseb se nezobrazují v seznamu pohledů.

2D prvky mají různé použití:

- Detaily, které nechcete plně modelovat pomocí konstrukčních nástrojů.
- Pomůcky pro umísťování a kreslení konstrukčních prvků.
- Jejich obrysy můžete používat při generování složitých 3D tvarů pomocí nástroje Kouzelná hůlka.
- Dekorační účely nebo vytváření detailů, obzvláště v oknech řezu/exteriérovém/interiérovém pohledu a 3D dokumentu nebo detailu a pracovním listu.

Zobrazení výkresových prvků v půdorysu, řezu/pohledu/interiérovém pohledu a 3D dokumentu závisí na nastavení atributů provedeném v příslušných dialogových oknech pro nastavení nástrojů. Atributy pro 2D prvky (barva pera, typy čar, typy výplní) se řídí z dialogových oken, které zobrazíte výběrem **Volby** > **Atributy prvku**.

Pro rychlejší zobrazení nebo výstup mohou být některé atributy 2D zobrazení přizpůsobeny v menu **Zobrazení > Volby zobrazení**.

Témata v této části:

Čáry

Aktivní body

Obrázky

Kresby v modelových pohledech

Viz také:

Výplně

Čáry

Následující přímé a zakřivené čárové prvky lze vytvářet v ARCHICADu pomocí různých čárových nástrojů a různých geometrických metod.

- Jednoduché segmenty rovné čáry, série zřetězených přímých a zakřivených segmentů čar, obdélníky a natočené obdélníky.
- Kruhové oblouky a úplné kružnice
- Eliptické oblouky a plné elipsy
- Přímé nebo zakřivené lomené čáry
- Přirozené křivky, Bézierovy křivky a křivky od ruky

Poklepáním na libovolný nástroj **Typ čáry** si zobrazíte dialogové okno, ve kterém můžete upravit nastavení daného nástroje.

Typy čar jsou atributy, které jsou dostupné globálně pro celý projekt.

Viz Dialogové okno Typy čar.

V těchto dialogových oknech vám pole **Jednotné nastavení pro čárové nástroje** umožňuje použít nastavení pro všechny čárové nástroje: Čára, Oblouk/kružnice, Křivka, Lomená čára.

Oblíbené libovolného ze čtyř typů čárových nástrojů (čára, oblouk, lomená čára, křivka) můžete použít na jakýkoli čárový prvek.

Více informací naleznete v tématu Nastavení nástroje Čára, Nastavení nástroje Oblouk/kružnice, Nastavení nástroje Křivka a Nastavení nástroje Lomená čára.

Témata v této části:

Kategorie čar

Kreslení jednoduchých přímých čárových segmentů

Natažení nebo zkrácení čar

Kreslení kruhových oblouků a úplných kružnic

Natahování křivek

Úprava oblouku pomocí tečen

Kreslení eliptických oblouků a plných elips

Převod elipsy na kružnici

Kreslení křivek

Editace křivek

Kreslení křivek od ruky

Kreslení lomených čar a řetězců čar

Úprava lomených čar

Kategorie čar

ARCHICAD umožňuje přiřadit čárám kategorie. (Panel Vlastnosti v okně nastavení čáry.) Kategorie čar můžete používat pro vylepšení grafických stylů a pro nastavení exportu čar podle této kategorie.

ARCHICAD má tři kategorie čar:

- **Výkresová čára:** Jednoduchá 2D výkresová čára. Čáry nakreslené nástrojem Čára budou implicitně v této kategorii.
- **Řezová čára:** Čára obrysu 3D prvku v rovině řezu.

  Poznámka: Čáry v kategorii řezová čára můžete zobrazit tučně: vyberte **Zobrazení** > **Možnosti zobrazení na obrazovce** a potom zvolte Tučné čáry řezu.

  .
- **Dělící čára vrstev:** Dělící čára mezi vrstvami sendvičových konstrukcí včetně zdí, sloupů, desek a střech.

Kategorie čar mohou být užitečné, například pokud jste rozbili sendvičovou zeď na jednotlivé čáry a výplně. Standardně jsou pak na panelu Vlastnosti v okně Nastavení čar všechny obrysové čáry v kategorii “Řezová čára”, zatímco všechny dělicí čáry vrstev jsou v kategorii “Dělicí čára vrstev”.

Všechny ostatní čáry jsou implicitně v kategorii Výkresové čáry. Nicméně, pokud nakreslíte čáry do okna detailu, pracovního listu, řezu/exteriérového/interiérového pohledu nebo 3D dokumentu, můžete těmto čárám přiřadit kategorii podle jejich funkce. Můžete takto například libovolnou ručně nakreslenou čáru nastavit jako řezovou nebo dělicí.

Přiřazení kategorií čar je užitečné i při ukládání souborů do formátu DXF/DWG: v okně Nastavení převodníků DWG/DXF můžete nastavit samostatnou vrstvu, do které budou exportovány dělicí čáry vrstev.

Viz Vlastní vrstvy.

Kreslení jednoduchých přímých čárových segmentů

Chcete-li nakreslit přímý čárový segment, zvolte v nástrojové paletce **čáru** a v Infopaletce geometrickou metodu **Jednoduchá čára** .

Segment čáry se definuje klepnutím na dva její koncové body.

Poznámka: Výchozí metodou kreslení segmentů v ARCHICADu je metoda ve stylu CAD aplikací, můžete ji však změnit v nabídce **Volby** > **Pracovní prostředí** > **Pomocné prvky a vodící čáry**.

Natažení nebo zkrácení čar

Chcete-li natáhnout/zkrátit přímou čáru pomocí příkazů v nabídce:

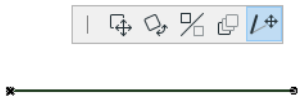
1. Vyberte čáru.
2. Vyberte příkazy **Úpravy > Změnit tvar > Natáhnout**.
3. Klikněte na koncový bod vybrané čáry a přesuňte jej.
4. Dalším klepnutím definujte nový koncový bod jako prodloužení (nebo zkrácení) předchozí délky. Čára se natáhne nebo zkrátí a v případě, že je to nutné, otočí k novému koncovému bodu. Druhý koncový bod zůstane na původním místě.

   Poznámka: Pomocí příkazu Natáhnout nebo nástroje Ohraničení lze zároveň natáhnout více čar s překrývajícími se koncovými body.

Více informací naleznete v tématu Natahování pomocí nástroje Ohraničení.

S použitím malé paletky:

1. Vyberte čáru.
2. Klikněte na jeden z koncových bodů čáry. Objeví se malá paletka. Klikněte na ikonu **natažení**:



3. Kliknutím definujte nový koncový bod.

Kreslení kruhových oblouků a úplných kružnic

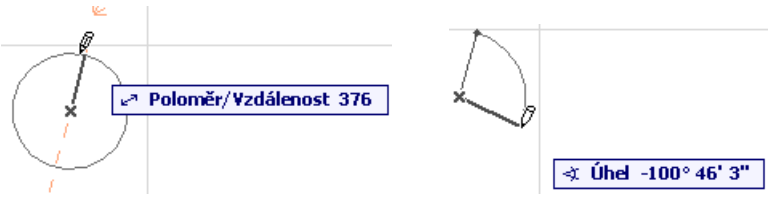
Chcete-li nakreslit kruhový oblouk nebo plnou kružnici, zvolte nástroj **Oblouk/Kružnice** v nástrojové paletce a vyberte jednu z geometrických metod nabízených první ikonou v **Infopaletce** (Středem, Třemi body nebo Tečnou a bodem).

Poznámka: Tyto metody jsou stejné jako kreslení zakřivených zdí.

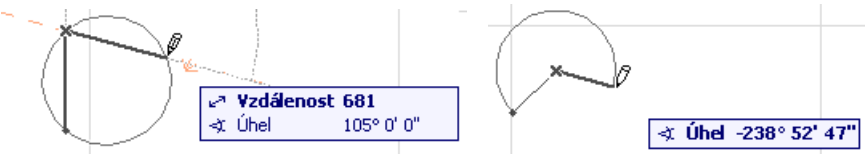
Oblouk/kružnici můžete vytvořit následujícími metodami:

- Středový bod a poloměr
  - Nejprve kliknutím definujte střed oblouku.
  - Poté pohybem kurzoru stanovte požadovaný poloměr, který kliknutím potvrďte.
  - Pohybem kurzoru vyznačte rozsah oblouku a kliknutím jej dokončíte.

  Poznámka: Celou kružnici vytvoříte jednoduše dvojitým kliknutím při potvrzení poloměru.



- Obvod
  - Definujte tři body, které leží na obvodu oblouku (můžete např. využít sousední prvky nebo pomocné body).
  - Čtvrtým kliknutím potvrďte délku oblouku.



- **Tečny:** Touto metodou vytvoříte celou kružnici pomocí tří **tečen** nebo bodů.
  - Označte tři počáteční body: může jimi být tečna, uzel nebo libovolně definovaný bod.

  Další krok závisí na geometrické situaci.

  - Existuje-li pouze jedno řešení, kružnice se nakreslí automaticky.
  - Pokud existuje více řešení, objeví se kurzor oka a obrys kružnice, který bude měnit pozici v závislosti na pohybu kurzoru. Když bude na správném místě, klikněte a kružnice se dokončí.
  - Pokud neexistuje žádné řešení (například, když jako tečny definujete tři rovnoběžné hrany), nevytvoří se kružnice vůbec.

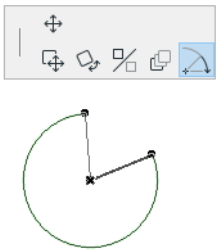
  Poznámka: Na rozdíl od kruhových zdí mohou být kružnice zcela uzavřené. Získáte jeden prvek, ne dvě půlkružnice.

Natahování křivek

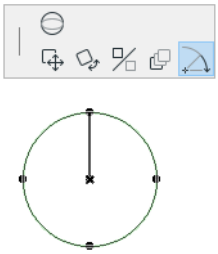
Obvod nebo poloměr zakřivených zdí, trámů, oblouků a kružnic můžete upravit buď příkazem **Natáhnout** nebo pomocí příkazů v plovoucí paletce.

Zvětšení úhlu

- Použijte ikonu **natažení úhlu** k natažení obloukové délky prvku tak, že odtáhnete jeho koncový bod (nebo v případě zakřivené zdi koncový bod jeho referenční čáry) podél jeho křivky.



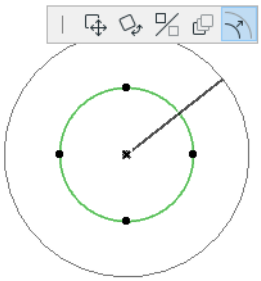
- Alternativně lze transformovat oblouk na plnou kružnici nebo naopak.



Poznámka: Zakřivená zeď natažená do úplné kružnice se transformuje na dva půlkruhové prvky.

Zvětšit poloměr

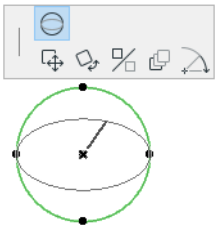
Použijte ikonu **natažení poloměru** ke zvětšení nebo zmenšení poloměru prvku natažením jeho hrany nebo referenční čáry.



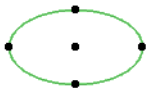
Natáhnout elipsu

Tvar uzavřené elipsy nebo plné kružnice můžete upravit tak, že ji natáhnete.

- Označte elipsu nebo kružnici.



- Klikněte na uzel a zobrazte malou paletku.
- Zvolte ikonu **natažení elipsy**.
- Přesunutím kurzoru natáhněte osu elipsy nebo stlačte kružnici do elipsy.

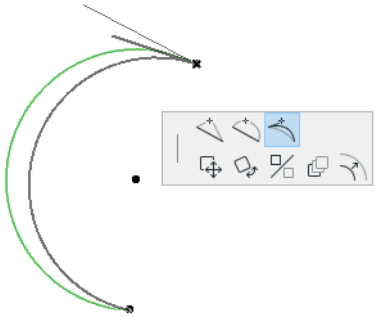


- Kliknutím operaci dokončete.

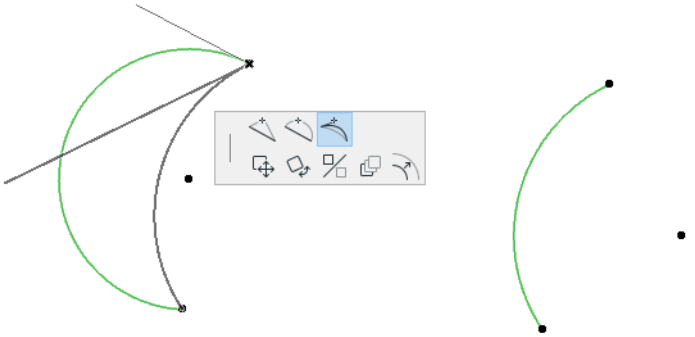
Úprava oblouku pomocí tečen

Úprava libovolného bodu oblouku pomocí tečny k bližšímu konci oblouku.

- Klikněte na hranu oblouku a v malé paletce zvolte ikonu **Editace segmentu pomocí tečny**.

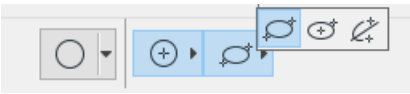


- Na monitoru se zobrazí tečna k bližšímu konci oblouku. Pohybem kurzoru můžete změnit tečnu tak, že pro ni zvolíte nový koncový bod. Dynamická čára ukazuje tvar výsledného oblouku. Klepnutím oblouk umístíte.

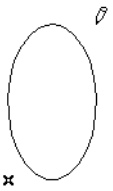


Kreslení eliptických oblouků a plných elips

Chcete-li nakreslit eliptický oblouk nebo plnou elipsu, zvolte nástroj **Oblouk/Kružnice** v nástrojové paletce a jednu z geometrických metod nabízených druhou ikonou v Info paletce (Šikmo, Šikmo částečně nebo Poloměry elipsy).



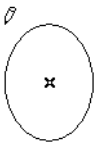
Metoda **Diagonála** vytváří elipsu vepsanou do obdélníka.



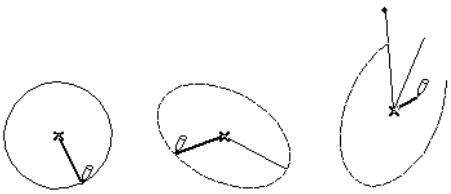
Tato metoda natáhne elipsu pomocí imaginárního obdélníku definovaného pomocí dvou bodu úhlopříčky.

1. Klikněte na počáteční bod imaginárního obdélníku.
2. Natažením imaginární diagonály získáte elipsy různých tvarů vepsaných do imaginárního obdélníku.
3. Druhým klepnutím zvolíte elipsu požadované velikosti.

Metoda **Polodiagonála** funguje stejně jako metoda Diagonála, ale tady definujete imaginární obdélník jeho středem a koncovým bodem jeho polodiagonály.



Metoda **Sdružené průměry** definuje elipticky oblouk dvěma sdruženými průměry a úhlem oblouku.

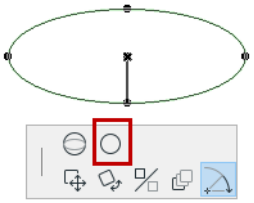


1. Klepnutím zadejte střed elipsy.
2. Dalším klepnutím zadejte orientaci hlavní poloosy.
3. Zobrazí se čára druhé poloosy, kterou můžete různě natahovat. Všimněte si elipsy, která odpovídá délce obou sdružených průměrů. Pokud natáhnete menší poloměr příliš daleko nebo přímo do jedné čáry s hlavním poloměrem, elipsa nepůjde vytvořit.
4. V konečné fázi ARCHICAD zachová elipsu, zatímco vy definujete boční úhel oblouku. Nejprve použijte k definování strany, kde úhel začíná, dynamickou čáru. Pak definujte druhou stranu, kde úhel končí, ARCHICAD přitom úhel následuje s eliptickým obloukem. Ani jedna strana úhlu nezůstane viditelná, když je finální oblouk nakreslen.

Převod elipsy na kružnici

Jak převést elipsu na kružnici:

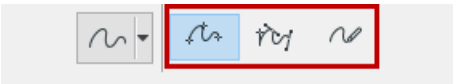
- Vyberte elipsu.
- Klikněte na některý její uzel a zobrazte tak plovoucí paletku.
- Zvolte ikonu **převodu elipsy na kružnici**.



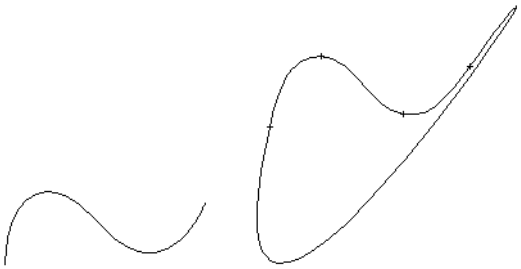
Elipsa se transformuje na kružnici, jejíž poloměr je stejný jako poloměr elipsy v uzlu, na který jste klepli.

Kreslení křivek

Pokud chcete kreslit přirozenou nebo Beziérovu křivku, zvolte v nástrojové paletce nástroj **Křivka** a v Infopaletce první (přirozená křivka) nebo druhou (Beziérova křivka) geometrickou metodu.



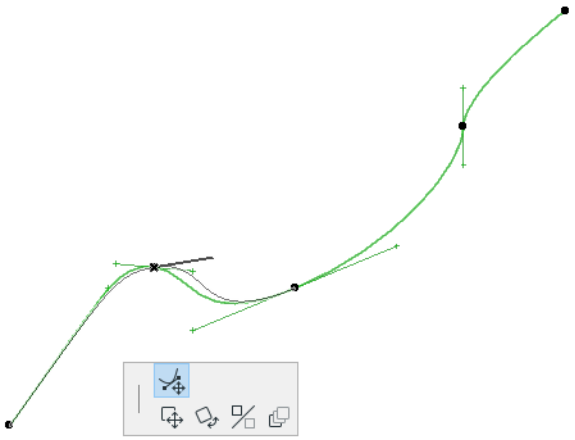
Přirozené křivky můžete definovat pomocí uzlů, které vložíte do půdorysu a program je automaticky spojí a vygeneruje hladkou křivku. Úhel tečen a tvar křivky vygenerované pomocí nich je ovlivněn každým dalším definovaných uzlem. Tuto operaci můžete dokončit poklepáním na poslední uzel nebo klepnutím na tlačítko **OK** v **řídicí paletce**. Klepnutím na tlačítko **OK** vždy vytvoříte uzavřenou křivku.



Bézierovy křivky jsou poněkud složitější, ale umožňují přesnější reprodukci vlastních specifických tvarů. Bézierovy křivky jsou definovány uzly, podobně jako přirozené křivky, akorát mají upravovatelné úchyty tečen těchto uzlů a tečny s jedním úchytem na každém konci (pokud je to otevřená křivka). Tvar Bézierovy křivky je ovlivněn směrem tečen a délkou každého tečného úchytu.

Při definování Bézierovy křivky jedním klepnutím umístěte uzel a držte myš stlačenou. Jak s ní budete pohybovat v libovolném směru od uzlu, definujete ve skutečnosti počáteční tečnu a délku úchytu, která definuje zakřivení. Pokud uvolníte tlačítko myši, ARCHICAD bude předpokládat, že chcete skočit na jiné místo a definovat další uzel. Držte tlačítko a definujte druhou tečnu a uzel stejným způsobem. Tuto operaci můžete dokončit poklepáním na poslední uzel nebo klepnutím na tlačítko **OK** v **řídicí paletce**. Klepnutím na tlačítko **OK** vždy vytvoříte uzavřenou křivku.

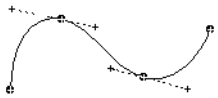
Bézierovy křivky lze editovat úpravou délky jednotlivých úchytů: použijte v malé paletce příkaz **Přesunout úchyt tečny**.



Všimněte si, že s oběma úchyty uzlu je asociován jen jeden úhel, ale délka každého úchytu může být jiná. Čím delší je úchyt, tím hladší křivka v daném bodě bude.

Úchyty můžete odtáhnout i z ostrých uzlů a křivku v daném místě vyhladit.

Poznámka: Viditelnost upravovatelných úchytů je závislá na nastavení stavu **Zobrazení** > **Možnosti zobrazení na obrazovce** > **Úchyty spline**. Jestliže je tento přepínač nastaven na “Zobrazit”, všechny editační úchyty jsou v půdorysu viditelné. Pokud je přepínač nastaven na “Skrýt”, jsou viditelné pouze editační úchyty poslední vybrané křivky; pokud zrušíte výběr, nebudou vidět žádné editační úchyty.

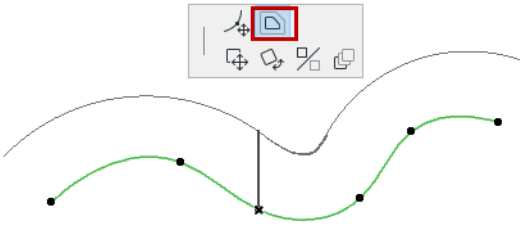


Editace křivek

Vybranou křivku můžete upravovat následujícími způsoby.

Posun křivky

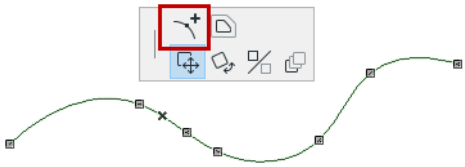
Pokud chcete odsunout křivku, vyberte možnost **posun** z plovoucí paletky.



Viz také Posunutí všech hran.

Vložit nový bod

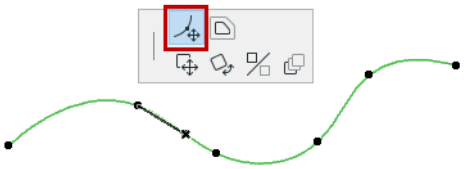
Klikněte na vybranou křivku, když je kurzor ve tvaru mercedesu; potom použijte příkaz **Přidat do křivky nový uzel** z malé paletky.



Posunout nebo odstranit uzel

Klikněte na uzel vybrané křivky, objeví se plovoucí paletka. Vyberte si příkaz **Upravit dráhu křivky**.

- pokud uzel přesunete do jiného uzle, odstraníte ho tak nebo
- uzel přesuňte na nové místo.

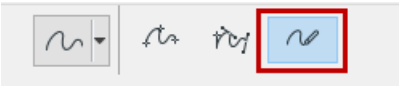


Jak spojit sadu spojených křivek:

- Označte křivky.
- Vyberte příkazy **Úpravy > Změnit tvar > Sjednotit**.

Kreslení křivek od ruky

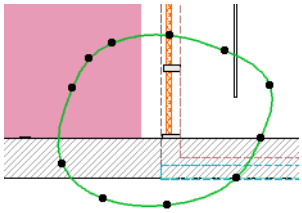
Chcete-li nakreslit křivku od ruky, zvolte nástroj **Křivka** a její třetí geometrickou metodu v Infopaletce.



Tato metoda je zvlášť vhodná pro komentování výkresů.

Viz také Anotace projektu.

Metoda Od ruky vždy vytváří přirozené křivky.

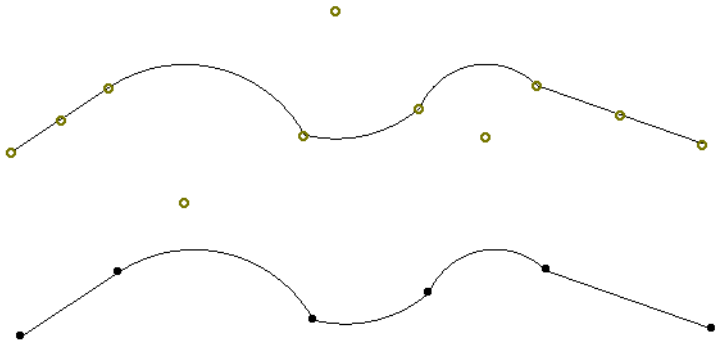


Kreslení lomených čar a řetězců čar

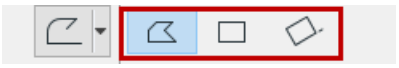
Kombinací vlastností různých čárových nástrojů můžete vytvářet série zřetězených přímých a zakřivených čárových segmentů pomocí nástroje **Lomená čára** nebo geometrické metody **Řetězec** nástroje Čára.

Rozdíl mezi těmito dvěma volbami je výsledek, který vytvářejí.

- **Lomená čára** je jediný prvek nakreslený pomocí nástroje **Lomená čára**.
- **Řetězec čar** je sada spojených čárových segmentů nakreslených nástrojem **Čára**. Každý čárový segment je samostatný prvek, ačkoli je lze před nebo po vytvoření seskupovat. Chcete-li seskupit řetězec čar, nejprve před nakreslením řetězce čar aktivujte příkazy **Úpravy > Seskupování > Automaticky seskupovat** nebo vyberte nakreslenou sadu řetězců čar a aktivujte příkazy **Úpravy > Seskupování > Seskupit**.



Chcete-li nakreslit **lomenou čáru**, vyberte geometrickou metodu nástroje **Lomená čára**: Metoda Lomená čára, Obdélník nebo Natočený obdélník.



Chcete-li nakreslit **řetězec čar**, vyberte geometrickou metodu nástroje **Čára**: Metoda Řetězec, Obdélník nebo Natočený obdélník.

Obě metody (**lomená čára** nebo **řetězec čar**) vytvářejí série přímých nebo zakřivených čárových segmentů spojených koncovými body.

- Nakreslete čárový segment a klepnutím jej dokončete.
- Když klepnutím dokončíte jeden segment, zároveň začnete kreslit další.
- Čáru dokončíte poklepáním na její koncový bod nebo klepnutím na tlačítko **OK** v **řídicí paletce**.

Příklad tohoto procesu naleznete v tématu Tvorba řetězce zdí.

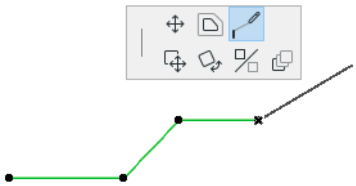
- Chcete-li zrušit naposledy kreslený segment lomené čáry nebo řetězce, použijte **klávesu Backspace**.

Pokračování lomené čáry

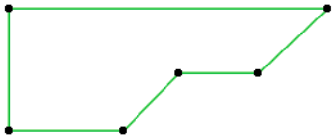
Dokončenou lomenou čáru můžete prodloužit na kterémkoli jejím konci:

- Označte existující lomenou čáru.

- Klikněte na některý konec čáry.
- V malé paletce zvolte ikonu **Pokračovat v lomené čáře**.



- Nakreslete další segmenty, pak dvakrát klikněte (nebo klikněte na OK v řídící paletce) a lomenou čáru dokončete.



Poznámka: Při úpravách původní lomené čáry můžete pomocí klávesy Backspace odstranit poslední nakreslené segmenty, ale nelze odstranit segmenty původní lomené čáry.

Tvorba obdélníků pomocí nástroje čára nebo lomená čára

Použití metody **Obdélník** s nástrojem čára vytvoří 4 segmenty čáry, které jsou implicitně seskupené. Pomocí metody Obdélník s nástrojem Lomená čára vytvoříte jeden obdélník.

Metodou **Natočený obdélník** nejprve definujete vektor natočení jako referenční čáru obdélníka. Vektor natočení také definuje délku dvou segmentů, které jsou s ním rovnoběžné. Jedním stiskem klávesy Shift můžete odemknout usměrnění délky a v vektoru natočení použít jen úhel.

Úprava lomených čar

Sjednocení 2D prvků do lomené čáry

Spojené čáry, oblouky a lomené čáry lze transformovat do jediné lomené čáry nebo křivky.

- Označte všechny spojené prvky.
- Vyberte příkazy **Úpravy > Změnit tvar > Sjednotit**.

Atributy posledního označeného prvku budou použity na celou sjednocenou sadu prvků.

Příkazem Sjednotit můžete sjednotit i více označených a spojených sad prvků.

Poznámka: Chcete-li sjednotit seskupené položky, je nutné nejdříve Uvolnit skupiny.

Více informací naleznete v tématu Seskupování prvků.

Otevření uzavřené lomené čáry

Otevření uzavřené lomené čáry odstraněním jednoho z jejích segmentů:

- Aktivujte nástroj Šipka.
- Klikněte s klávesou **Ctrl (nebo s klávesou Cmd)** na čárový segment, který chcete odstranit.

Poznámka: Použijte stejný postup pro rozdělení lomené čáry alespoň se třemi segmenty do dvou nezávislých lomených čar.

Rozbití lomené čáry

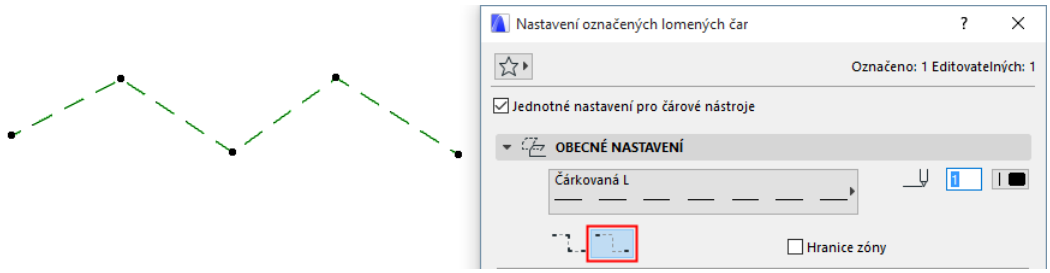
1. Označte lomenou čáru.
2. Použijte příkaz **Úpravy > Změna tvaru > Rozbít do aktuálního zobrazení**.

Výsledkem jsou seskupené čáry a oblouky. Skupiny můžete zrušit.

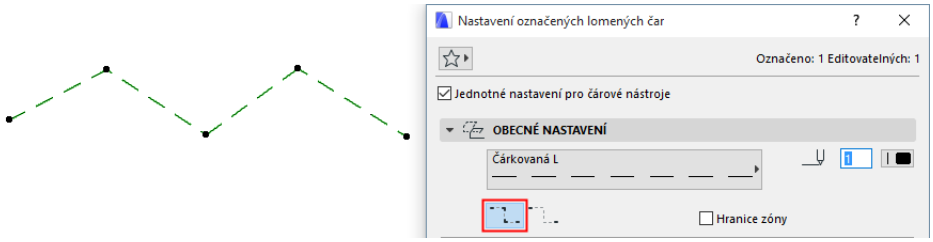
Viz také Rozbít do aktuálního zobrazení.

Čárkované lomené čáry: Po segmentech nebo Průběžné

Čárkovaným lomeným čarám můžete nastavit způsob, jak bude jejich vzor napojován v uzlech.



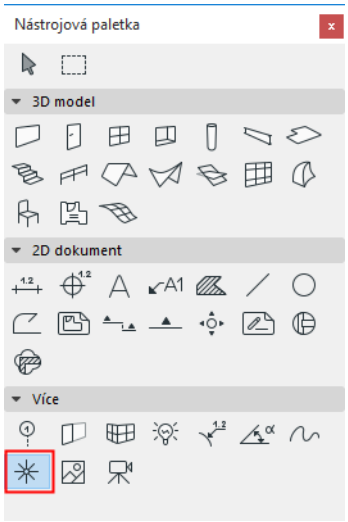
Rozmístění čárkovaného vzoru podél celé lomené čáry



Rozmístění čárkovaného vzoru podél segmentu

Aktivní body

Aktivní body jsou jednoduché body označené malými křížky. Jejich hlavní úlohou je napomáhat při umisťování prvků ve 2D pohledech. Aktivní body se nezobrazí v tištěných nebo plotrovaných výstupech a můžete je mazat, pokud je již nepotřebujete.



Více informací naleznete v tématu Nastavení nástroje Aktivní bod.

Poznámka: Pomoci vám mohou také vodící čáry, pomocí kterých můžete najít vzdálené průniky čar nebo hran a další uchopovací body.

Viz oddíly Pomocné prvky a Vodicí čáry.

Vkládání aktivních bodů

Když provedete v dialogovém okně Nastavení aktivního bodu nastavení barvy pera a vrstvy, jste připraveni umístit aktivní body. Klikněte prostě na požadované místo. Existuje mnoho situací, kdy budete chtít začít konstruovat na určitém místě, kde ale není aktivní bod žádného prvku ani žádný speciální bod. Řešením je vygenerovat aktivní body, které vám umožní se k nim chytat.

Umístění aktivního bodu do průniku dvou prvků

1. Označte již existující aktivní bod
2. Aktivujte nástroj aktivní bod
3. Se stisknutou klávesou Ctrl (Cmd) klikněte levým tlačítkem na hranu druhého prvku.
4. Do průniku označené hrany a hrany druhého prvku se vloží aktivní bod.

Kolmý průmět aktivního bodu na hrany označeného prvku

1. Označte již existující aktivní bod
2. Aktivujte nástroj aktivní bod
3. Se stisknutou klávesou Ctrl (Cmd) klikněte kamkoli na prvek nebo do prázdného místa.
4. Poté budou vytvořeny aktivní body na hranách označeného prvku v kolmé projekci vůči vašemu zadání.

Umístění aktivního bodu ve vzdáleném průsečíku tečny

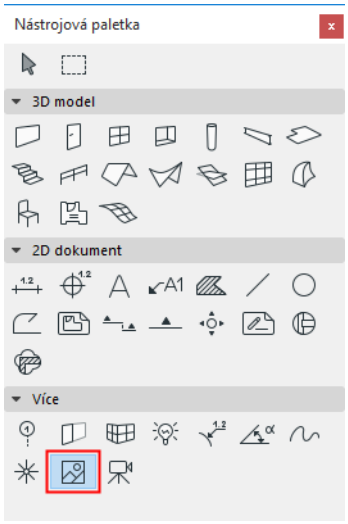
1. Označte již existující aktivní bod
2. Aktivujte aktivní bod a poté se stisknutou klávesou Ctrl (Cmd) klikněte na uzel jiného prvku.
3. Tím budou vytvořeny aktivní body v tečných bodech označených kružnic a oblouků popř. v jejich imaginárních prodloužení.

Umístění aktivního bodu rovnoběžně s existujícím prvkem

1. Označte již existující aktivní bod
2. Aktivujte nástroj aktivní bod
3. Se stisknutou klávesou Ctrl (Cmd) klikněte na hranu zdi nebo jiného prvku.
4. Bude vygenerován druhý aktivní bod, který bude s prvním aktivním bodem ležet na stejné přímce, rovnoběžné s vámi definovanou hranou sousedního prvku.

Obrázky

Obrázky jsou soubory obrázků importované a vložené do souboru projektu ARCHICADu. Lze je vložit v každém 2D okně (půdorys, řez/pohled/interiérový pohled, 3D dokument, detail, pracovní list, výkres). Obrázky se vkládají a manipuluje se s nimi k tomu určeným nástrojem Obrázek.



Více informací naleznete v tématu Nastavení nástroje Obrázek.

Umístěný obrázek může sloužit jako pozadí modelu ARCHICADu pomocí funkce Připojit pohled.

Viz Připojit pohled.

Oříznutý obsah okna ARCHICADu je také možné vložit do půdorysu jako obrázek.

> **Poznámka:** Kresby, na rozdíl od obrázků, mají přidružena čísla ID a (volitelně) názvy. Rámečky kreseb mohou být ručně upraveny. Na rozdíl od obrázků představují kresby připojené soubory, které lze aktualizovat.

Více informací naleznete v tématu Kresby v modelových pohledech.

Obrázky mohou být zobrazeny s úchyty nebo bez nebo jen symbolicky. Toto nastavení je globální, tzn. ovlivňuje všechny vložené obrázky. Volbu můžete provést v menu **Zobrazení** > **Možnosti pohledů.**

> **Poznámka:** Bez ohledu na metodu importu se obrázky prvků vloží do projektu a mohou výrazně zvětšit velikost souboru. Použijte tedy nejmenší možnou velikost a rozlišení obrázků, abyste projekt nepřehltili.

Vkládání obrázků

Jakmile nastavíte vše potřebné v dialogovém okně nastavení obrázku, klepnutím do plochy obrázek vložte do projektu. Pokud vás výsledek neuspokojuje (například, když je obrázek příliš malý nebo velký), otevřete dialogové okno Nastavení obrázku znovu a upravte velikost, rozlišení nebo jiné nastavení obrázku.

Umístěný obrázek lze také natáhnout, když pomocí klávesy Shift použijete vazby diagonály a zachováte proporce obrázku. Podle potřeby můžete prodloužit nezávisle rozměry X a Y obrázku.

Než obrázek vložíte, bude jeho obrys sledovat pohyb kurzoru. Kotevní bod obrysu obrázku je citlivý k uzlům a hranám prvků. Chcete-li tuto volbu zapnout, vyberte **Volby > Pracovní prostředí > Volby zobrazení > Zobrazit podsvícené ohraničení objektů, sloupců, obrázků a kreseb**.

Obrázky můžete do ARCHICADu vkládat také přímo, bez použití nástroje obrázek, vložením bitmapy z jiného okna ARCHICADu (například obrázek z okna fotozobrazení) nebo z jiného programu na zpracování obrázků. ARCHICAD bude s vloženým prvkem pracovat jako s obrázkem.

Poznámka: Obrázky importované touto metodou se vždy vloží pixel po pixelu v aktuálním zvětšení.

Kresby v modelových pohledech

Pro vložení kresby do projektu použijte **nástroj Kresba**.

Kresby umístěné do **zobrazení modelu** jsou externí soubory (například soubory DWG, PDF a soubory obrázků). Nemohou obsahovat zobrazení ARCHICADu.

Kresby lze umístit do libovolného modelového pohledu s výjimkou 3D pohledu nebo pohledu tabulky.

Umístění kresby do modelu může být užitečné například v případě, jestliže získáte od výrobce výkres detailu standardní strukturu střechy ve formátu PDF. Tento dokument PDF můžete vložit jako kresbu do okna detailu, přidat svoje změny nebo připomínky a pak ji vložit jako upravený detail do výkresu.

Podobně může být externí soubor DWG umístěn jako kresba do modelu jako vektorový výkres. Na rozdíl od připojování DWG souboru jako XREF, kresba představuje jednodušší řešení zobrazení DWG souboru v ARCHICADu.

Pokud vložíte soubor DWG, DXF nebo DWF jako kresbu ARCHICADu, máte možnost skrýt nebo zobrazit prvky daného zdrojového souboru na základě vrstev.

Obrázky (vložené pomocí nástroje Kresba do modelového pohledu) mohou být výhodnější než obrázky vložené pomocí nástroje Obrázek, protože kresba zachovává informace o zdrojovém souboru a lze ji aktualizovat. Velikost, název a možnosti rámečku můžete u svých kreseb přizpůsobit. (obrázky tyto funkce nemají.)

Kresby vložené do modelového pohledu (na rozdíl od výkresu) jsou nezávislé na měřítku.

Umístění kresby do modelového prostoru.

1. Aktivujte nástroj Kresba.
2. Použijte jeden z následujících postupů:
   - Klikněte v okně modelu
   - v menu vyberte **Soubor > Externí obsah > Vložit externí kresbu**
3. Vyhledejte požadovaný soubor a zvolte **Otevřít**.

   Poznámka: Pokud importujete dokument PDF s více stránkami, zobrazí se dialogové okno s výzvou, abyste vybrali stránky, které chcete vložit.
4. Kotevní bod pro umístění kresby je definován v nastavení nástroje.

Odstranit kresbu

Chcete-li odstranit kresbu, vyberte ji a odstraňte ji stejně jako ostatní prvky ARCHICADu. Odstranění kresby lze vrátit, s VÝJIMKOU situace, kdy je aktivní okno stejného typu (například půdorys nebo okno výkresu) jako okno, které obsahovalo odstraněný výkres.

Podobná témata

Kresby ve výkresové složce

Práce s PDF dokumenty

Nastavení kresby

Správa a aktualizace vložených kreseb

Vložené vrstvy

Rámeček kresby

Anotace

Anotační prvky zobrazují numerická nebo textová data ve 2D pohledech a informují o prvku, ke kterému jsou připojeny, nebo jde o samostatné informační prvky.

- **Kóty** jsou ke konstrukčním prvkům přidány v oknech půdorysu, řezu/interiérového/exteriérového pohledu, 3D dokumentu a pracovního listu/detailu pomocí nástroje Kóta.
- **Nástroj Síť** vám umožňuje vkládat prvky sítě individuálně nebo podle systému sítě. Prvky sítě jsou součástí modelu a slouží jako editovatelné schéma pro umístění více prvků, nebo jako orientační systém modelu.
- **Texty** se vkládají pomocí nástroje Text do textových bloků umožňujících flexibilní možnosti formátování.
- **Autotext** je textový prvek obsahující definici vyplňovanou automaticky programem. Autotext lze vložit do modelových pohledů i do výkresu.
- **Popisky** umožňují připojovat textové informace nebo symboly ke konstrukčním prvkům a 2D výplním. Jsou k dispozici také nezávislé (neasociativní) popisky.

Témata v této části:

Kótování

Nástroj síť

Textové bloky

Autotext

Popisky

Ukazatel

Najít a vybrat textové bloky nebo popisky

Editace textu v ARCHICADu

Kótování

Kóty můžete vkládat do oken půdorysu, řezu/pohledu/interiérového pohledu, 3D dokumentu, detailu a pracovního listu.

Kóty jsou asociativní, což znamená, že hodnoty kót se aktualizují automaticky při úpravě prvku, se kterým jsou asociovány.

Poznámka: “Statické" kóty nejsou asociativní.

Viz Statické kóty.

V okně 3D dokumentu jsou některé unikátní volby pro kóty.

Viz Přímé kóty v okně 3D dokumentu.

Jsou dostupné následující nástroje pro kótování:

- **Lineární kóty** zobrazují délku prvků, zakřivených i přímých.

- **Kótování řezu** (konstrukční metoda nástroje Lineární kóta) zobrazuje hodnoty výšky v zobrazeních řezu/pohledu/interiérového pohledu a 3D dokumentu.

- **Výškové kóty** zobrazují hodnoty výšky v půdorysu.

- **Radiální kóty** zobrazují poloměr zakřivených prvků.

- **Úhlové kóty** zobrazují ve stupních úhel mezi čarami nebo hranami.

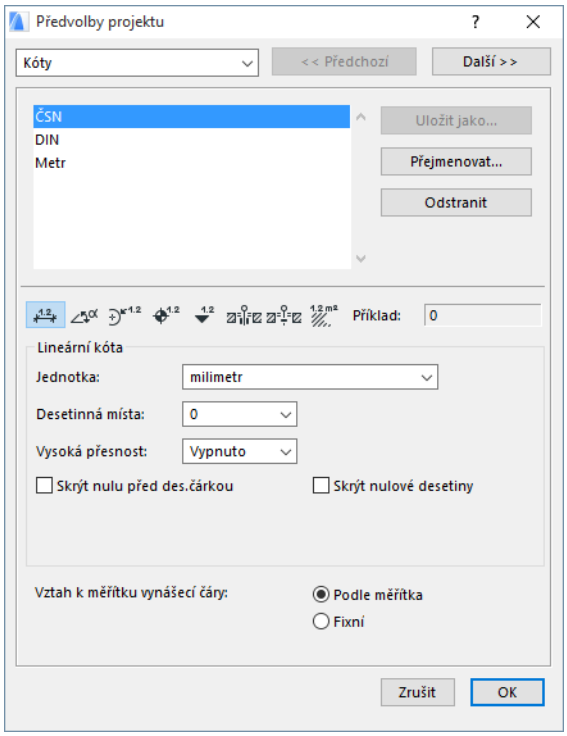
Podobná témata:

Kótovací normy
Hlavní pojmy týkající se kótování
Statické kóty
Lineární kóta
Nastavení nástroje kóta
Nastavení popisu kót
Ukazatel
Kótování tloušťky zdí nebo desek
Přímé kóty v okně 3D dokumentu
Výškové kóty

Radiální kóty
Úrovňové kóty
Úhlové kóty
Úprava kót
Druhotné kótování (doplněk)
Automatické vnější kótování
Automatické vnitřní kótování

Kótovací normy

V menu **Volby** > **Předvolby projektu** > **Kóty** můžete aktivovat kótovací standard nebo vytvořit nový.



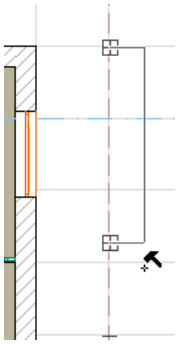
Více informací naleznete v tématu Předvolby kót.

Hlavní pojmy týkající se kótování

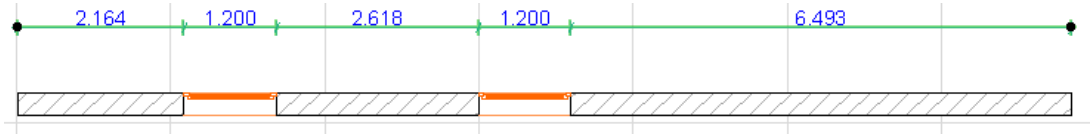
Referenční body jsou dočasné uzly vytvořené na prvcích ARCHICADu při kótování. zmizí, jakmile klepnete na kótovací řetězec.

- Kulaté referenční body: Výsledné kótovací body budou asociativní.
- Hranaté referenční body: Výsledné kótovací body budou statické (rozměry kóty se automaticky neaktualizují).

Viz také Statické kóty.



Kótovací **řetězec** se zobrazí, když klepnete kurzorem ve tvaru kladiva na konci kótování.



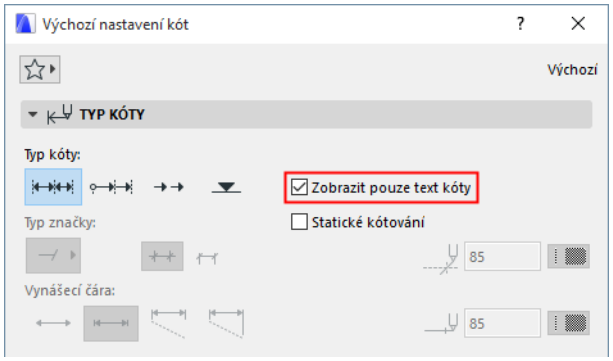
Kótovací řetězec se skládá z

- **kótovací čáry** podél délky prvku;
- **vynášecí čára** (kolmá ke kótovací čáře), zobrazí se pokud jsou v nastavení zaškrtnuty;
- **kótovacích bodů** (v místě, kde kóta protíná vynášecí čáru).

Segment kóty spojuje dva sousední kótovací body a obsahuje **text kóty**.

Zobrazit pouze text kóty

Pro lineární, radiální a úhlové kóty je k dispozici volba **Zobrazit pouze texty kót**.

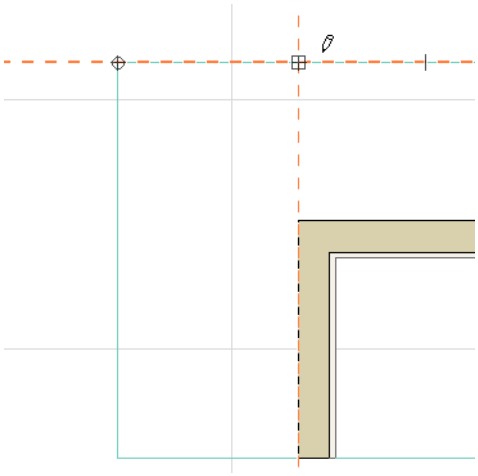


Takové kóty pak můžete zobrazit s pomocnou referenční čárou (pouze zobrazení): zapnout je můžete příkazem **Zobrazení > Volby zobrazení > Referenční čáry kót**.

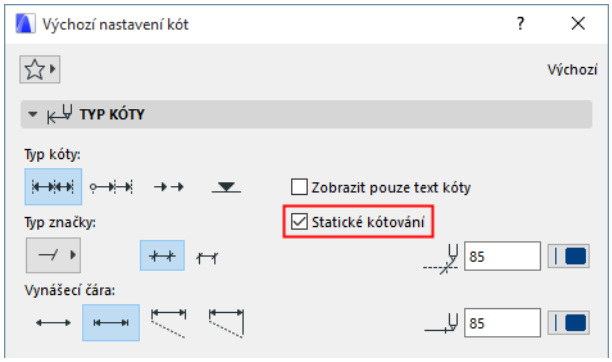
Statické kóty

Statické kóty nejsou asociativní.

Pokud vložíte statickou kótu, její referenční bod má tvar čtverce.



Pokud chcete jakoukoli lineární nebo výškovou kótu změnit na statickou, aktivujte volbu Statické kótování v jejím nastavení.

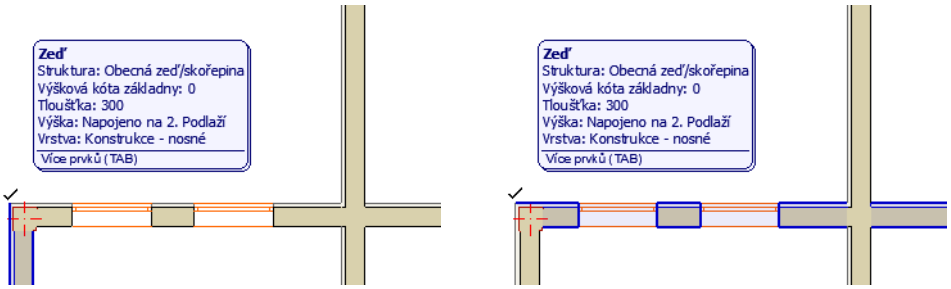


Jakmile z kóty uděláte statickou, nemůžete ji už změnit na asociativní.

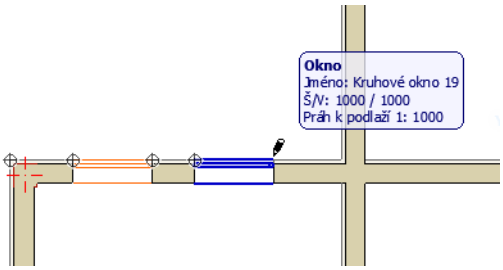
Lineární kóta

1. Aktivujte nástroj kóta.
2. Přesuňte kurzor na prvek, který chcete okótovat. Zvýraznění vám ukáže, který prvek bude okótován.

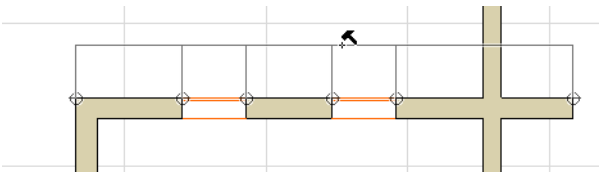
   Pokud kurzor posunete nad více prvků, informační okno vám nabídne stisknutí klávesy Tab, kterou můžete přepínat mezi jednotlivými prvky.

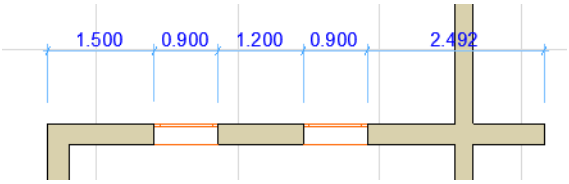


3. Klikejte na prvky, které chcete okótovat. Budou vloženy dočasné referenční počáteční a koncové body segmentů kóty. Při vkládání referenčních bodů budou zvýrazněny prvky, na které body patří.
4. Kterýkoli referenční bod můžete zrušit, když na něj kliknete znovu.



5. Po umístění posledního referenčního prvku poklepejte myší.
6. Kurzorem ve tvaru kladiva klikněte na místo, kde chcete zobrazit kótovací řetězec.





Podobná témata

Kótování tloušťky zdí nebo desek

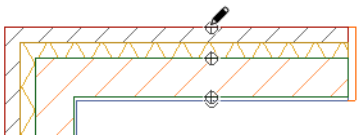
Geometrické metody lineární kóty

Nastavení nástroje lineární kóty

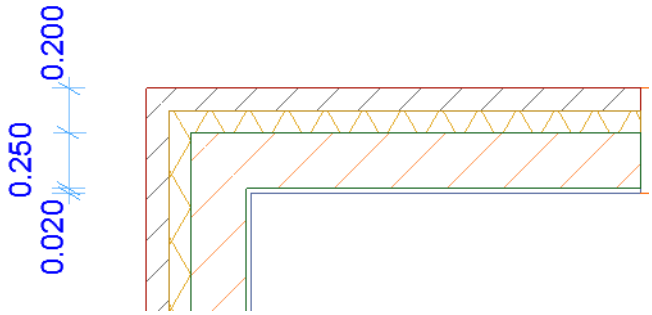
Kótování tloušťky zdí nebo desek

Zdi v půdorysu/řezu a desky v řezu:

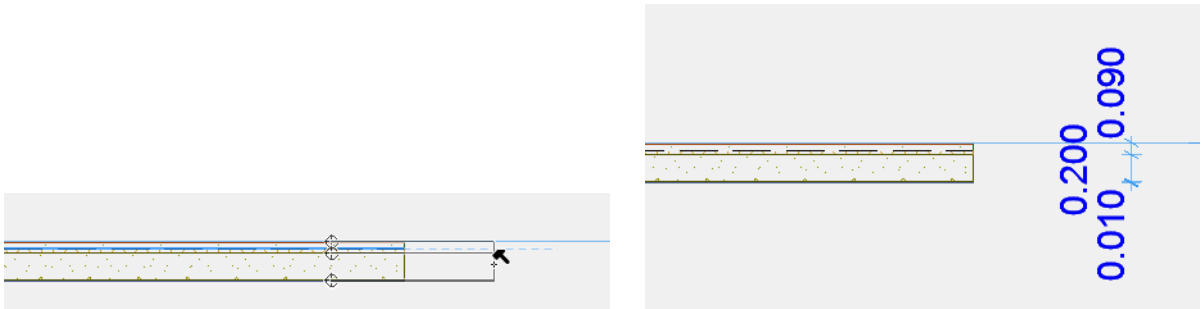
1. Aktivujte lineární kótu a klikněte na obrysové čáry prvků, které chcete okótovat.
2. Na povrchu/vrstvách a/nebo referenčních čárách budou vytvořeny referenční body (záleží na nastavení v Podrobnostech kóty - viz níže).



3. Dvojklikem dokončíte kótovací řetězec a kurzorem ve tvaru kladiva kótu umístěte.



V řezu můžete stejným způsobem okótovat tloušťku desky:



Pokud na řetězovou zeď umístíte více kótovacích bodů tloušťky zdi, zobrazí se jen kóty na zdech, které jsou kolmé na kótovací řetězec.

Související téma:

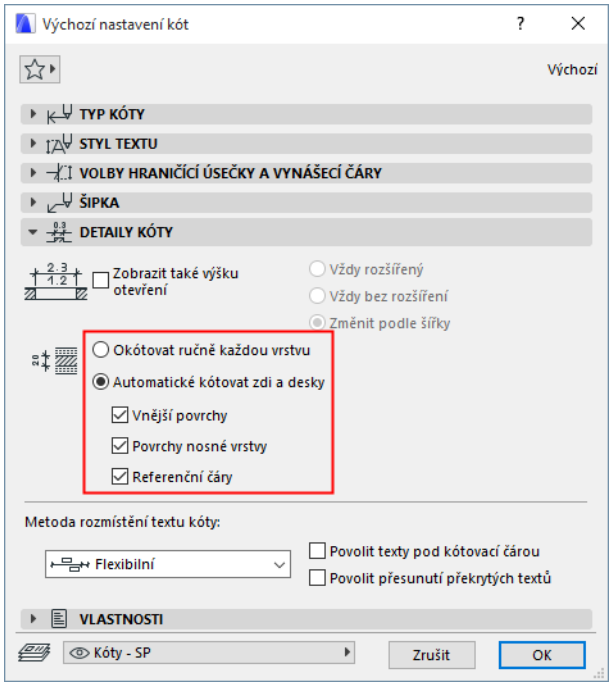
Tloušťka jedním kliknutím

Automatické kótování vrstev sendvičových/profilových konstrukcí

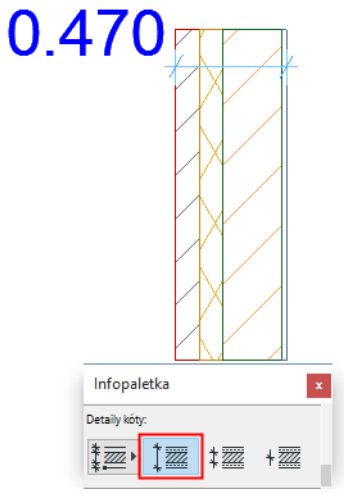
Automatické kótování jednotlivých vrstev a/nebo referenčních čar sendvičových nebo profilových prvků:

1. Otevřete panel Detaily kóty v okně nastavení (nebo odpovídající volby v Infopaletce).
2. Vyberte automatickou metodu a volbu kótování.

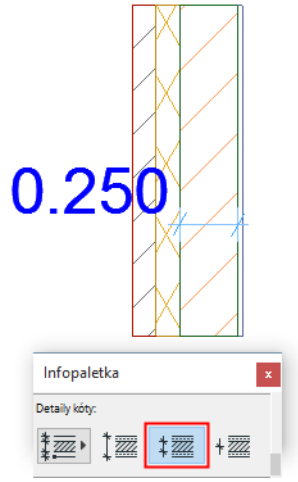
   Abyste získali kótu se všemi potřebnými částmi, můžete aktivovat více voleb současně.



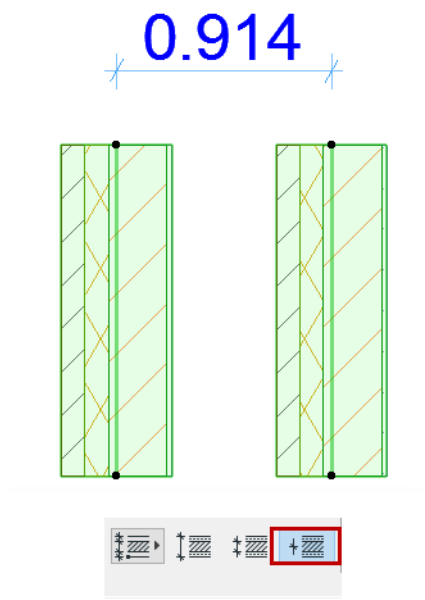
Vnější povrchy



Povrchy nosné vrstvy



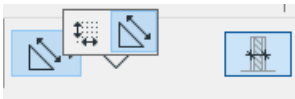
Referenční čáry kót



Sledujte video

Geometrické metody lineární kóty

Geometrické metody lineárních kót jsou nastaveny v Infopaletce.



Vybraná geometrická metoda se použije na celý kótovací řetězec a nelze ji nastavit jednotku po jednotce.

Poznámka: V okně 3D dokumentu jsou dostupné další geometrické metody kótování.

Viz Přímé kóty v okně 3D dokumentu.

Témata na této stránce:

Geometrická metoda Všechny směry

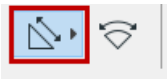
Geometrická metoda Pouze X-Y

Geometrická metoda Délka oblouku

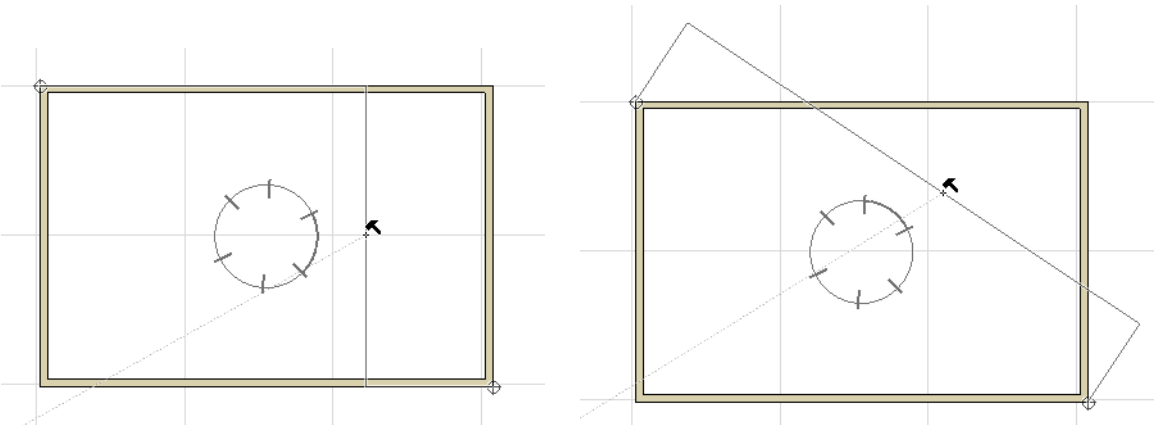
Tloušťka jedním kliknutím

Geometrická metoda Všechny směry

Implicitní metoda **všechny směry** vám umožňuje vytvořit kótu na různých pozicích ve vztahu ke kótovaným prvkům: buď rovnoběžně s prvními dvěma umístěnými body, vodorovně/svisle nebo rovnoběžně k jiné hraně/povrchu, který zvolíte.



Pohybem kurzoru okolo si zobrazíte možné směry kóty, které vychází z rozmístění bodů kóty.



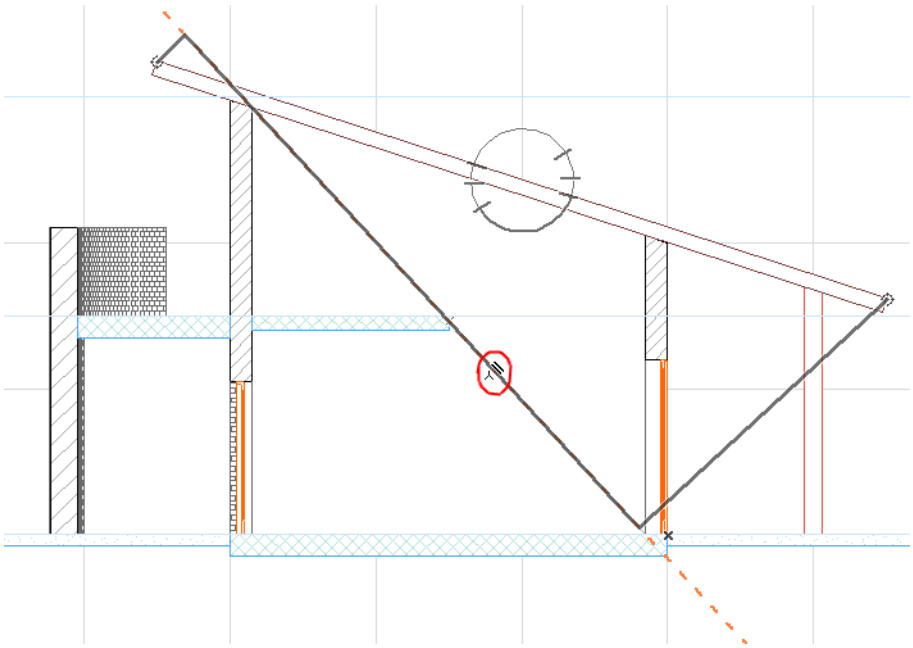
Je dostupný i další vektor kótovací čáry: Jakmile se objeví kurzor ve tvaru kladiva, můžete s ním pohnout na jakoukoli **přímou čáru/hranu** v projektu.

Poznámka: V okně 3D dokumentu musíte zarovnat kótu k hraně konstrukčního prvku - segmenty čar nebudou fungovat.

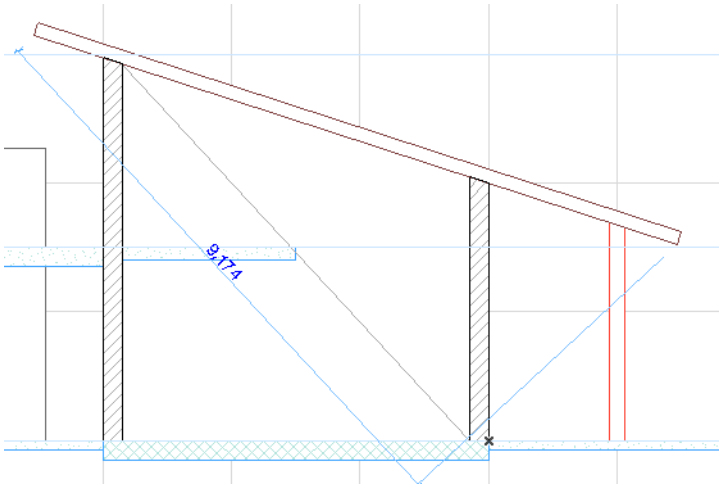
Příklad

Předpokládejme, že chcete okótovat střechu diagonálně, namísto vodorovně.

1. Klikněte na dva protější rohy střechy.
2. Přesuňte kurzor nad diagonálu. Kurzor se pak změní na "mercedes + rovnoběžky", čímž ukazuje, že našel hranu ke které může být kóta rovnoběžná:



3. Kliknutím určíte, že bude kóta rovnoběžná k hraně/čáře.
4. Nyní kótu posuňte na požadované umístění a kliknutím kurzoru ve tvaru kladiva kótu umístěte.

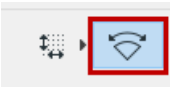


Geometrická metoda Pouze X-Y

Metoda **pouze X-Y** omezuje směr umístění kóty pouze na vodorovný a svislý směr ve vztahu k obrazovce.

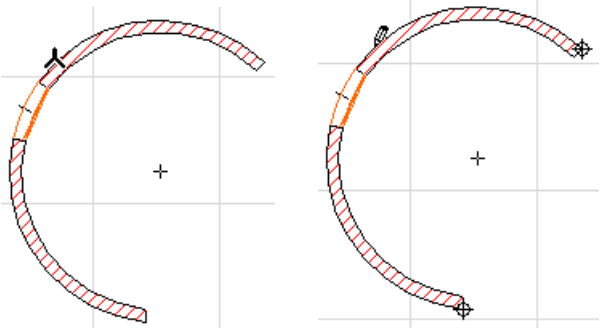
Geometrická metoda Délka oblouku

Pomocí této metody můžete okótovat obloukové prvky.

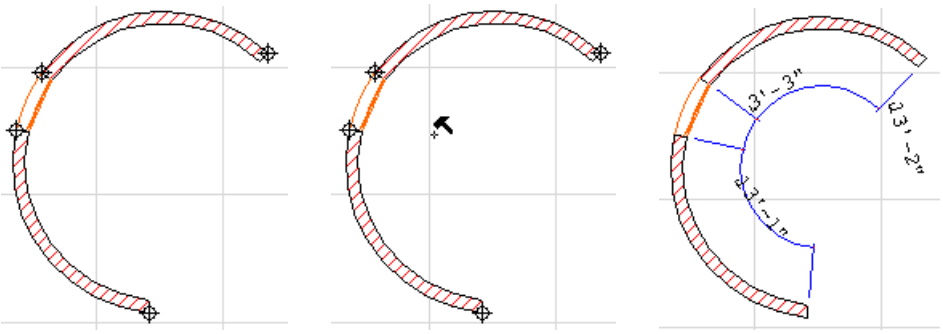


1. Když je aktivní nástroj Lineární kóta, vyberte v Infopaletce geometrickou metodu Délka oblouku.

2. Kurzorem ve tvaru znaku Mercedes klikněte na kruhový oblouk nebo zakřivenou hranu - není nutné klepnout v koncových bodech, můžete klepnout kdekoliv na křivku.

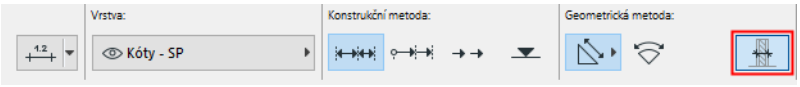


3. ARCHICAD automaticky označí koncové body oblouku nebo hrany. Je to hrana, na které bude oblouk měřen. Můžete klepnout na libovolný bod, který chcete zahrnout do kótovacího řetězce.
4. Výběr bodů oblouku dokončíte dvojklikem kdekoli v pracovním prostoru kurzorem ve tvaru **Prázdné pero** nebo klikněte na tlačítko **OK** v **paletce kreslicích pomůcek**.
5. Kurzorem ve tvaru **kladiva** můžete kótu vložit.



Tloušťka jedním kliknutím

Pokud chcete tloušťku konstrukcí zdí a desek kótovat jedním kliknutím, aktivujte v Infopaletce volbu **Tloušťka jedním kliknutím**.



1. Aktivujte nástroj lineární kóta a přesuňte kurzor na hranu zdi nebo desky.

   Pokud kliknete na jakýkoli jiný prvek, volba jednoho kliknutí nebude mít vliv, kóty musíte vložit obvyklým způsobem.

2. Kliknutím vytvoříte kótu tloušťky konstrukce podle nastavení v Detailech kóty:
   - V automatickém režimu (v závislosti na nastavení vnější povrch/povrch nosné vrstvy/ referenční čára) bude kótovací řetězec tvořen více body.

     Poznámka: Pokud je nastavena *pouze* volba Referenční čára, kótování jedním kliknutím nebude fungovat.
   - V ručním režimu bude vytvořena kóta s body na každé vrstvě zdi nebo desky.

Více informací naleznete v tématu Kótování tloušťky zdí nebo desek.

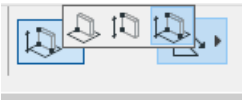
Přímé kóty v okně 3D dokumentu

V okně 3D dokumentu použijte pro umístění kóty nástroj kóta dle potřeby. Jsou dostupné všechny geometrické metody kromě délky oblouku.

V okně 3D dokumentu (pouze) můžete určit rovinu, ve které bude kóta vytvořena. (Viz níže.)

V okně 3D dokumentu vyberte kótovací rovinu

Pro vybrání vymezené roviny kóty v okně 3D dokumentu, vyberte jednu z možností v Infopaletce nástroje kóty:



- vodorovná rovina
- svislá rovina
- všechny roviny

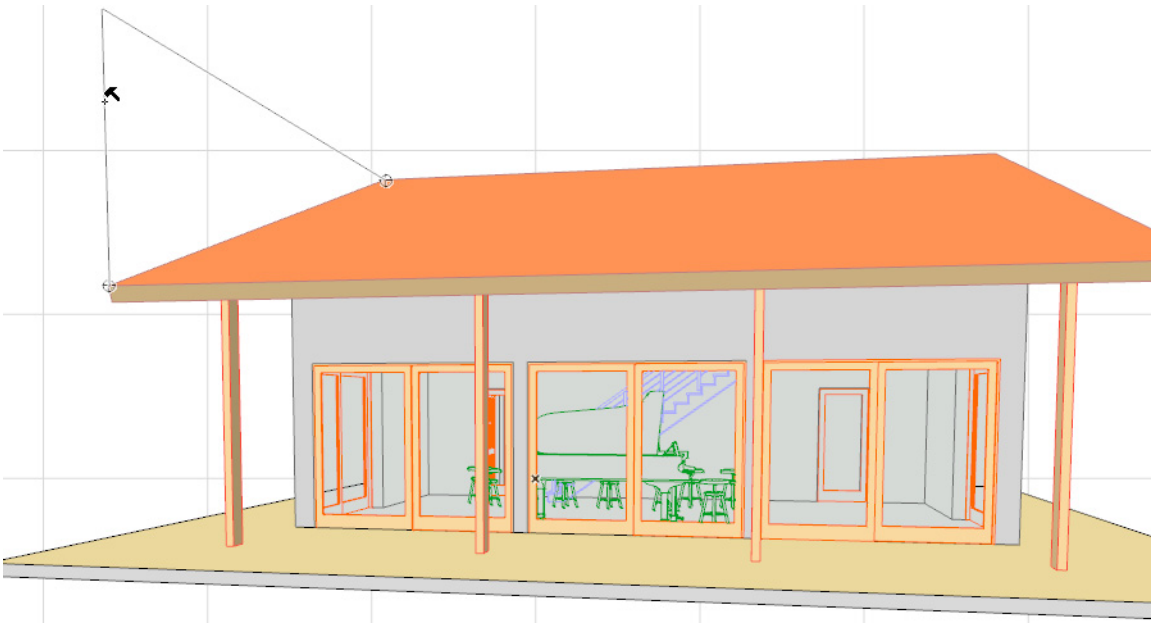
Implicitně je nastavena volba “všechny roviny”, která vám dává největší volnost umístění.

Příklad

Předpokládejme, že chcete okótovat šířku střechy v okně 3D dokumentu.

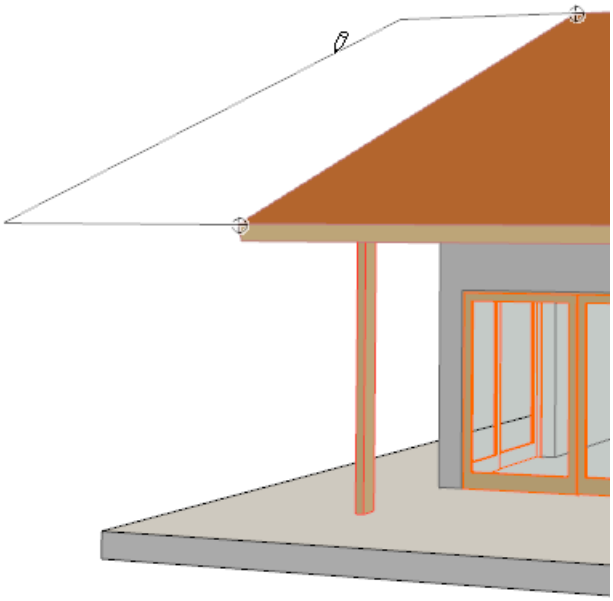
Aktivujte nástroj kóta. Vyberte v Infopaletce geometrickou metodu "všechny roviny" a volbu "všechny směry".

Jako obvykle klikněte na oba konce střechy, pak klikněte dvakrát.



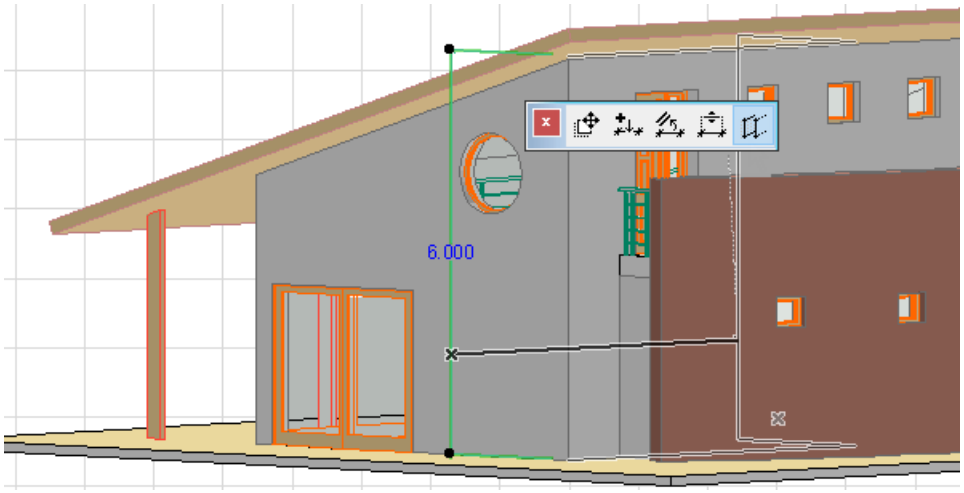
Dále si vyberte rovinu, ve které chcete střechu změřit. Přesuňte kurzor na střešní rovinu. Grafická odezva znázorní směr kótovací roviny; kliknutím tuto rovinu nastavíte.

Nyní se bude kurzor pohybovat pouze po této rovině. Dalším kliknutím kótu umístíte na požadovanou pozici.



Odsadit kótovací rovinu

Jakmile jste umístili kótu do okna 3D dokumentu, můžete s ní v dané rovině pohybovat. Tato volba je dostupná pouze pro kóty v okně 3D dokumentu:



Obvyklé volby úprav kóty jsou dostupné z plovoucí paletky (vložit/spojit kótovací bod, posunout nebo zarovnat kótu).

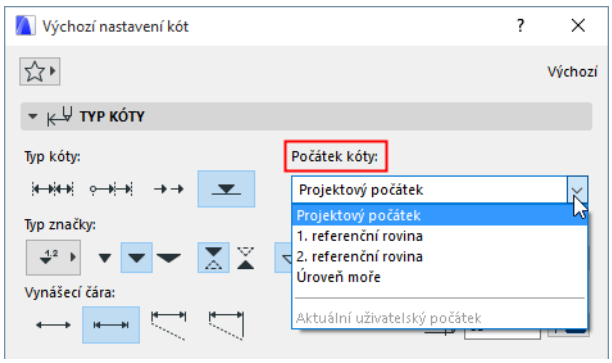
Viz Úprava kót.

Výškové kóty

Zvláštním případem nástroje lineární kóta je konstrukční metoda **Výškové kótování**. Výškové kóty umožňují vložení výškových značek do oken řezu/pohledu/interiérového pohledu a okna 3D dokumentu.

Poznámka: V půdorysu nebo v okně pracovního listu/detailu použijte výškovou kótu. *Viz Úrovňové kóty*.

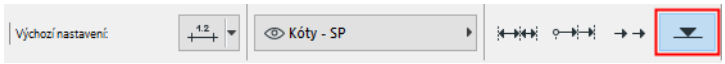
Výškové kótování je vztaženo k počátku kóty, který můžete zvolit v nastavení kóty (pakliže zvolíte typ kóty "Výšková úroveň).



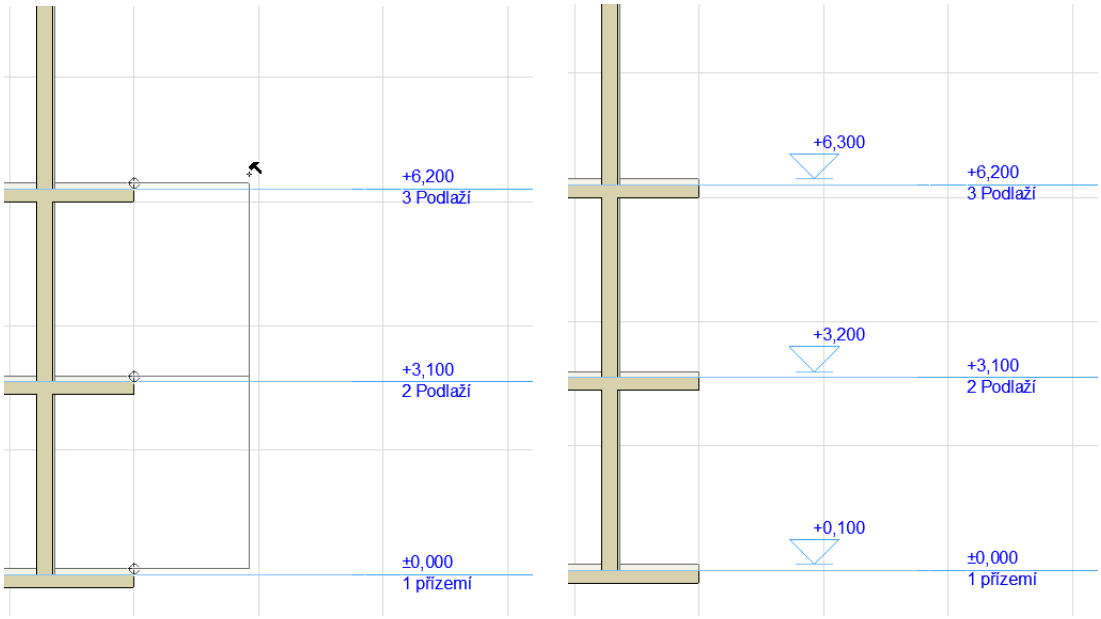
Série výškových kót se chová jako asociativní kótovací řetězec.

Vložení řetězce výškových kót

1. Aktivujte nástroj kóta a vyberte konstrukční metodu výšková kóta.



2. V okně řezu, pohledu, interiérového pohledu nebo 3D dokumentu: klikněte na skupinu bodů, na které chcete umístit výškové kóty.
3. Dvojklikem (nebo tlačítkem OK v kreslicích pomůckách) a následně kurzorem ve tvaru **kladiva** vložíte řetězec.

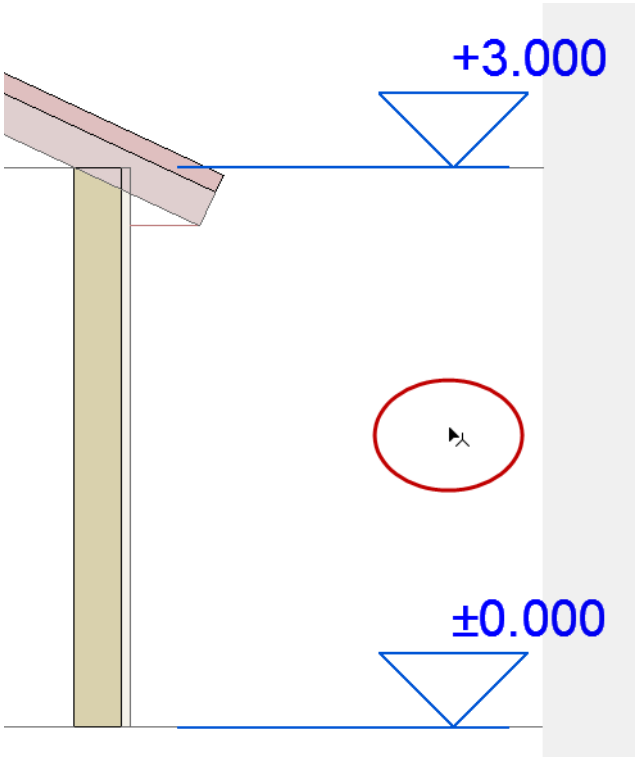


V okně řezu, pohledu a interiérového pohledu můžete okótovat všechny **čáry úrovní podlaží** v jediném kroku.

Viz Kótování čar úrovní podlaží.

Označení výškových kót

Klikněte s klávesou Shift na neviditelnou osu řetězce (kurzor se zde změní na šipku s mercedesem).

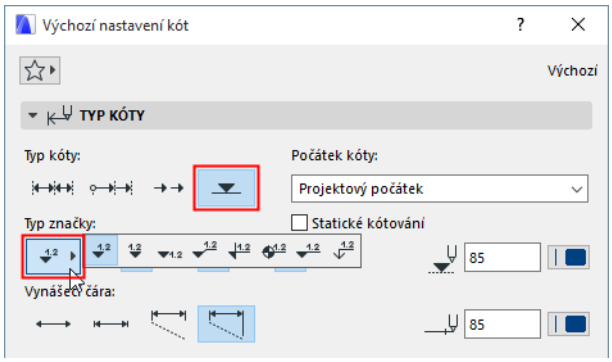


Nastavení výškové kóty

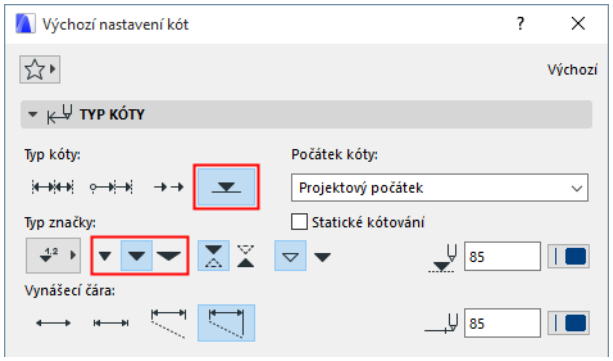
Většina voleb v tomto okně je stejná, jako volby zde: *Nastavení nástroje kóta*

Následující popis se věnuje volbám, které jsou unikátní pro **nastavení výškové kóty**.

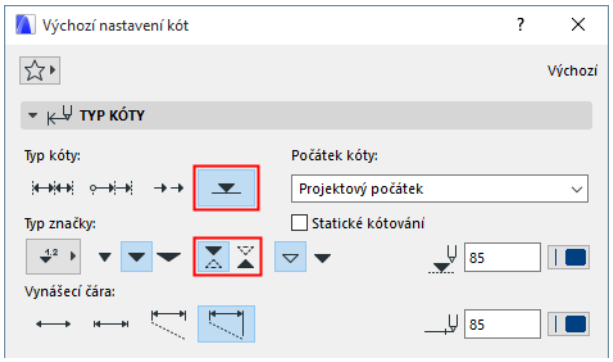
Typ značky: Kliknutím na jednu z těchto ikon zvolíte zarovnání textu značky/kóty pro výškové kóty.



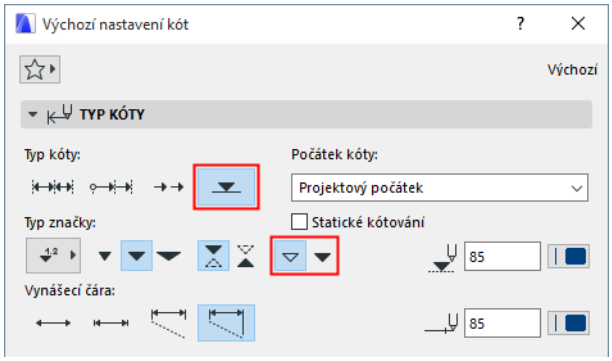
Kliknutím označíte proporce značky pro výškové kótování.



Kliknutím označíte orientaci značky pro výškové kótování.



Kliknutím na jedno z těchto políček zvolíte prázdnou nebo vyplněnou značku.

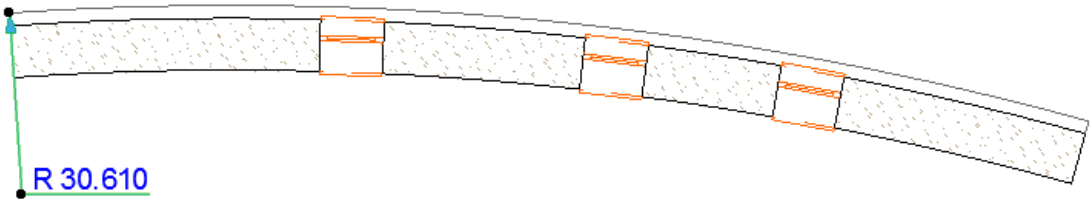


Z nabídky vyberte **Počátek kóty**:

- Projektový počátek
- Úroveň moře (můžete nastavit v menu **Volby > Předvolby projektu > Referenční roviny**)
- Referenční úrovně (nastavené v menu **Volby > Předvolby projektu > Referenční roviny**)
- Aktuální uživatelský počátek: tato volba se zobrazí jen u vybraných řetězců výškových kót a indikuje, že uživatelský počátek byl po umístění kótovacího řetězce změněn a kótovací řetězec nebyl aktualizován.

Radiální kóty

Radiální kóty zobrazují hodnoty poloměrů zakřivených prvků.



Radiální kóty se skládají ze dvou hlavních částí: kótovací čáry a textu.

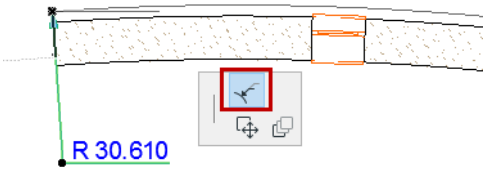
1. Klikněte na bod zakřiveného prvku.
2. Nakreslete kótovací čáru směrem ke středu křivky nebo opačným směrem. Radiální kóta musí vždy začínat na zakřiveném prvku.
3. Dalším klepnutím vložte text zobrazující hodnotu poloměru.

Orientaci textu můžete nastavit v nastavení radiální kóty. (Viz níže.)

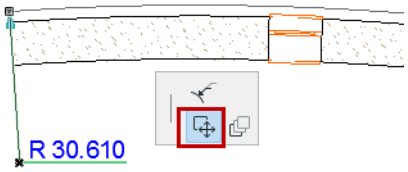
Natažení nebo přesunutí radiální kóty

Vloženou radiální kótu můžete upravovat pomocí malé paletky:

Natažení proveďte pomocí ikony **Natáhnout radiální kótu**.



Přesun proveďte pomocí ikony **Přesunout radiální kótu**.

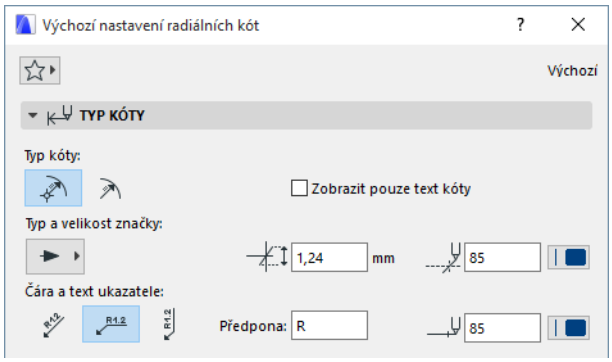


Nastavení radiální kóty

Následující nastavení je unikátní pro **radiální kóty**:

Panel Typ radiální kóty

Typ kóty: Specifikujte typ radiální kóty.



- Kóty se středem: Střed oblouku je označen křížkem.
- Kóty bez středu.

Čára a text ukazatele:

Vyberte způsob orientace asociovaného textu a odkazové čáry.

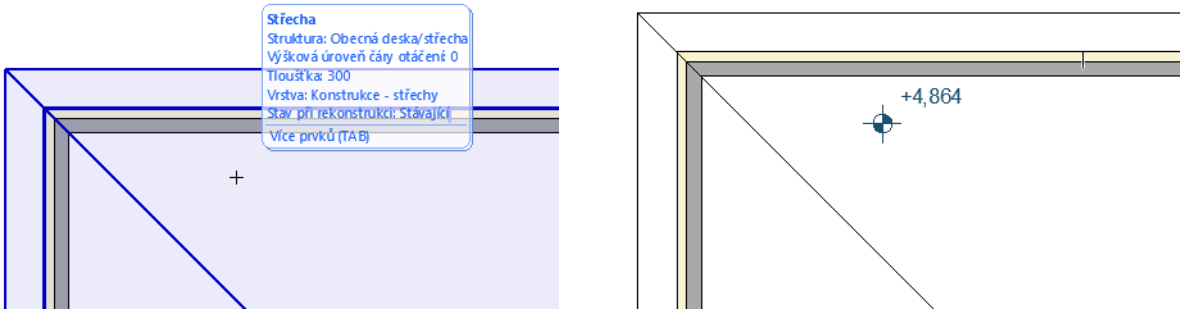
Předpona: Do tohoto pole zadejte volitelnou předponu textu kóty.

Úrovňové kóty

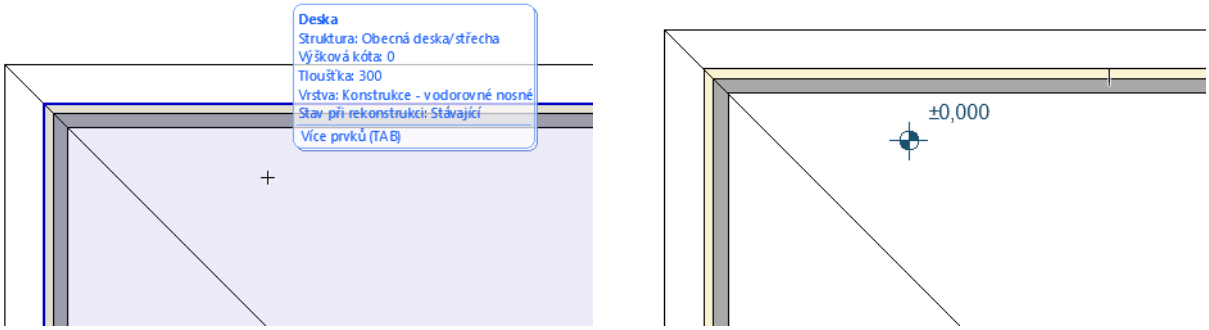
Výškové kóty jsou asociativní značky výškové úrovně, které zobrazují výšku podlaží nebo svislou výšku prvku podél osy Z. Jsou dostupné v okně půdorysu a pracovního listu/detailu.

Poznámka: V oknech řezů, pohledů a interiérových pohledů použijte konstrukční metodu Výška nástroje Kóta. *Viz Výškové kóty*.

1. Aktivujte nástroj **Výšková kóta**.
2. Přesuňte kurzor myši na prvek nebo prostor, jehož výšku chcete okótovat.
   - Pokud kurzor posunete nad více prvků, informační okno vám nabídne stisknutí klávesy Tab, kterou můžete přepínat mezi jednotlivými prvky.
   - Zvýraznění vám ukáže, který prvek bude okótován.
   - Kurzor *nebude* detekovat roviny povrchů nad hlavou (kromě desek a sítí).
   - Pokud je zapnutá funkce Přitažlivost, kurzor bude zvýrazňovat pouze vybraný typ prvků. Viz níže.
3. Kliknutím vložíte výškovou kótu.



Výšková kóta na rovině střechy.

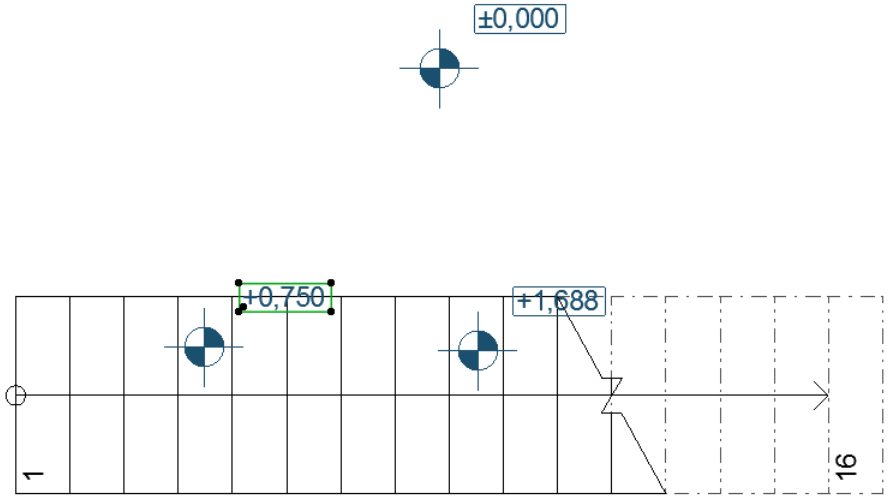


Výšková kóta na desce.

Výšková kóta na stupnici, podestě a konstrukci podesty

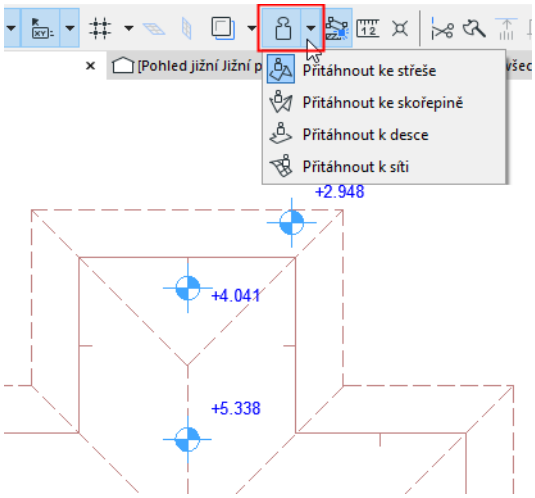
Při vkládání výškové kóty na prvek schodiště se pomocí klávesy TAB ujistěte, že máte vybraný (bude zvýrazněný) správný prvek, kliknutím pak kótu vložte:

Poznámka: Části schodiště mohou být zvýrazněny a vybrány pouze pokud je viditelnost jejich symbolu (Čáry stupňů schématu a Výplň schématu) zapnutá ve Volbách zobrazení modelu nebo v nastavení schodiště.



Výšková kóta se zapnutou přitažlivostí

Pokud je zapnutá funkce přitažlivost, může být výšková kóta vložena pouze na konkrétní typ prvku (buď deska, střecha, skořepina nebo síť).



Více informací naleznete v tématu Přitažlivost.

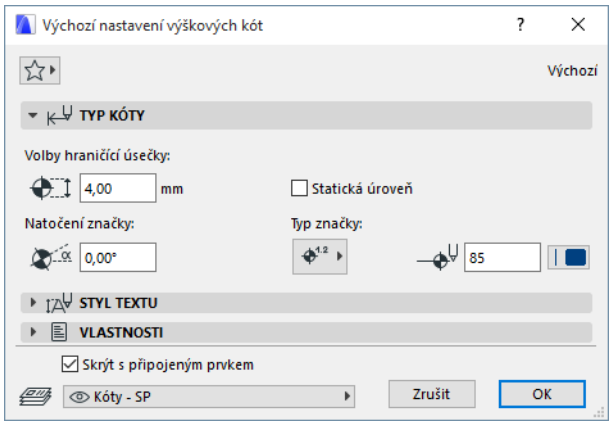
Asociativita výškových kót

Výškové kóty zůstanou propojeny s prvky, na které byly vloženy, i když se poté ocitnou mimo obrysy těchto prvků. Pokud je výšková kóta mimo obrysy prvku, ke kterému je připojena, její hodnota se změní podle následujících pravidel:

- U desek nedojde ke změně: hodnota je stejná, jako kdyby se výšková kóta stále nacházela uvnitř obrysu desky.
- U střech se zobrazená hodnota počítá z promítnutého prodloužení střechy (tj. jaká by daná hodnota byla).
- U sítí se zobrazí výška podlaží (i když výšková kóta zůstane připojena k síti).

Nastavení nástroje Výšková kóta

Panel Typ výškové kóty



Zadejte výšku značky výškové kóty.

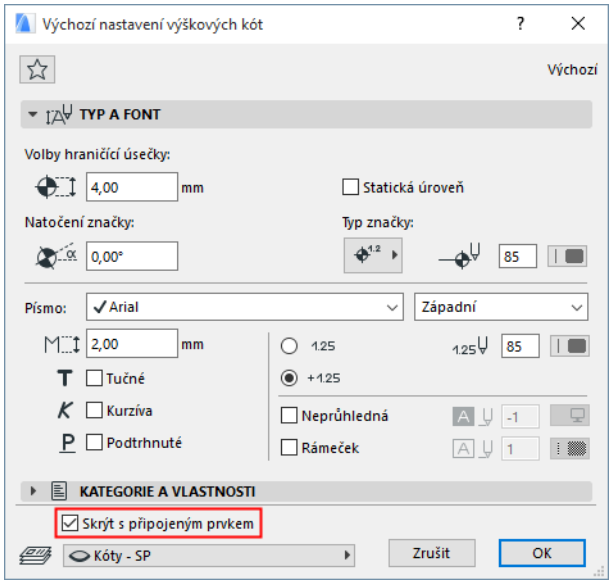
Úhel natočení: Zadejte úhel natočení značky výškové kóty. Text se otočí spolu s ní, aby si zachoval původní vztah k symbolu značky.

Typ značky: Po kliknutí na nabídku můžete zadat typ značky výškové kóty.

Panel Styl textu výškové kóty

Viz Další volby textových stylů (Kóta, Popiska, Text).

Skrýt s připojeným prvkem



Ve výchozím nastavení budou Výškové kóty skryty s asociovaným prvkem (např. ve skryté vrstvě). Pokud chcete výškové kóty zobrazit bez ohledu na asociovaný prvek, vypněte tuto volbu.

Úhlové kóty

Úhlová kóta zobrazuje hodnotu úhlu

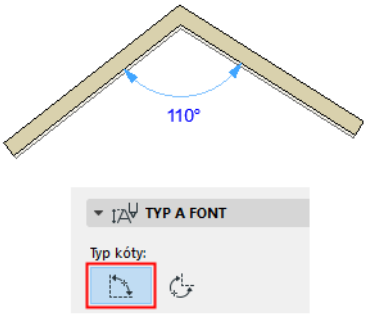
- mezi dvěma čárami nebo přímými hranami
- nebo úhel obloukového prvku

  Poznámka: Úhlové kóty nejsou dostupné v okně 3D dokumentu.

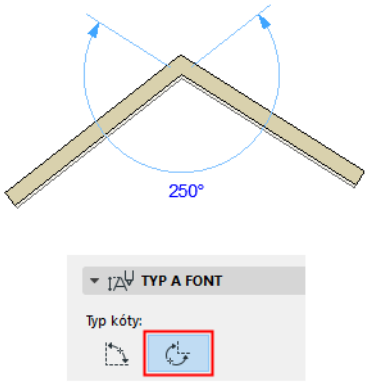
Konstrukční metody úhlové kóty

úhlová kóta nabízí dvě konstrukční metody (vyberte v Infopaletce nebo nastavení kóty):

- Konstrukční metoda **Vnitřní úhel** (ostrý) :



- Konstrukční metoda **Vnější úhel**(tupý):

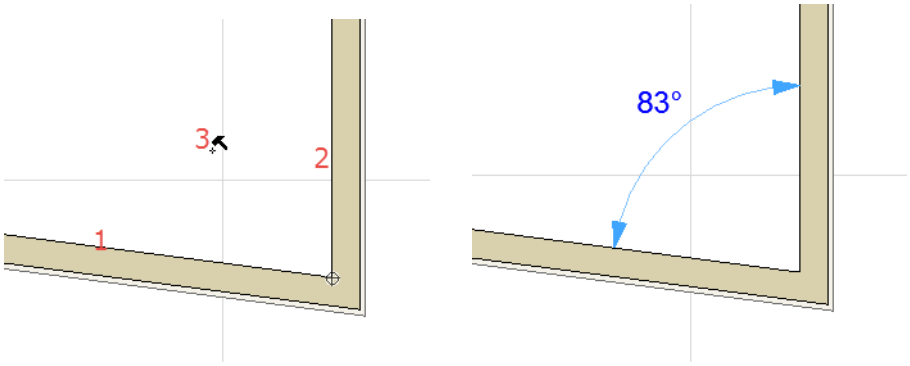


Vložení úhlové kóty mezi dvě hrany

Vložení úhlové kóty mezi dvě hrany:

1. Klikněte na hranu nebo čáru.
2. Klikněte na druhou hranu nebo čáru.

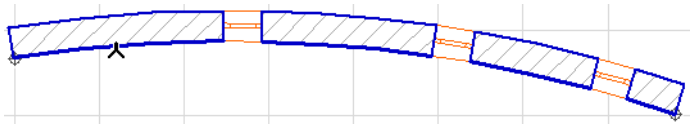
3. Třetím kliknutím vložíte úhlovou kótu.



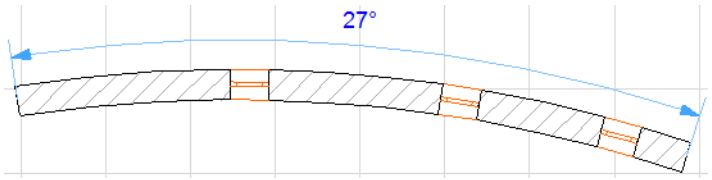
Dva hlavní vektoru můžete definovat také kliknutím na libovolné 4 body v okně nebo na vodící čáru. Dalším kliknutím vložíte úhlovou kótu mezi tyto dva vektory: v takovém případě kóta nebude asociativní.

Vložení úhlové kóty na zakřivený prvek

1. V **nástrojové paletce** aktivujte nástroj **Úhlová kóta**.
2. Klikněte na obloukový prvek. Oba koncové body oblouku se automaticky označí.



3. Kurzorem ve tvaru kladiva můžete vložit kótu.



Nastavení úhlové kóty

Většina voleb v tomto okně je stejná, jako volby zde: *Nastavení nástroje kóta*

Orientace čísel

- Text kóty vodorovně

- Text kóty kolmo

- Text kóty rovnoběžně

Úprava kót

Témata v této části:

Výběr kóty
Vložení nového kótovacího bodu
Odstranění bodu kóty
Přesunutí bodu kóty
Odstranění segmentu kóty
Přesunutí segmentu kóty
Zalomení a posunutí kótovací čáry
Rozdělení kóty
Spojení kótovacích řetězců
Přesunutí/otočení/zrcadlení kótovacího řetězce
Zarovnání kóty na hranu
Natažení nebo přesunutí radiální kóty

Viz také:

Úprava textového bloku
Úprava vynášecí čáry
Nastavení popisu kót

Výběr kóty

Výběr kótovacího řetězce

Klikněte na jakékoli “volné místo” kótovací čáry kurzorem ve tvaru mercedesu.

Výběr segmentu kóty

Klikněte na střed segmentu kurzorem ve tvaru šipky s zatržítkem.

Označení textu kóty

- Použijte kurzor rychlého výběru
- Klikněte na levý dolní roh textu pomocí kurzoru šipky se zatržítkem.

Viz Nastavení popisu kót. Viz také Úprava textového bloku.

Vložení nového kótovacího bodu

1. Označte celý kótovací řetězec (klikněte na “volné místo” na kótovací čáře).
2. Použijte jeden z následujících postupů:
   – V plovoucí paletce vyberte příkaz **Vložit/spojit kótovací bod** a klikněte na bod prvku, který chcete do kóty přidat, nebo kamkoli jinam mimo čáru kóty.

– Aktivujte nástroj kóta a **Ctrl/Cmd-klik** na bod prvku, který chcete přidat, nebo kamkoli mimo kótu.

Úprava kótovacího bodu

Klikněte na bod. Pak použijte jeden z následujících postupů:

- Dalším kliknutím otevřete plovoucí paletku.
- Otevřít nastavení označeného kótovacího bodu: jedinou dostupnou volbou je nastavení délky vynášecí čáry.

Odstranění bodu kóty

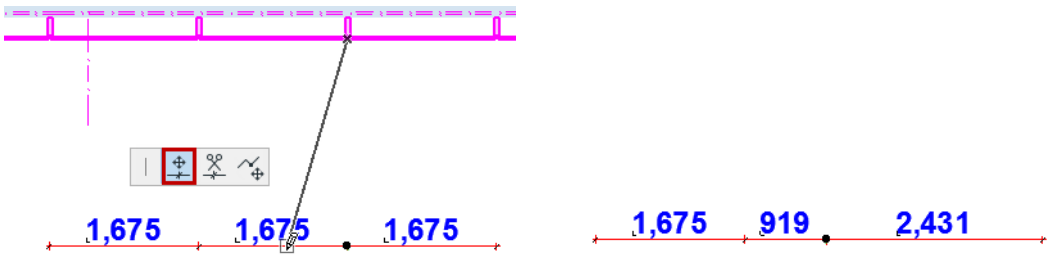
Označte bod kóty, pak ho odstraňte.

Nebo:

1. Označte celý kótovací řetězec (klikněte na “volné místo” na kótovací čáře).
2. Pomocí Ctrl (Cmd)+klik na jakýkoli **bod** tento bod odstraníte.

Přesunutí bodu kóty

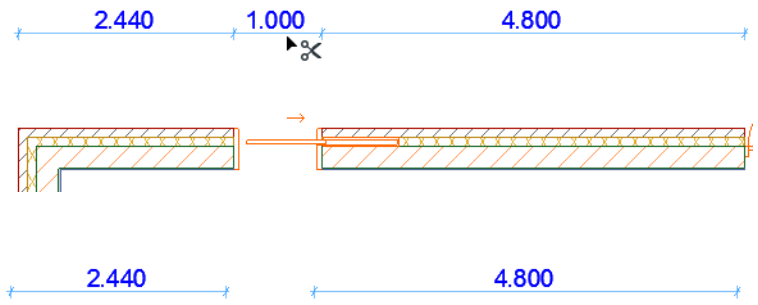
1. Označte bod kóty.
2. Použijte jeden z následujících postupů:
   – Z plovoucí paletky vyberte příkaz **Přesunout bod kóty.** Přesuňte vybraný bod na nové umístění.
   – Pomocí Ctrl (Cmd)+klik můžete nový bod přesunout na nové umístění.



Odstranění segmentu kóty

Použijte jeden z následujících postupů:

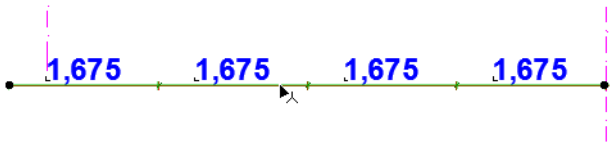
- **Ctrl + klik** na segment:



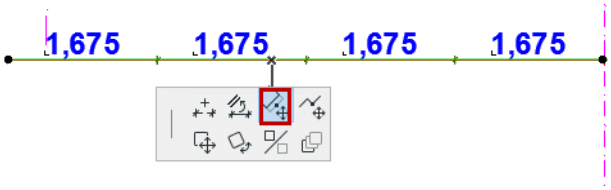
- Označte text kóty a odstraňte jej.

Přesunutí segmentu kóty

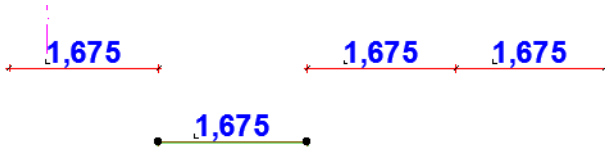
1. Označte celý kótovací řetězec (klikněte na “volné místo” na kótovací čáře).
2. Klikněte na segment, který chcete přesunout.



3. Z plovoucí paletky vyberte příkaz **Přesunout segment kóty.**



4. Přesuňte segment na nové umístění. Původní kótovací řetězec je podle tohoto segmentu rozdělen.



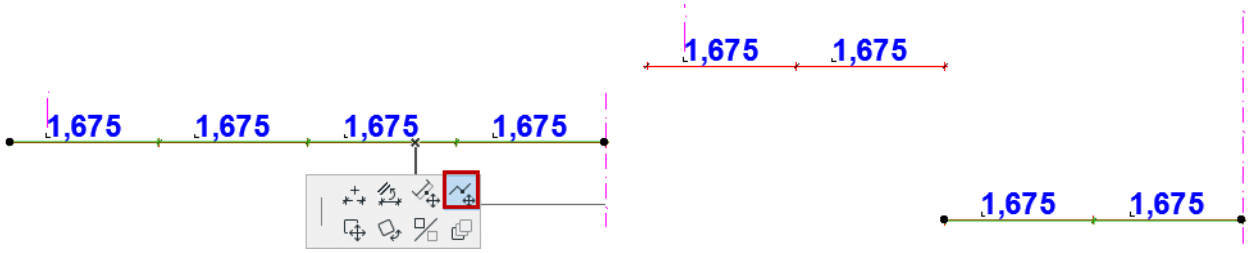
Sledujte video

Zalomení a posunutí kótovací čáry

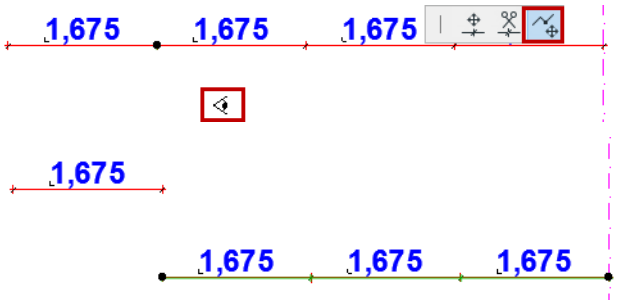
Tento příkaz je dostupný pro vnitřní segment nebo bod lineární kóty.

1. Klikněte na bod nebo segment, kde chcete kótu zalomit.
2. V plovoucí vyberte příkaz **Zalomit kótu.**

– Pokud jste kliknuli na **segment**: Kótovací čára bude zalomena v bližším bodu segmentu, který jste označili. Nově vytvořenou kótu můžete přesunout na nové umístění.



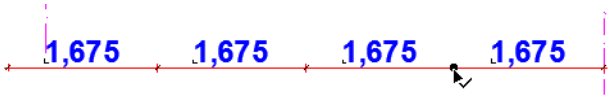
– Pokud jste kliknuli na **bod**: Kótovací čára bude zalomena v tomto bodu. Kurzorem ve tvaru oka určete, kterou část kótu chcete posunout.



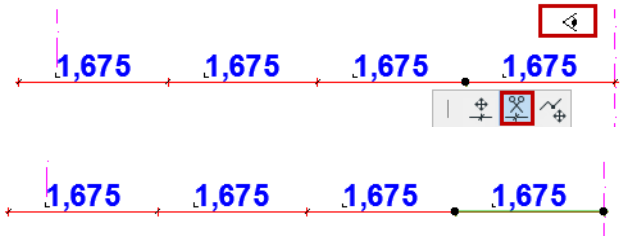
Rozdělení kóty

Tento příkaz je dostupný pro vnitřní bod lineární kóty.

1. Klikněte na bod, kde chcete kótu přerušit.



2. V plovoucí vyberte příkaz **Rozdělit kótu.**
3. Kurzorem ve tvaru oka určete, kterou část kótu chcete zachovat označenou.



Sledujte video

Spojení kótovacích řetězců

Dva samostatné kótovací řetězce (lineární nebo obloukové) můžete spojit následujícími způsoby:

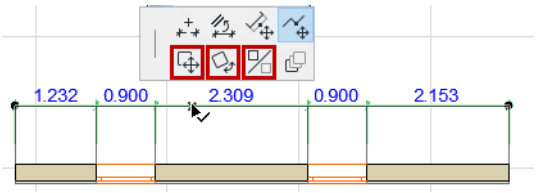
- Označte celou kótu (klikněte na “volné místo” kótovací čáry), pak Ctrl/Cmd-klik na jiný kótovací řetězec.

- Označte jednu z kót (klikněte na “volné místo” kótovací čáry), v plovoucí paletce vyberte příkaz **Vložit/spojit kótovací bod** a klikněte na kótu, kterou chcete připojit.

Sledujte video

Přesunutí/otočení/zrcadlení kótovacího řetězce

1. Označte celý kótovací řetězec (klikněte na “volné místo” na kótovací čáře).
2. V plovoucí paletce vyberte příkaz **Přesunout, otočit** nebo **zrcadlit**.

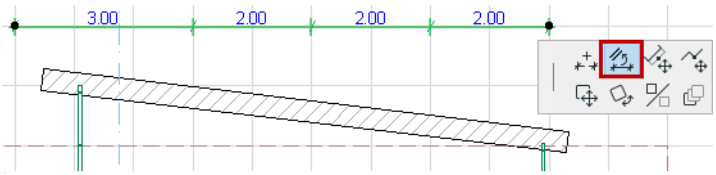


Poznámka:

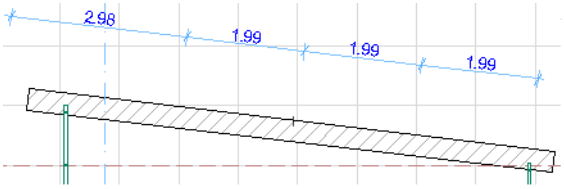
- Kótovací řetězec můžete přetáhnout nebo otočit jako celek. Kótovací jednotky ani body nelze z jejich řetězce přetáhnout, otočit ani zrcadlit.
- Asociativní kóty můžou být přesunuty pouze ve směru svých vynášecích čar.
- Po otáčení se všechny referenční body automaticky překótují a zobrazí v jiném směru.

Zarovnání kóty na hranu

1. Označte celý kótovací řetězec (klikněte na “volné místo” na kótovací čáře).
2. V plovoucí paletce vyberte příkaz **Zarovnat kótovací čáru**



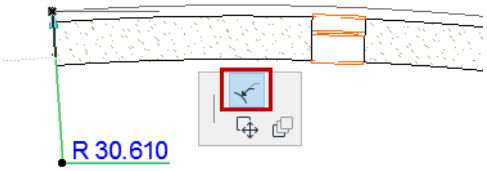
3. Klikněte na rovnou hranu nebo čáru. Kótovací řetězec bude zarovnán s vybranou hranou.



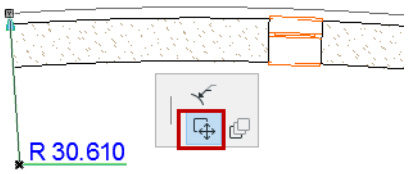
Natažení nebo přesunutí radiální kóty

Vloženou radiální kótu můžete upravovat pomocí malé paletky:

Natažení proveďte pomocí ikony **Natáhnout radiální kótu**.



Přesun proveďte pomocí ikony **Přesunout radiální kótu**.



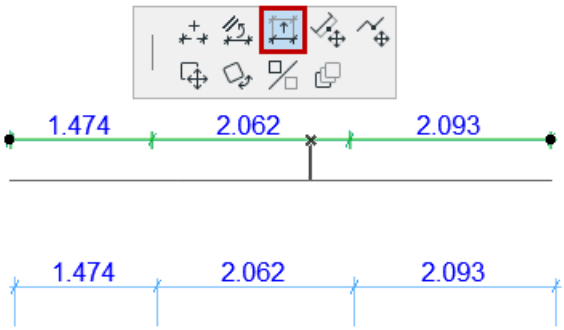
Úprava vynášecí čáry

Styl vynášecí čáry můžete zvolit v nastavení lineární kóty.

Viz Tvar vynášecí čáry.

Úprava délky vynášecí čáry

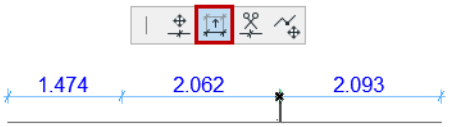
1. Označte celý kótovací řetězec (klikněte na “volné místo” na kótovací čáře).
2. V plovoucí paletce vyberte příkaz **Úprava délky vynášecí čáry**
3. Přesuňte kurzor podle potřeby.



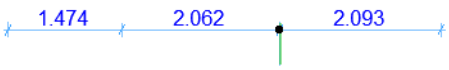
Dynamické vynášecí čáry nikdy nepřesáhnou referenční uzel okótovaného prvku.

Úprava délky jedné vynášecí čáry

1. Označte bod kóty.
2. V plovoucí vyberte příkaz **Upravit délku vynášecí čáry.**



3. Přesuňte vynášecí čáru označeného bodu podle potřeby.



Úprava textového bloku

Následující návody platí při umísťování textových bloků a odkazových čar (pokud jsou) kót, popisů plochy výplní a popisek.

Označení textového pole

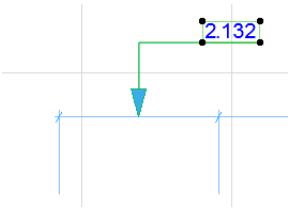
Výběr textového pole a šipky

Kopírování-vkládání textu kóty

Označení textového pole

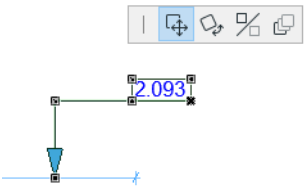
Textové pole kóty nebo popisky označíte jedním z následujících způsobů:

- Použijte rychlý výběr
- Kurzorem ve tvaru šipky se zaškrtnutím klikněte na roh textu



Označení textového pole

Označené textové pole můžete upravovat pomocí standardních funkcí úprav (např. **přesunout**, **otočit, zrcadlit**).



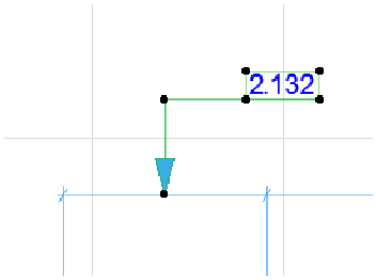
Poznámka: Pokud má textové pole zapnutou šipku, může zamknutý směr omezovat rozsah grafických úprav. Pokud je ZAPNUTÁ, počáteční úhel šipky je pevný, jsou tedy omezené možnosti úprav.

Odstranění textového pole

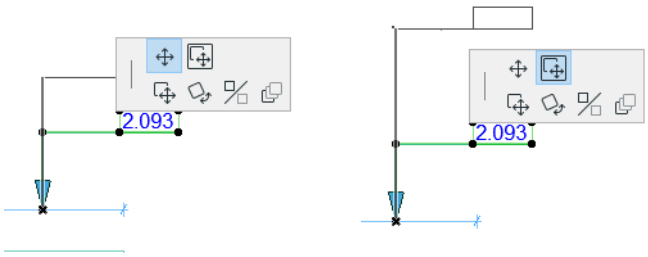
Pokud odstraníte text kóty, bude odstraněn také její segment.

Výběr textového pole a šipky

Pokud kliknete při označování na čáru šipky, bude označena šipka i textové pole a budou dostupné další volby pro úpravy.



Výběr textového pole a šipky



Sledujte video

Sledujte video

Sledujte video

Automatické vkládání textů lineárních kót

ARCHICAD dokáže automaticky srovnat texty kót, aby byly lépe čitelné. Výchozí metoda je většinou uspokojivá. Další možnosti rozmístění textů kót najdete v nastavení kóty:

Viz Metoda rozmístění textu kóty.

Kopírování-vkládání textu kóty

Lze kopírovat pouze jednoduché texty; horní index kopírovat nelze.

1. Vyberte pouze text kóty (ne celou kótu)
2. Použijte příkaz kopírovat (**Úpravy > Kopírovat** nebo Ctrl/Cmd + C)
3. Pak text vložte (**Úpravy** > Vložit nebo Ctrl/Cmd + V) - například to textu kóty nebo popisky.

Podobná témata:

Nastavení popisu kót

Ukazatel

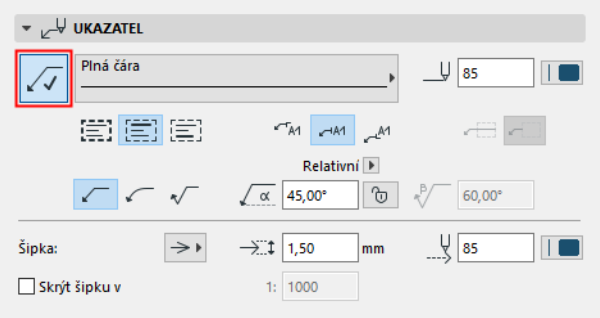
Obsah popisky Text/Autotext

Zobrazit pouze text kóty

Ukazatel

Platí pro textové popisky a texty kót.

Tlačítkem s šipkou umístíte šipky a aktivujete ostatní volby tohoto panelu:

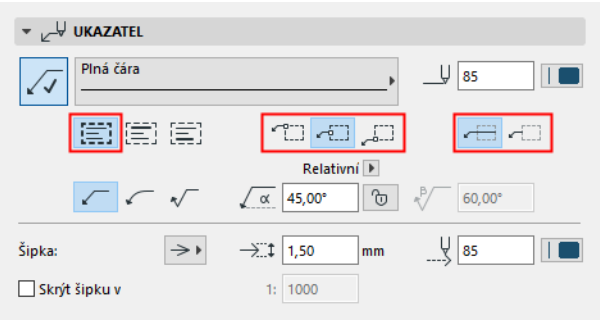


Nastavte **typ čáry** a **pero** čáry šipky.

Připojení odkazové čáry k textovému bloku

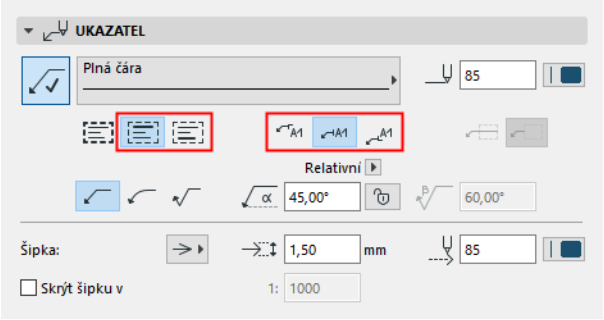
Nastavení pozice ukotvení odkazové čáry k textovému bloku (horní, střední, dolní).

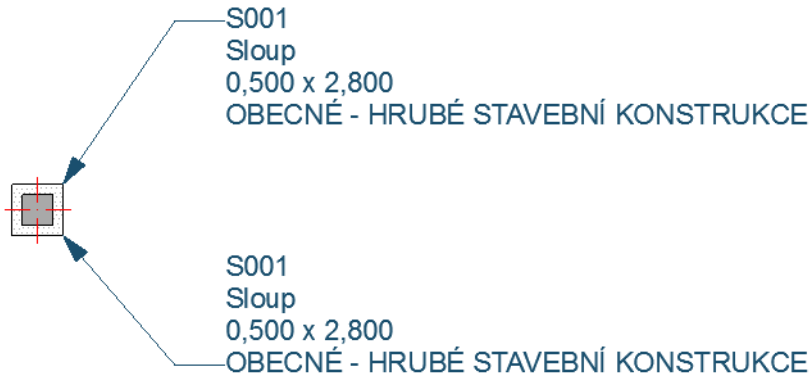
V případě potřeby: Protáhněte ukazatel tak, aby probíhal pod textem.



Připojení ukazatele k prvnímu/poslednímu řádku

Nastavení ukotvení k prvnímu nebo poslednímu řádku textového bloku (ukazatel zarovnaný s horní/spodní hranou řádku nebo na střed).





Vyberte, zda odkazová čára ukazatele má být přímá, zakřivená nebo obrácená.

Zadejte hodnotu **počátečního úhlu šipky** v rozmezí od 0 do 90 (výchozí hodnota je 90 stupňů). Úhel je měřen od kótovací čáry. Ikonou se zámkem můžete úhel uzamknout, takže ho nebude možné graficky upravit (např. omylem).

> **Poznámka:** Volba uzamknutí úhlu ovlivňuje rozsah grafických úprav. Pokud je ZAPNUTÁ, počáteční úhel šipky je pevný, jsou tedy omezené možnosti úprav.

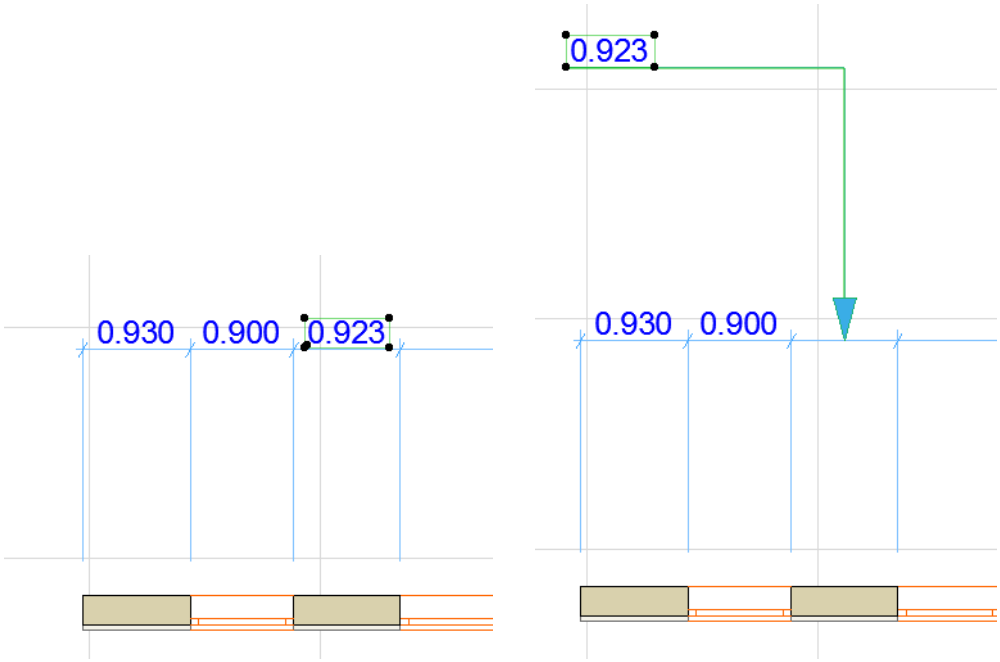
Nastavte styl a pero a zadejte **velikost šipky**.

Skrýt šipku v: Pomocí této volby můžete skrýt šipku v zobrazeních, která přesáhnou dané měřítko (hodnotu měřítka zadejte do pole napravo).

Viz také Úprava textového bloku.

Automaticky zobrazená šipka (pouze texty kót)

I když nezapnete šipku pro texty kót, při přesunutí textu za určitou mez se šipka automaticky zobrazí.



Tato automaticky přidaná šipka zmizí, pokud uděláte následující:

- Vypnete šipku v nastavení textu kóty
- Přesunete text kóty zpět do vymezené vzdálenosti
- Použijte funkci **Vrátit do automatické pozice** v nastavení textu kóty

Související téma:

Vlastní nastavení symbolových popisek

Automatické vnější kótování

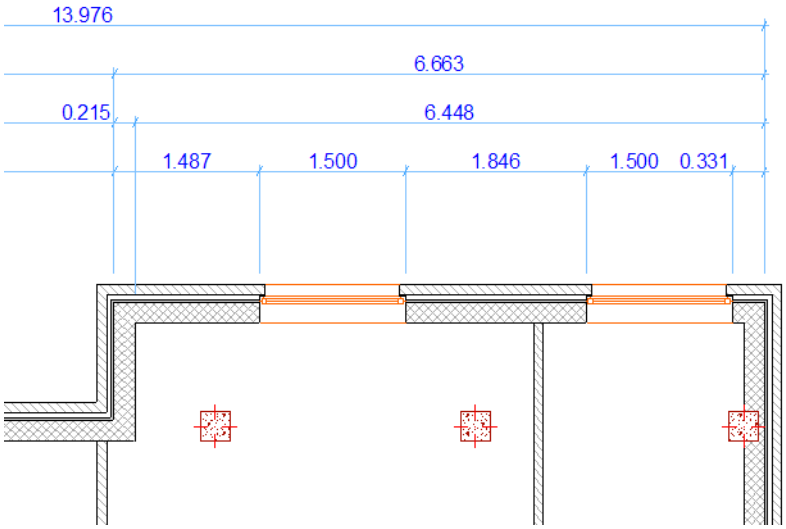
Pomocí této funkce můžete v půdorysu vložit automatické asociativní kóty označených zdí nebo lehkých obvodových plášťů.

1. V půdorysu vyberte prvky zdí nebo zavěšených stěn, které mají být okótovány.

Přejděte do menu **Dokument > Anotace > Automatické kótování**> **Vnější kótování**. Nastavte potřebné volby.

Viz Dialogové okno Automatické vnější kótování.

2. Nyní určete směr kótovacích čar. To lze provést jedním ze dvou postupů:
   - Klikněte na boční hranu libovolného prvku (směr kóty bude sledovat směr prvku); nebo
   - Klikněte do prázdné plochy a potom druhým klepnutím určete směr kóty.
3. Kurzorem ve tvaru kladívka klikněte na místo, kam se mají vložit kótovací čáry.

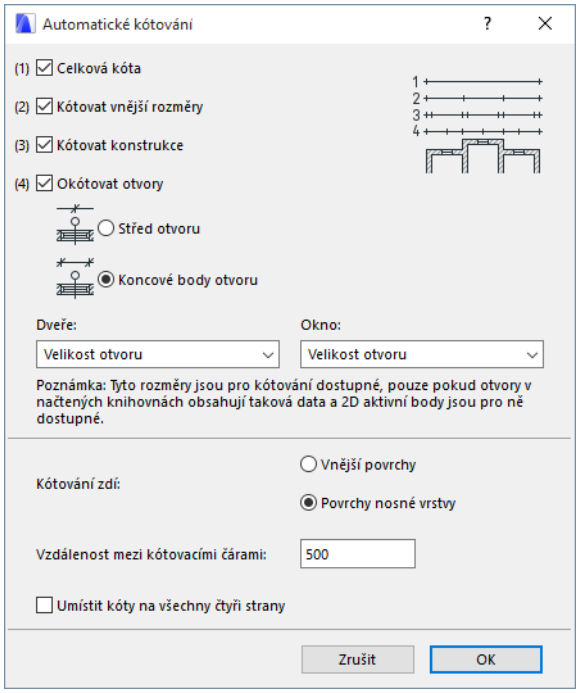


Automatické kótování vloží kótovací čáry (až 4 typy) v závislosti na volbě, kterou jste vybrali v dialogovém okně. Pokud některá z nich není potřeba (například když ve zdi nejsou otvory nebo je fasáda rovná), odpovídající kóta se vynechá.

Zobrazení automatických kót závisí na zvoleném implicitním nastavení nástroje kóta.

Dialogové okno Automatické vnější kótování

Okno otevřete příkazem Dokument > Anotace > Vnější kótování.



Vyberte možnosti, které chcete použít:

Celková kóta

Celková kóta, která zobrazuje celkový rozměr vyznačené konstrukce.

Kótovat vnější rozměry

V tomto případě budou okótovány prvky různě vysunutých prvků, typicky tvarově členěná fasáda (obrysová kóta).

Kótovat konstrukce

Po zvolení této možnosti okótujete i vlastní rozměry prvků jako např. tloušťku zdí.

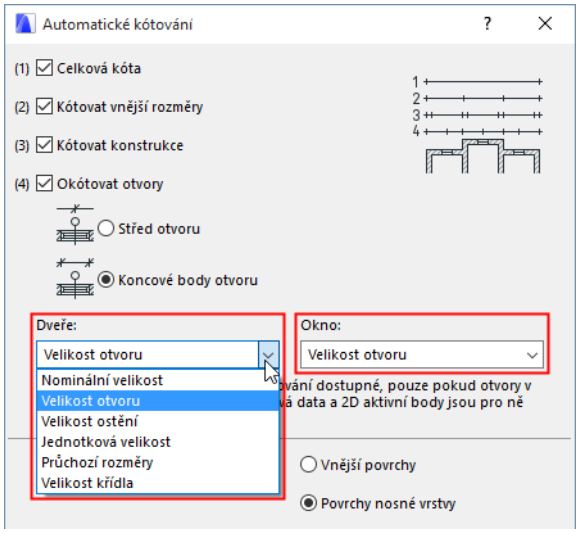
Okótovat otvory

Pokud chcete přidat kótu otvorů (dveří a oken), zaškrtněte tuto volbu.

Vyberte způsob kótování otvorů:

- **Střed otvoru**
- **Koncové body otvoru**

Vyberte předvolbu pro kótování dveří a pro kótování oken.



Poznámka: Pokud používáte automatické kótování na dveře z knihovny ARCHICADu 11 nebo 12, a zvolili jste průchozí rozměr nebo rozměr křídla jako preferovaný rozměr pro kótu, nebude zobrazena výška dveří, dokud nenastavíte rozměr křídla nebo průchozí rozměr jako nominální hodnotu v nastavení dveří. (Šířka dveří bude okótována bez problémů.) Pokud použijete automatické kótování na prvky z dřívějších knihoven ARCHICADu, budou fungovat pouze volby otvoru a nominální šířky.

Kótování zdí

Nastavte způsob kótování sendvičových konstrukcí zdí.

- Vnější povrchy
- Povrchy nosné vrstvy

Vzdálenost mezi kótovacími čárami

Zadejte vzdálenost v pracovních jednotkách aktuálně nastavených v ARCHICADu.

Umístit kóty na všechny čtyři strany

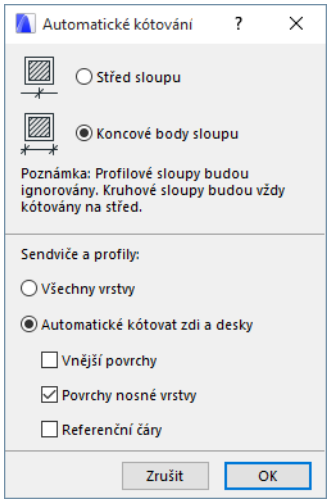
Zaškrtnutím tohoto políčka vložíte kóty automaticky na všechny čtyři strany ohraničujícího obdélníku vybraných prvků.

Automatické vnitřní kótování

Pomocí této funkce můžete v půdorysu rychle okótovat označené sloupy a sendvičové nebo profilové prvky.

1. Označte sloupy a sendvičové nebo profilové prvky, které chcete okótovat.

   Poznámka: Sloupy vlastního profilu budou ignorovány.
2. Okno otevřete příkazem **Dokument > Anotace > Vnitřní kótování**.
3. Vyberte požadované možnosti kótování.



Nastavení kótování sloupů

- **Střed sloupu:** zakótuje se osa sloupu
- **Koncové body sloupu:** Zakótují se koncové body sloupu.

  Poznámka: Kruhový sloup bude vždy kótován na střed bez ohledu na tuto volbu.

Sendviče a profily

Nastavte možnost:

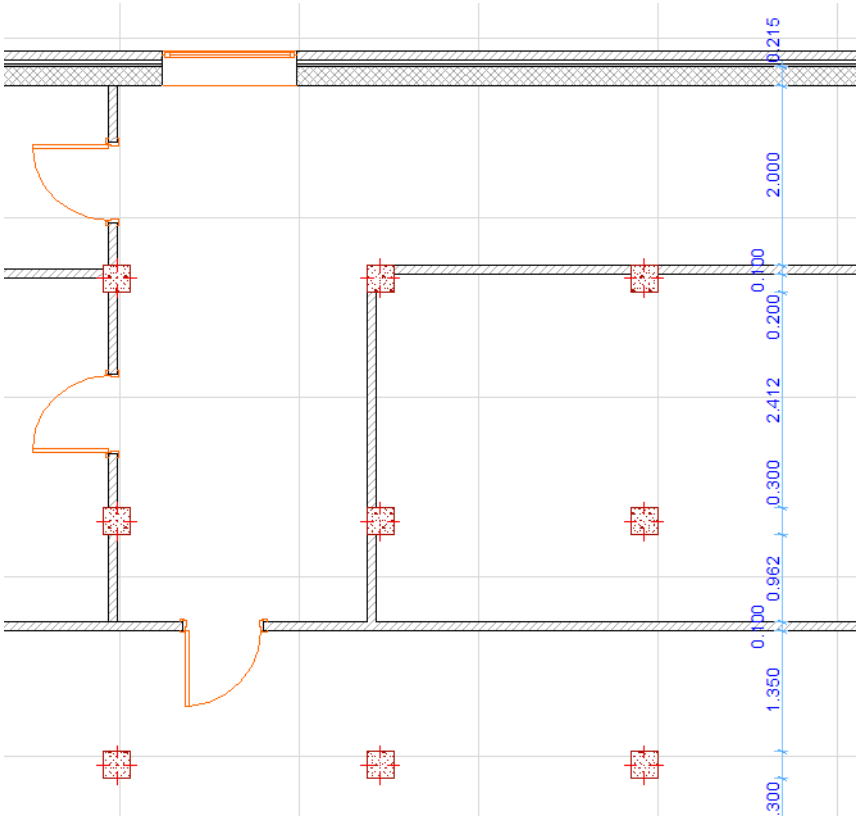
- **Všechny vrstvy:** Každá vrstva sendviče/profilu je okótována samostatně. (Pokud není toto pole zaškrtnuto, zobrazí se kóta celé šířky všech vrstev.)
- **Automatické kótovat zdi a desky:** V závislosti na následujících volbách budou kótovací body umístěny na povrchy a/nebo referenční čáry (musí být označena aspoň jedna kategorie):
  - Vnější povrchy
  - Povrchy nosné vrstvy
  - Referenční čáry

  Poznámka: Tyto volby mají stejný efekt, jako volby automatické metody v detailech kóty (nastavení nástroje Kóta).

Viz Panel Detaily kóty.

4. Nakreslete dočasnou čáru napříč prvky, které chcete okótovat.
   - Okótují se hrany zdí, sloupů, trámů, desek, střech a terénů kolmé k nebo protnuté nakreslenou čarou. Čára se bude skládat z několika segmentů.

5. Poklepáním dokončíte kreslení čáry.
6. Kliknutím vložíte kótovací řetězec.



Druhotné kótování (doplněk)

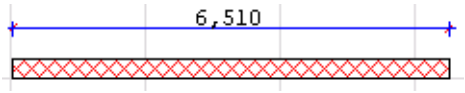
Pomocí funkce **Kótování parapetu dle ČSN** můžete u hodnot kót zobrazených ve stopách a palcích zobrazit jejich ekvivalenty v metrických jednotkách a naopak. Další funkce pro kótování jsou v menu **Dokument > Anotace**.

> **Poznámka:** Jestliže program nezobrazuje nabídku Kótování parapetu dle ČSN, můžete ji do pracovního prostředí přidat.

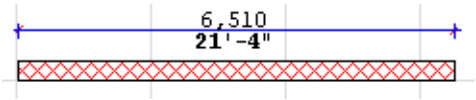
Více informací naleznete v tématu Okno pro úpravu nabídek.

Pomocí dialogového okna **Dokument > Poznámka > Kótování parapetu dle ČSN > Vytvořit** nastavte jednotky a počet desetinných míst hodnoty převedené kóty.

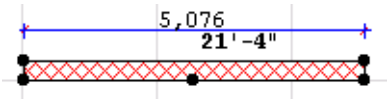
Klikněte na tlačítko **OK** a sekundární hodnoty se zobrazí na druhé straně kótovací čáry.



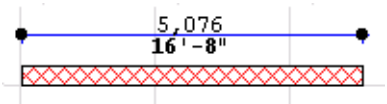
Nové hodnoty se vloží jako textový blok a lze je editovat jako ostatní textové bloky.



- Pokud není v půdoryse nic označeno, převedou se všechny kóty.



- Pokud jsou v půdoryse označeny nějaké kóty, převedou se jen tyto.



Převedené hodnoty se při změně okótovaných prvků automaticky neaktualizují.

Výběrem **Dokument > Poznámka > Kótování parapetu dle ČSN** > **Obnovit kóty parapetu** aktualizujete hodnotu i umístění kóty. Příkaz opět funguje na všech (když není nic označeno) nebo na označených kótách.

Jestliže již ekvivalenty nepotřebujete, vyberte v nabídce Kótování parapetu dle ČSN příkaz **Odstranit kóty parapetu**.

Více informací naleznete v tématu Okno Převést kóty (doplněk).

Nástroj síť

Nástroj síť vám umožňuje umístit prvky sítě samostatně nebo podle systému sítě; můžete použít nástroj ARCHICADu.

Prvky sítě jsou součástí modelu a slouží jako editovatelné schéma pro umístění více prvků, nebo jako orientační systém modelu.

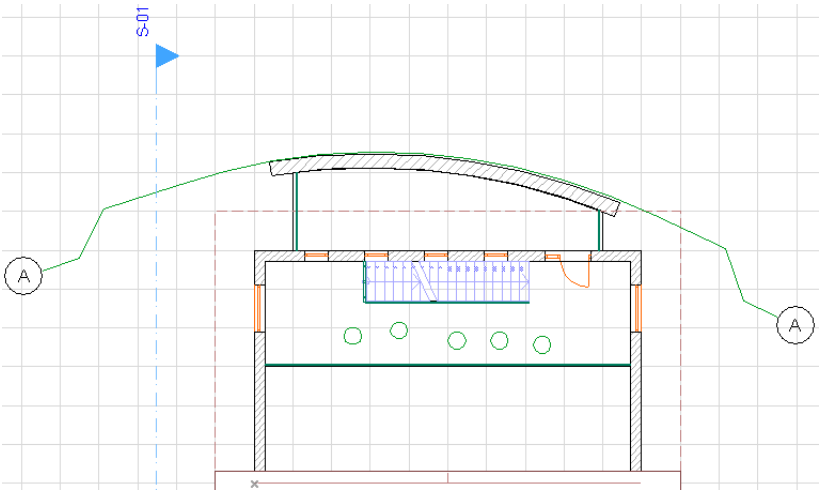
Pomocí nástroje Skeletová konstrukce můžete vytvořit vlastní lokální konstrukční síť. (Oproti tomu jsou konstrukční a přichytávací mřížky (**Zobrazení > Volby mřížky a pracovní roviny > Mřížky a pozadí**) globální, rovnoměrně rozmístěné sítě pokrývající celé 2D okno a slouží jako pomůcka při vkládání prvků a editacích.)

Síť vytvořená tímto nástrojem je interaktivní, takže můžete její prvky upravovat i po jejich vložení. Prvky sítě můžou být upravovány v dialogovém okně nastavení sítě.

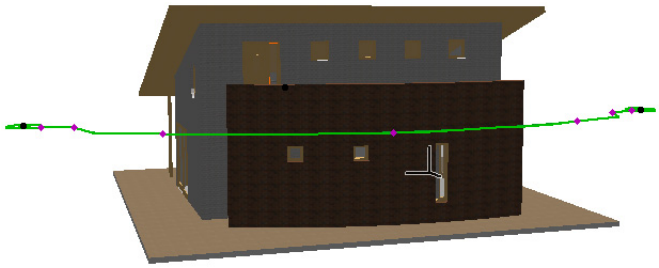
Viz Nastavení nástroje síť.

Prvky sítě můžou být vloženy buď v půdorysu nebo 3D okně, ale můžou být zobrazeny v řezech, pohledech a interiérových pohledech i 3D dokumentu.

Prvky sítě značí svislé umístění v modelu. Jako jiné prvky modelu, jsou prvky sítě uloženy v pohledech.



Prvky sítě v půdorysu

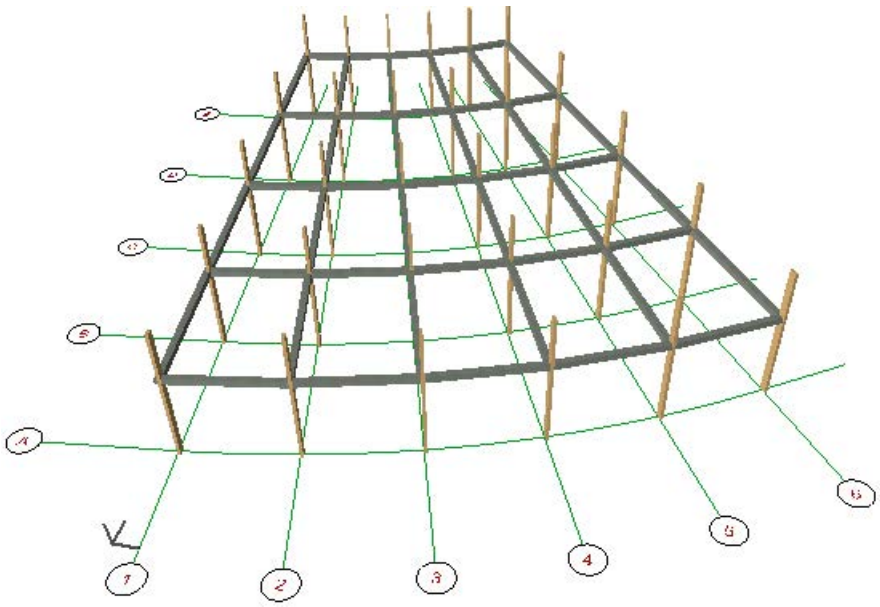


Prvky sítě ve 3D okně

Pokud chcete vložit celé schéma vodorovných a svislých čar sítě v jediném kroku, zvolte **3D model > Skeletová konstrukce**. Dialogové okno nastavení skeletové konstrukce vám umožňuje nastavit systém prvků sítě a umístit kóty, trámy, sloupy nebo volitelné knihovní prvky do průsečíků sítě.

Viz Nastavení systému sítě.

Na obrázku je ve 3D zobrazen systém sítě s trámy a sloupy umístěnými na průsečících:



Podobná témata:

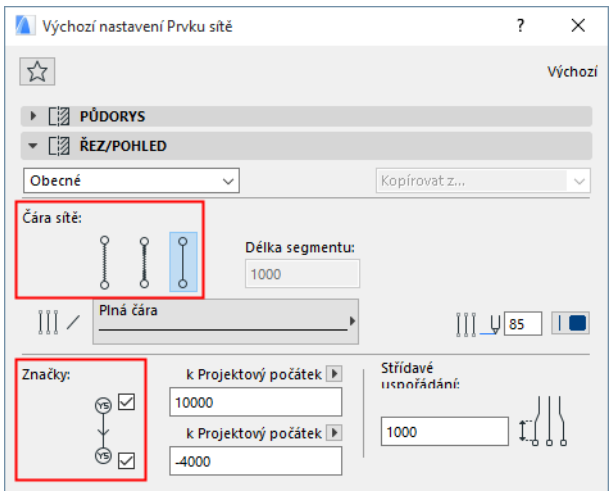
Komponenty prvků sítě
Viditelnost prvků sítě
Vytváření rovného prvku sítě
Vytváření zakřiveného prvku sítě
Úprava prvku sítě
Úprava sítí v Teamworku
Umístění systému sítě

Komponenty prvků sítě

Prvky sítě mají dva hlavní komponenty: Značka sítě a čára sítě.

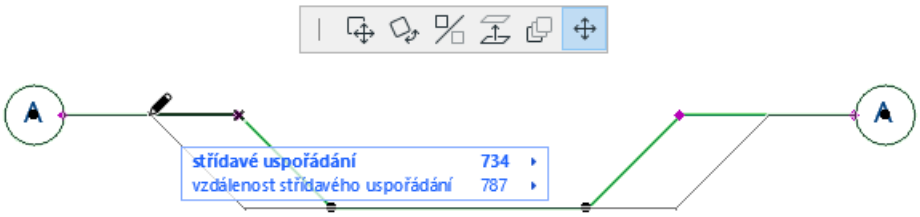
Čáry sítě mohou být zobrazeny ve třech různých formátech, aby vyhověly potřebám vašeho projektu.

Značky sítě můžou být na obou koncích čáry vypnuty nebo zapnuty a to v nastavení prvků sítě.



Značky sítě můžete graficky odsunout pomocí příkazu v plovoucí paletce.

Viz Úprava prvku sítě.



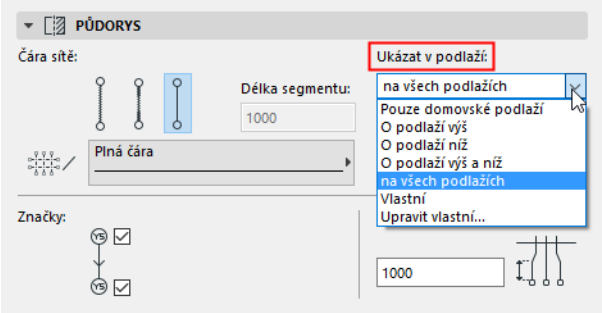
Když uspořádáváte značku sítě po stranách, uspořádá se s ní zároveň celá čára sítě. Délka segmentu této čáry je hodnota **střídavého uspořádání**.

Implicitně může být délka střídavého uspořádání všech prvků sítě nastavena na panelech nastavení nástroje sítě v půdorysu i řezu/pohledu/interiérovém pohledu.

Viditelnost prvků sítě

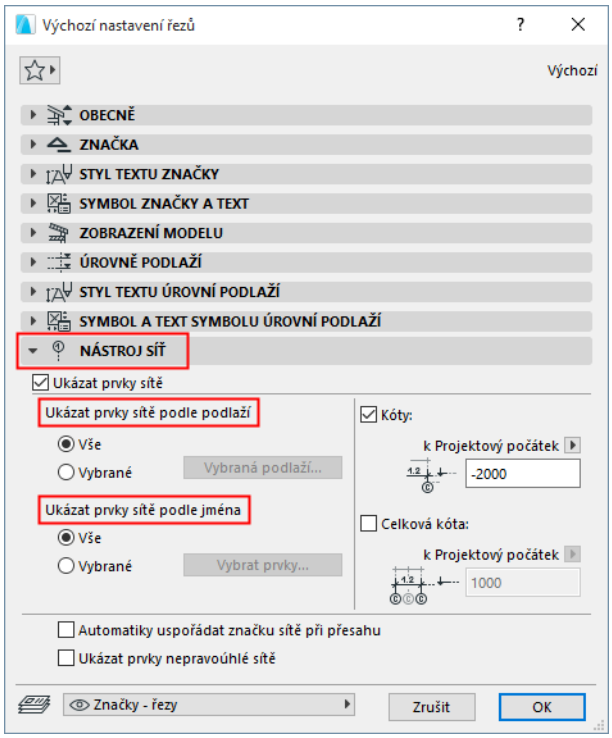
Prvky sítě jsou viditelné, je-li viditelná jejich vrstva:

- v půdoryse, v jednom nebo všech podlažích: Použijte nabídku Ukázat v podlaží v nastavení prvků sítě.

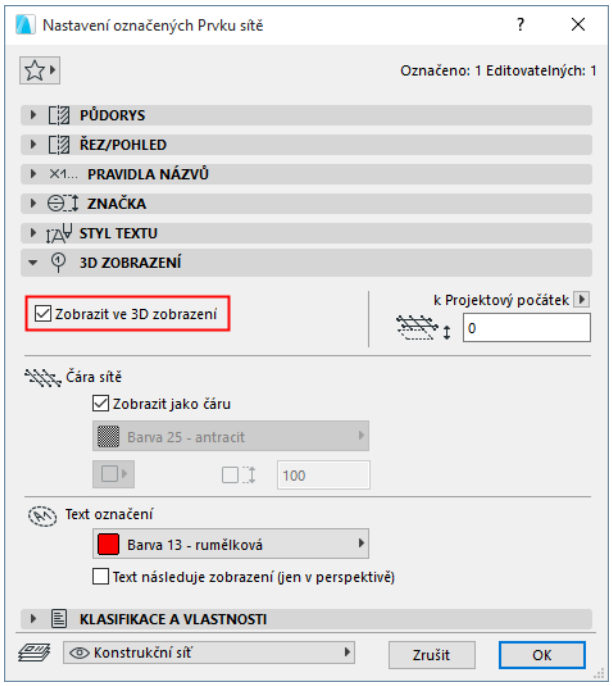


- okně řezu/exteriérového pohledu, pokud nastavení řezu/exteriérového pohledu umožňuje: Použijte volbu **Značky** v nastavení řezu/pohledu v nastavení prvků sítě.

  Zde jsou dvě sady kritérií pro filtrování zobrazení prvků sítě v řezu: Můžete filtrovat prvky sítě podle podlaží a/nebo podle jména prvku sítě.

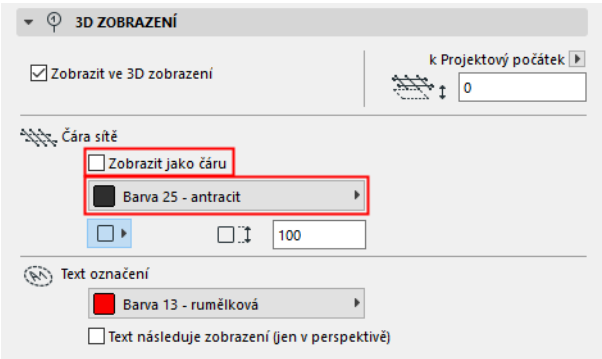


- 3D okno a 3D dokumenty, pokud je nastaveno, aby se prvky sítě ve 3D zobrazovaly: Použijte zaškrtávací pole **Zobrazit ve 3D pohledu** na panelu 3D pohledu v nastavení nástroje síť.



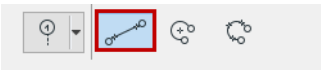
V oknech detailu a pracovního listu nebudou prvky sítě zobrazeny, jen jejich rozbité pohledy.

Implicitně jsou prvky sítě ve 3D zobrazeny pouze jako čáry a nejsou zobrazeny při renderování. Nicméně můžete prvky sítě ve 3D zobrazit jako prvky modelu, takže se objeví při renderování se svými průřezy a materiály: to je možné nastavit v záložce 3D zobrazení v nastavení prvku sítě.



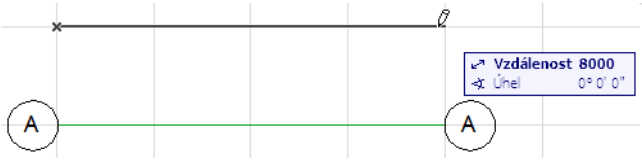
Vytváření rovného prvku sítě

Nové desky lze vytvářet buď v okně půdorysu nebo 3D okně. Metoda rovného vytvoření prvku sítě vytvoří jeden přímý segment sítě.



Po provedení nastavení, nebo výběru z oblíbených, vyberte nástroj síť. V Infopaletce vyberte geometrickou metodu Rovného prvku sítě. Kliknutím umístíte koncové body a určíte délku prvku sítě.

V okamžiku, kdy začnete kreslit prvek sítě, se objeví obrys, který bude sledovat pohyb kurzoru, dokud nevytvoříte druhý koncový bod.

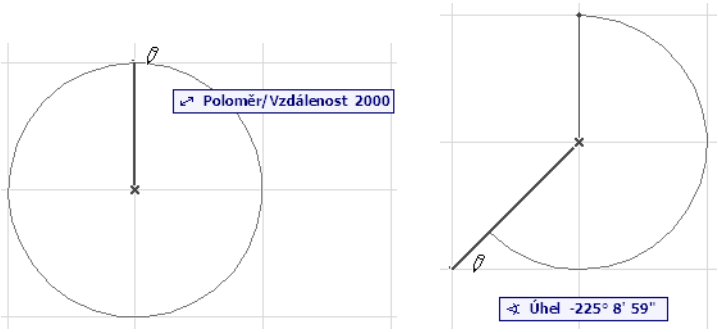


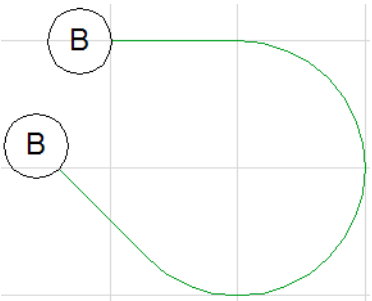
Vytváření zakřiveného prvku sítě

Po provedení nastavení, nebo výběru z oblíbených, vyberte nástroj síť. V Infopaletce vyberte jednu ze dvou geometrických metod zakřivených prvků sítě.

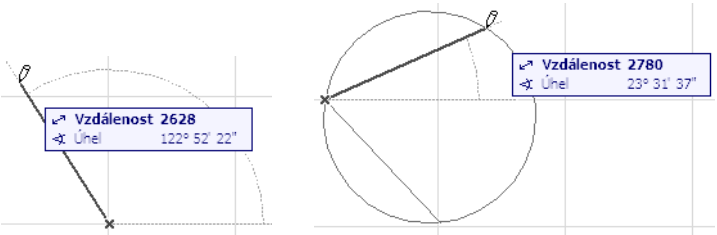
V první volbě je zakřivený prvek sítě definován středem a poloměrem oblouku nebo kružnice. První klepnutí definuje střed.

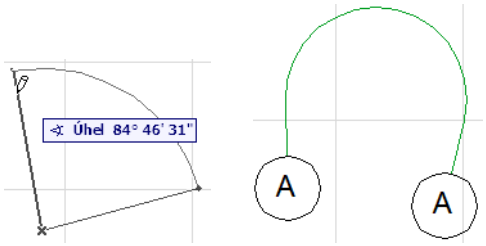
Pohyb kurzoru pak bude sledovat obrys zakřivené sítě, dokud klepnutím na druhý bod neurčíte poloměr. Pak již bude zobrazen jen obrys zakřiveného segmentu, dokud neklknete potřetí, čímž zadáte délku obvodu zakřivené sítě. Jakmile jsou definovány všechny tři body, obrys je nahrazen plně zobrazeným prvkem sítě.





Ve druhé volbě zakřivenou síť definují tři body obvodu oblouku. Pravděpodobně nejprve umístíte první dva body, které budou spojovat ostatní prvky, průsečíky sítě nebo speciální uchopovací body. Poté bude kurzor sledovat kružnice, dokud neklknete potřetí.



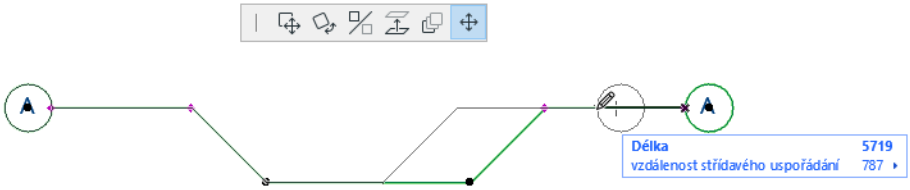


Čtvrté klepnutí je potřeba pro definování délky obloukového segmentu. Místo průhledné kružnice je nyní plně zobrazený prvek sítě.

Úprava prvku sítě

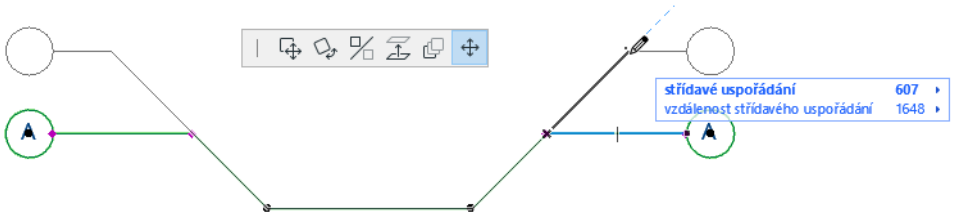
Upravit délku čáry sítě

Všechny prvky sítě můžou být pomocí příkazů v plovoucí paletce nataženy: vyberte prvek sítě, pak z paletky zvolte ikonu **natažení**.



Střídání značek od čáry sítě

Vyberte prvek sítě. Klikněte na editovací aktivní bod, který znázorňuje část značky sítě, a pak přesuňte značku se střídavou délkou na nové umístění.



Úpravy pozice sítě

Vodorovné umístění prvku sítě může být upraveno pouze v půdoryse a 3D okně. Vyberte prvek sítě a použijte známé příkazy z plovoucí paletky a zkratky pro posunutí, zrcadlení, otočení nebo kopírování.

Svislá pozice (hodnota Z) prvku může být editována

- ve 3D okně
- v záložce 3D zobrazení v nastavení prvku sítě
- v Infopaletce

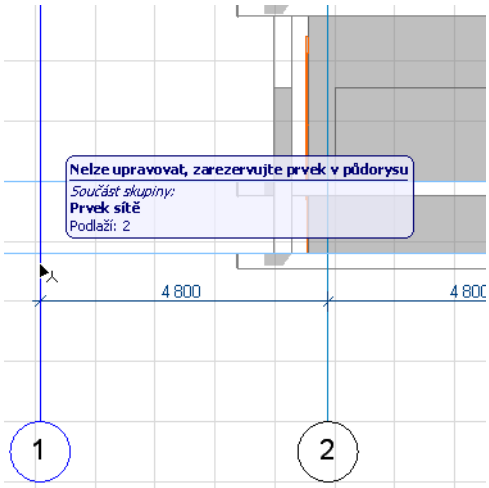
Úprava sítí v Teamworku

Poznámka: Slovo “řez” je v tomto dokumentu používáno pro řezy, pohledy a interiérové pohledy.

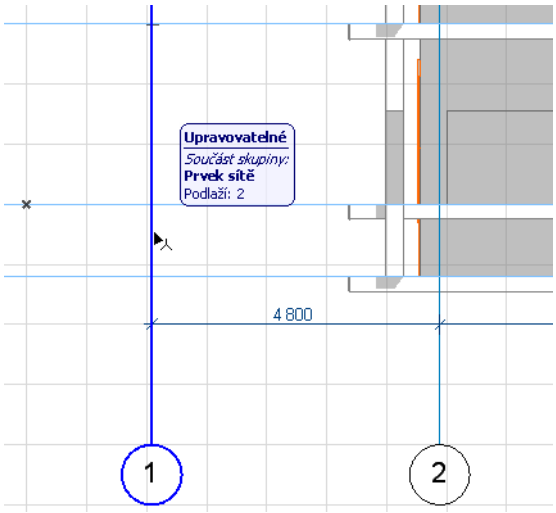
Pokud chcete při práci v Teamworku upravit síť, budou zapotřebí některé další rezervace. Informační bubliny vás budou při práci informovat, co máte dělat. Případná další rezervace je potřebná ve třech případech.

Úprava sítě v řezu

Můžete si zarezervovat prvky sítě obvyklými postupy. Nicméně je nelze v řezu upravovat, dokud je nerezervujete i v půdorysu. Informační rámeček vás na tuto skutečnost upozorní:



Musíte nejprve otevřít okno půdorysu a rezervovat prvky sítě zde. Nyní je můžete v řezu libovolně upravit.



Poznámka: Pokud upravíte prvky řezu v půdorysu, budou příslušně upraveny i v řezu; nejsou potřeba žádné další akce.

Umístění systému sítě

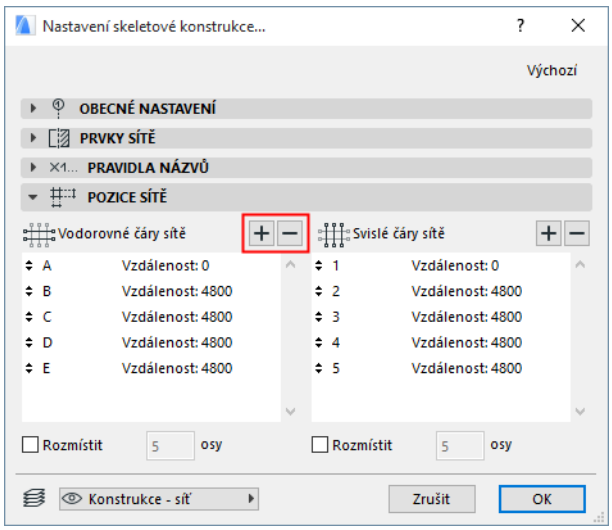
Kompletní pravoúhlou nebo zakřivenou síť vložíte pomocí funkce Systém sítě. Příkaz **systém sítě** vám automatizováním vkládání vícenásobných prvků sítě do jednoho kroku, použitím předdefinovaného schématu a také umístěním prvků na určené místo ušetří spoustu času. V jediném kroku také můžete vložit kóty.

Systém sítě je soubor prvků sítě; každý prvek sítě ale dále působí jako samostatný prvek, i když byl vložen jako součást systému.

Zvolte **3D model > Skeletová konstrukce**. Upravte nastavení.

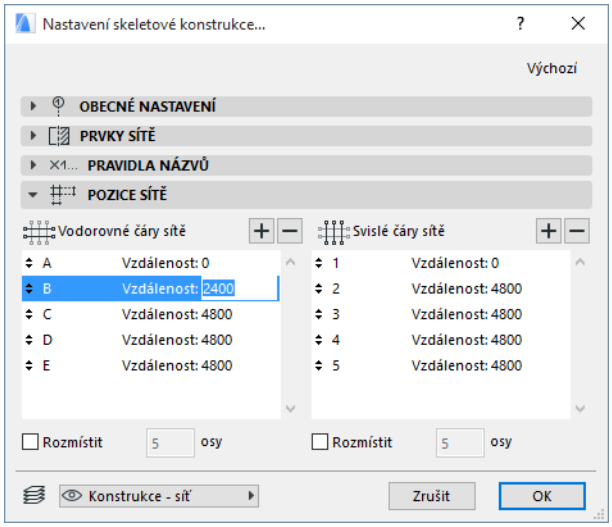
Viz Nastavení systému sítě.

Počet vodorovných a svislých čar sítě umístěných do systému sítě závisí na vaší volbě v panelu Pozice sítě: klikněte na plus nebo minus a přidejte nebo odstraňte čáru sítě ze systému.



Počet čar sítě je zobrazen v poli níže.

Kliknutím na pole vzdálenosti nějaké čáry sítě můžete nastavit její vzdálenost od předchozí čáry sítě:

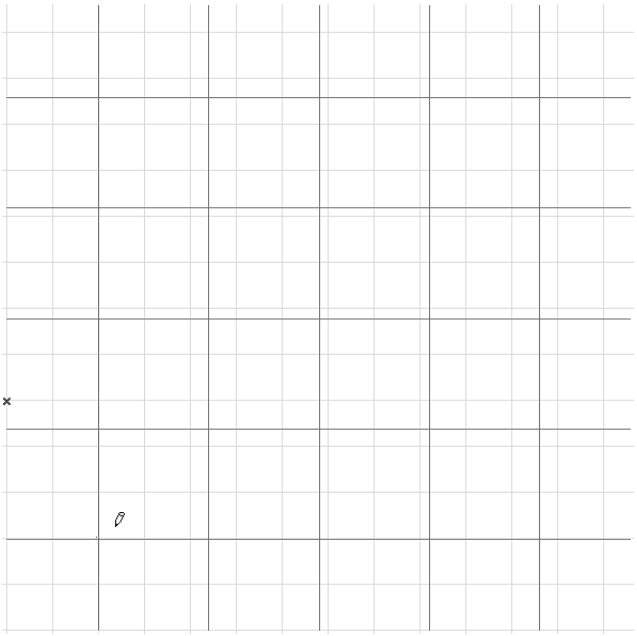


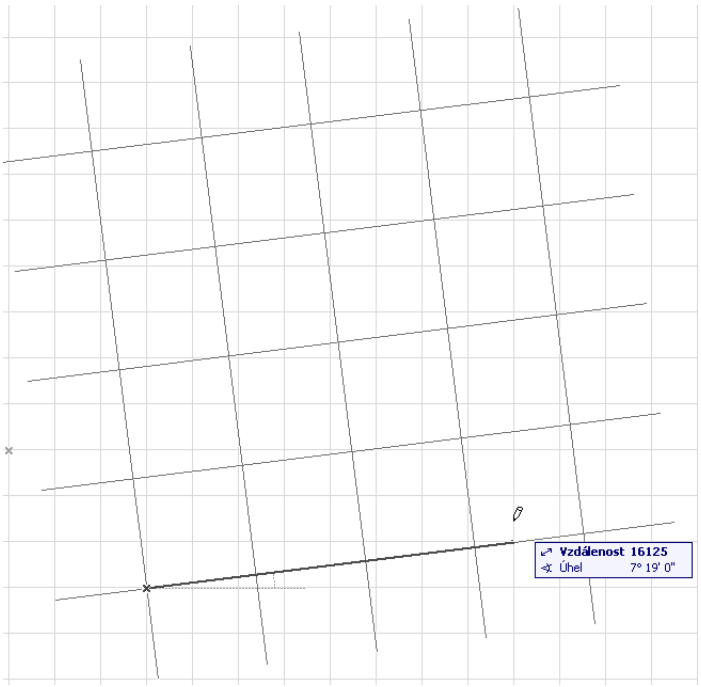
Pokud vzdálenost mezi prvky sítě neznáte, zaškrtněte pole **rozmístit** pro jeden nebo oba směry čar sítě. To vám při umisťování sítě umožní nastavit počáteční a koncové bodu v daných směrech, rozdělených podle počtu nastaveném v seznamu.

Jste-li s nastavením systému sítě spokojeni, klikněte na OK.

U kurzoru uvidíte průhledný systém sítě, který můžete dvěma až čtyřmi kliknutími umístit:

- první kliknutí určí umístění kotevního bodu, které jste nastavili
- druhé určí otočení systému sítě
- pokud jste vybrali funkci rozmísti, budou pro plné určené vzdálenosti rozmístění v jednom nebo obou směrech potřeba ještě jedno nebo dvě kliknutí, závislé jestli jste zaškrtli rozmístit pro jeden nebo oba směry.





Poznámka: Můžete upravovat vybrané prvky umístěné v systému sítě vybrané některou standardní metodou výběru ARCHICADu.

Umístění objektu, sloupu nebo trámu se systémem sítě

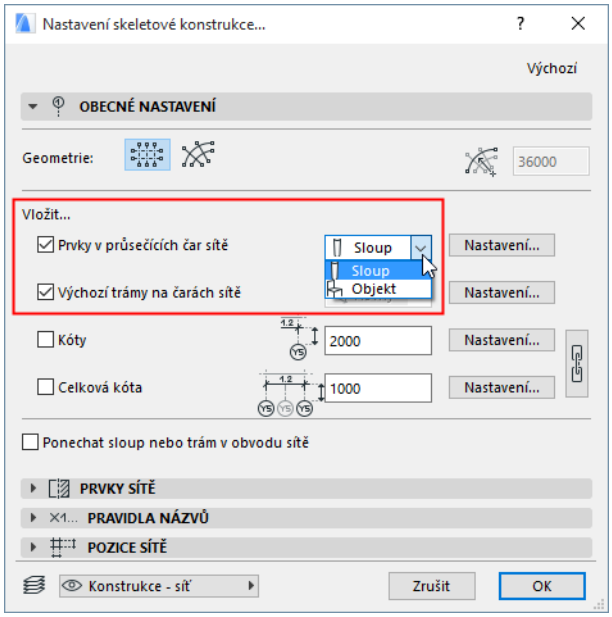
Použijte panel obecného nastavení v nastavení systému sítě pro automatické umístění objektu nebo sloupu na každý průnik sítě; nebo pro umístění trámů podél každé čáry sítě systému.

Poznámka: V případě použití systému radiální sítě můžete zvolit, zda mají být podél čar sítě vloženy rovné nebo zakřivené trámy.

Tlačítko nastavení vedle každého zaškrtávacího pole vám vyvolá příslušné dialogové okno nastavení nástroje (sloup, trám, objekt).

Více informací o těchto ovládacích prvcích naleznete v tématu Panel obecného nastavení systému sítě.

I když tyto zaškrtávací pole znamenají, že sloupy, trámy nebo objekty budou umístěny na každý průnik sítě, budou tyto prvky nezávislé na síti a nebudou přesunuty nebo otočeny se systémem sítě.



Sledujte video

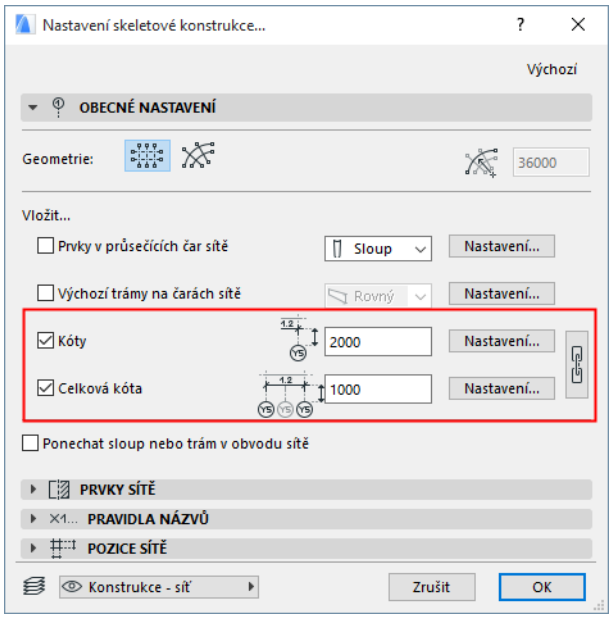
Kótování systému sítě

Další dvě políčka na panelu obecného nastavení v nastavení systému sítě vám umožňují automaticky okótovat každý segment čáry sítě v systému a/nebo umístit jednotnou celkovou kótu každé čáry sítě.

Tyto kót jsou se systémem sítě asociativní.

Tlačítko nastavení napravo od zaškrtávacího pole kóty vyvolá okno implicitního nastavení kóty, kde můžete nastavit vybraný typ kóty ve vašem systému sítě. Například můžete nastavit, aby byl text kóty čar sítě zobrazen v kurzívě, kdežto text celkové kóty byl zobrazen tučně.

Všimněte si, že pokud chcete pro obě kótovací čáry použít stejné nastavení, můžete na panelu obecného nastavení v nastavení systému sítě použít tlačítko s řetězem, které obě nastavení spojí.



Textové bloky

Pomocí nástroje **Text** můžete vytvářet víceřádkové texty s libovolným písmem, mnoha možnostmi stylu a zarovnání v libovolném směru. Textové bloku můžou být vytvořeny v okně půdorysu, řezu/pohledu/interiérovém pohledu, 3D dokumentu, detailu a pracovním listu a ve výkresech. Obsah textových bloků můžete formátovat jako celek (v nastavení textu nebo v Infopaletce) nebo jednotlivé znaky v textu (pomocí textového editoru).

Oblíbená textového nástroje můžete přiřadit textovým položkám v kótách, popiskách a textech výplní.

Textové bloky jsou vždy čitelné zleva doprava, a to i po zrcadlovém obrácení.

Výhody volně editovatelných textových prvků jsou dostupné pro nástroj Popis i Text. (Funkce pro pokročilé formátování textu nejsou dostupné pro jiné textové položky v ARCHICADu.)

Podle nastavení v menu **Volby > Možnosti zobrazení na obrazovce** mohou být všechny textové bloky uzavřeny do závorek v každém rohovém úchytu.

Tak můžete text jednoduše najít a editovat a přitom zachovat jeho čitelnost.

Oblíbená textového nástroje můžete přiřadit textovým položkám v kótách, popiskách a textech výplní.

Podobná témata:

Vkládání textových bloků

Formátování celých textových bloků

Grafická změna velikosti textu

Použití oblíbeného nastavení textu

Formátování jednotlivých komponentů textových bloků

Ovládací prvky formátovací paletky a textového editoru

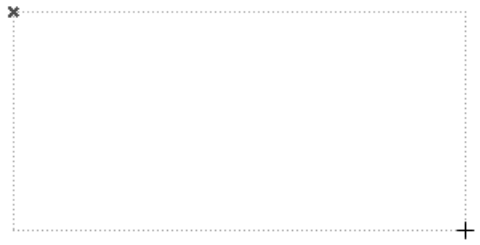
Vkládání textových bloků

Než začnete do textového bloku psát, můžete určit, zda se bude text v bloku “zalamovat” nebo ne.

- Šířka **zalamovacích** textových bloků zůstane fixní a text se bude automaticky “zalamovat” do dalšího řádku, jakmile se při psaní dostanete k hranicím bloku.
- Šířka **nezalamovaného** textového bloku závisí na množství zadaného textu. Jednořádkové textové bloky jsou zvlášť užitečné, když si nejste předem jisti, jak dlouhé budou textové řádky.

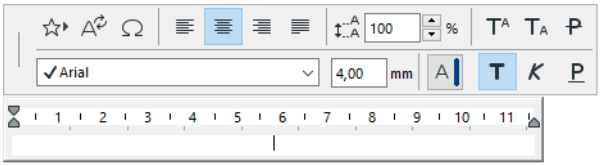
Vytváření zalamovacích textových bloků:

1. Aktivujte nástroj text.
2. Nakreslete obdélník - tento obdélník definuje šířku textového bloku.



Objeví se okno **textového editoru** a **formátovací paletky**.

Více informací naleznete v tématu Ovládací prvky formátovací paletky a textového editoru.

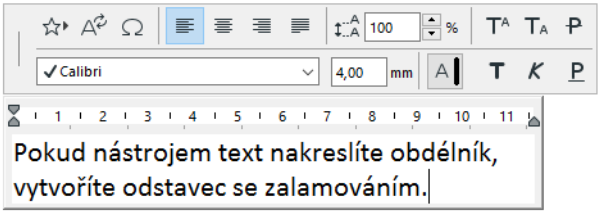


3. Napište požadovaný text do textového editoru.

   Poznámka: Styl a formátování nově vloženého textového bloku závisí na nastavení v dialogovém okně Nastavení textu a v Info paletce. Pokud chcete pro určité znaky nebo odstavce, které píšete, jiné formátování nebo styl, použijte formátovací paletku.

   – Kromě zadávání textu můžete pomocí textového editoru vkládat do textových bloků následující předem definované položky
     - Autotext
     - Oblíbené nastavení
     - Symboly: Klepnutím na toto tlačítko zobrazíte Mapu znaků (v Mac paletu znaků), ve které můžete vybrat symbol pro vložení.

   – Jakmile dosáhnete konce textového bloku, další text se automaticky začne psát na další řádek.

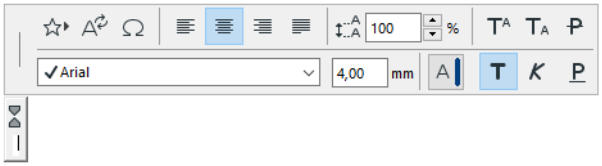


- Můžete však začít také kdykoli, když stisknete klávesu Enter na klávesnici.
- Klepnutím na **Zrušit** (řídící paletka) zrušíte editační operaci textu.

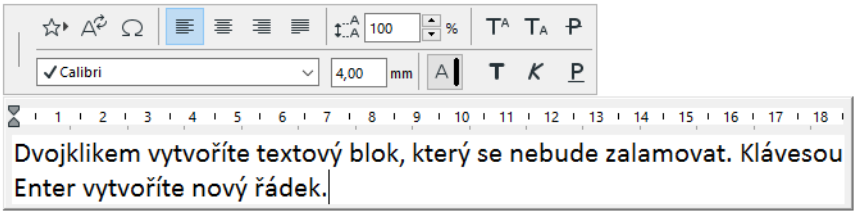
4. Textový blok dokončíte následovně:
   - klikněte do prázdného prostor kdekoli v okně
   - klikněte na **OK** v paletce Kreslicí pomůcky
   - stiskněte klávesy Ctrl-Enter (Cmd-Enter).

Vytváření jednořádkových textových bloků:

1. Aktivujte nástroj text.
2. Klikněte dvakrát do okna. Na monitoru se zobrazí okno textového editoru a formátovací paletka.



3. Napište požadovaný text do textového editoru.
   - Délka textového bloku se bude přizpůsobovat zadávanému textu.
   - Nový řádek začnete stisknutím klávesy Enter.



   -

4. Textový blok dokončíte následovně:
   - klikněte do prázdného prostor kdekoli v okně
   - klikněte na **OK** v paletce Kreslicí pomůcky
   - stiskněte klávesy Ctrl-Enter (Cmd-Enter).

Formátování celých textových bloků

Pro formátování textového bloku jako celku použijte nastavení nástroje text a Infopaletku.

Viz Nastavení nástroje text.

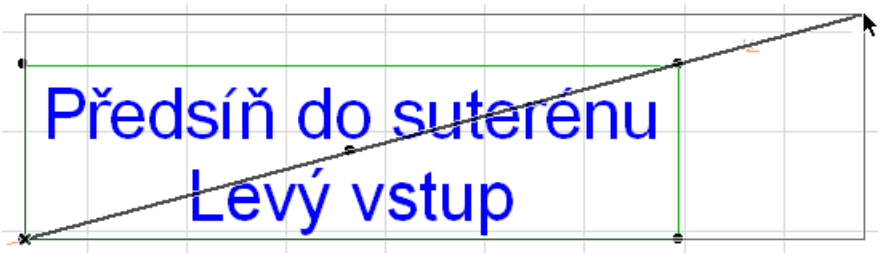
Nastavení nástroje text otevřete: Dvojitým kliknutím na nástroj **Text** v nástrojové paletce. Dialogové okno má dva panely.

- *Panel Styl textu:* Tomuto nastavení podléhá vzhled znaků v textu.
- *Panel formátování textu:* Slouží k nastavení tvaru a vzhledu textového bloku.

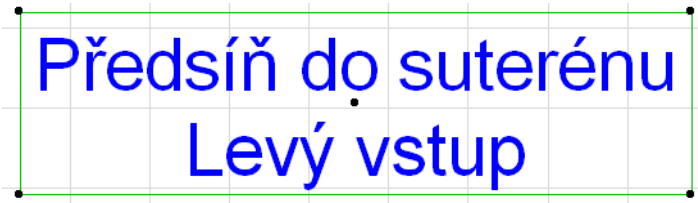
Chcete-li **natáhnout textový blok**, vyberte jej a změňte jeho tvar pomocí jeho rohových uzlů. Dynamický ohraničující rámeček nabízí při natahování zpětnou vizuální odezvu; text v bloku změní automaticky uspořádání podle nového obrysu.

Grafická změna velikosti textu

Velikost textu v textovém bloku můžete změnit přetažením. Označte blok a natáhněte jej příkazem **natáhnout** nebo ikonou malé paletky. Přesuňte kurzor podél úhlopříčky textového bloku a stiskem klávesy **Shift** jej k úhlopříčce usměrněte.



Přidržte klávesu Shift a klepnutím definujete nový rozměr bloku. Velikost fontu se proporcionálně zvětší nebo zmenší.



Použití oblíbeného nastavení textu

Pokud chcete oblíbené nastavení použít pro celý textový blok:

Označte text a pak proveďte jednu z následujících možností:

- Vyberte si z uložených nastavení pod tlačítkem Oblíbená nastavení v okně nastavení textu a potvrďte tlačítkem OK:
- poklepejte dvojklikem na požadované nastavení v paletce oblíbené nastavení.

  Poznámka: Oblíbená textových nástrojů můžete použít na jakoukoli textovou položku následujících prvků:
- Rozměry
- Popisky
- Texty výplní
- Řezy/Pohledy, Interiérové pohledy
- Detaily, Pracovní listy
- Značky podlaží
- Sítě
- Značky dveří/oken
- Titulky kreseb
- Razítka zón

Viz také Oblíbené nastavení.

Formátování jednotlivých komponentů textových bloků

Chcete-li naformátovat jednotlivé znaky, řádky a odstavce, které jste napsali do textového bloku, nebo pokud chcete změnit styl při psaní, použijte formátovací paletku a ovladače odsazení/tabulátorů v textovém editoru.

Textový editor a formátovací paletka se zobrazí hned po klepnutí do půdorysu (s aktivním nástrojem Text) a zahájení psaní do textového pole.

Ovladače ve formátovací paletce a v textovém editoru se uplatní jen na textu, který pak začnete zadávat do textového editoru, nebo na označené znaky v editoru.

Viz Ovládací prvky formátovací paletky a textového editoru.

Poznámka: Oblíbená textového nástroje můžete přiřadit textovým položkám v kótách, popiskách a textech výplní.

Autotext

Autotext je textový prvek obsahující definici vyplňovanou automaticky programem. Po vložení definice autotextu program vyplní data, která platí v aktuálním kontextu. Tato data, která mohou mít textovou nebo číselnou hodnotu, se automaticky aktualizují podle změn provedených v modelu, výkresu nebo kresbě.

Autotext můžete vložit:

- do kteréhokoli okna s aktivním nástrojem Text
- do popisky Text/Autotext
- do GDL objektů, včetně značek
- do označení/pojmenování publikovaných složek/položek
- jako součást ID interiérových pohledů

Styl autotextu je možné formátovat stejně jako ručně zadaný text.

Podobná témata:

Jak vložit autotext

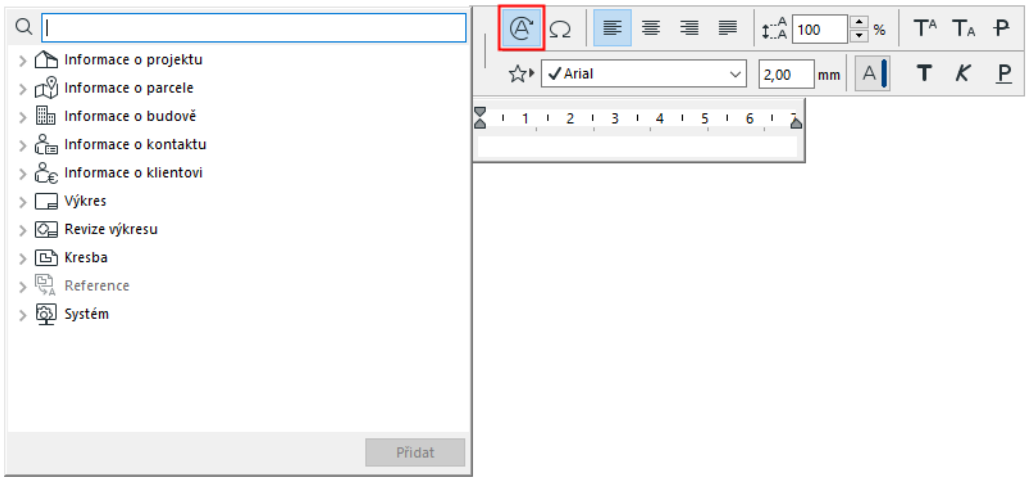
Referenční výkres autotextu

Klíčová slova autotextu

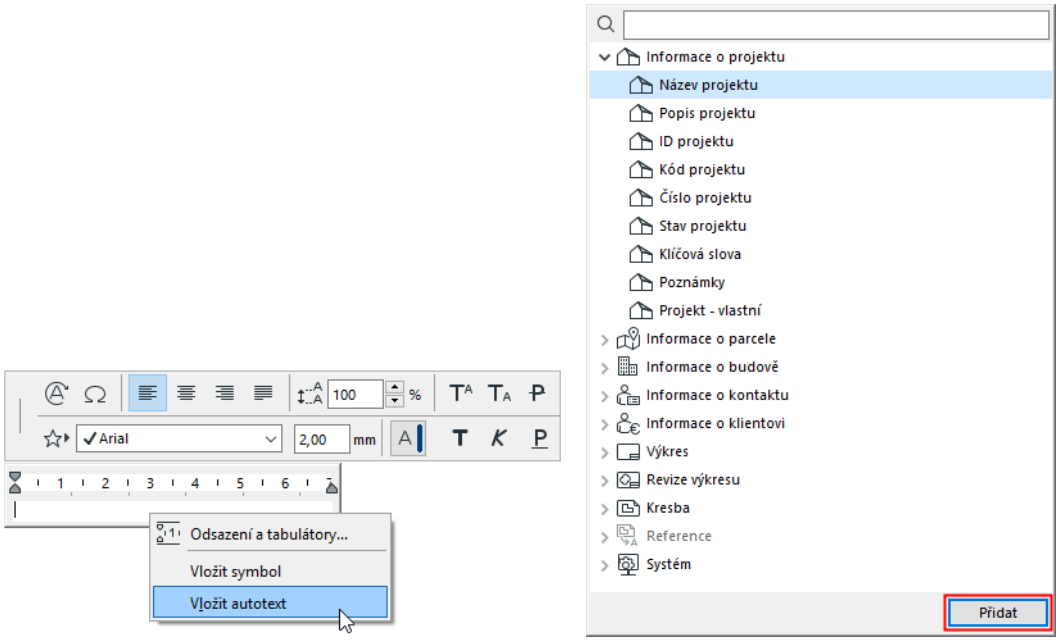
Obsah popisky Text/Autotext

Jak vložit autotext

1. Aktivujte nástroj **Text**
2. Klikněte na obrazovku. Zobrazí se formátovací paletka a textový editor.
3. Použijte jeden z následujících postupů:
   – V paletce formátování klikněte na tlačítko **Vložit autotext**

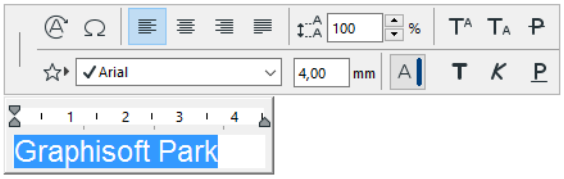


   – Klikněte pravým tlačítky do místa v textovém editoru, do kterého chcete autotext vložit a vyberte si z nabídky **Vložit autotext**:

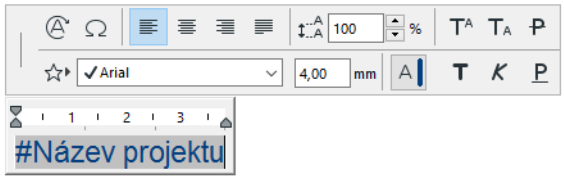


4. Vyberte libovolné položky. Do textového pole je můžete přidat dvojklikem nebo tlačítkem **Přidat**.

Jestliže jsou informace dostupné, odpovídající se po vybrání zobrazí v textovém editoru.



Pokud nejsou odkazované informace k dispozici, zobrazí se zástupný text.



Jakmile budou chybějící informace k dispozici, zástupný text se okamžitě aktualizuje odpovídajícími daty.

Do jednoho textového bloku lze přidat libovolné množství autotextu a zadat další statický text.

Text bude odpovídat aktuálnímu nastavení. Pro formátování jednotlivých znaků nebo částí textu v textovém bloku použijte formátovací paletku textového bloku.

Viz Ovládací prvky formátovací paletky a textového editoru.

Zdroje autotextu

Existuje několik zdrojů autotextu:

Informace specifické pro projekt, například název projektu (nemusí být nutně stejný jako název souboru), jméno architekta, datum odevzdání nebo jiné informace jsou zadané v nastavení **Soubor > Info > Info o projektu**.

Viz také Info o projektu.

- Informace specifické pro výkres jako název nebo ID výkresu, název nebo ID podskupiny, počet výkresů v souboru výkresů.
- Informace specifické pro kresbu, například název, měřítko kresby a zvětšení kresby.
- Informace pocházející ze zadané kresby (kterou definujete jako referenční kresbu automatického textu).

Viz také Referenční výkres autotextu.

- Systémové informace (název souboru, cesta, datum vytvoření, poslední úpravy atd.).

Přidání autotextu k GDL objektům

Autotext můžete použít při tvorbě skriptů objektů GDL.

Pokud například použijete rohové razítko typu objektu GDL vložený do schématu výkresu, můžete pro něj vytvořit skript tak, aby zobrazovalo název projektu.

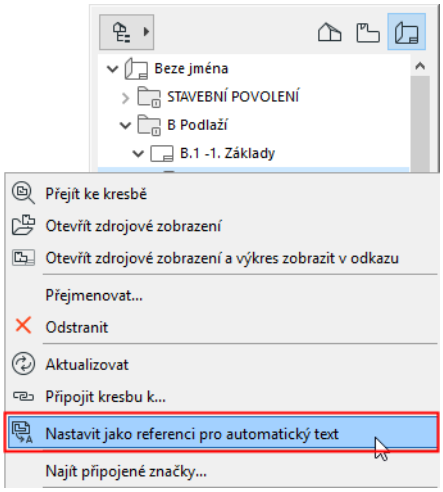
V okně GDL popisu není rozhraní textového editoru (se seznamem položek autotextu) dostupné, proto je nutné použít odpovídající kódy formátování.

Seznam klíčových slov autotextů, které lze použít v GDL popisech, naleznete v tématu Klíčová slova autotextu.

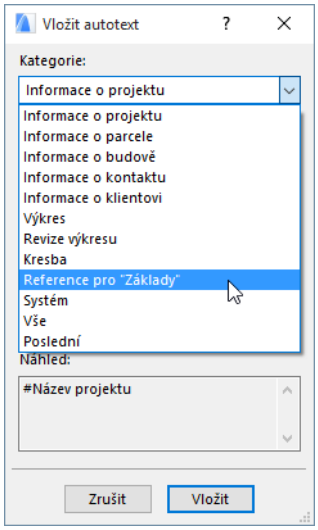
Referenční výkres autotextu

ARCHICAD umožňuje nastavit jednotlivé výkresy jako reference autotextu. To znamená, že autotext nemusí nutně odkazovat na pohled nebo výkres, do kterého vkládáte text.

Chcete-li nastavit výkres jako referenci autotextu, vyberte výkres v navigátoru, organizéru nebo ve výkresu, klepnutím pravým tlačítkem zobrazte místní nabídku a vyberte příkaz **Nastavit jako odkaz na automatický text.** (Stejný příkaz je také dostupný ve Správci kreseb.)



Jakmile výkres definujete jako referenci autotextu, bude jej možné vybrat v dialogovém okně Vložit autotext.



Položky autotextu používající referenci jako zdroj budou pak zobrazovat hodnoty podle referenční kresby.

Pokud později jako referenci autotextu definujete jiný výkres, nedojde ke změně staršího autotextu odkazujícího na původní výkres.

Klíčová slova autotextu

Při používání autotextu jsou k dispozici následující **klíčová slova autotextu**.

Pomocí klíčových slov v pravém sloupci můžete vložit do GDL skriptů položky autotextu.

Zobrazení tohoto autotextu:	Zadejte jeho klíčové slovo
Informace o projektu	
Jméno projektu	<PROJECTNAME>
Popis projektu	<PROJECT_DESCRIPTION>
Kód projektu	<PROJECT_CODE>
Číslo projektu	<PROJECTNUMBER>
Stav projektu	<PROJECTSTATUS>
Klíčová slova	<KEYWORDS>
Komentář	<NOTES>
Projekt - vlastní	vytvořené dynamicky
Informace o parcele	
Název pozemku	<SITE_NAME>
Popis pozemku	<SITE_DESCRIPTION>
Celá adresa stavby	<SITEFULLADDRESS>
Adresa stavby1	<SITEADDRESS1>
Adresa stavby2	<SITEADDRESS2>
Adresa stavby3	<SITEADDRESS3>
Poštovní schránka pozemku	<SITEPOSTBOX>
Město - stavba	<SITECITY>
Kraj - stavba	<SITESTATE>
PSČ - stavba	<SITEPOSTCODE>
Země - stavba	<SITECOUNTRY>
Hrubý obvod pozemku	<SITEGROSSPERIMETER>
Hrubá plocha pozemku	<SITEGROSSAREA>
Stavba - vlastní	vytvořené dynamicky
Informace o budově	
Název budovy	<BUILDING_NAME>
Popis budovy	<BUILDING_DESCRIPTION>
Budova - vlastní	vytvořené dynamicky

Zobrazení tohoto autotextu:	Zadejte jeho klíčové slovo
Informace o kontaktu	
Celé jméno kontaktu	<CONTACT_FULLNAME>
Titul před jménem kontaktu	<CONTACT_PREFIXTITLE>
Křestní jméno kontaktu	<CONTACT_GIVENNAME>
Druhé jméno kontaktu	<CONTACT_MIDDLENAME>
Příjmení kontaktu	<CONTACT_FAMILYNAME>
Titul za jménem kontaktu	<CONTACT_SUFFIXTITLE>
ID kontaktu	<CONTACT_ID>
Funkce kontaktu	<CONTACT_ROLE>
Oddělení kontaktu	<CONTACT_DEPARTMENT>
Celé jméno CAD technika	<CAD_TECHNICIAN_FULLNAME>
Titul před jménem CAD technika	<CAD_TECHNICIAN_PREFIXTITLE>
Křestní jméno CAD technika	<CAD_TECHNICIAN_GIVENNAME>
Druhé jméno CAD technika	<CAD_TECHNICIAN_MIDDLENAME>
Příjmení CAD technika	<CAD_TECHNICIAN_FAMILYNAME>
Titul za jménem CAD technika	<CAD_TECHNICIAN_SUFFIXTITLE>
Společnost kontaktu	<CONTACTCOMPANY>
Kód společnosti kontaktu	<CONTACT_COMPANYCODE>
Celá adresa kontaktu	<CONTACTFULLADDRESS>
Adresa kontaktu1	<CONTACTADDRESS1>
Adresa kontaktu2	<CONTACTADDRESS2>
Adresa kontaktu3	<CONTACTADDRESS3>
Poštovní schránka kontaktu	<CONTACTPOSTBOX>
Město - kontakt	<CONTACTCITY>
Kraj - kontakt	<CONTACTSTATE>
PSČ - kontakt	<CONTACTPOSTCODE>
Země - kontakt	<CONTACTCOUNTRY>
Email na kontakt	<CONTACTEMAIL>
Telefonní číslo na kontakt	<CONTACTPHONE>
Fax na kontakt	<CONTACTFAX>
Web kontaktu	<CONTACTWEB>
Kontakt - vlastní	vytvořené dynamicky

Zobrazení tohoto autotextu:	Zadejte jeho klíčové slovo
Informace o klientovi	
Celé jméno klienta	<CLIENT_FULLNAME>
Titul před jménem klienta	<CLIENT_PREFIXTITLE>
Jméno klienta	<CLIENT_GIVENNAME>
Druhé jméno klienta	<CLIENT_MIDDLENAME>
Příjmení klienta	<CLIENT_FAMILYNAME>
Titul za jménem klienta	<CLIENT_SUFFIXTITLE>
Společnost klienta	<CLIENTCOMPANY>
Celá adresa klienta	<CLIENTFULLADDRESS>
Adresa klienta1	<CLIENTADDRESS1>
Adresa klienta2	<CLIENTADDRESS2>
Adresa klienta3	<CLIENTADDRESS3>
Poštovní schránka klienta	<CLIENTPOSTBOX>
Město - klient	<CLIENTCITY>
Kraj - klient	<CLIENTSTATE>
PSČ - klient	<CLIENTPOSTCODE>
Země - klient	<CLIENTCOUNTRY>
Email na klienta	<CLIENTEMAIL>
Telefon na klienta	<CLIENTPHONE>
Fax na klienta	<CLIENTFAX>
Vlastní (klient)	vytvořené dynamicky
Výkres	
ID výkresu	<LAYOUTID>
Jméno výkresu	<LAYOUTNAME>
Číslo výkresu	<LAYOUTNUMBER>
Počet výkresů	<NUMOFLAYOUTS>
ID podskupiny	<SUBSETID>
Název podskupiny	<SUBSETNAME>
Stav	<LAYOUTCUSTOMPAR1>
Kód stavu	<LAYOUTCUSTOMPAR2>
Komentář	<LAYOUTCUSTOMPAR3>
Upravil	<LAYOUTCUSTOMPAR4>
Zkontroloval	<LAYOUTCUSTOMPAR5>
Schválil	<LAYOUTCUSTOMPAR6>

Zobrazení tohoto autotextu:	Zadejte jeho klíčové slovo
Revize výkresu	
ID aktuální revize	<CURRENTREVISIONID>
ID edice aktuálních revizí	<CURRENTISSUEID>
Jméno edice aktuálních revizí	<CURRENTISSUEDESCRIPTION>
Datum edice aktuálních revizí	<CURRENTISSUEDATE>
Vydání aktuální revize uživatelem	<CURRENTISSUEDBY>
Kresbu	
ID kresby	<DRAWINGID>
Jméno kresby	<DRAWINGNAME>
Měřítko výkresu	<DRAWINGSCALE>
Zvětšení	<MAGNIFICATION>
Původní měřítko	<ORIGINALSCALE>
Filtr pro rekonstrukce	
Odkaz	Dostupná, pokud byla kresba nastavena jako referenční kresba pro autotext. *Viz Referenční výkres autotextu.*
Referenční ID kresby	<DRAWINGID_R>
Referenční jméno kresby	<DRAWINGNAME_R
Referenční měřítko kresby	<DRAWINGSCALE>
Referenční jméno souboru	<FILENAME_R>
Referenční cesta souboru	<FILEPATH_R>
Referenční ID výkresu	<LAYOUTID_R>
Referenční jméno výkresu	<LAYOUTNAME_R>
Referenční číslo výkresu	<LAYOUTNUMBER_R>
Referenční zvětšení	<MAGNIFICATION_R>
Původní referenční měřítko	<ORIGINALSCALE_R>
Reference filtru pro rekonstrukce.	<RENOVATIONFILTER_R>
Referenční ID sady	<SUBSETID_R>
Referenční jméno sady	<SUBSETNAME_R>
Systémové autotexty	**Poznámka:** Tyto autotexty systému zůstanou nedefinované, dokud neuložíte soubor aspoň jednou.
Datum (dlouhé)	<LONGDATE>
Datum (krátké)	<SHORTDATE>
Den v měsíci	<DAYOFMONTH>
Den v týdnu	<DAYOFWEEK>

Zobrazení tohoto autotextu:	Zadejte jeho klíčové slovo
Jméno souboru	<FILENAME>
Cesta souboru	<FILEPATH>
Naposledy uloženo	<LASTSAVEDAT>
Naposledy uložil	<LASTSAVEDBY>
Měsíc (jméno)	<MONTHNAME>
Měsíc (číslo)	<MONTHNUMBER>
Čas	<TIME>
Rok (krátký)	<YEARSHORT>
Rok (dlouhý)	<YEARLONG>
Další kategorie ("všechny") autotextů	Tyto jsou dostupné v okně přejmenování položek sady publikace. *Viz Přejmenování položek publikace.*
Jméno složky	<FolderName> (Přejmenuje položky jménem složky, ve které jsou umístěny)
Jméno struktury složky	<FolderStructureName> (Přejmenuje položky celou cestou složky umístění v sadě publikace)
Jméno sady publikace	<PublisherSetName>
ID zdrojové položky	<SourceID> (Přejmenuje položky pomocí ID zobrazení nebo ID výkresu, v závislosti na zdroji položky publikace.)
Jméno zdrojové položky	<SourceItemName> (Přejmenuje položky jménem zobrazení nebo jménem výkresu, v závislosti na zdroji položky publikace.)

Poznámka: Pokud si přizpůsobíte **měřítko výkresu** pomocí nastavení kresby, bude se lišit od **původního měřítka** (měřítka zdrojového zobrazení výkresu).

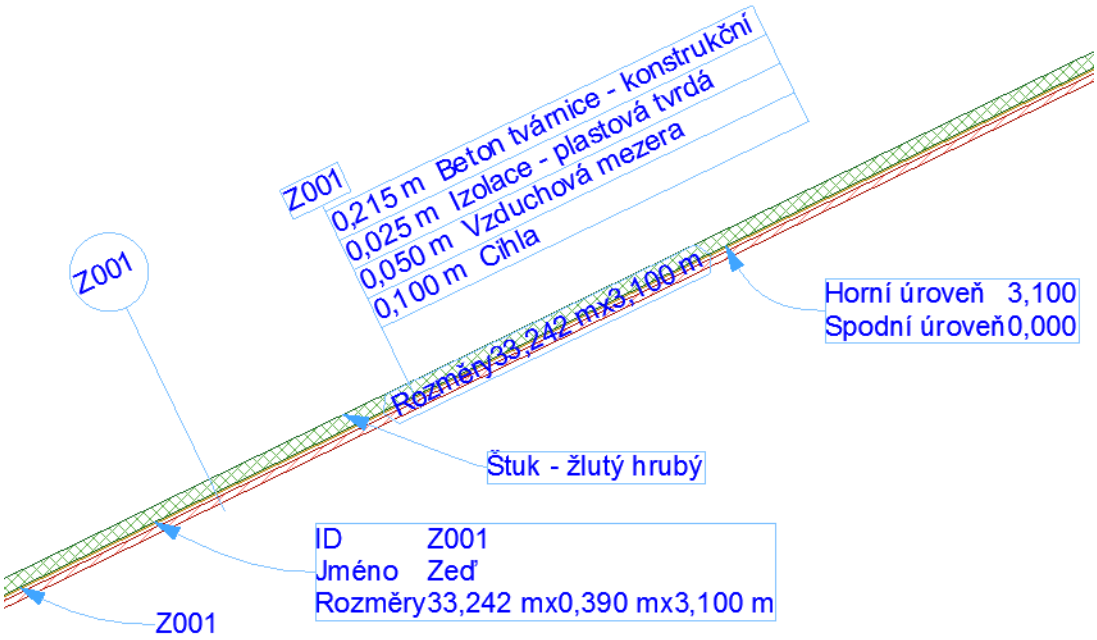
Popisky

Prvek může být popsán libovolným počtem popisek.

ARCHICAD nabízí sadu základních popisek s velice flexibilním obsahem.

Můžete si také vytvořit vlastní popisku tvořenou 2D prvky a autotexty.

Viz Uložení 2D prvků jako popiska.



Geometrické metody popisky: Asociativní a nezávislá

Jsou dva způsoby, jak pomocí nástroje popiska vložit popisku:

- **Asociativní** popisky budou kliknutím vloženy na vybraný prvek. Tyto popisky zůstanou asociativní i v případech, kdy prvek přesunete nebo upravíte. Pokud je to možné, jsou hodnoty parametrů automaticky aktualizovány.

Asociativní popiska

Poznámka:

  - Pokud prvek smažete, smaže se i jeho popiska.
  - Ve výchozím nastavení budou popisky skryty s asociovaným prvkem (např. ve skryté vrstvě). Pokud chcete popisku zobrazit bez ohledu na asociovaný prvek, zrušte v okně nastavení popisky volbu “Skrýt s asociovaným prvkem”.
  - Vícepodlažní prvky musí být popsány na každém patře zvlášť.

- **Nezávislé** nejsou asociativní s žádnými prvky. Většinou použijete nezávislou popisku pro zobrazení informace, která nepochází z modelu (např. "zde přimontovat okapy”).

Nezávislá popiska

Sledujte video

Metody vkládání popisek: Jednoduchý a detailní

- Pomocí **jednoduché** metody vložíte popisku jedním kliknutím; popiska a její šipka mají tvar, který je nastavený v Infopaletce nebo nastavení popisky (šipka a počáteční úhel - pokud je aktivovaný).

Jednoduché umístění

- **Detailní** metoda vyžaduje tři kliknutí (případně dvě, pokud je zamknutý počáteční úhel), máte ale větší kontrolu nad vkládanou popiskou.

Detailní umístění

Více informací o nastavení čáry popisky najdete zde: Ukazatel.

Viz také Úprava textového bloku.

Podobná témata:

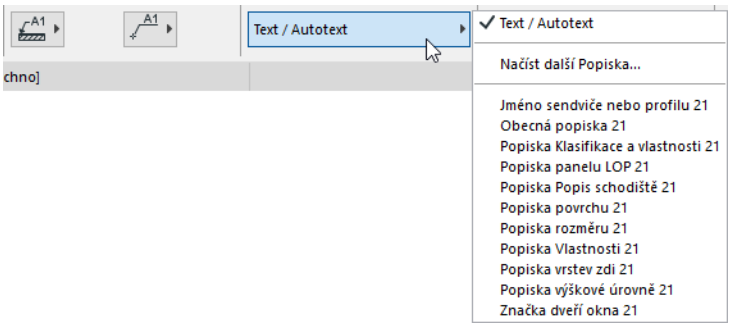
Vkládání asociativní popisky
Vkládání nezávislé popisky
Převedení asociativní popisky na nezávislou
Nastavení nástroje Popiska
Obsah popisky Text/Autotext
Symbolové popisky pro informace o prvcích
Vlastní nastavení symbolových popisek
Popsání více označených prvků
Popisování lehkých obvodových plášťů
Popisování schodiště
Vyhledávání prvků podle textu v popisce
Najít a vybrat textové bloky nebo popisky
Uložení 2D prvků jako popiska

Sledujte video

Vkládání asociativní popisky

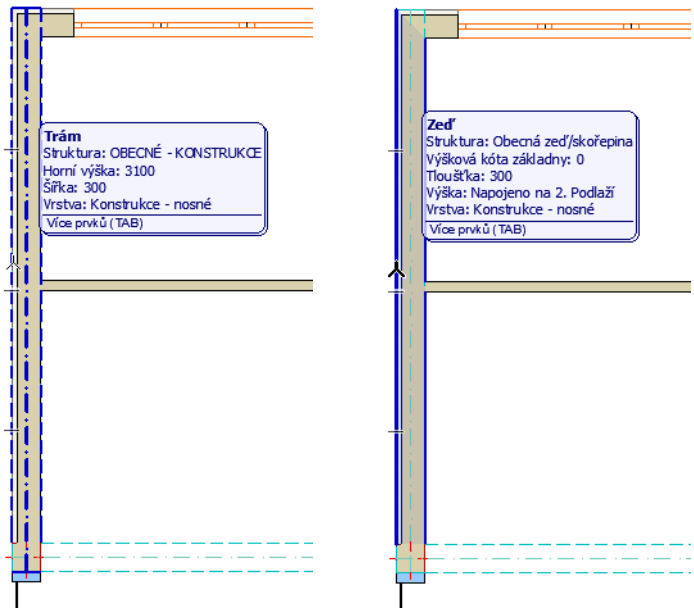
1. Aktivujte nástroj Popiska.
2. V Infopaletce zapněte geometrickou metodu **asociativní** (výchozí nastavení):

3. V nastavení popisky nebo Infopaletce vyberte typ popisky, který chcete použít.



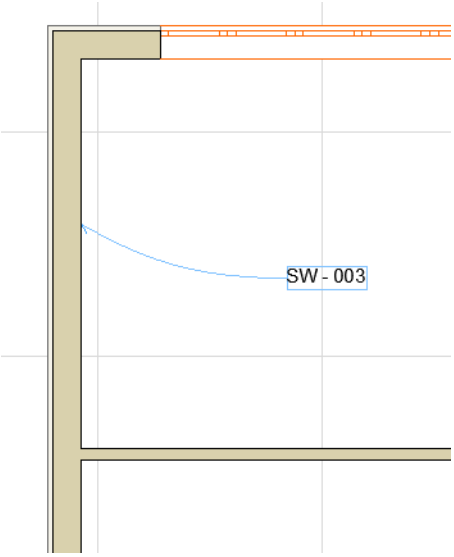
4. Přesuňte kurzor na prvek, který chcete popsat. Zvýraznění vám ukáže, který prvek bude popsán.

   Pokud kurzor posunete nad více prvků, informační okno vám nabídne stisknutí klávesy Tab, kterou můžete přepínat mezi jednotlivými prvky.



5. Když je zvýrazněný požadovaný prvek, kliknutím vložíte popisku.

   Poznámka: V závislosti na typu popisky a metodě vkládání můžou být potřeba dvě nebo více kliknutí.



Podobná témata:

Obsah popisky Text/Autotext

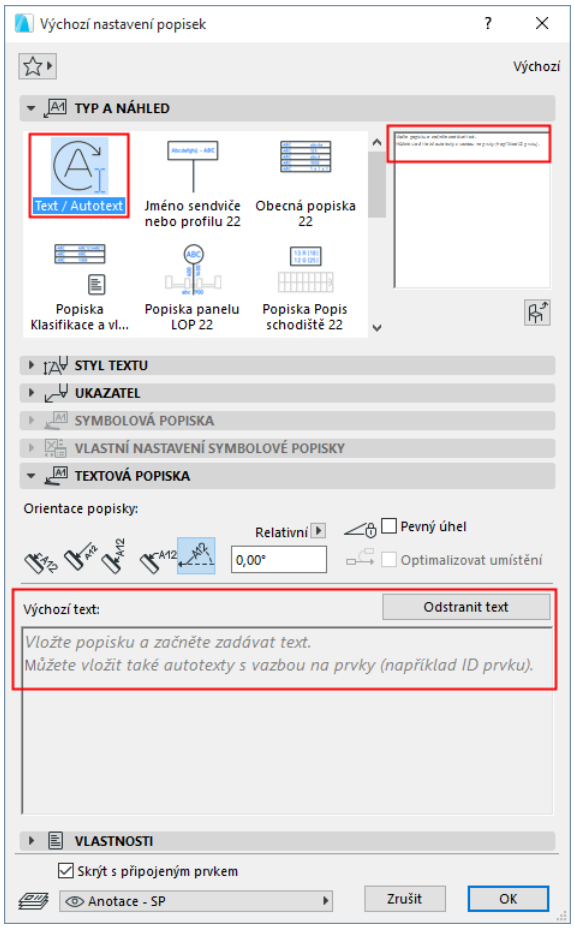
Popsání více označených prvků

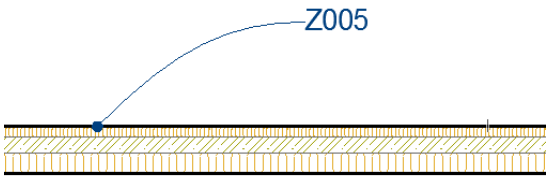
Symbolové popisky pro informace o prvcích

Vlastní nastavení symbolových popisek

Obsah popisky Text/Autotext

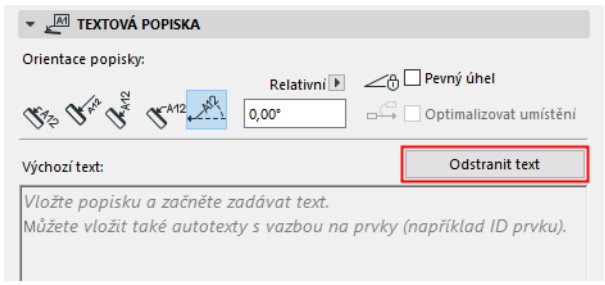
V tomto příkladu obsahuje výchozí popiska Text/Autotext ID modulu (pokud je) a ID popisovaného prvku.





Změna výchozího obsahu popisky Text/Autotext

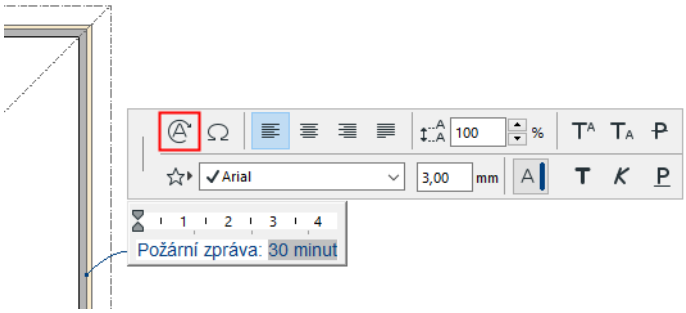
1. Otevřete panel Textová popiska výchozího nastavení popisky a tlačítkem **Odstranit text** odstraňte veškerý aktuální výchozí text.



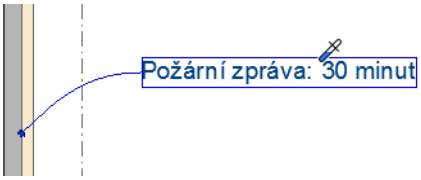
2. Vložte do projektu prázdnou popisku.
3. V textovém editoru vložte libovolný text popisky včetně autotextů. Napište například “Požární odolnost:” a za tento text vložte autotext odkazující na tuto vlastnost. Tímto způsobem můžete

vytvořit jednoduché textové popisky, ve kterých budou zobrazené asociativní informace o prvcích, ke kterým budou připojené.

Viz Jak vložit autotext.



4. Kliknutím popisku vložíte.
5. Použijte jeden z následujících postupů:
   - Tuto popisku pak nastavte jako výchozí kliknutím na popisku s příkazem **Načíst parametry** (nebo klávesovou zkratkou Alt+Klik).
   - Uložte popisku jako Oblíbené: text v textovém poli popisky je uložen jako součást Oblíbeného nastavení. Oblíbená pak můžete využít pro vkládání popisek s přednastaveným textem. (*Viz Vytvoření Oblíbeného.*)



Pro nastavení ukazatele a šipky a jejich vztahu k textovému bloku použijte záložku Ukazatel v nastavení popisky.

Viz Ukazatel.

Pomocí formátovací paletky a textového editoru můžete formátovat jednotlivé znaky, řádky a odstavce, případně vkládat textové symboly.

Poznámka: Oblíbená textového nástroje můžete přiřadit textovým položkám v kótách, popiskách a textech výplní.

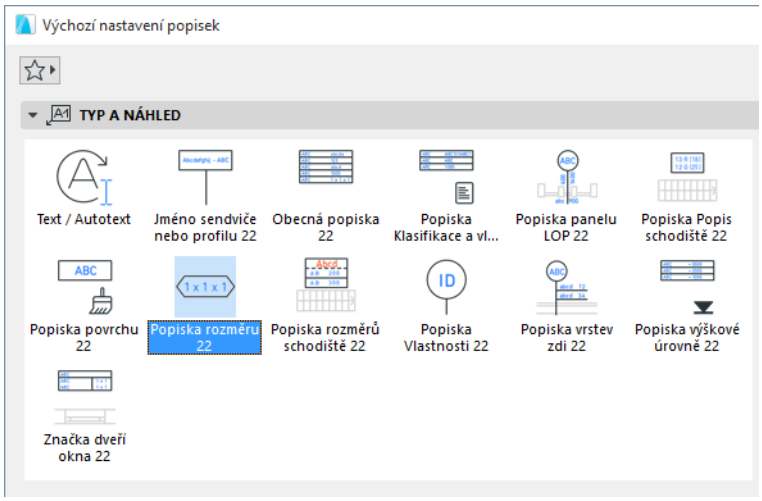
Viz Ovládací prvky formátovací paletky a textového editoru.

Sledujte video

Symbolové popisky pro informace o prvcích

V **symbolových popiskách** můžete zobrazit všechny druhy informací o prvcích, např. skladbu vrstev sendvičové zdi.

Symbolové popisky jsou GDL objekty. Jsou dostupné v nabídce popisek nástroje Popiska spolu s popiskou Text/Autotext.



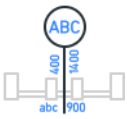
Následující popisky jsou standardní popisky v INT verzi knihovny ARCHICADu. Knihovny jiných lokalizovaných verzích ARCHICAD se můžou lišit, aby vyhovovaly lokálním standardům.

Klasifikace a vlastnosti

Parametry prvků
Klasifikace a vlastnosti
IFC vlastnosti

Jméno sendviče nebo profilu

ID prvku / modulu

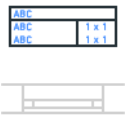


Popiska panelu lehkého obvodového pláště

ID prvku / modulu
Rozměry
Hodnoty vlastností

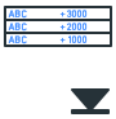
Popiska rozměru

Rozměry
Plocha
Objem



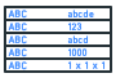
Značka dveří okna

ID prvku / modulu
Rozměry
Povrchové materiály



Popiska výškové úrovně

Výškové rozměry

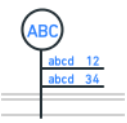


Obecná popiska

ID prvku / modulu
Jméno
Výškové rozměry
Rozměry
Plocha
Objem
Seznam vrstev
Jméno sendviče / profilu / stavebního materiálu
Povrchové materiály

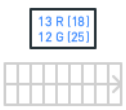
Popiska vlastností

ID prvku / modulu
Jméno
Hodnoty vlastností



Popiska vrstev

Vlastnosti stavebních materiálů
ID prvku / modulu
Rozměry
Seznam vrstev



Popiska Popis schodiště — Rozměry, Parametry

Popiska rozměrů schodiště — Rozměry specifické pro schodiště (šířka, výška podstupnice, délka stupně, počet podstupnic)

Popiska povrchu — Povrchové materiály

Viz také Popisování lehkých obvodových plášťů.

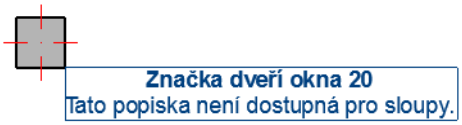
Sledujte video

Sledujte video

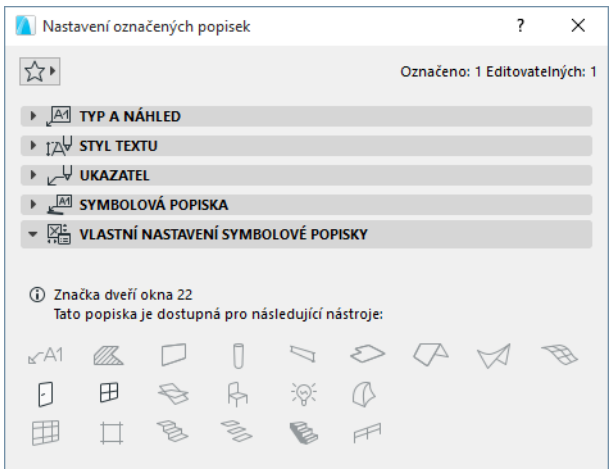
Sledujte video

Viz také Výběr povrchového materiálu (pro popisku povrchu).

Ne každá popiska může být vložena na jakékoli prvky. Pokud například vložíte popisku oken dveří na sloup, “náhradní” text vás upozorní na chybu.



Poznámka: Ve vlastním nastavení každé popisky jsou zobrazené informace o typech prvků, na které lze popisku použít.



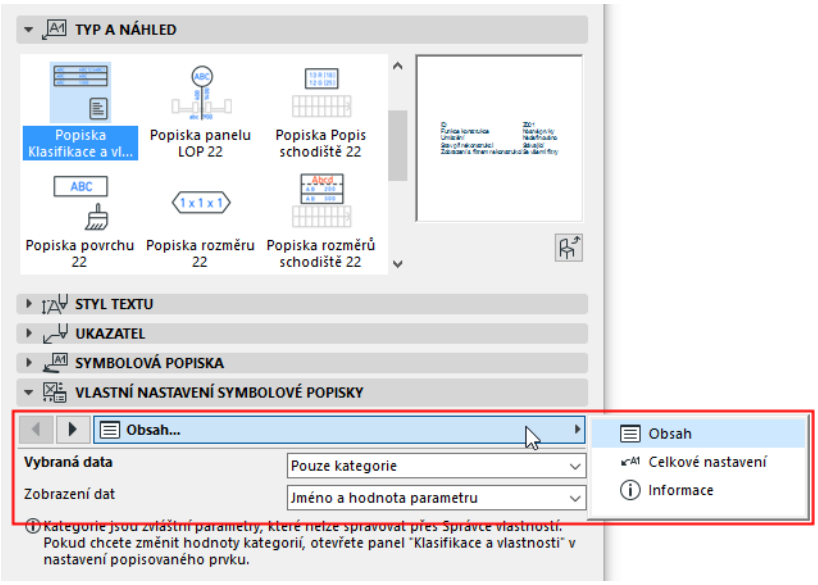
Více informací naleznete v oddílu Vlastní nastavení symbolových popisek.

Můžete si také vytvořit vlastní popisku tvořenou 2D prvky a autotexty.

Viz Uložení 2D prvků jako popiska.

Vlastní nastavení symbolových popisek

Každá symbolová popiska má v okně nastavení popisky panel Vlastní nastavení. Parametry jsou na něm rozděleny do 3-5 záložek:



Na těchto záložkách můžete nastavit obsah popisky, umístění a formát.

Poznámka: Ne každá záložka je dostupná pro všechny popisky.

- Řada popisek má referenční bod, který zůstává na místě i v případě změny velikosti nebo obsahu popisky, díky tomu je umísťování popisky jednodušší.
- Některé popisky mají na výběr několik formátů šipky, šipku také můžete v některých případech vypnout úplně.

Většina nastavení je jasná ze samotného názvu. V následujících kapitolách najdete další tipy, jak tato nastavení používat:

Nastavení obsahu symbolové popisky

Nastavení jednotek rozměrů v popisce

Výběr povrchového materiálu (pro popisku povrchu)

Tvar rámečku popisky

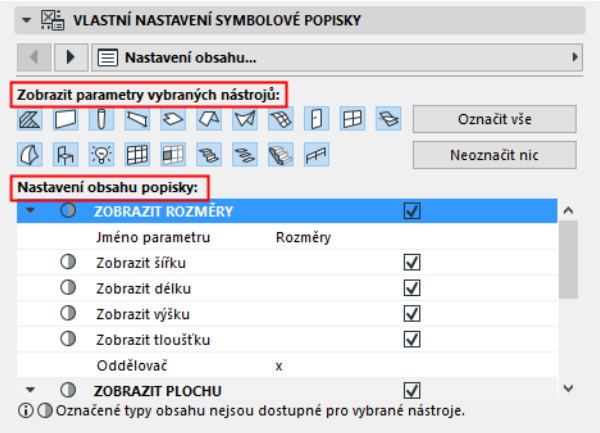
Čára ukazatele vs. čára šipky

Záložka Informace

Nastavení obsahu symbolové popisky

Na záložce **Nastavení obsahu** můžete definovat informace zobrazené v popisce.

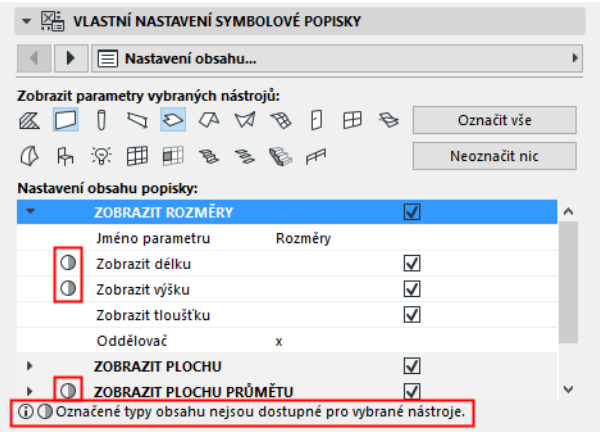
Obecná popiska a popiska **rozměrů** může být použita pro mnoho typů prvků - je tedy na výběr hodně parametrů - takže záložka Nastavení obsahu vypadá asi takhle:



Protože lze popisku připojit k různým typům prvků, může se obsah popisky měnit právě podle popisovaného prvku.

- **Zobrazení parametrů vybraných nástrojů:** Pomocí těchto voleb můžete filtrovat seznam parametrů ve spodní části okna. Označte nástroje, z jejichž parametrů chcete vybírat. (Ve výchozím nastavení jsou označené všechny nástroje.) Čím víc nástrojů vyberete, tím více parametrů budete mít při výběru.

  Poznámka: I když není nějaký nástroj vybraný v sekci “Zobrazit parametry vybraných nástrojů”, můžete na něj přesto popisku vložit - za předpokladu, že prvek má parametr, který popiska zobrazuje.
- **Nastavení obsahu popisky:** Vyberte parametry, jehož hodnoty chcete zobrazit v popisce.
  - Pokud nejsou zobrazeny parametry konkrétního nástroje, zkontrolujte, jestli je nástroj označený v sekci “Použit parametry” v horní části záložky.
  - Parametry zobrazené s kruhovou značkou nejsou relevantní pro jeden či více vybraných typů prvků (v sekci “Použít pro”). Takže obsah popisky se bude lišit v závislosti na popisovaném prvku.



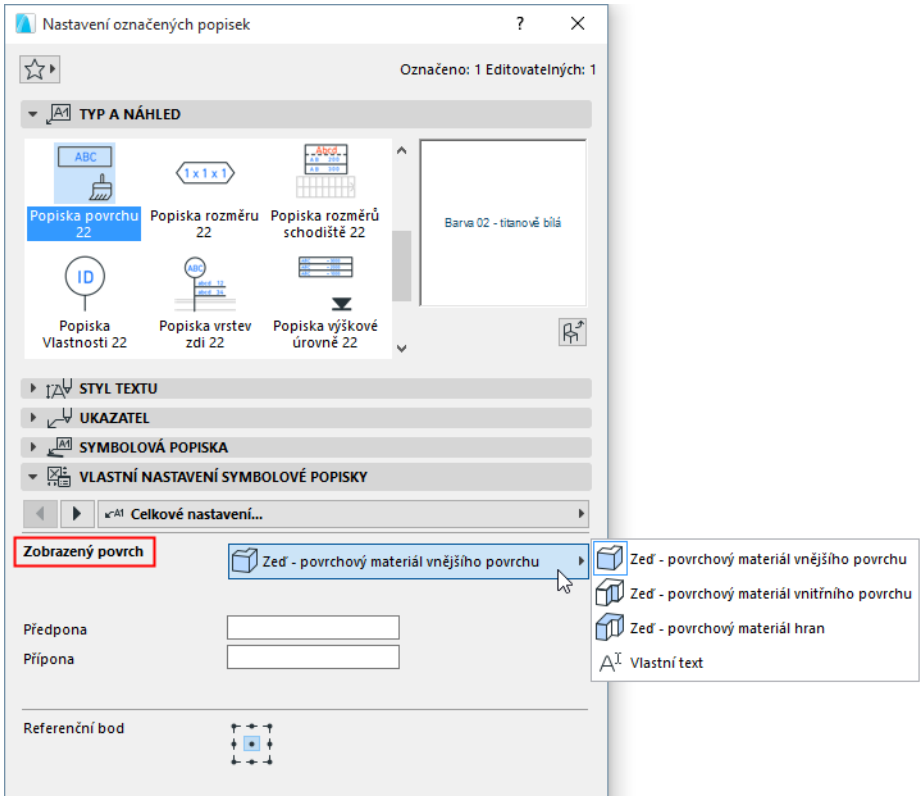
Nastavení jednotek rozměrů v popisce

Při nastavování jednotek hodnot v popisce můžete v řadě popisek použít volbu “Podle předvoleb projektu”. To znamená, že hodnoty budou zobrazeny v jednotkách, které jsou nastavené v menu **Volby > Předvolby projektu.**

- Jednotku objemu zobrazeného v popisce nastavíte v menu **Volby > Předvolby projektu > Výpočtové jednotky a pravidla**.
- Jednotky všech ostatních rozměrů zobrazených v popisce nastavíte v menu **Volby > Předvolby projektu > Kóty**. *Viz Výběr typu kóty.*

Výběr povrchového materiálu (pro popisku povrchu)

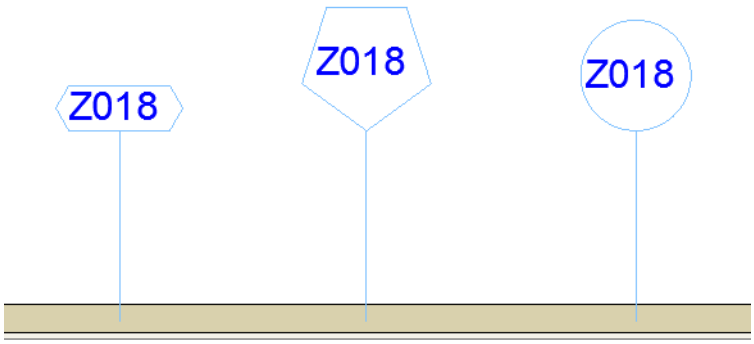
Popiska povrchu zobrazuje vybraný povrchový materiál prvku. Nejprve musíte zvolit konkrétní povrch popisovaného prvku:



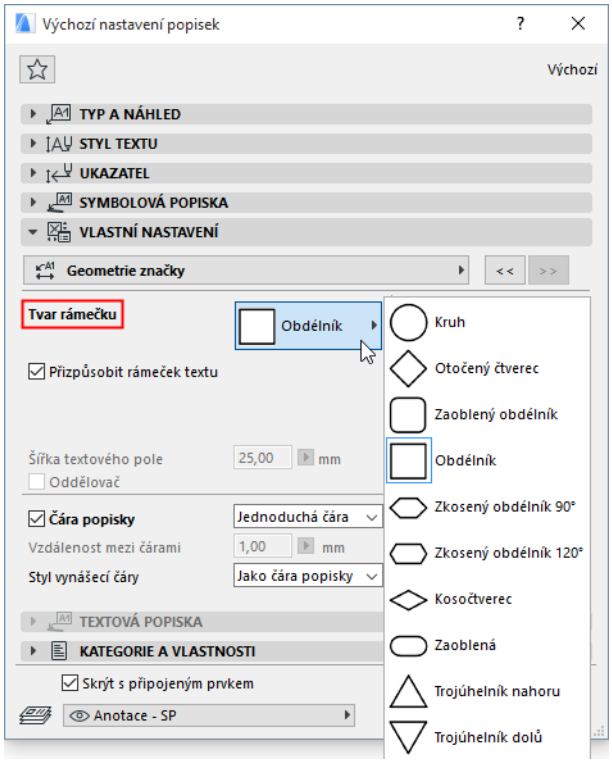
Sledujte video

Tvar rámečku popisky

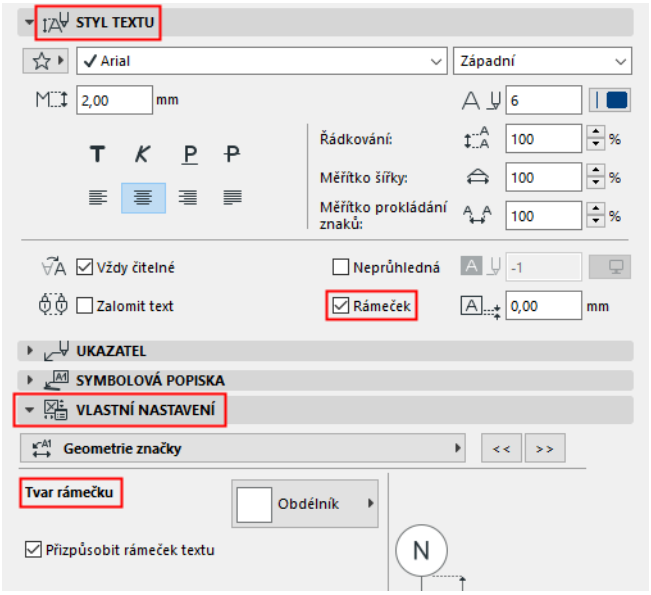
U popisek, které mají rámeček, můžete zvolit z různých tvarů rámečku.



Toto nastavení je dostupné na panelu **Styl rámečku popisky** nebo **Geometrie popisky**.



Nastavení rámečku popisky je dostupné, pokud je na panelu Styl textu (zobrazeno níže) rámeček zapnutý.

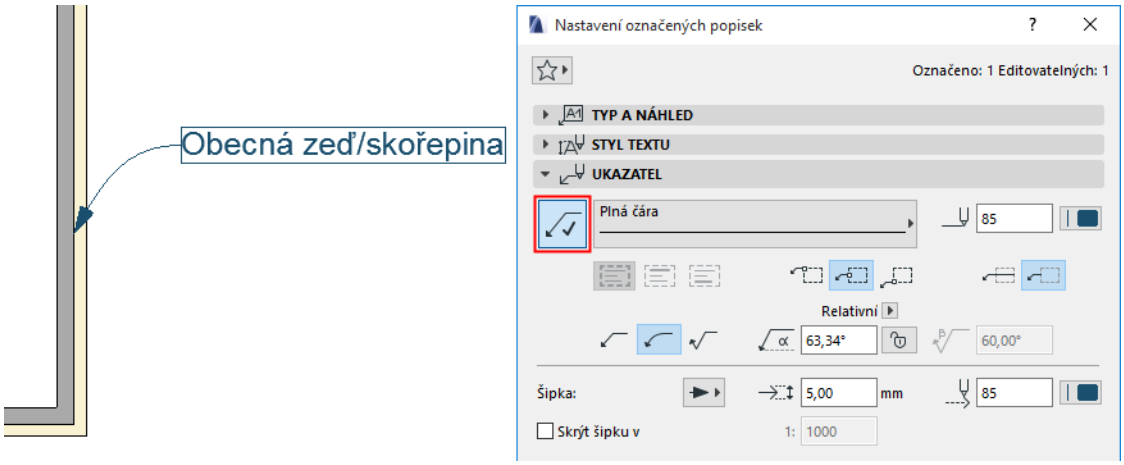


Sledujte video

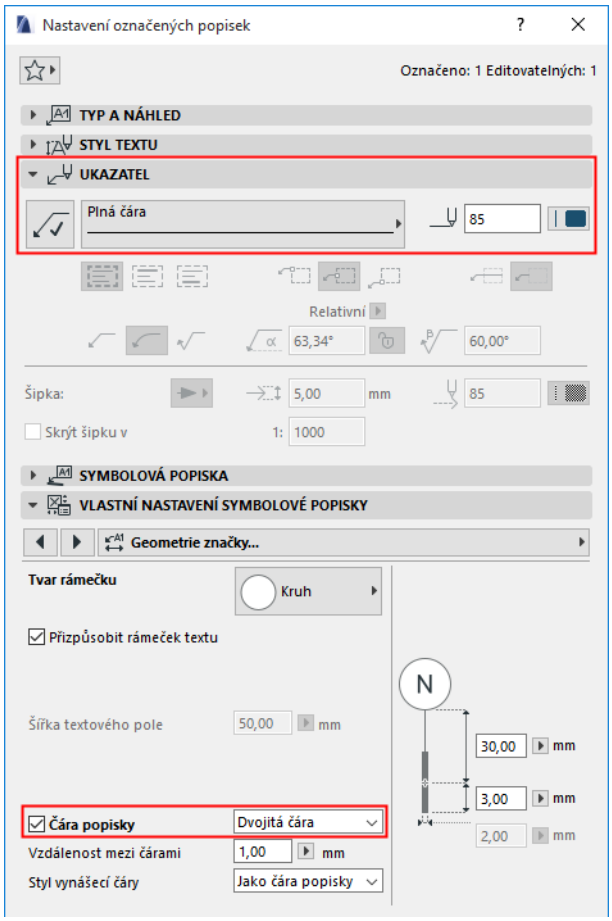
Sledujte video

Čára ukazatele vs. čára šipky

Pokud jste zapnuli šipku popisky na panelu Ukazatel, bude toto nastavení nadřazené (šipka *nebude* zobrazená podle nastavení šipky z vlastního nastavení.)



Pokud šipku *nezapnete* (tlačítko šipky je vypnuté), bude šipka zobrazená podle vlastního nastavení. Panel Ukazatel slouží také pro nastavení pera a čáry šipky.

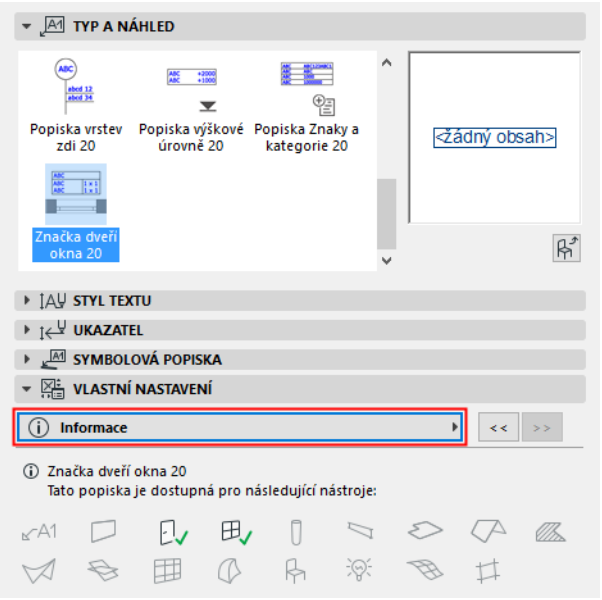


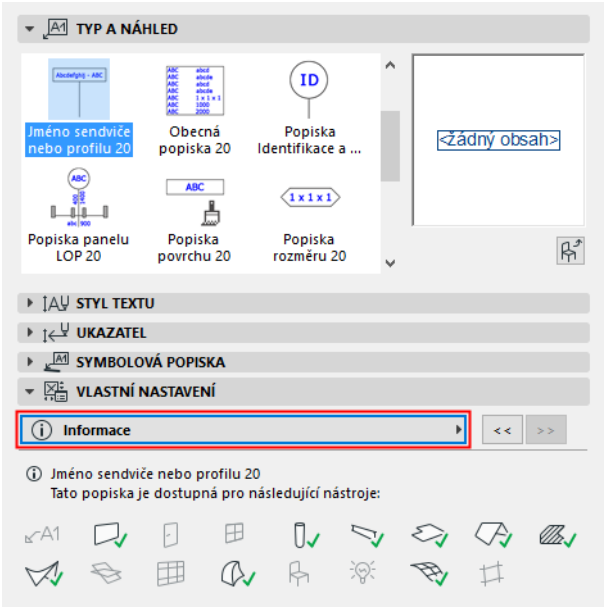
Související téma:

Ukazatel

Záložka Informace

Tato záložka pouze zobrazuje informace. Je na ní zobrazeno, na které typy prvků je možné použít vybranou popisku.



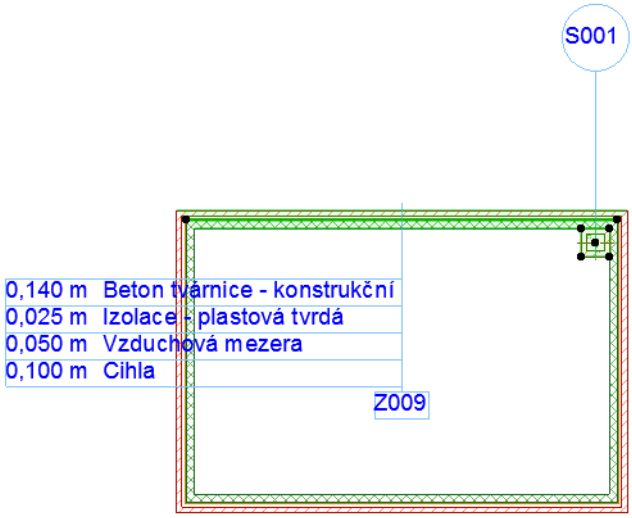


Popsání více označených prvků

Chcete-li vložit více popisek jedním kliknutím:

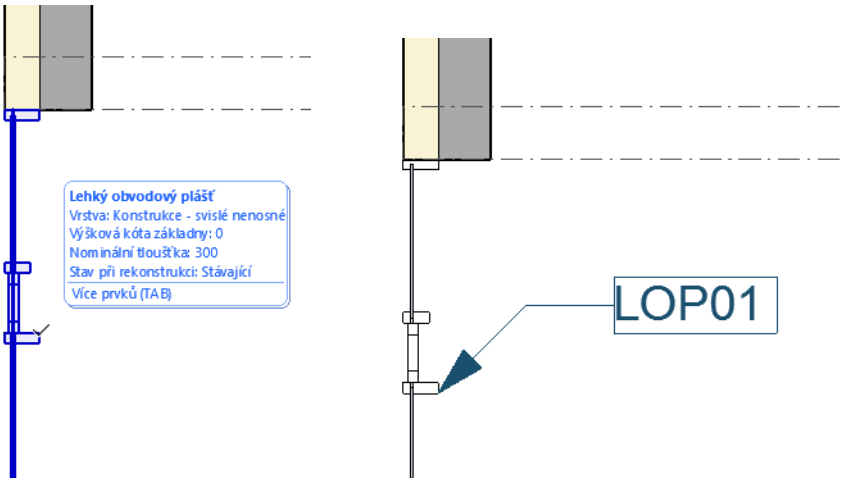
1. Vyberte prvky, které chcete popsat.
2. Použijte příkaz **Dokument > Anotace > Popsat označený prvky**.

Všechny označené prvky budou popsány aktuálně nastavenou popiskou.

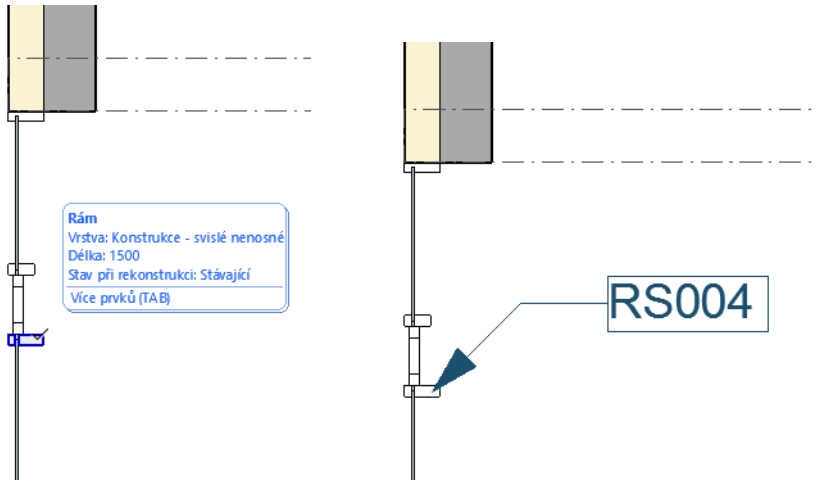


Popisování lehkých obvodových plášťů

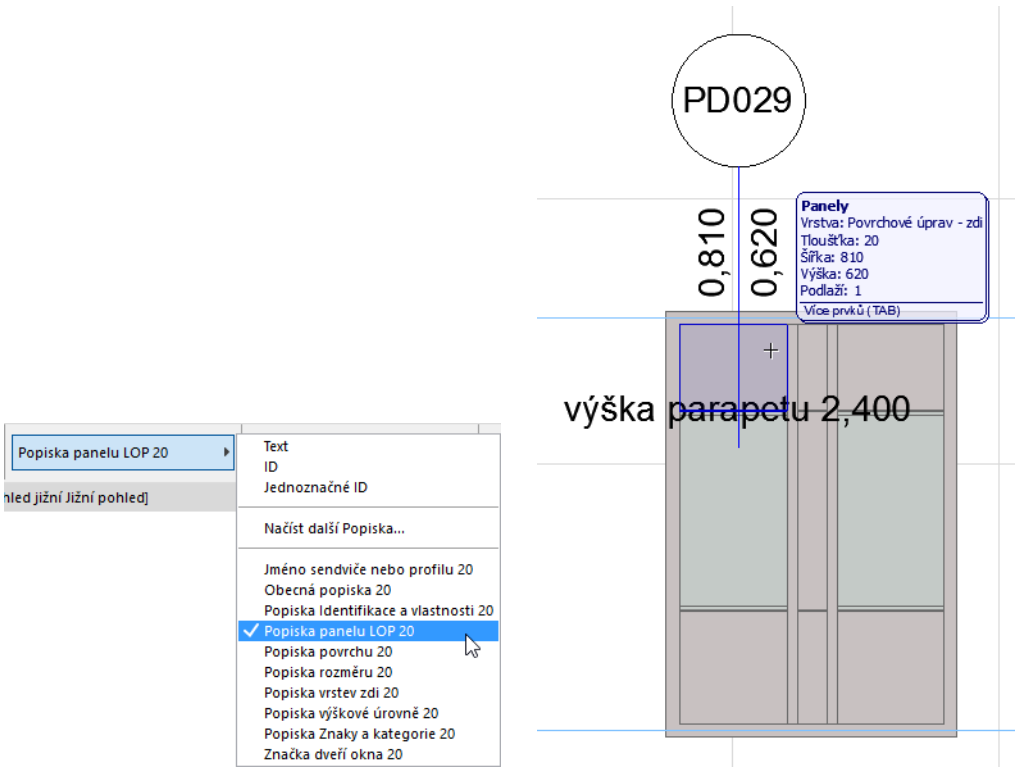
Stejně jako ostatní prvky můžete popisovat i lehké obvodové pláště nebo jeho viditelné členy - v půdorysu i řezu.



Lehký obvodový plášť s popiskou ID



Rám lehkého obvodového pláště s popiskou ID



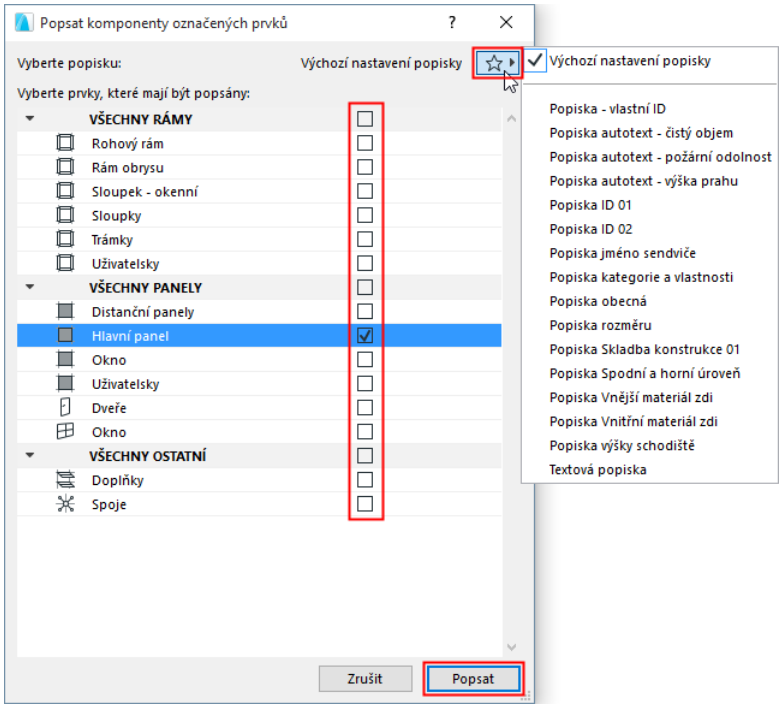
Popiska panelu lehkého obvodového pláště

Popsání všech členů lehkého obvodového pláště

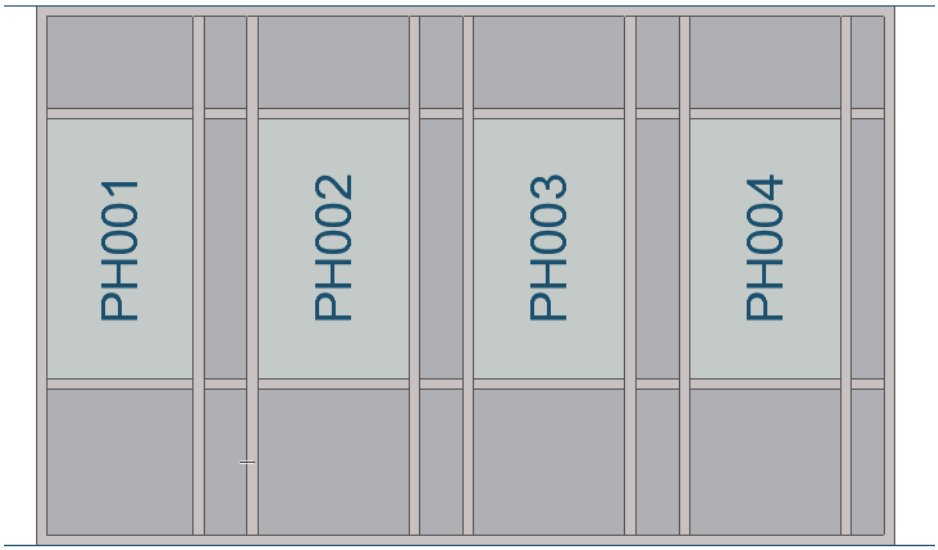
Pokud chcete popsat všechny členy lehkého obvodového pláště:

1. Označte lehký obvodový plášť.
2. Příkazem **Dokument > Anotace > Popsat komponenty označených prvků** otevřete okno nastavení.
3. Z nabídky vyberte nastavení popisky: buď aktuální výchozí nastavení nebo některé z Oblíbených.

4. Vyberte typy prvků (komponentů), které chcete popsat. Popisky budou asociativní.



5. Tlačítkem **Popsat** operaci dokončíte.



Popisování schodiště

Popis schodiště a Popiska rozměrů schodiště

Tyto symbolové popisky jsou dostupné v nastavení nástroje Popiska.

Související téma:

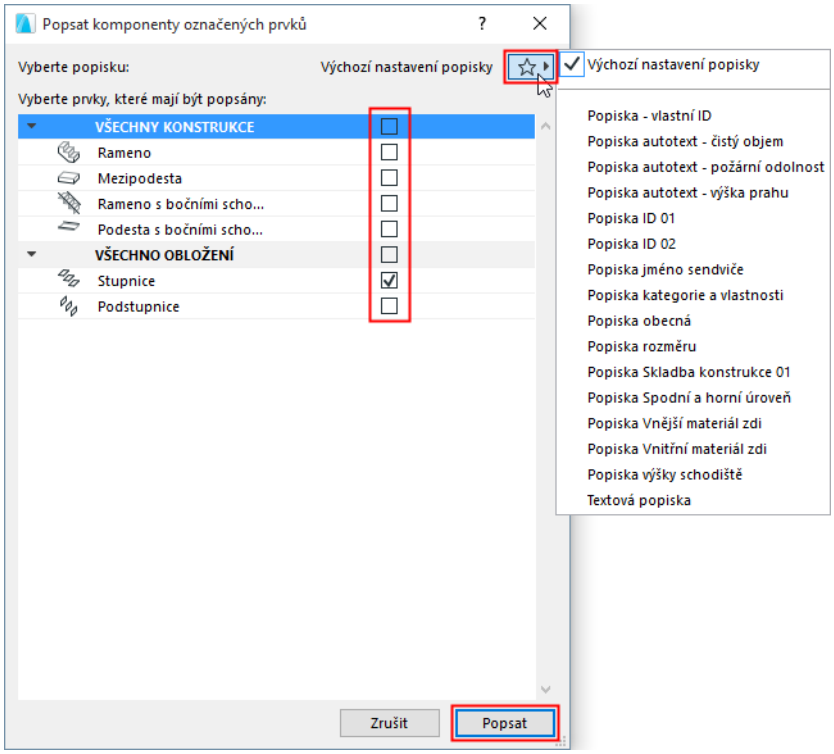
Symbolové popisky pro informace o prvcích

Popisování prvků schodiště

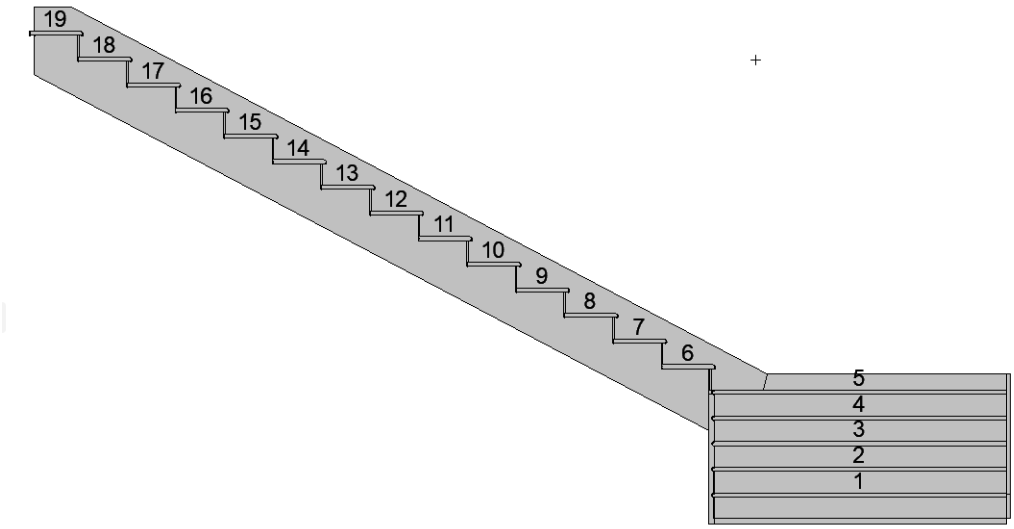
1. Označte schodiště.
2. Příkazem **Dokument > Anotace > Popsat komponenty označených prvků** otevřete okno nastavení.
3. Z nabídky vyberte nastavení popisky: buď aktuální výchozí nastavení nebo některé z Oblíbených.
4. Vyberte typy prvků (komponentů), které chcete popsat. Popisky budou asociativní.

Související téma:

Úrovňové kóty



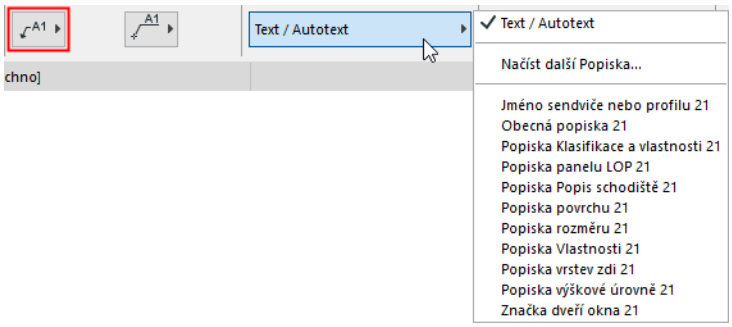
5. Tlačítkem **Popsat** operaci dokončíte.



Vkládání nezávislé popisky

1. Vyberte nezávislou popisku v Infopaletce popisky:

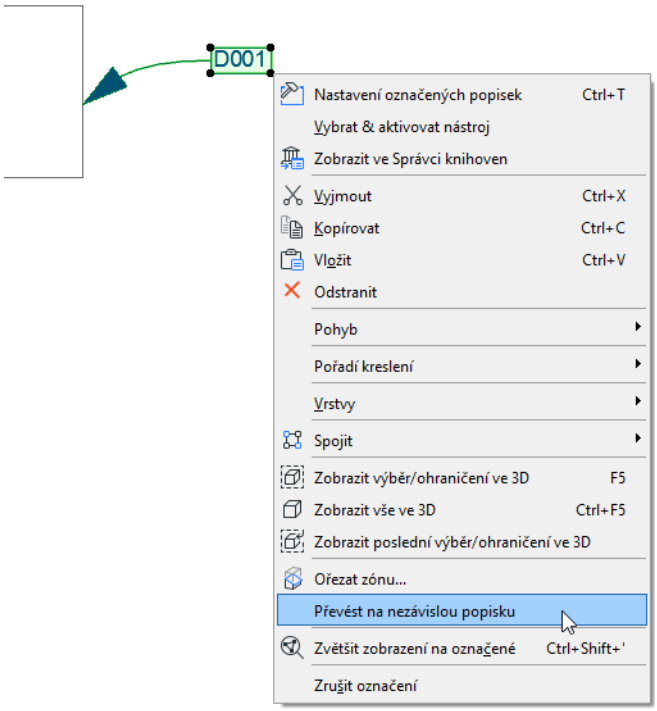
2. V nastavení popisky nebo Infopaletce vyberte typ popisky, který chcete použít. *(Viz také Obsah popisky Text/Autotext.)*



3. Vyberte požadovanou metodu vkládání. *Viz Metody vkládání popisek: Jednoduchý a detailní.*
4. Je-li nástroj popiska aktivní, kliknutím na libovolné místo v aktivním okně nezávislou popisku vložíte.

Převedení asociativní popisky na nezávislou

1. Označte asociativní popisku.
2. V kontextové nabídce vyberte možnost **Převést na nezávislou popisku**.



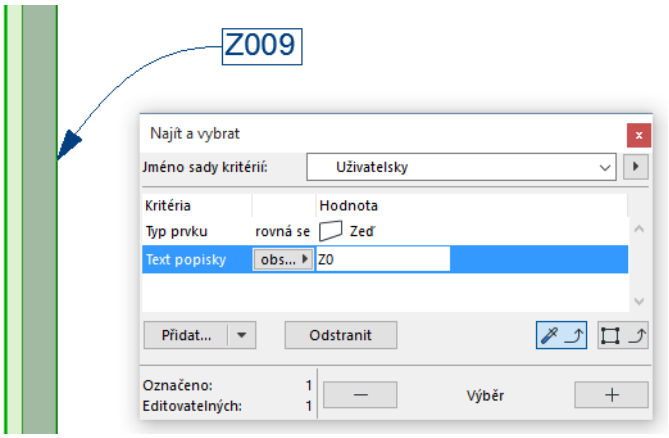
Vyhledávání prvků podle textu v popisce

Prvky můžete vyhledávat pomocí funkce najít a vybrat podle textu, který je obsažen v jejich asociativní popisce.

Viz také Najít a vybrat prvky.

1. V okně najít a vybrat zvolte typ prvku, který chcete hledat.
2. Jako další kritérium vyberte “text popisky.”
3. Jako hodnotu zadejte požadovaný text.

Klikněte na tlačítko s plusem. Budou vybrány všechny prvky, které se shodují s kritérii, která jste nastavili.

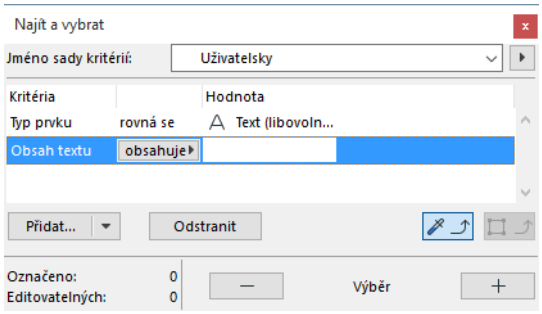


Najít a vybrat textové bloky nebo popisky

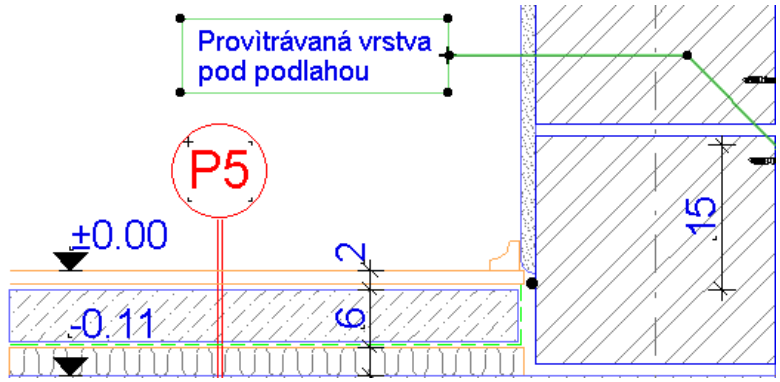
Pomocí funkce najít a vybrat můžete najít textová pole a popisky, která obsahují nebo se shodují se zadaným textem.

Viz Najít a vybrat prvky.

1. Jako typ prvku zvolte text nebo popisku.
2. Jako další kritérium vyberte “obsah textu.”
3. Jako hodnotu zadejte požadovaný text.
   - pro vyhledání a označení částí textů zvolte “obsahuje”
   - pro přesnou shodu textu zvolte “rovná se.”



4. Klikněte na tlačítko s **plusem.**. Budou vybrány všechny texty nebo popisky, které obsahují zadaný text.



Viz také Vyhledávání prvků podle textu v popisce.

Editace textu v ARCHICADu

Hledání a nahrazení textu

Kontrola pravopisu

Úprava příkazů v oknech textového typu

Informace o vkládání a úpravách textových bloků pomocí nástroje Text v ARCHICADu naleznete v tématu Textové bloky.

Hledání a nahrazení textu

Pomocí funkce Hledat a nahradit text je v ARCHICADu dostupná pro následující prvky typu text:

- Textové bloky vytvářené nástrojem **Text**
- Popisky
- Rozměry
- Razítka zóny
- Parametry **GDL objektů**

Otevřete příkaz **Úpravy** > **Najít a nahradit text**. Pomocí této funkce můžete hledat texty ve všech vhodných typech prvků. Funguje v oknech půdorysu, řezu/pohledu/interiérového pohledu, detailu a pracovního listu. Nefunguje pro položky autotextu.

Viz Okno Hledat a nahradit text.

Poznámka: Funkce Hledat a nahradit text není dostupná v oknech textového typu. (Mezi textová okna patří všechna okna seznamu vytvořená pomocí funkce Výkazy, okna popisů GDL, poznámek a zpráv.) V textových oknech nabízí podobné funkce příkaz **Hledat & nahradit** text.

Více informací naleznete v tématu Úprava příkazů v oknech textového typu.

Kontrola pravopisu

Příkazem **Dokument > Anotace > Kontrola pravopisu** můžete snadno zkontrolovat pravopis v projektu ARCHICADu.

Poznámka: Kontrola pravopisu není dostupná pro textová okna.

Viz Úprava příkazů v oknech textového typu.

Ve Windows, Kontrola pravopisu používá funkci aplikace Microsoft Word, což znamená, že musíte mít na počítači nainstalovaný Microsoft Word a jeho slovník pro jazyk, který používáte. V programu Microsoft Word nastavte předvolby v menu **Soubor > Volby > Jazyk**.

Na Macu kontrola pravopisu používá přednastavení systému MacOS. (**Předvolby systému > Jazyk a oblast**).

Kontrola pravopisu ARCHICADu použije tato nastavení.

Upozornění: Kontrola pravopisu používá technologii firmy Microsoft. ARCHICAD jej může spustit, jen pokud je jeho záznam správně zapsán do registru Windows. Pokud máte správně nainstalován Microsoft Office, kontrola pravopisu bude fungovat bez problémů. Pokud jste ručně modifikovali umístění Microsoft Wordu, ARCHICAD nebude tuto funkci schopen použít. Navíc musí být příkazy pro kontrolu **pravopisu** nainstalovány ve Wordu.

Úprava příkazů v oknech textového typu

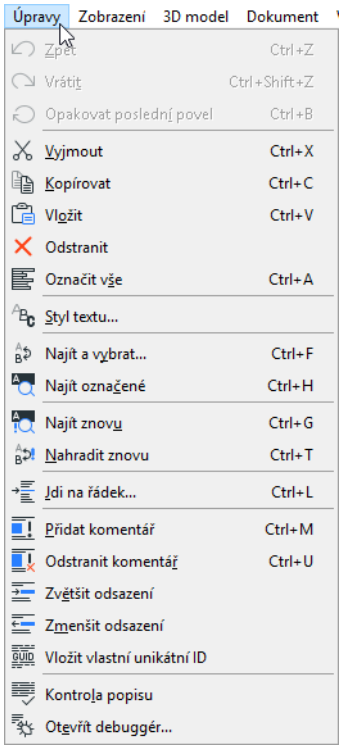
Mezi textová okna patří všechna okna seznamu vytvořená pomocí funkce Výkazy, okna popisů GDL, poznámek a zpráv.

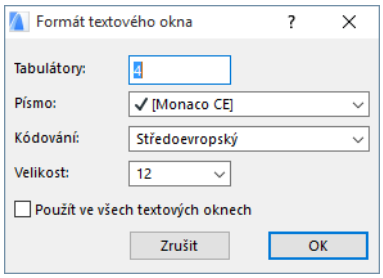
V okně textového typu lze vrátit nebo znovu provést pouze jeden krok úprav.

Když je aktivní textové okno, většina příkazů v nabídce **Úpravy** se změní a nabídne uživateli základní funkce pro práci s textem.

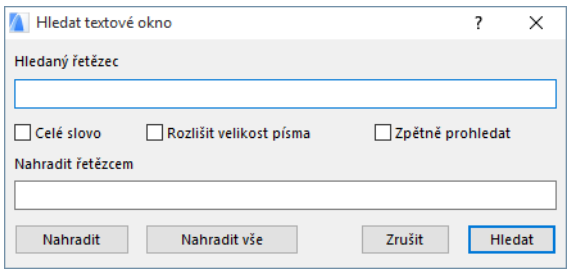
> **Poznámka:** Funkce pro hledání/nahrazení textu a kontrola pravopisu *nefungují* v textových oknech.

Příkaz **Styl textu** zobrazí dialogové okno, kde lze určit, jak bude text vypadat na obrazovce a při tisku.





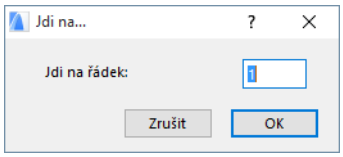
Příkazem **Najít & nahradit** zobrazíte dialogové okno **Hledat textové okno** nabízející volby vyhledávání, které používá většina textových aplikací:



Příkaz **Najít označené** hledá zvolený řetězec v textovém okně ve směru nastaveném v dialogovém okně **Hledat v textovém okně**. (výchozí klávesová zkratka příkazu **Najít označené** je Ctrl+H; chcete-li použít funkci Najít označené zpětně, použijte klávesovou zkratku Ctrl+Shift+H.) Příkazy **Najít znovu**

a **Nahradit znovu** opakují poslední operaci hledání ve směru nastaveném v dialogovém okně **Hledat v textovém okně**.

Příkaz **Jít na řádek** umožňuje skočit na požadovaný řádek zadáním jeho čísla do textového políčka. Tato funkce je zvlášť užitečná při editaci nebo kontrole GDL popisů.



Posledních šest příkazů se vztahuje na GDL popisy a jsou aktivní pouze v případě, že je aktivní okno GDL popisu.

Více informací naleznete v tématu Příkazy pro úpravu textu v oknech GDL popisu.

Výkresová složka

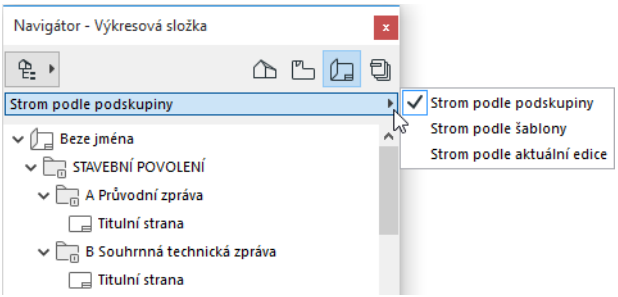
Všechny projektové soubory ARCHICADu obsahují **výkresovou složku**, jejíž obsah je zobrazen ve stromové struktuře navigátoru nebo organizéru.

Zobrazíte jí kliknutím na ikonu **Výkresová složka** v horní části navigátoru nebo organizéru.

Ve výkresové složce můžete uspořádat výkresy do tzv. podskupin, které jsou reprezentovány složkami. Každý výkres je asociován se **schématem výkresu** definujícím velikost a některé další atributy. To pomáhá automatizovat některé úkoly, například vložení firemního loga.

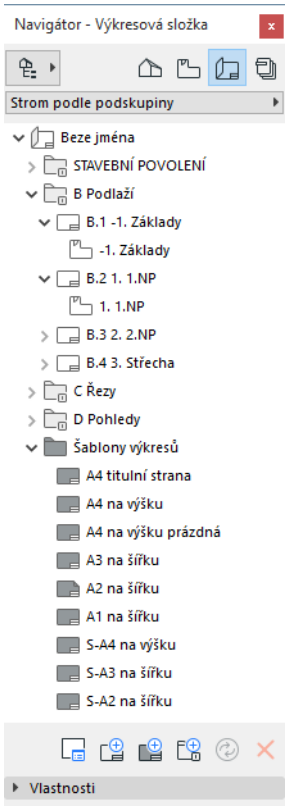
Formáty zobrazení výkresové složky (paletka Navigátor/Organizér)

Pouze v Navigátoru/Organizéru můžete zobrazit výkresovou složku ve třech formátech:

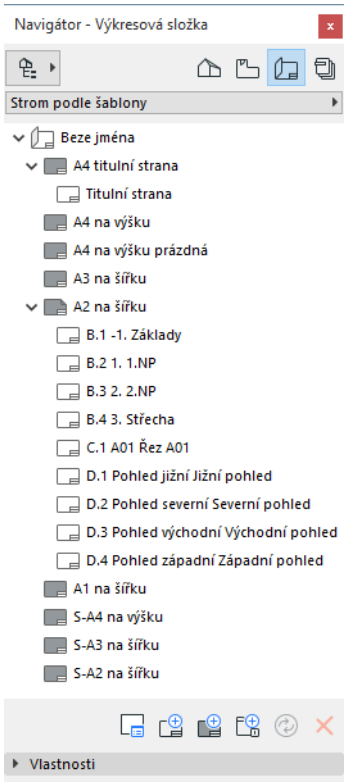


- **Strom podle podskupiny** (implicitní zobrazení) vypisuje výkresy podle podsložek, které jste vytvořili - libovolné uspořádání složek. (Hlavní funkcí podskupin je dovolit uživateli určit si vlastní číslovací systém.) Ve stromové struktuře jsou zobrazeny rovněž názvy kreseb umístěných na výkresech.

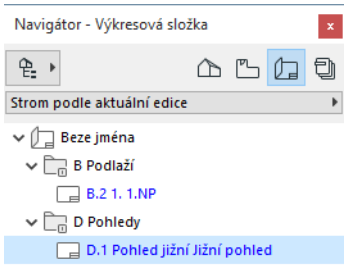
Viz Podskupiny.

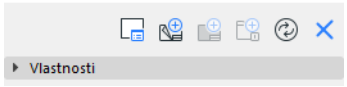


- **Strom podle šablony** zobrazuje výkresy na základě jejich *Šablony výkresů*.



- **Strom podle aktuální edice** zobrazuje pouze výkresy, které byly zařazeny do poslední edice revizí.





Viz také Správa změn/revizí.

Přesouvání položek výkresové složky

Prvky můžete přesunovat pomocí techniky táhnout a pustit, a tak:

- Vytvářet hierarchické podskupiny
- Přesunovat výkresy z jedné podskupiny do druhé
- Přiřazovat výkresová schémata výkresům
- Přesunovat kresby z jednoho výkresu do druhého

  Poznámka: V tomto případě zůstane proporcionální vzdálenost kresby od počátku výkresu nezměněna.

Při editaci prvků výkresové složky udržují paletky Navigátor a Organizér přehled o tom, na kterém prvku pracujete.

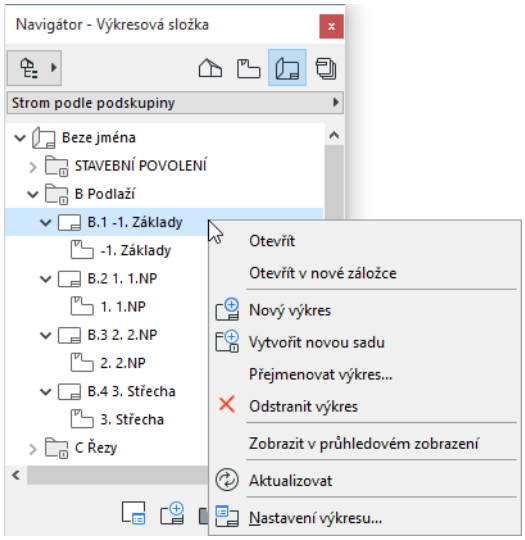
- Prvky, které zvolíte v navigátoru, se označí.
- Když se pohybujete a pracujete v okně výkresu, zvýraznění se změní na orámování.

  Důležité: Operace používající položky Navigátoru/Organizéru (například přetahování mezi mapami navigátoru, odstranění položek z mapy nebo přidání položek do publikace projektu) se nepřidávají do seznamu standardních operací a nelze je vrátit zpět.

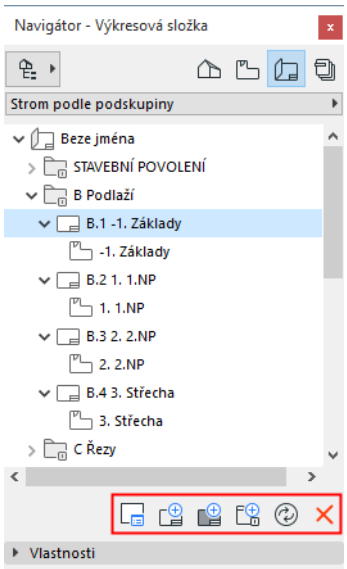
Nastavení a příkazy položek výkresové složky

Nastavení a související příkazy k položkám výkresové složky najdete:

- V kontextovém menu označené položky výkresové složky



- Pod tlačítkem nastavení v záložce vlastnosti (po označení položky)
- Pod tlačítky příkazů v Navigátoru/Organizéru. Ty jsou aktivní nebo šedé (neaktivní) v závislosti na typu označené položky (výkresová složka, podskupina, výkres, kresba nebo šablona výkresů):



  - Nový výkres
  - Nová šablona výkresů
  - Nová podskupina
  - **Aktualizovat:** Aktualizuje obsah označené kresby nebo všech kreseb na označeném výkresu.
  - **Odstranit** vybrané položky
- Použijte příkazy v menu **Dokument > Výkresová složka**

  Poznámka: Přehled výkresů nebo kreseb v projektu můžete získat také pomocí indexů projektů , které umožňují i řazení výkresů a kreseb podle zadaných kritérií.

Viz Indexy projektů.

Vlastnosti výkresové složky (paletka Navigátor/Organizér)

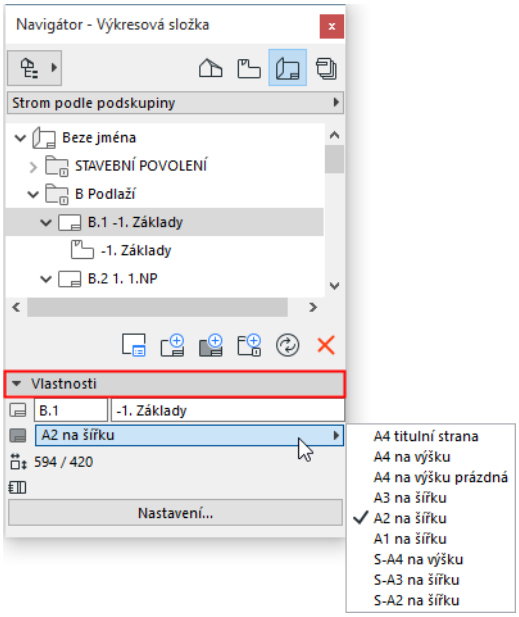
Označte položku (výkresovou složku, podsložku, šablonu výkresů, kresbu nebo jakoukoli složku) ve výkresové složce, v informační části budou zobrazeny příslušné informace.

Název a cesta k projektu jsou zobrazeny pouze pro čtení.

Vlastnosti podskupiny obsahují ID a jméno podskupiny. Tyto vlastnosti jsou editovatelné.

Vlastnosti výkresu obsahují:

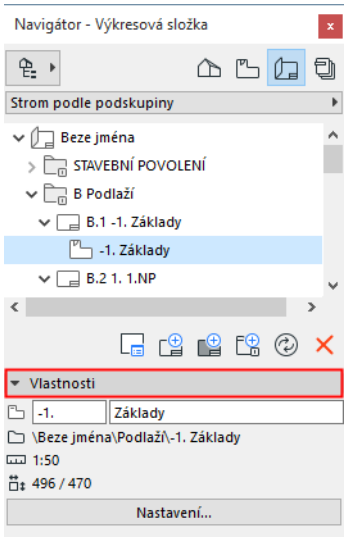
- ID výkresu a **jméno výkresu**. Tyto vlastnosti jsou editovatelné.
- **Šablonu výkresu** asociovanou s tímto výkresem. Podle potřeby můžete pomocí seznamu přiřadit jinou šablonu výkresu.



- **Velikost** výkresu.
- číslo poslední **revize výkresu** a jméno edice do které je zařazen (pokud byl revidován).

Vlastnosti kresby obsahují:

- **ID kresby** a **jméno kresby.** Tyto vlastnosti jsou editovatelné.
- **Cestu** zdroje kresby
- **Měřítko** a **velikost** kresby


Navigátor - Výkresová složka
Strom podle podskupiny
Beze jména
STAVEBNÍ POVOLENÍ
B Podlaží
B.1 -1. Základy
-1. Základy
B.2 1. 1.NP
Vlastnosti
-1.
Základy
\Beze jména\Podlaží\-1. Základy
1:50
496 / 470
Nastavení...

Pracovní prostředí pro výkresovou část

V ARCHICADu můžete přizpůsobit pracovní prostředí podle úkolů a schopností potřebných v aktuální fázi vývoje projektu. To znamená, že si můžete vybrat vyhrazený **profil pracovního prostředí (rozvržení)**, který je zaměřen pouze na funkce, které potřebujete pro tvorbu výkresové složky.

Když je aktivní okno výkresu, jsou dostupné pouze související příkazy a nástroje.

> **Poznámka pro uživatele ARCHICADu 9:** Součástí ARCHICADu 9 byl PlotMaker jako samostatná aplikace pro zpracování výkresů a dokumentace. V ARCHICADu 10 jsou všechny tyto funkce integrovány do ARCHICADu.

Kvůli lepšímu přístupu k často používaným příkazům můžete aktivovat panel nástrojů **Výkresy a kresby** (v nabídce **Okno > Nástrojové lišty**).

Když je aktivní výkresová složka, můžete přiřadit samostatnou sadu per a barev použitou pouze ve výkresové složce. Při definování těchto atributů označuje příkaz **Volby** > **Pera a barvy**, že se tyto atributy použijí na prvky vložené do výkresů ve výkresové složce a ne na modelové pohledy projektu.

Pro celou virtuální budovu existuje jedna kombinace vrstev, ale je možné definovat **samostatné nastavení vrstev** pro výkresovou složku a modelové pohledy.

> **Poznámka:** Nastavení vrstvy ve výkresové složce slouží k zobrazení a skrytí prvků umístěných přímo ve vrstvě, například čar, textů a výkresů jako celku. Vrstvy ve výkresové složce neovlivňují obsah výkresu, který je určen vrstvami jeho asociovaného pohledu.

Práce s výkresy

Otevření výkresu

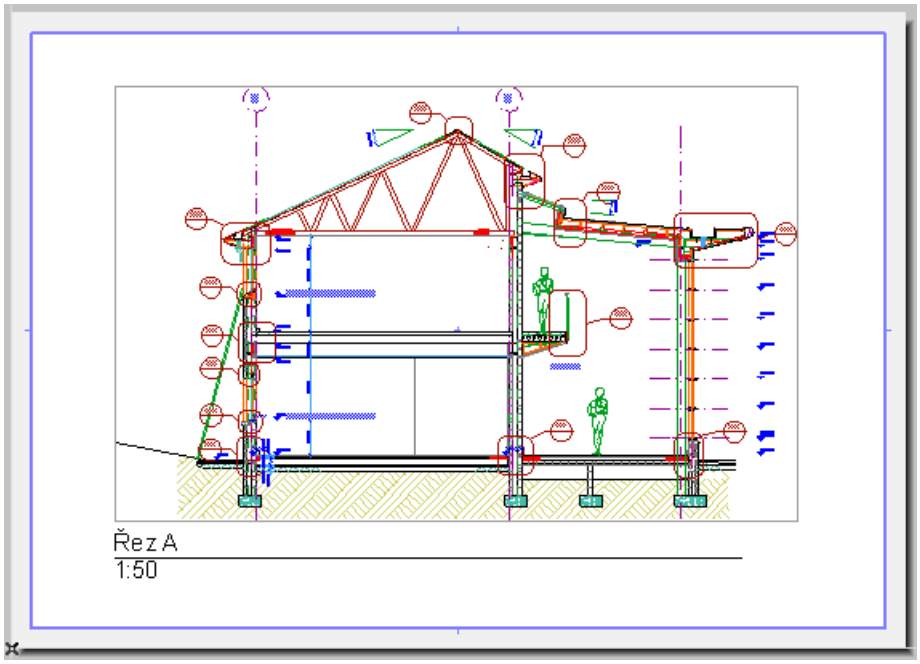
Konkrétní výkres otevřete v nové záložce nebo okně následovně:

- Dvojklikem na jeho jméno ve výkresové složce Navigátoru nebo editoru výkresů Organizéru.
- Klikněte na jméno schématu v menu **Okno**
- Klikněte na příkaz **Otevřít výkres** z nabídky paletky Mininavigátor. Aktivujte požadovaný výkres v seznamu.

(Pokud chcete výkres otevřít ve stejné záložce jako aktivní výkres, označte výkres v navigátoru a použijte příkaz **Otevřít** z kontextové nabídky.)

Obsah oken výkresů se ukládá spolu s projektem.

- Bílá plocha představuje použitelnou tisknutelnou plochu ohraničenou modrým rámečkem.
- Šedá plocha představuje netisknutelnou oblast (okraje) papíru.



Zobrazená velikost a okraje výkresu jsou nastaveny v šabloně výkresů.

Viz Šablony výkresů.

Při tisku výkresu můžete přizpůsobit velikost podle skutečné velikosti papíru používaného zařízením pomocí volby **Vsadit na stránku** v dialogovém okně nastavení tisku.

Viz Tisk výkresu.

V okně výkresu můžete vložit, uspořádat a převést kresby a ručně přidat 2D prvky a také položky autotextu.

Více informací naleznete v tématu Kresby ve výkresové složce.

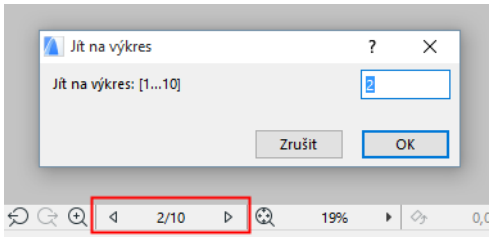
Pohyb mezi výkresy

Mezi výkresy můžete přecházet následovně:

- Klikněte na navigační šipku v liště rychlých voleb ve spodní části okna výkresu.

Příkaz **Přejít na výkres** je přístupný:

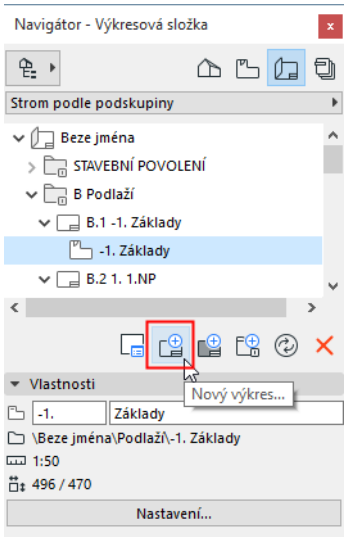
- Kliknutím na tlačítko s číslem aktuálního výkresu.



Vytvoření nového výkresu

Pokud chcete vytvořit nový výkres:

- Použijte příkaz **Nový výkres** z místní nabídky položek ve výkresové složce nebo navigátoru.
- Vyberte **Dokument** > **Výkresová složka** > **Nový výkres**. Nový výkres bude zařazen na konec výkresové složky.
- Klikněte na ikonu Nový výkres v paletce navigátoru nebo v organizéru



Při zobrazení navigátora **strom podle podskupiny** bude nový výkres zařazen přímo pod aktuálně zvýrazněnou položku.

- Pokud je již otevřeno okno s výkresem, bude místo něj otevřeno okno s novým výkresem.
- Jestliže je v paletce Navigátor právě vybrána podskupina, bude nový výkres umístěn na konec této podskupiny.
- Pokud je v navigátoru zvýrazněna výkresová složky, bude nový výkres umístěn jako její poslední položka.

Při vložení a importu kreseb lze vytvořit nové výkresy automaticky.

Viz Kresby ve výkresové složce.

Odstranění výkresu

Odstranit je možné všechny výkresy ve výkresové složce kromě posledního: ve výkresové složce se musí vždy nacházet alespoň jeden výkres.

Šablony výkresů

Šablony výkresů jsou šablony, které definují velikost výkresů (stránek) výkresové složky. Každý výkres má přiřazenou nějakou šablonu výkresů.

Grafické a textové položky, které vložíte na šablonu, se zobrazí ve všech výkresech, které ji používají.

Šablony výkresů se umísťují do složky Šablony výkresů ve výkresové složce a lze je libovolně pojmenovávat.

ARCHICAD nabízí několik šablon výkresů. Můžete použít některou z přednastavených šablon výkresů nebo si vytvořit svou vlastní.

Většina z nastavení je definována v nastavení šablony výkresů.

Viz Nastavení šablony výkresu.

Otevření šablony výkresů

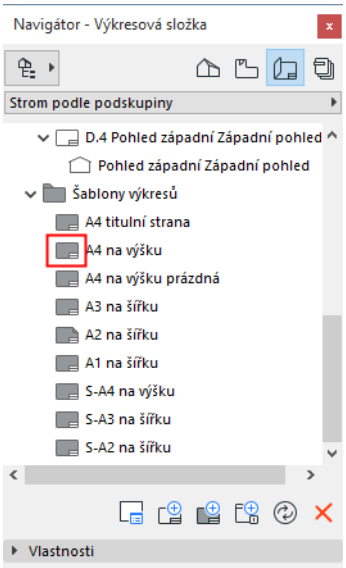
Šablonu výkresů můžete otevřít dvojklikem na její název v navigátoru.

Ve výchozím nastavení se všechny šablony a výkresy otevírají v nové záložce nebo okně.

Pokud otevřete nový výkres nebo šablonu výkresů, může nahradit otevřený výkres/šablonu, nebo může být otevřena v nové záložce. Toto výchozí nastavení nově otevíraných záložek můžete nastavit v menu **Volby > Pracovní prostředí > Další volby**.

Výchozí výkresová schémata

Jedno ze schémat bude použito při vytváření nových výkresů. Výchozí výkresové schéma se zobrazí s ikonou výkresu bez levého horního rohu.



Změna výchozího výkresového schématu vašich výkresů:

Vyberte v navigátoru nebo organizéru požadované výkresové schéma a postupujte jedním z následujících postupů:

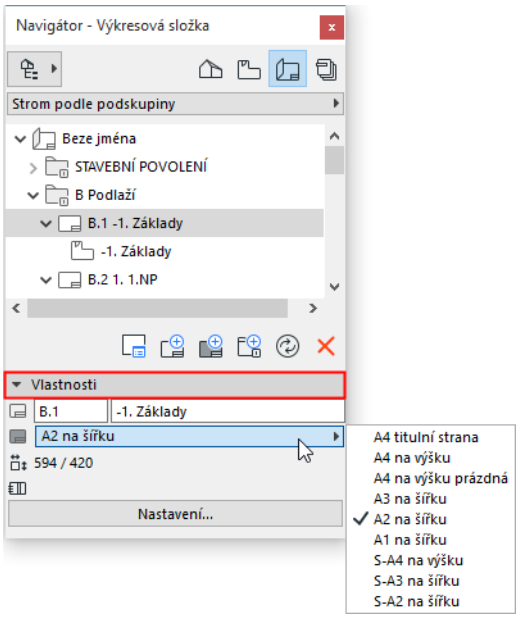
- Z kontextového menu vyberte **Nastavit jako výchozí**

- Otevřete nastavení šablony výkresů a zapněte volbu **Nastavit jako výchozí pro nové výkresy** v levém dolním rohu.

Použití výkresového schématu

Pokud chcete existujícímu výkresu přiřadit jiné výkresové schéma, postupujte následovně:

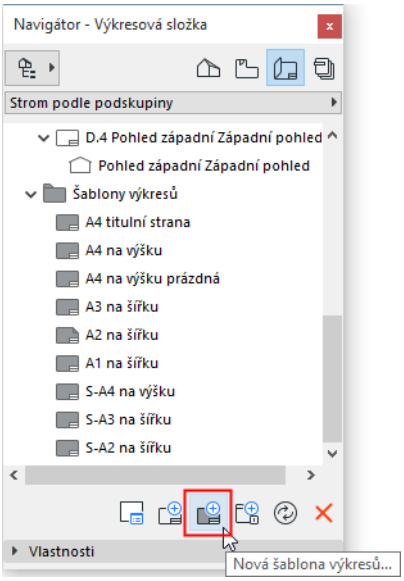
- Přetáhněte libovolné schéma na označený výkres
- Přetáhněte výkres na libovolné výkresové schéma
- Vyberte výkres a vyberte jiné výkresové schéma v nabídce v dolní části paletky Navigátor nebo v okně Nastavení vybraného výkresu.



Vytvořit novou šablonu výkresů

Pokud chcete vytvořit nový vzorový výkres, postupujte následovně:

- nebo použijte příkaz **Nový výkres** z kontextového menu některé z položek ve složce vzorových výkresů v navigátoru.
- Vyberte **Dokument** > **Výkresová složka** > **Nový vzorový výkres**.
- Klikněte na ikonu Nový vzorový výkres v navigátoru nebo organizéru.

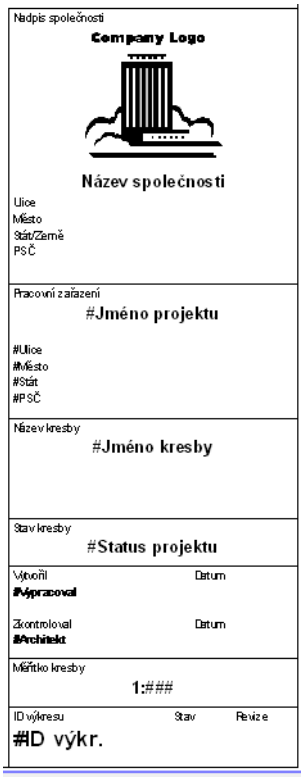


Rozpisky výkresových schémat

Výchozí výkresová schémata obsahují běžně používané rozpisky, které jsou tvořeny z 2D prvků (čar, výplní), textu a autotextu. Autotext se skládá ze speciálně předdefinovaných položek automatického textu generovaných programem.

Viz také Autotext.

Například rozpiska vytvořená pomocí šablony výkresového schématu obsahuje mimo jiné položky autotextu v textových polích název projektu, název kresby, status projektu a ID výkresu a také textové položky a logo.



Rozpisku můžete upravit otevřením výkresového schématu a pomocí 2D nástrojů pro editaci a nástroje text.

Zobrazení položek výkresového schématu

Pokud chcete nastavit položkám výkresového schématu jednotnou barvu, najdete tuto volbu v menu **Volby > Pracovní prostředí > Volby zobrazení**. Jinak budou položky výkresového schématu zobrazeny v jejich původních barvách (implicitně je nastavena jednotná barva).

Chcete-li zobrazit položky výkresového schématu nad nebo pod výkresem, vyberte odpovídající volbu v záložce jméno a velikost v nastavení šablony výkresů.

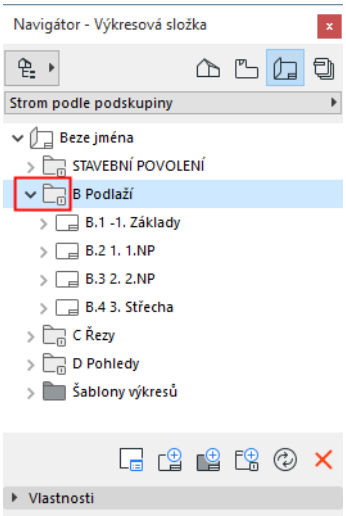
Zobrazení položek na schématu můžete vypnout pomocí volby v menu **Zobrazení > Možnosti pohledů > Skrýt položky výkresového schéma ve výkresu**. Tato volba má vliv také na položky výkresového schématu ve výkresu použité jako průhledová zobrazení.

Pokud zobrazíte výkres jako průhledové zobrazení, budou všechny položky vzorového výkresu zobrazeny jako součást tohoto zobrazení.

Podskupiny

Podskupina je složka ve výkresové složce. Pomocí podskupiny můžete snadno uspořádat výkresy a definovat pro ně pravidla číslování. Při práci v Navigátoru nebo Organizéru můžete umístit výkres do podskupiny jednoduše přetažením na požadované místo.

Jestliže vytvoříte nový výkres v paletce Organizér kliknutím pravým tlačítkem na název podskupiny, umístí se automaticky do této podskupiny. Podskupina je zobrazená jako složka s malým symbolem.



Podskupiny nejsou nutné; výkres je možné vložit do výkresové složky, aniž byste jej vložili do podskupiny. Podskupiny jsou však užitečné pro organizaci velkých projektů s více sadami dokumentace. Když přiřazujete výkresům ID, můžete systém ID výkresu uspořádat podle hierarchie podskupiny a usnadnit tak nalezení správného výkresu.

Podskupiny lze pojmenovat při vytvoření a přejmenovat v paletce Navigátor v poli Vlastnosti.

Více informací o ID naleznete v tématu ID výkresu a kresby.

Při nastavování obsahu sady publikace můžete přidat k podskupině výkresové složky zkratku: to znamená, že položky sady publikace jsou vytvořeny a spojeny se složkou podskupiny a jejího obsahu. To znamená, že jakékoli změny obsahu podskupiny ve výkresové složce se projeví i v sadě publikace.

Viz Přidání položek do sady publikace.

Kresby ve výkresové složce

Kresby jsou pohledy a externí soubory ARCHICADu vložené do výkresu.

Kresby můžou pocházet ze zobrazení z aktuálního projektu ARCHICADu, případně z externího projektu. Do výkresu lze také vložit externí kresby a soubory obrázku a také soubory PDF. Všechny tyto vložené položky mají společný název - kresby.

Poznámka: Také je možné je vložit do modelových pohledů. *Viz Kresby v modelových pohledech.*

V dialogovém okně Nastavení kresby můžete přizpůsobit velikost, měřítko, název a volby rámečku.

Viz Nastavení kresby.

Témata v této části:

Vložení kreseb do výkresu

Rámeček kresby

Uspořádání více kreseb ve výkresu

Import souborů PDF jako kreseb

Názvy kreseb

Správa a aktualizace vložených kreseb

Vložení kreseb do výkresu

Kresby lze vložit do výkresů samostatně nebo hromadně následujícími způsoby.

Přetažení zobrazení na výkres (paletka Navigátor nebo Organizér)

Vložení kresby z externí aplikace

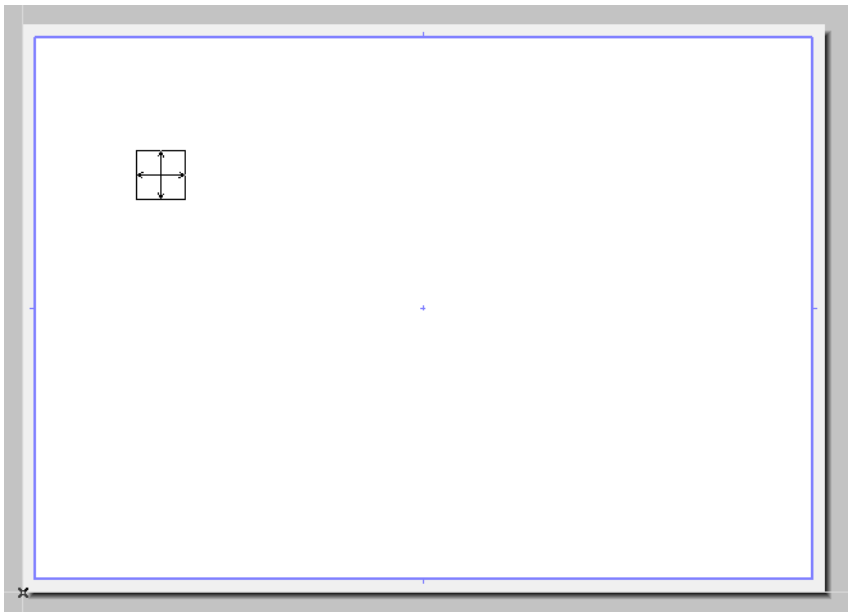
Umístění kresby pomocí editoru výkresu

Vložení kresby pomocí nástroje kresba

Uložit zobrazení a vložit na výkres

Import zobrazení z externího projektu ARCHICADu (sólo nebo Teamwork)

Po umístění je velikost kresby a kotevní bod definován v nastavení kresby (záložka Rozměry a zobrazení).



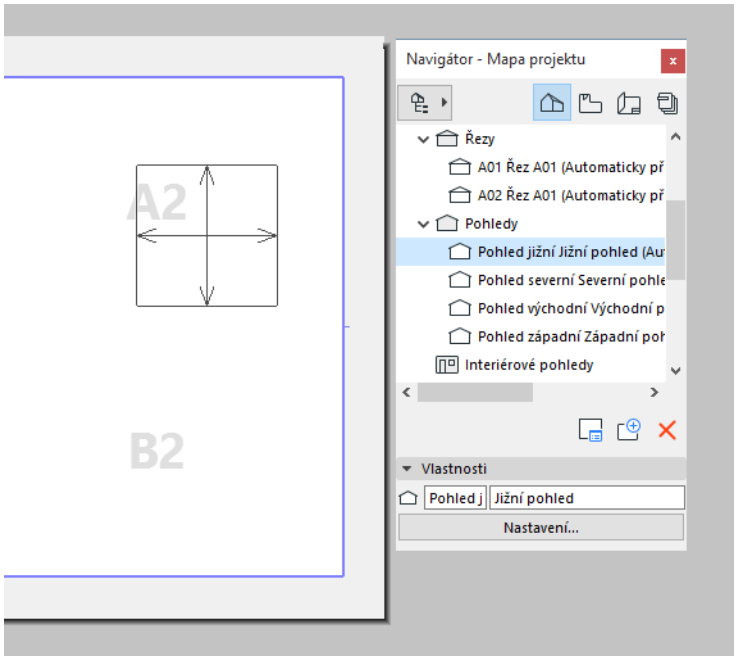
Podobná témata

Panel Rozměry a zobrazení nástroje Kresba

Rámeček kresby

Přetažení zobrazení na výkres (paletka Navigátor nebo Organizér)

Přejděte do paletky Navigátor nebo Organizér a přetáhněte jednu nebo několik položek (body pohledu, pohledy nebo pohledy pocházející z externích souborů ARCHICADu) přímo na výkres. Při přidání do výkresu se body pohledu převedou na pohledy pomocí aktuálních nastavení. Právě vytvořený pohled je přidán do mapy pohledu a kresba je umístěna na výkres.



Poznámka: Při vkládání více kreseb na výkres z organizéru/navigátora najednou jsou položky uspořádány podle pravidel (“automatické uspořádání”), která jsou nastavena v sekci rozmístění kreseb v nastavení šablony výkresů.

Podobná témata

Nastavení šablony výkresu

Přístup k zobrazením/výkresům z externího projektu ARCHICADu

Uspořádání více kreseb ve výkresu

Vložení kresby z externí aplikace

1. V menu vyberte **Soubor > Externí obsah > Vložit externí kresbu**.
2. V okně **umístění kresby**, které se objeví, vyberte požadovaný soubor kresby. (Mezi dostupnými formáty je formát PDF, mnoho formátů obrázků, DXF a DWG.) Klikněte na tlačítko **Otevřít**.
3. Kurzorem kresbu v okně ARCHICADu umístěte.

Pokud chcete importovat pouze určité vrstvy kreseb DWG/DXF nebo DWF:

Viz “Povolit částečné otevření” v Volby otevírání (Nastavení převodníku DXF/DWG).

Pokud chcete zobrazit nebo skrýt vrstvu importovaný kresby DWG umístěné v ARCHICADu:

Viz Vložené vrstvy.

Použijte možnosti zobrazení a chování kresby v okně jejího nastavení.

Viz Nastavení kresby.

Viz také Import souborů PDF jako kreseb.

Umístění kresby pomocí editoru výkresu

V Editoru výkresu v organizéru přetáhněte body pohledu, pohledy a externí soubory z odpovídajícího hierarchického seznamu vlevo do výkresové složky vpravo. (Nebo použijte příkaz **Vložit kresbu** v levé části organizéru.)

Viz Paletka Organizér.

Viz také Přístup k zobrazením/výkresům z externího projektu ARCHICADu.

Vložení kreseb se řídí následujícími pravidly:

- Jestliže přetáhnete položku na název existujícího výkresu, kresba se přidá do tohoto výkresu.
- Jestliže přetáhnete položku na název podskupiny nebo samotné výkresové složky, kresba se vloží do nového výkresu vytvořeného automaticky v podskupině (nebo do nejvyšší úrovně ve výkresové složce.

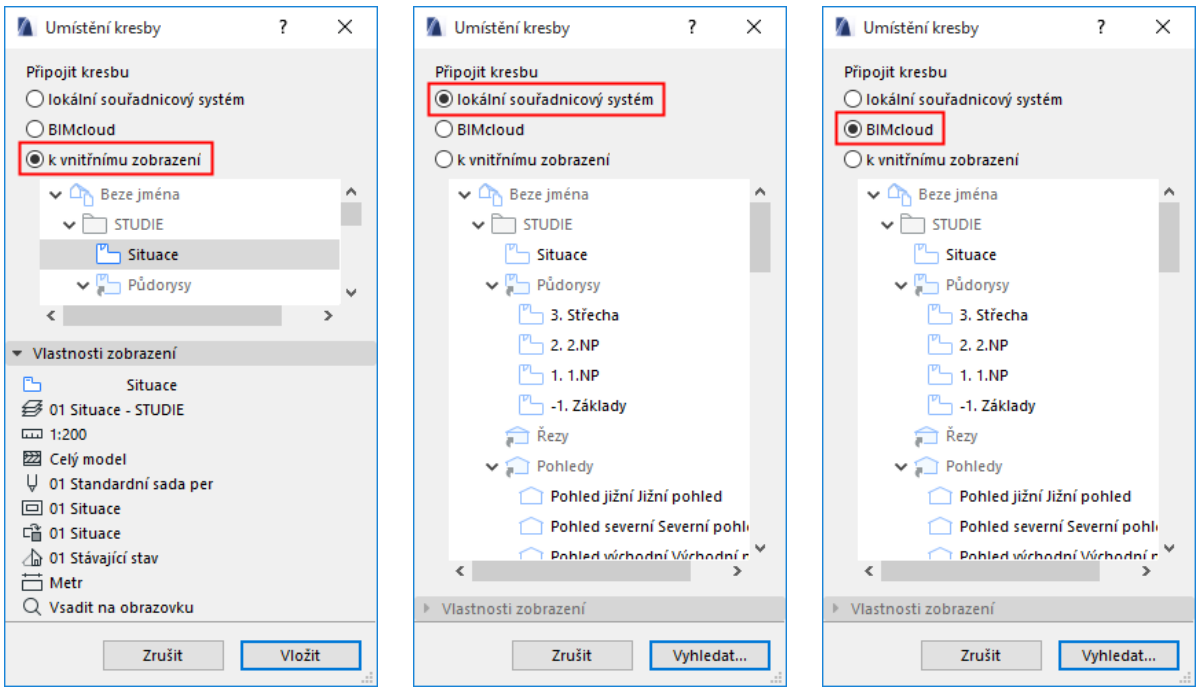
Použijte možnosti zobrazení a chování kresby v okně jejího nastavení.

Viz Nastavení kresby.

Vložení kresby pomocí nástroje kresba

V okně výkresu aktivujte nástroj kresba a klikněte na výkres.

Z okna **Umístění kresby** vyberte jednu z následujících možností zdrojů kreseb:



- **vnitřní zobrazení**: je zobrazena mapa pohledu aktuálního projektu. Vyberte zobrazení, klikněte na **Umístit**. (Vlastnosti daného zobrazení jsou zobrazeny ve spodní části okna ve vlastním panelu.)

- **Lokální souřadnicový systém:** Klikněte na **Procházet** pro výběr souboru kresby.

  Pokud vyberete soubor projektu ARCHICADu, objeví se znovu okno **umístění kresby**, ve kterém bude zobrazena mapa zobrazení vybraného projektu. Vyberte zobrazení a klikněte na **vložit**.
- **BIMcloud**: Klikněte na **Vyhledat**. V okně výběr Teamwork projektu vyberte potřebný server a projekt. Objeví se znovu okno **umístění kresby**, ve kterém bude zobrazena mapa zobrazení daného projektu. Vyberte zobrazení a klikněte na **vložit**.

  Důležité: Abyste měli přístup na server a k jeho projektům, musí být vaše uživatelské jméno na seznamu uživatelů tohoto Teamwork projektu.

Více informací najdete v uživatelské příručce BIMcloud.

Použijte možnosti zobrazení a chování kresby v okně jejího nastavení.

Viz Nastavení kresby.

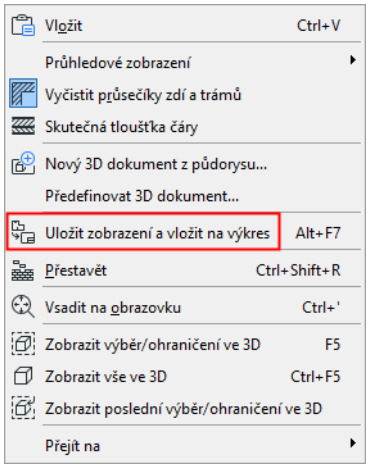
Uložit zobrazení a vložit na výkres

Poznámka: Tento příkaz není dostupný pro všechny lokalizace ARCHICADu.

Při použití příkazu **Uložit zobrazení a vložit na výkres** bude vytvořeno nové zobrazení v mapě zobrazení a ve výkresové složce.

Příkaz je dostupný:

- v kontextové nabídce aktivního okna
- v kontextové nabídce zobrazení/bodu zobrazení v nabídce navigátora (v případě zobrazení se příkaz jmenuje jen **Vložit na výkres**)
- v menu **Dokument**



Aktivuje se okno výkresu (naposledy otevřený výkres nebo první výkres ve výkresové složce).

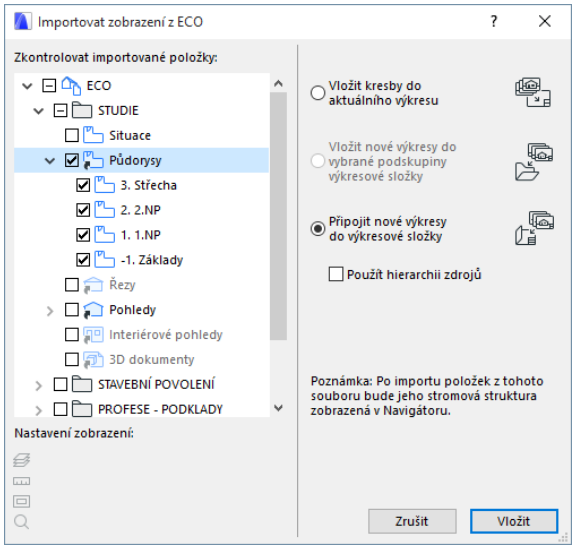
Kliknutím vložíte kresbu.

Import zobrazení z externího projektu ARCHICADu (sólo nebo Teamwork)

Import ze sólového projektu ARCHICADu

1. Soubor > Externí obsah > Vložit externí kresbu
2. V následujícím okně vyberte projekt ARCHICADu (PLA nebo PLN).

3. Klikněte na tlačítko **Otevřít**.
4. Objeví se okno **import zobrazení**. Vyberte pohledy a způsob, jakým budou vloženy na výkres.



5. Klikněte na **vybrat.** Zobrazení budou přidána do výkresové složky.

Import z Teamwork projektu

1. Soubor > Externí obsah > Vložit externí kresbu z BIMcloudu:
2. V okně výběr Teamwork projektu vyberte potřebný server a projekt.

   Poznámka: Pro připojení kresby z projektu Teamwork musí mít zdrojový soubor Teamwork projektu stejnou verzi, jako soubor, do kterého kresbu umísťujete.
3. Klikněte na **vybrat.**

   Důležité: Abyste měli přístup na server a k jeho projektům, musí být vaše uživatelské jméno na seznamu uživatelů tohoto Teamwork projektu.
4. Objeví se okno **import zobrazení**. Vyberte pohledy a způsob, jakým budou vloženy na výkres.
5. Klikněte na **vybrat.** Zobrazení budou přidána do výkresové složky.

Vložení pohledu z jiného souboru projektu ARCHICADu spustí jinou instanci ARCHICADu.

Poznámka: Pokud nechcete, aby se při vkládání zobrazení z jiných projektů pokaždé spouštěl nový ARCHICAD, zvolte **Volby > Pracovní prostředí > Další volby** a zaškrtněte “Nespouštět novou instanci ARCHICADu při vkládání nového zobrazení na výkres.”

Jakmile vložíte pohled z externího souboru projektu ARCHICADu do aktuálního souboru projektu, mapa pohledu a struktura výkresové složky tohoto zdrojového souboru bude k dispozici ve výběru projektu a vy budete moci snadno vložit další kresby do výkresové složky aktuálního projektu.

Podobná témata

Uživatelská příručka pro BIMcloud

Import pohledů z projektu ARCHICADu

Poznámka k aktualizaci kreseb vložených z BIMcloudu

Přístup k zobrazením/výkresům z externího projektu ARCHICADu

Uspořádání více kreseb ve výkresu

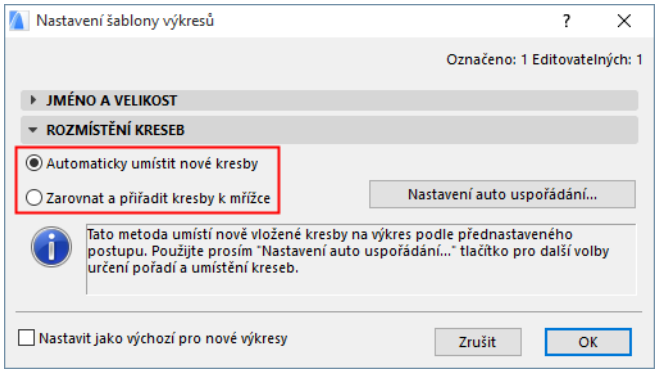
Vložené kresby můžete ve výkresu libovolně uspořádat a manipulovat s nimi podle potřeby. (Ačkoliv můžete do výkresu vložit libovolný počet pohledů ARCHICADu, nelze vkládat pohledy jeden do druhého.)

Při vkládání více kreseb do výkresu se kresby uspořádají podle nastavení rozmístění kreseb definovaného v nastavení výkresového schématu.

Pokud má výkres nastavené (v nastavení výkresového schema), aby používal funkci **automatického řazení**, budou kresby umístěny podle těchto nastavení z výkresového schematu.

> **Poznámka:** Implicitním způsobem je automatické rozmístění. Pokud do výkresu vkládáte pouze jednu kresbu, vloží se do středu výkresu.

Více informací naleznete v tématu Automaticky umístit nové kresby.



Pokud výkres, do kterého vkládáte kresby, používá síť pro ID kreseb, vloží se kresby do příslušných buněk.

Více informací naleznete v tématu Zarovnat a přiřadit kresby k mřížce.

Rámeček kresby

Každá kresba vložená do projektu má rámeček. Existují dvě možnosti jeho nastavení:

- **Přizpůsobit rámeček kresbě** zahrne veškerý obsah zdrojového zobrazení.
- **Změnit velikost rámečku ručně** omezí rozsah zobrazení (umožňuje obsah kresby oříznout).

Proč ořezávat obsah kresby?

Pokud změníte velikost rámečku kresby, můžete obsah kresby oříznout a tím prvky, které již nejsou zobrazené odstranit z mezipaměti. Oříznutý obsah nebude dále načítán a aktualizován (dokud se opět nedostane dovnitř rámečku kresby). Proto **oříznutí obsahu kresby zmenšuje velikost souboru a může zrychlit aktualizaci kresby**.

Editace rámečku a oříznutí obsahu kresby se chovají stejně pro všechny typy kreseb, včetně těch načítaných z externího zdroje.

Oříznutý obsah může být kdykoliv opět použit, pokud je zdroj kresby dostupný.

Témata v této části:

Přizpůsobit rámeček kresbě

Změnit velikost rámečku a oříznout obsah

Zobrazení oříznutého obsahu

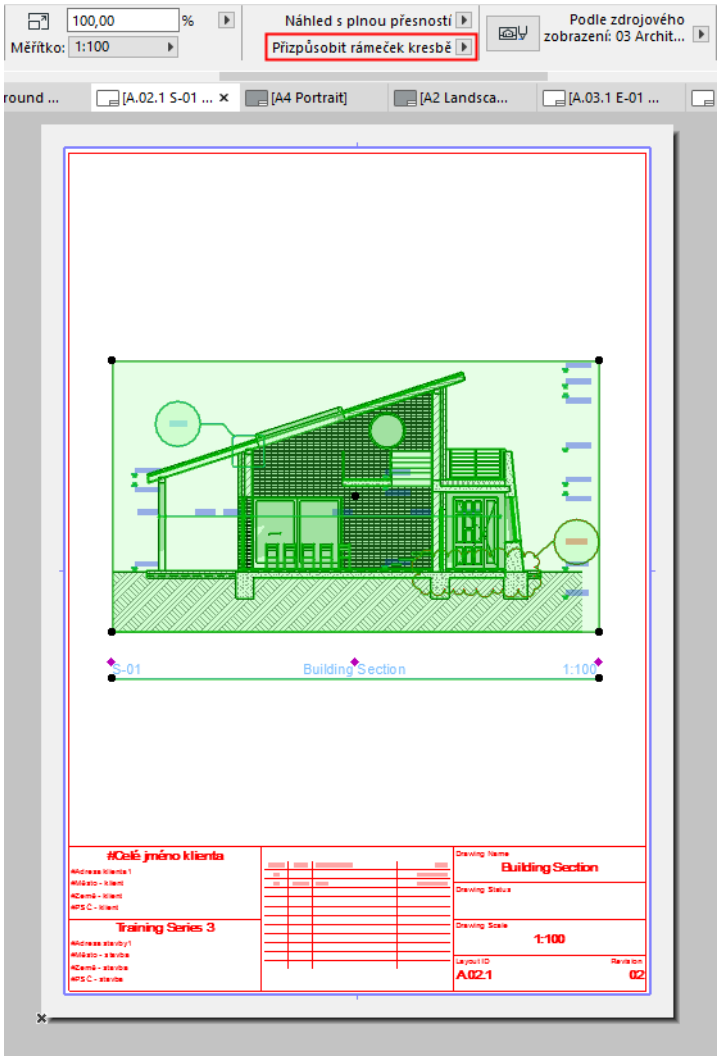
Příkaz ořezat kresby rámečkem

Příkaz zrušit ořezání kreseb

Přizpůsobit rámeček kresbě

Ve výchozím nastavení se rámeček přizpůsobí tak, aby zahrnoval celý obsah kresby. volba **Přizpůsobit rámeček kresbě** v nastavení kresby nebo v infopaletce je aktivní.

Rámeček kresby je vykreslen plnou čarou: kresba *není* oříznuta.



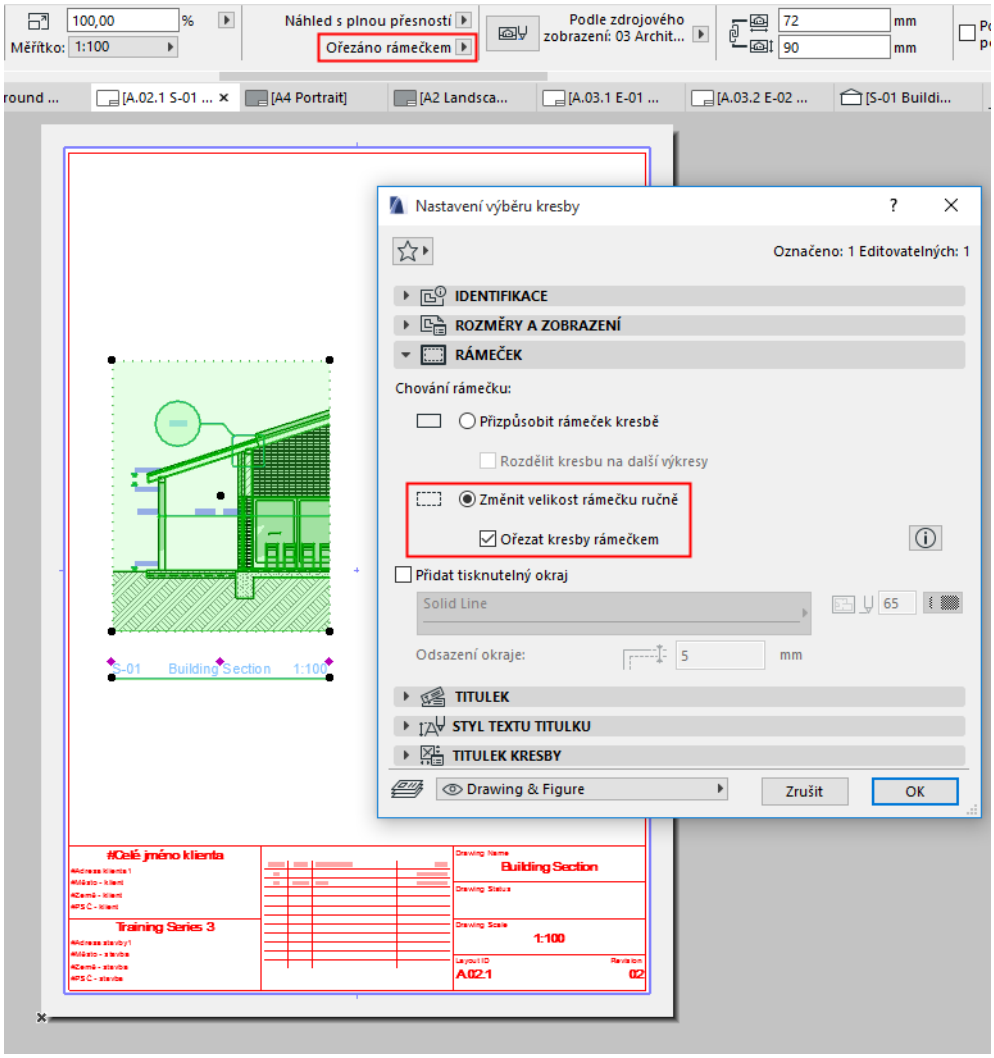
Přizpůsobit rámeček kresbě (plná čára)

Změnit velikost rámečku a oříznout obsah

1. Klikněte na jakoukoliv hranu rámečku a pomocí nástrojů editace v plovoucí paletce rámeček upravte.
2. Volba **Změnit velikost rámečku ručně** je nyní aktivní (v nastavení nástroje nebo v infopaletce).
3. Ve výchozím nastavení je volba **Ořezat kresby rámečkem** také aktivní při změně velikosti rámečku se podle něj kresba ořízne.

Rámeček kresby, která je oříznutá, je vykreslen tečkovanou čarou.

Oříznutý obsah může být kdykoliv opět použit, pokud je zdroj kresby dostupný. (Viz níže.)

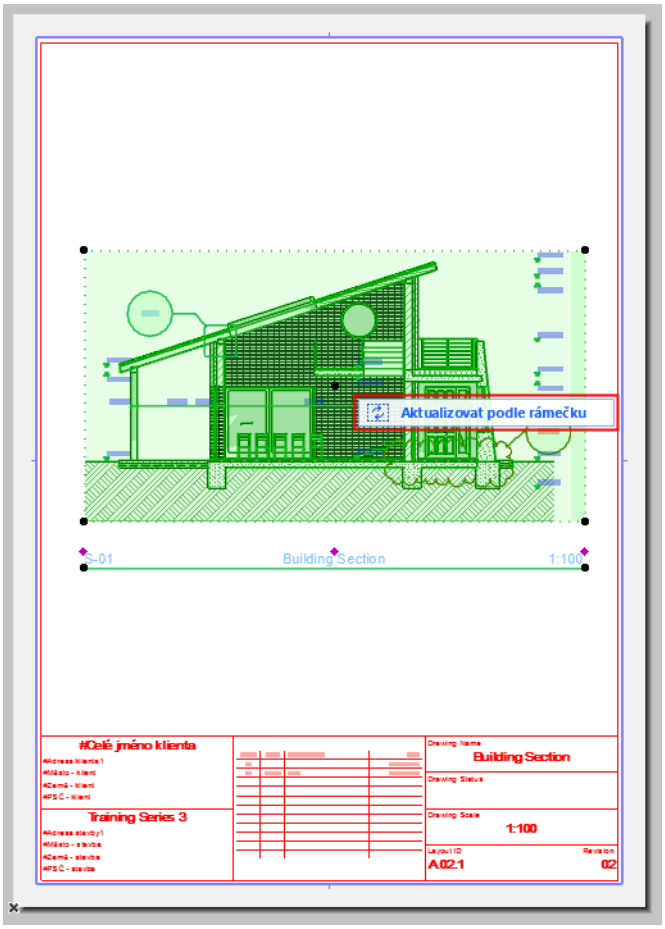


Ořezat kresbu rámečkem (tečkovaná čára)

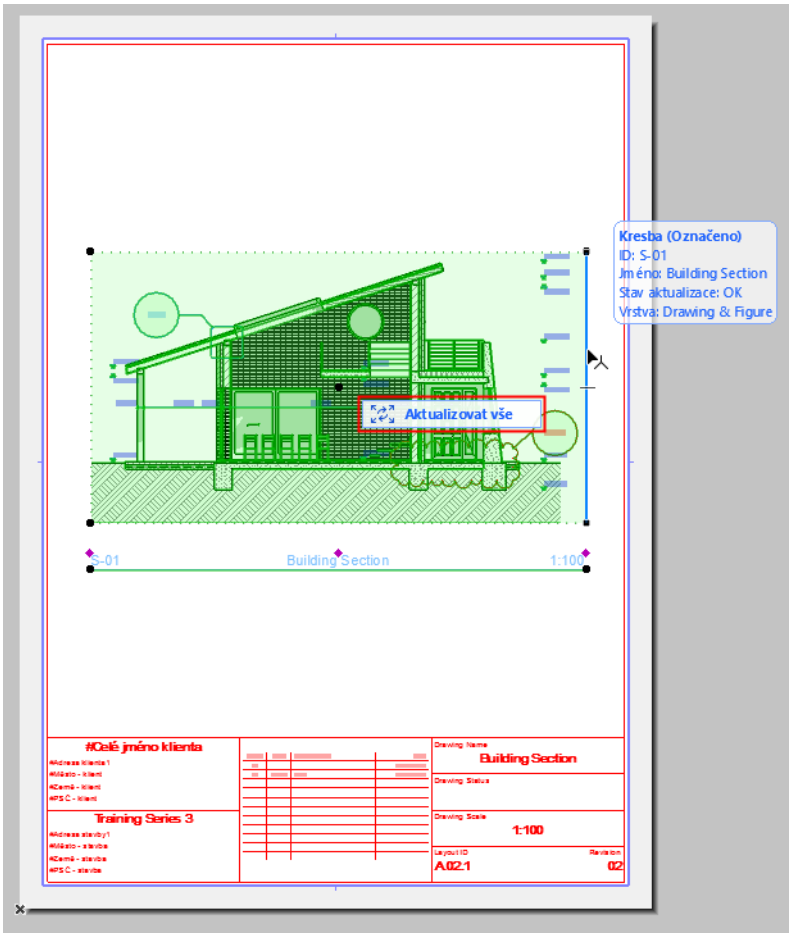
Zobrazení oříznutého obsahu

Pro vybranou kresbu:

1. Upravte obrys rámečku podle potřeby.
2. Zašedlá oblast označuje oříznutý obsah. Při označení kresby se objeví tlačítko **Aktualizovat podle rámečku**.



3. **Aktualizovat podle rámečku** Zašedlá část kresby se obnoví.
4. Při dalších úpravách rámečku kresby se příkaz změní na **Aktualizovat vše**.
   – Klikněte na **Aktualizovat vše** pro aktualizaci celého obsahu kresby na pozadí. Celý zašedlý obsah kresby je nyní zobrazený. Při opakovaných úpravách rámečku tak nemusíte vždy kresbu aktualizovat.



Příkaz ořezat kresby rámečkem

Platí pro označené kresby s ručně upraveným rámečkem, které nejsou ořezané.

Použijte příkaz **Ořezat kresby rámečkem** v:

- kontextové nabídce kresby nebo záložky výkresu.
- infopaletky
- menu **Dokument > Kresby**
- nastavení nástroje (záložka Rámeček)

Stav kresby je nyní **Ořezáno** Obsah kresby mimo aktuální rámeček je vymazán z mezipaměti.

Rámeček kresby, která je oříznutá, je vykreslen tečkovanou čarou.

Poznámka: Stav kresby Ořezáno

Příkaz zrušit ořezání kreseb

Pro vybrané kresby:

Použijte příkaz **Zrušit ořezání kreseb** z:

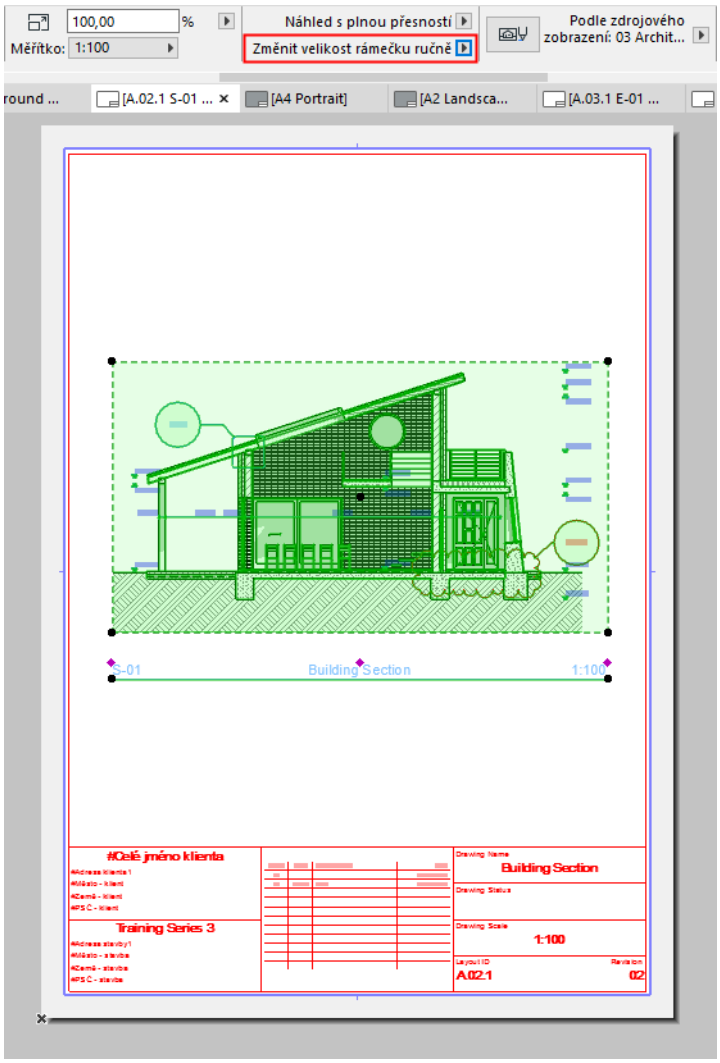
- kontextové nabídce kresby nebo záložky výkresu.
- infopaletky
- menu **Dokument > Kresby**

- nastavení nástroje (záložka Rámeček): zrušte volbu **Ořezat kresby rámečkem**

Stav kresby je nyní Neořezáno (stav je zobrazen v infopaletce a ve Správci kreseb). Velikost rámečku je změněna ručně.

  – Při **Automatické aktualizaci kresby:**: Příkaz **Zrušit ořezání kreseb** obnoví celý dříve ořezaný obsah kresby.
  – Při **Ruční aktualizaci kresby:** Pro obnovení ořezaného obsahu použijte příkaz **Zrušit ořezání kreseb**, poté kresbu aktualizujte.

Rámeček kresby upravený ručně je vykreslen čárkovanou čarou:

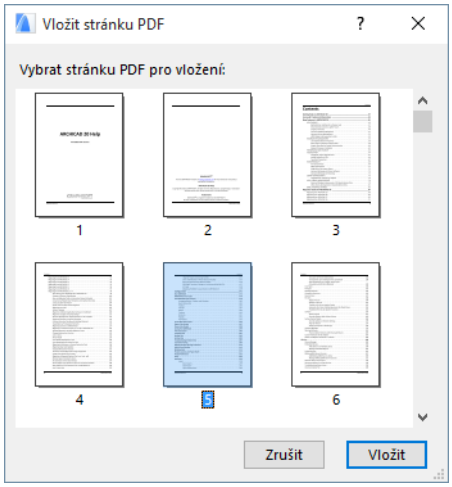


Rámeček upravený ručně (čárkovaná čára) - Stav kresby Neořezáno

Import souborů PDF jako kreseb

Vyberte **Soubor** > **Externí obsah** > **Vložit externí kresbu**, stejně jako při vkládání ostatních externích souborů. V případě, že je importovaný soubor PDF chráněn heslem, bude nutné na výzvu zadat heslo.

Pokud importujete dokument PDF s více stránkami, zobrazí se dialogové okno s výzvou, abyste vybrali stránky, které chcete vložit.



Také je možné přetažením vložit soubory PDF do oken ARCHICADu 2D. V případě vícestránkových souborů PDF se také zobrazí dialogové okno s výzvou, abyste vybrali stránku.

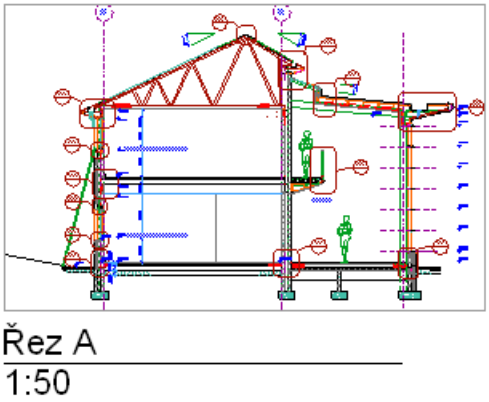
Soubor PDF vložený do výkresu se stane stejně jako ostatní vložené položky kresbou. Název kresby je tvořen názvem souboru PDF. Číslování stránek se zobrazuje v poli Zdrojový pohled kresby.

Stejně jako ostatní externí připojené kresby lze vložené soubory PDF automaticky nebo ručně aktualizovat.

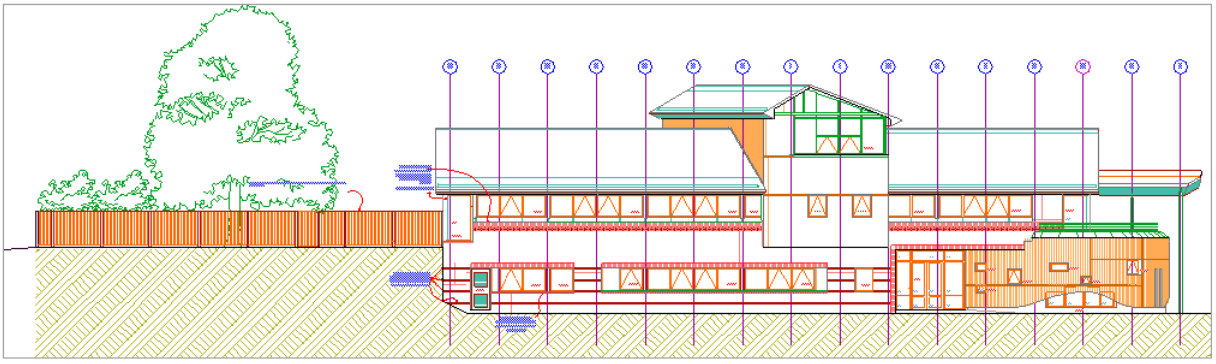
Viz také Práce s PDF dokumenty.

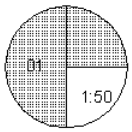
Názvy kreseb

Každá kresba vložená do výkresu může mít titulek obsahující grafické prvky a informace odkazující na data kresby, například ID kresby, název a měřítko.



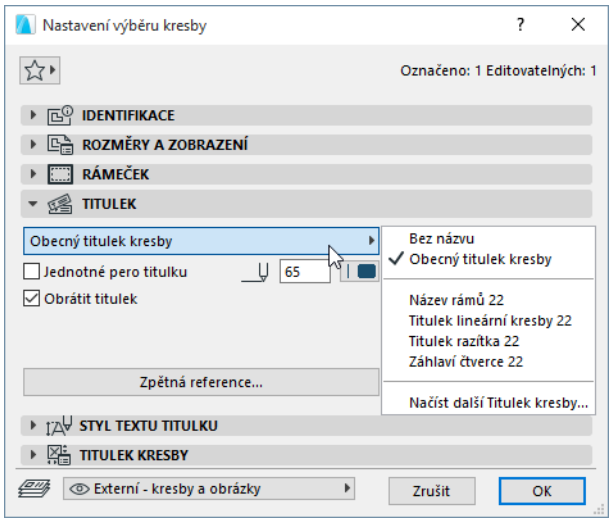
Poznámka: Kresby vložené do modelových pohledů nemají titulky.





Aktuální titulek kresby záleží na typu titulku. Typy titulků jsou GDL objekty, které lze přiřadit kresbám implicitně (automaticky) nebo ručně vybraným kresbám.

Chcete-li přiřadit titulek kresbě, vyberte kresbu a zobrazte dialogové okno Nastavení kresby. V panelu Titulek vyberte v nabídce Typ titulku.



Chcete-li přiřadit titulek implicitně každé nově vložené kresbě, zobrazte dialogové okno Výchozí nastavení kresby (jestliže není vybrána žádná kresba, zobrazí se dialogové okno Implicitní nastavení) a zaškrtněte políčko Název kresby.

Titulky kresby se pak zobrazí automaticky s asociovanou kresbou. Titulek kresby je dílčí prvek kresby.

Tvorba nového typu titulku

V okně výkresu můžete pomocí dostupných 2D nástrojů (například čar a textových bloků) navrhnout typ titulku podle potřeby. Označte prvky nového typu titulku. Použijte menu **Soubor > Knihovny a objekty > Uložit výběr jako** > **Titulek kresby** . Po uložení bude typ titulku k dispozici v nabídce v panelu Titulek v nastavení kresby.

Po uložení lze vlastní typy titulků graficky upravovat: Použijte příkazy **Soubor > Knihovny a objekty > Otevřít objekt**. V dialogovém okně adresáře vyberte typ titulku, který chcete upravit. Klepnutím na položku “2D symbol” získáte přístup ke grafickému oknu pro úpravy tohoto objektu. Pomocí 2D nástrojů proveďte změny.

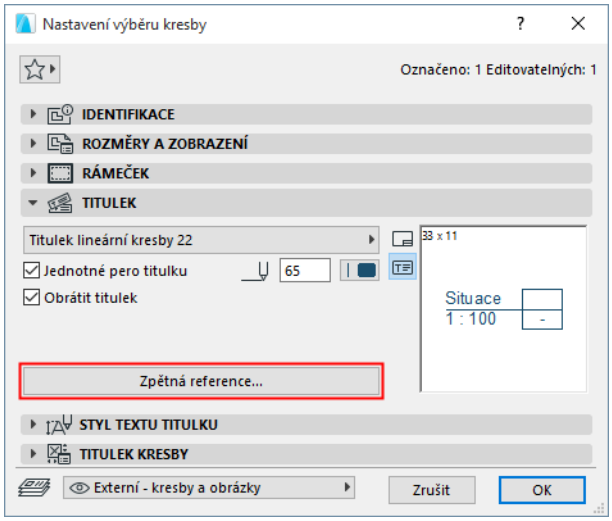
> **Poznámka:** Zkontrolujte, zda je měřítko okna 2D GDL symbolu nastaveno na 1:1; usnadníte si tím úpravy.

Zpětná reference na výkresy se zdrojovou značkou

Na panelu Titulek v nastavení kresby máte přístup k funkci Zpětná reference.

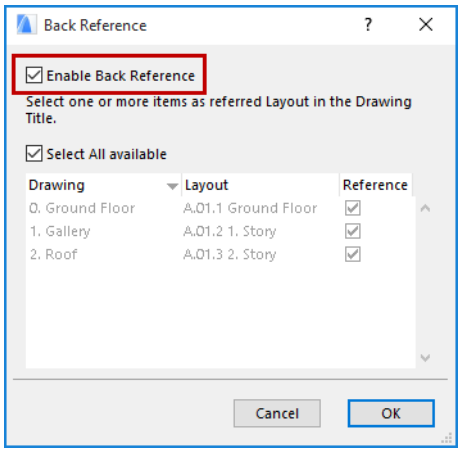
Viz Panel Titulek.

Zpětná reference vám umožňuje do titulku kresby umístit ID výkresu: přesněji, ID jednoho nebo více výkresů, které obsahují kresbu zobrazující *zdrojovou značku* aktuální kresby. Zpětná reference je užitečná v případě, že obsah aktuální kresby vychází z půdorysného zobrazení, řezu, pohledu, interiérového pohledu, pracovního listu nebo detailu.



Kliknutím na **zpětnou referenci** vyvoláte dialogové okno stejného názvu.

V tomto dialogovém okně jsou vypsány všechny výkresy, které obsahují zdrojovou značku aktuální kresby.



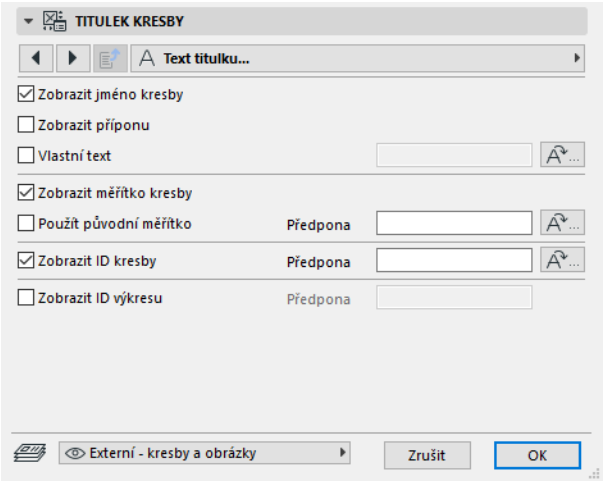
Nejprve zaškrtněte pole **Povolit zpětnou referenci**, pak vyberte ID jednoho nebo více výkresů, jejichž ID chcete zobrazit. (Zaškrtněte **Vybrat všechny dostupné**, pokud chcete v titulku kresby zobrazit *všechny* zde vypsané výkresy.)

Kliknutím na OK zavřete toto dialogové okno a vrátíte se do nastavení kresby.

Náhled titulku kresby zobrazuje autotext na místě, kde titulek obsahuje ID výkresu.

Pokud jste zaškrtli "Vybrat všechny dostupné", bude v tomto případě výsledná kresba vypadat takto:

Poznámka: Ujistěte se, že parametry objektu titulku kresby, které používáte mají zapnutou funkci zpětné reference:


TITULEK KRESBY
Text titulku...
Zobrazit jméno kresby
Zobrazit příponu
Vlastní text
Zobrazit měřítko kresby
Použít původní měřítko
Předpona
Zobrazit ID kresby
Předpona
Zobrazit ID výkresu
Předpona
Externí - kresby a obrázky
Zrušit
OK

Správa a aktualizace vložených kreseb

Všechny kresby vložené v projektu ARCHICADu náleží k jednomu ze dvou následujících typů:

- **Automatická aktualizace**. Kresba umístěná na výkres je automaticky aktualizována při otevření výkresu (zobrazení v pracovním okně nebo vybrání pro výstup). Automatické aktualizace také probíhají před publikací. Pokud je automaticky aktualizovaná kresba načítaná z jiného zdroje než aktuálně otevřeného výkresu, ARCHICAD zkontroluje, zda vyžaduje aktualizaci a v případě potřeby načte aktuální stav.

  Poznámka k automaticky aktualizovaným kresbám v Teamworku: Automaticky aktualizované kresby s externím obsahem (například jiný projekt, PDF, DWG, PNG) vložené do Teamwork projektu, budou aktualizovány, *pouze pokud máte tyto kresby rezervovány*.
- **Ruční aktualizace**. Kresba zůstává ve stavu, ve kterém byl její zdrojový soubor nebo zobrazení v okamžiku umístění kresby na výkres nebo při poslední aktualizaci. Tato volba může být užitečná, pokud chcete udržovat kresby nezměněné, dokud nejsou schváleny nebo dokud nepřejdete do další fáze práce na projektu. Ručně aktualizované kresby se aktualizují pouze po použití příkazu aktualizovat.

  Poznámka ke kresbám s ruční aktualizací v Teamworku: Pokud jste si rezervovali kresbu s ruční aktualizací, jen vy pak můžete kresbu aktualizovat.

Výchozí nastavení aktualizace jakékoliv kresby můžete změnit v nastavení kresby.

V okně **Správce kreseb** můžete zkontrolovat stav všech kreseb v projektu, upravit jejich typ aktualizace, změnit nebo upravit cestu ke zdroji kresby.

Zkontrolovat stav kreseb a otevřít Správce kreseb můžete také z Centra akcí. **(Soubor > Info > Centrum akcí)**

Podobná témata:

Správce kreseb

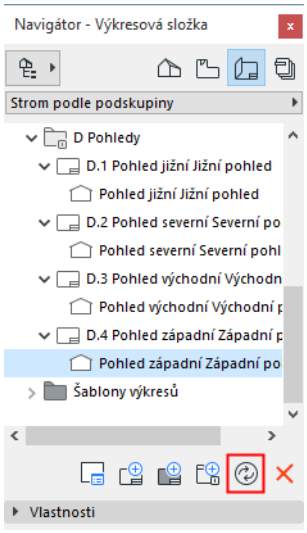
Centrum akcí

Aktualizace připojených kreseb

Při otevření projektu s vloženými kresbami, jejichž zdrojový soubor byl změněn, vás na tuto změnu upozorní stránka Kresby v Centru akcí.

Pro aktualizaci vybraných kreseb můžete:

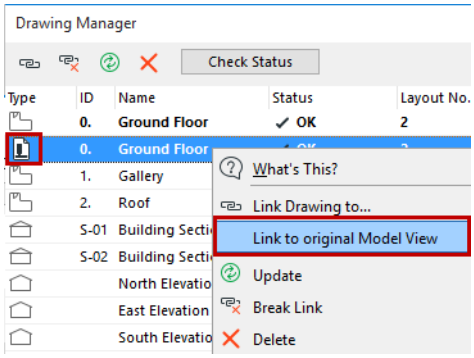
- V Navigátoru, Organizéru nebo Správci kreseb:
  - Vyberte kresby a použijte funkci **Aktualizovat** z kontextové nabídky kresby nebo tlačítkem **Aktualizovat** v horní části okna.



- V prostředí výkresové složky: Vyberte kresby a použijte funkci **Aktualizovat** z kontextové nabídky kresby.

Znovupřipojení PMK souboru

Pokud výkresová složka obsahuje kresby, jejichž zdroje jsou připojené soubory PMK (vytvořené publikací z modelových pohledů ARCHICADu), můžete všechny tyto PMK soubory připojit znovu ke svým původním modelovým pohledům. Vyberte soubory PMK (můžete vybrat více souborů zároveň) a v místní nabídce vyberte následující příkaz:**Připojit k původnímu modelovému pohledu**.



Pracovní postup je popsán v části Vytváření výkresů: Velké projekty.

Poznámka k aktualizaci kreseb vložených z BIMcloudu

Jakmile vložíte do výkresu kresbu, jejíž zdroje je externí Teamwork projekt, bude na vašem počítači vytvořena kopie této kresby. Pokud dále aktualizujete tuto kresbu, ARCHICAD automaticky synchronizuje vaši kopii s kresbou na serveru, aby zajistil aktuálnost kresby ve vašem projektu.

Existuje jedna okolnost, kdy ARCHICAD kresbu vloženou z externího Teamwork projektu automaticky neaktualizuje. Ta nastane, pokud jste přihlášeni ke zdrojovému Teamwork projektu z vašeho aktuálního počítače a máte v tomto projektu neodeslané změny. V takovém případě ARCHICAD zjistí, že kresba nemusí být plně aktuální, a proto ji neaktualizuje. Při takové situaci budete varováni. Odešlete všechny neodeslané změny zdrojového Teamwork projektu a aktualizujte kresbu znovu.

ID výkresu a kresby

K výkresům a kresbám je přiřazeno ID jako pomůcka pro uspořádání, navigaci a tvorbu výstupu projektu. Primárním účelem přiřazení ID výkresu je automatické číslování ve výkresové složce. I když lze automatickou logiku použít v celé výkresové složce, ARCHICAD nabízí maximální flexibilitu v přizpůsobení přiřazování ID podle vašich představ.

Témata v této části:

Jednoduché číslování výkresů

Automatické přiřazení ID výkresu

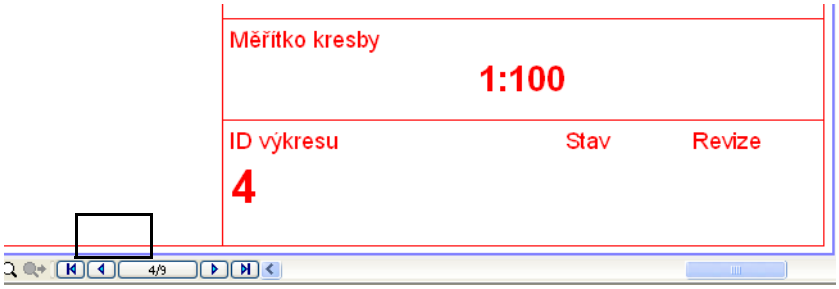
Dialogové okno Nastavení výkresové složky

Vlastní ID výkresu/podskupiny

ID kresby

Jednoduché číslování výkresů

Nejjednodušším způsobem číslování je číslovat výkresy postupně stejně jako stránky v knížce. Chcete-li použít tento způsob číslování, není nutné se zabývat ID výkresu; jednoduše nastavte ve výkresovém schématu *Autotext* pro pole “Číslo výkresu”. Číslo výkresu je číslo přiřazené každému výkresu v pořadí, v jakém jsou výkresy vytvořeny; zobrazuje se v dolní části okna výkresu. Díky tomu, že jde o autotext, se toto číslo zobrazí v každém výkresu.



Pokud však chcete použít inteligentní systém číslování, který počítá s přidáváním a odstraňováním výkresů v hierarchii výkresové složky, použijte *Automatické přiřazení ID výkresu*.

Automatické přiřazení ID výkresu

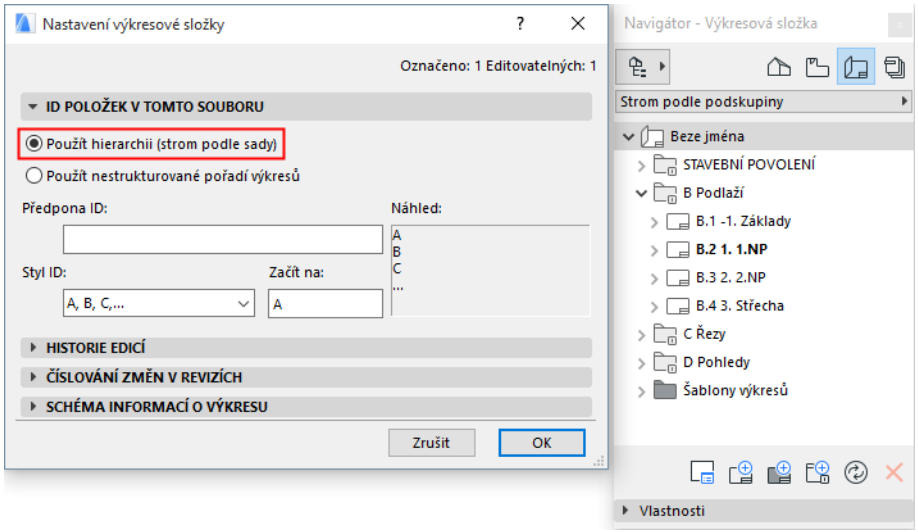
Vzhledem k složitosti většiny architektonických projektů a aby bylo možné zachovat požadovanou posloupnost číslování i v případě, že přidáte a odstraníte výkresy z výkresové složky, dá většina uživatelů přednost automatizované metodě, která přiřadí ID každému výkresu. Inteligentní systém přiřazení ID se automaticky přizpůsobí při každé změně výkresové složky (například přidáním nových výkresů, změnou pořadí výkresu nebo struktury dokumentu).

“ID výkresu” je dostupné jako položka *Autotext*, takže když přidáte Id výkresu do rohového razítka výkresového schématu, každý výkres se očísluje pomocí tohoto ID.

Vyberte **Dokument > Výkresová složka > Nastavení výkresové složky**. Vyberte požadovanou metodu přiřazení ID výkresu:

- **Použít hierarchii** (strom podle sady): Tuto metodu použijte, jestliže chcete, aby byla ID výkresu podle polohy výkresu v jednotlivé podskupině. ID budou odpovídat stromové struktuře

hierarchie: Id výkresu “převezmou” ID podskupin, ve kterých se nachází, jako na následujícím obrázku.

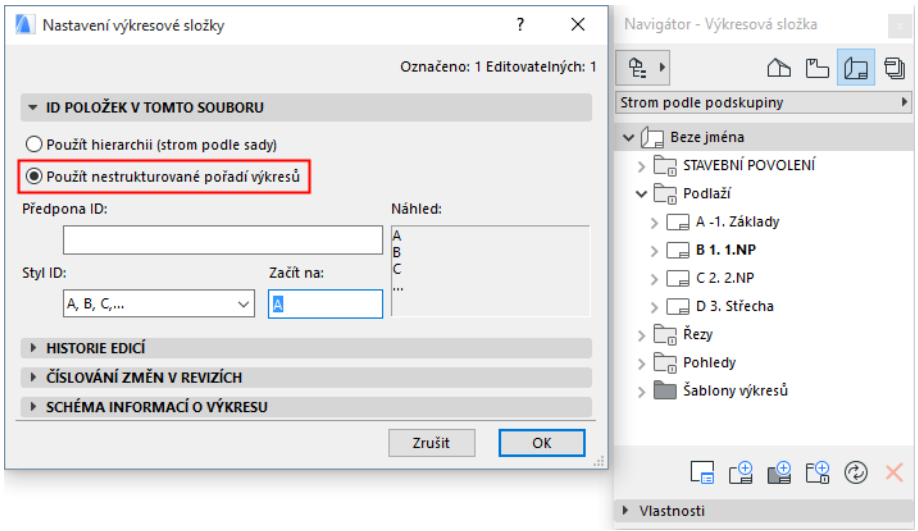


Přizpůsobit lze předponu i styl (1-2-3, A-B-C atd.) ID výkresu/podskupiny. Výsledné ID výkresu je obvykle kombinace písmeno-číslo, například A-03/a.

Viz Dialogové okno Nastavení výkresové složky.

Poznámka: Na libovolné úrovni přiřazení ID (nastavení výkresové složky, nastavení výkresu nebo nastavení podskupiny) můžete vybrat styl “Bez ID”. Jako součást automatizovaného systému ID bude každé dílčí položce v této skupině (například každému výkresu v podskupině) přiřazeno “prázdné” ID, které má stejný efekt jako žádné ID.

- **Použít nestrukturované pořadí výkresů:** Tato metoda přiřadí ID pouze výkresům (nebere v úvahu podskupiny) shora dolů ve výkresové složce v navigátoru. Výkresy dostanou po sobě jdoucí ID bez ohledu na jejich polohu v hierarchii jako na následujícím obrázku. Jestliže změníte pořadí položek v navigátoru, jejich ID se podle toho změní.

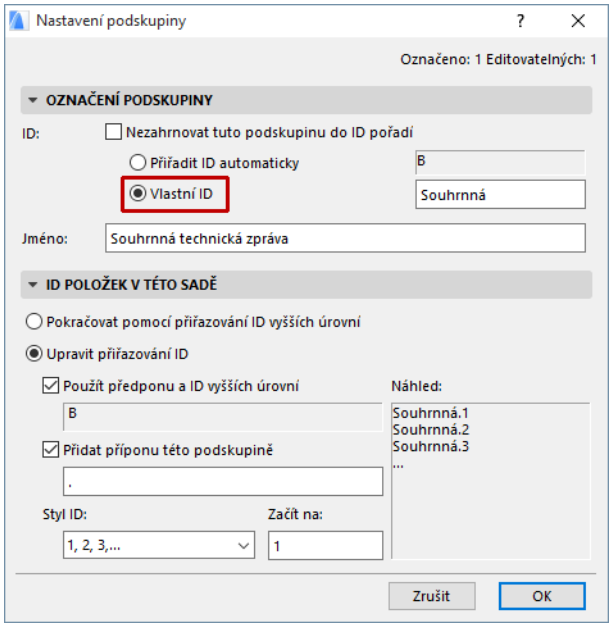


Vlastní ID výkresu/podskupiny

I když použijete *Automatické přiřazení ID výkresu* nastavené v *Dialogové okno Nastavení výkresové složky*, máte stále možnost přiřadit libovolnému výkresu nebo sadě vlastní ID.

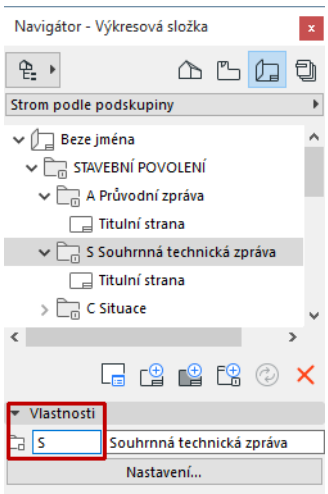
V dialogovém okně Nastavení výkresu nebo Nastavení podskupiny přiřaďte vlastní ID vybranému výkresu nebo podskupině. Výkres/podskupina budou stále “počítány” jako součást posloupnosti ID (tedy jestliže byl předchozí výkres A-02, vlastní výkres by mohl být Vlastní-02 a následující výkres A-03.)

- Nechcete-li, aby se vlastní ID počítalo v automatické posloupnosti ID, zaškrtněte políčko “Nezahrnovat tento výkres (podskupinu) do ID pořadí”.



Jakmile jste jednou upravili ID podskupiny, máte následují možnosti volby: na panelu **ID položky této podskupiny** můžete ID výkresů této podskupiny nastavit na nové uspořádání (upravit přiřazování ID), nebo ponechat logiku přiřazování ID celé struktury výkresové složky bez ohledu na upravené ID podskupiny.

Další možnost, jak přiřadit vlastní ID výkresu nebo skupiny, je zadat je přímo v panelu Vlastnosti vybraného výkresu (podskupiny) ve výkresové složce v navigátoru.



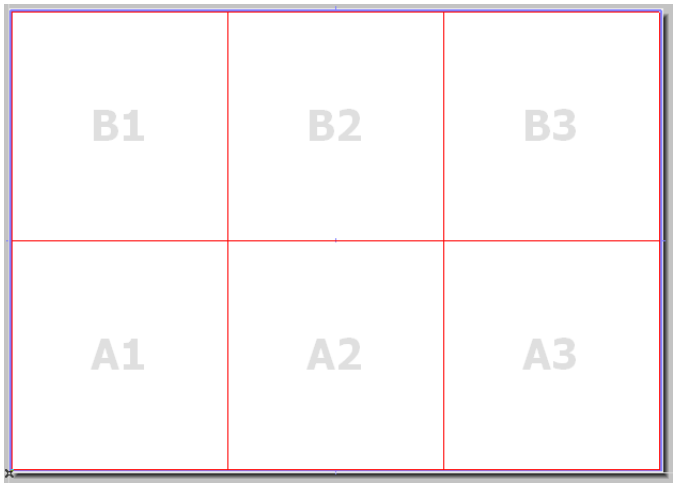
ID kresby

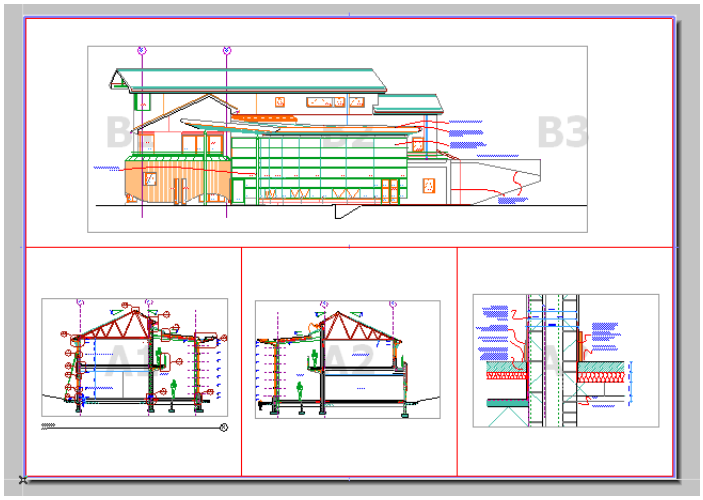
Každé kresbě vložené do výkresu je automaticky přiřazeno **ID kresby**. ID kresby se zobrazuje před názvem kresby v paletkách Navigátor a Organizér. Metoda přiřazení ID se definuje v dialogovém okně Nastavení kresby. Všimněte si, že název kresby a ID kresby se definují samostatně.

V *Panel Označení výkresu* v nastavení kresby vyberte jednu z následujících možnosti určení ID kresby:

- **Podle ID pohledu:** Kresba bude mít stejné ID jako zdrojový pohled. Tato volba je obvykle nejvhodnější, jestliže každý výkres obsahuje jednu kresbu. (Tato volba je dostupná pouze v případě, že zdrojem kresby je pohled ARCHICADu.)
- **Podle výkresů:** Kresba získá ID podle svého “nadřízeného” výkresu: ID kresby bude mít předponu/styl, který definujete v *Nastavení výkresu* panelu “ID kreseb v daném výkresu”. Tato volba je nejvhodnější, jestliže výkres obsahuje více kreseb.
- **Vlastní:** Přiřadí kresbě libovolné vlastní ID.

Také je možné pomocí funkce *Nastavení šablony výkresu*Síť pro ID kreseb výkresového schématu automaticky vložit kresby do buněk a přiřadit ID v matici nebo ploché struktuře.





Schémata pracovních postupů tvorby výkresů

Integrované ovládání pracovního postupu ARCHICADu zajišťuje optimální pracovní postup pro projekty libovolné velikosti, složitosti a typu (jednoho uživatele i sdílené). V následující části jsou popsány některé pracovní postupy, které byste mohli použít při různých situacích.

Témata v této části:

Vytváření výkresů: Menší projekty

Vytváření výkresů: Velké projekty

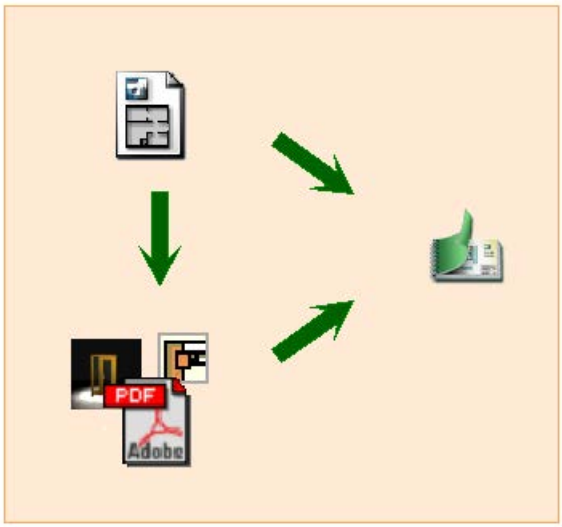
Vytváření výkresů: Menší projekty

Menší projekty obvykle představují menší pracovní týmy (nebo dokonce jen jednoho uživatele) a menší sady kreseb. Menší projekty jsou méně strukturovány a častěji se stává, že stejný architekt se stará o celý postup tvorby modelu včetně tvorby výkresů.

V takových případech se projekt obvykle skládá z jednoho souboru obsahujícího všechny kresby tvořící dokumentaci a případně dalších externích souborů, například obrázků, tabulek formátů a popisů PDF a normalizovaných prvků.

Pokud používáte model s jedním souborem, můžete vytvořit strukturu výkresové složky definováním potřebného počtu složek podskupin a jejich přidáním bodům pohledu a pohledům vytvořených v souboru projektu.

Jestliže jsou vložené kresby nastaveny pro automatickou aktualizaci, výkresová složka bude plynule synchronizována s modelem. Aktivovaný výkres bude obsahovat poslední změny v půdorysech, řezech a ostatních kresbách.



Vytváření výkresů: Velké projekty

Ve velkých architektonických kancelářích pracujících na projektech o více budovách může být efektivnější rozdělit velký projekt na menší entity. Každá z těchto podřízených entit (například budovy nacházející se na stejném staveništi) bude potom tvořit soubor projektu, který může stále odkazovat na jednu sadu šablon, modulů a knihoven.

Dokumentace však bude pravděpodobně obsahovat celý projekt, s výkresy ze všech souborů projektu.

V tomto případě je smysluplné vytvořit jednu výkresovou složku, ve které se budou nacházet pohledy a soubory pocházející ze všech souborů tvořících projekt.

Existují v podstatě tři řešení:

Jediný soubor obsahující model a výkresovou složku

Jestliže v projektu existuje velký hlavní soubor s jedním nebo dvěma dalšími menšími soubory, můžete vytvořit strukturu výkresové složky ve velkém souboru jako ve výše popsaném modelu s jedním souborem, a pak také otevřít menší soubory, najít jejich pohledy v panelu externích souborů v organizéru a přidat je do výkresové složky.

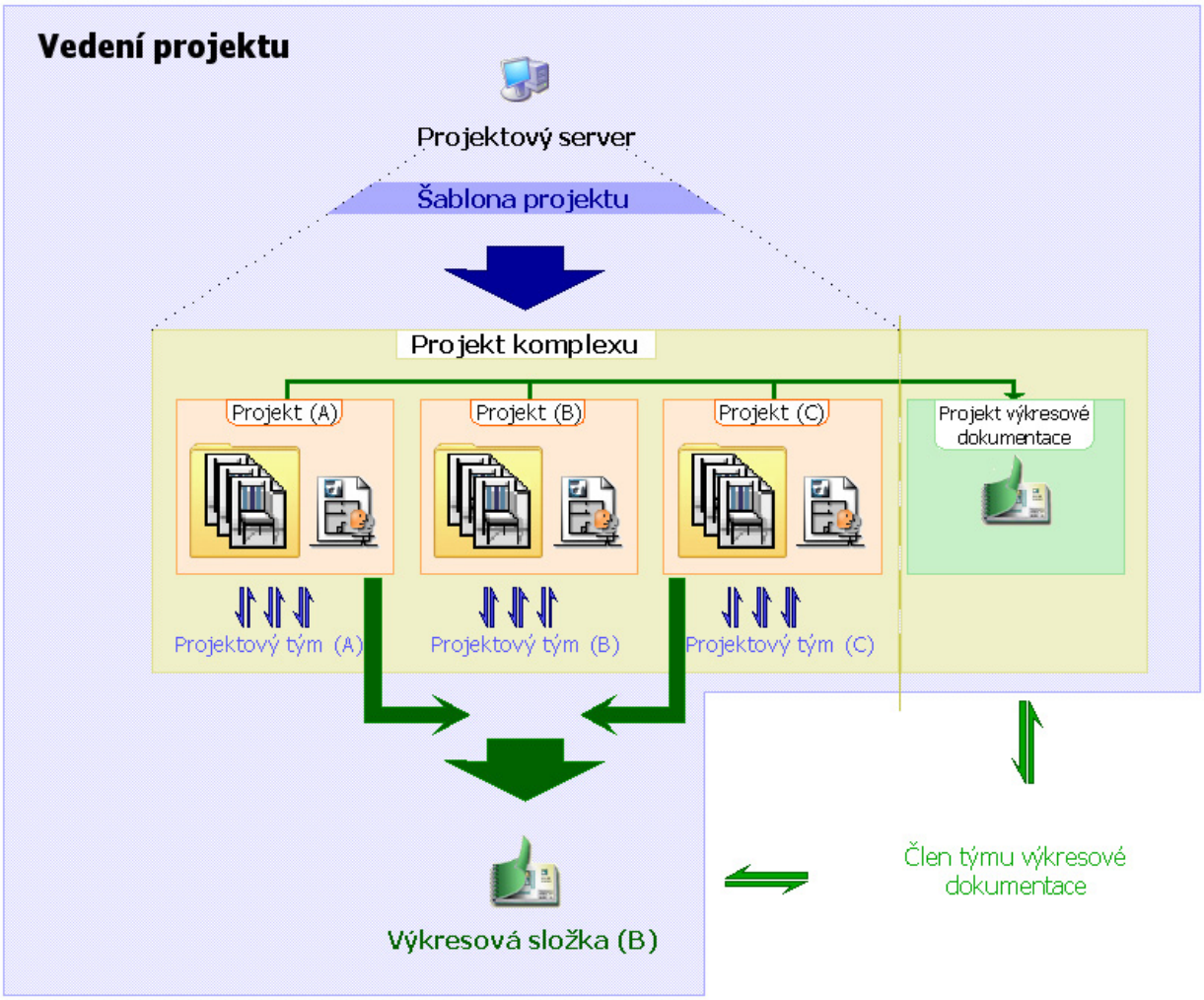
Viz Import zobrazení z externího projektu ARCHICADu (sólo nebo Teamwork).

Viz také Přístup k zobrazením/výkresům z externího projektu ARCHICADu.

Více souborů projektu se samostatným souborem výkresové složky

Pokud existuje více souborů projektu stejné velikosti a složitosti, je vhodné vytvořit další soubor projektu, který neobsahuje žádné konstrukční prvky, ale pouze výkresovou složku. Pak můžete otevřít ostatní soubory jeden po druhém a přidat jejich pohledy do mapy výkresu, například vytvořením složky podskupiny pro každý z nich nebo definováním jiné vlastní hierarchické struktury.

Pokud v modelu s více soubory aktivujete výkres, ARCHICAD zkontroluje, zda obsahuje kresby pocházející z jiných souborů projektu, než je ten aktivní. Jestliže takové kresby existují, ARCHICAD začne aktualizovat ty kresby, které mají nastavenou automatickou aktualizaci. V případě, že je soubor obsahující danou kresbu otevřen v jiné instalaci ARCHICADu, aktualizace se provede okamžitě. Jestliže soubor obsahující danou kresbu není právě otevřen, spustí se další instalace ARCHICADu, ve které se tento soubor otevře.



Více souborů projektu, samostatná výkresová složka, samostatné pohledy (soubory PMK)

Tento postup může být vhodný, pokud na modelu a dokumentaci pracuje přes síť více jednotlivců zároveň.

V tomto pracovním postupu je, jako v předchozím, model uložený do jednoho nebo více souborů projektu a výkresová složka je v samostatném souboru. Nicméně tvoření výkresů se změnilo: Výkresy obsahují kresby, jejichž zdroje jsou externí soubory namísto přímo napojených pohledů modelu.

Vytvoří se obvyklé pohledy v souboru ARCHICADu. Avšak namísto umísťování pohledů přímo do výkresu se musí pomocí publikace uložit nebo uploadovat pohledy ve formátu PMK, nativním formátu kresby ARCHICADu, který zabírá méně místa na disku než ostatní formáty.

Viz Nastavení formátu publikovaných položek.

Architekt zodpovědný za výkresovou složku umístí tyto PMK kresby na výkresy pomocí nástroje kresba nebo z menu **Soubor > Externí obsah > Vložit externí kresbu**.

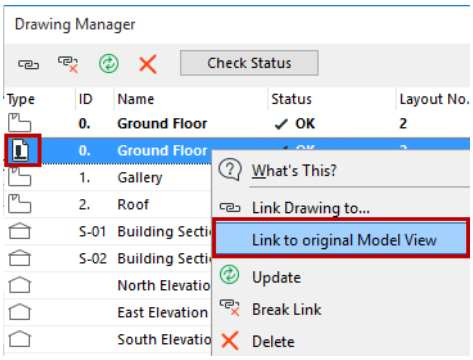
Viz Vložení kresby pomocí nástroje kresba.

Takto vložené kresby jsou aktualizovatelné automaticky nebo ručně. Jejich zdroje jsou PMK soubory. Proto je zodpovědnost každého projektanta, aby při každé změně pohledu ARCHICADu zajistil nahrazení PMK souboru, aby se kresba připojená k tomuto PMK souboru mohla aktualizovat.

Výhody tohoto pracovního postupu:

- Aktualizování dokumentace může být rychlejší, protože najednou aktualizuje jen jediný malý soubor kresby.
- Otevírání výkresové složky zabere méně času, soubory PMK sloužící jako zdroje kresby jsou umístěny mimo soubor projektu.
- Pokud jsou kresby založené na PMK nastaveny na automatickou aktualizaci, budou při publikaci automaticky aktualizovány.

Podle potřeby můžete vazbu s PMK souborem přerušit a spojit kresbu s originálním pohledem. Vyberte požadované soubory PMK ve správci kreseb (možný vícenásobný výběr) a z kontextového menu použijte následující příkaz:**Připojit k původnímu modelovému pohledu.**



Správa změn/revizí

Během práce na projektu v ARCHICADu budete pravděpodobně vydávat několik sad výkresových dokumentací v různém čase. Mezi vydáním dokumentace dojde k úpravám modelu a tím i k revizi výkresů. Správce změn vám pomáhá udržet přehled o změnách, revizích výkresů a jejich vydání.

Správa revizí - pracovní postup

Správa revizí: Výchozí schéma v šabloně

Práce se změnami

Zpětná vazba revizí výkresů

ID revizí

Správa edicí

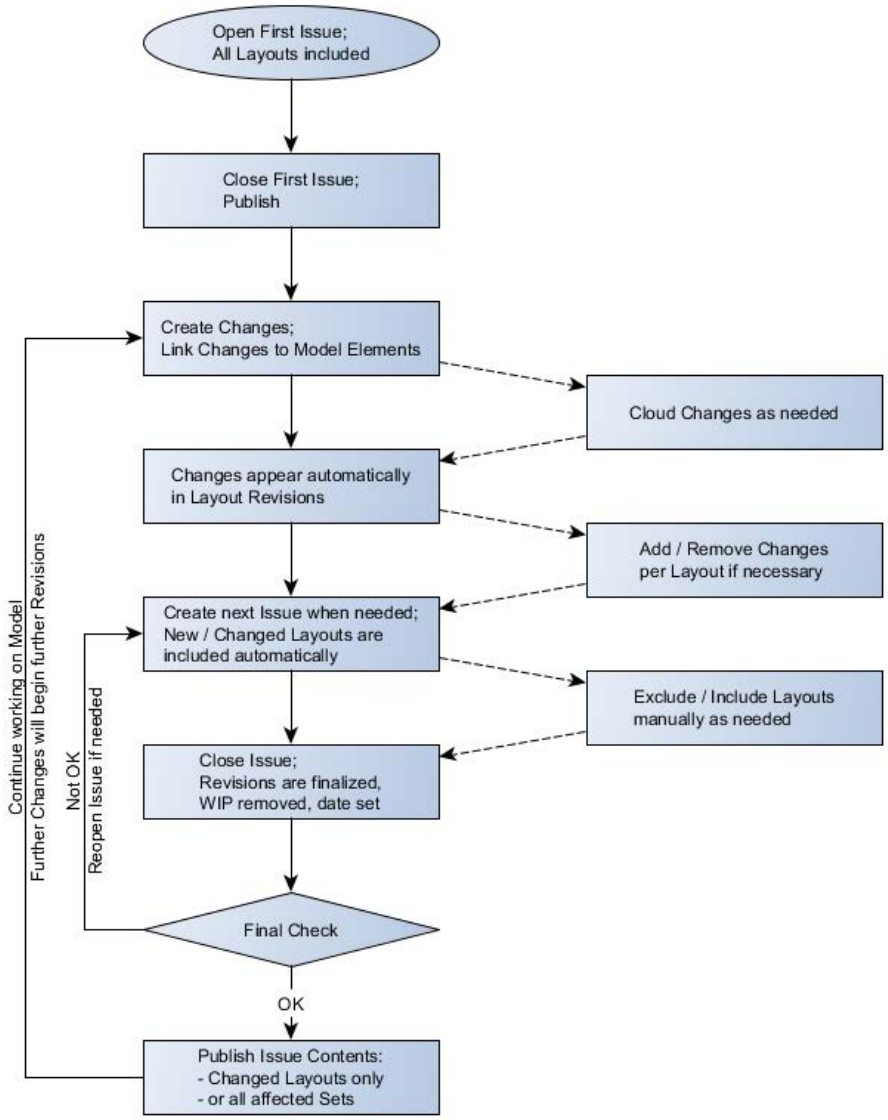
Seznam změn a historie edicí

Revize v publikaci

Změny z externích souborů

Správa revizí - pracovní postup

Tento graf a popis níže představuje způsob práce s novým nástrojem ARCHICADu pro správu změn, který automatizuje proces vydávání revizí výkresové dokumentace. Proces je založen na vkládání tzv. změn, které jsou asociovány s prvky modelu. Na základě toho, jsou pak všechny výkresy ovlivněné danou změnou automaticky označeny číslem revize.



Fáze pracovního postupu:

První vydání/edice dokumentace

- Vytvořte první edici/vydání dokumentace. Ta obvykle obsahuje všechny výkresy vašeho projektu.
- Uzavřete edici.

Změny a revize

ARCHICAD nyní automaticky zaznamenává provedené změny na výkresech za předpokladu, že jsou změny asociovány s prvky a kresby na výkresech jsou aktualizovány.

- V průběhu vývoje projektu vytváříte změny, které asociujete s prvky v modelu (pomocí značek a revizních obláčků).
- Tyto změny jsou automaticky přidávány do historie revizí každého výkresu, kterého se změna týká: tj. každý výkres obsahující prvek provázaný se změnou.
- Revize výkresu se vytvoří automaticky, jakmile se na něm objeví nová změna od jeho posledního vydání.
- Změna se projeví na každém výkresu, kterého se týká, avšak pouze v jedné revizi daného výkresu.
- Změny nejrůznějšího druhu mohou být do revize výkresu přidány i ručně.
- Editovatelná je vždy pouze poslední revize daného výkresu. Revize (a změny) dřívějších již vydaných výkresů nemohou být upraveny.

Další vydání

- Proveďte aktualizaci všech kreseb ve výkresové složce.
- Vytvořte další edici/vydání dokumentace. Všechny výkresy s novou revizí od posledního vydání a popř. nové výkresy jsou automaticky zahrnuty v druhém vydání.
- Odstraňte případné nepotřebné výkresy ze druhé edice.

Uzavření a publikace edice

- Uzavřete edici. Revize výkresu jsou nyní dokončeny.
- Prohlédněte si obsah edice. Pokud zjistíte problémy, můžete edici znovu otevřít, upravit a opět zavřít.
- Exportujte obsah edice pomocí publikace (buď celou sadu publikace nebo pouze upravené výkresy v aktuální sadě publikace.)
- Pokračujte v práci na modelu. Případná další změna na výkresu automaticky vygeneruje novou revizi výkresu.

Správa revizí: Výchozí schéma v šabloně

Abyste mohli naplno využívat funkce revizí v ARCHICADu , obsahuje každá jazyková verze šablony přednastavené volby a rozhraní. Mezi nimi:

- Šablony výkresů a objekt **historie revizí**
- Výchozí nastavení nástroje změna, **schéma změny** a schéma edice
- Nové výchozí indexy projektu: **Seznam změn, historie edicí**

Pokud ale používáte vlastní šablonu místo výchozí šablony ARCHICADu , tyto položky nebudou ze začátku ve vašem projektu dostupné. Můžete postupovat následovně:

Přístup k historii revizí (GDL objekt)

- Ujistěte se, že jste převedli knihovnu, nebo máte přístup k objektu Historie revizí (z nastavení nástroje Objekt) a podle potřeby ho vložte na šablony výkresů.

Pokud chcete výchozí pole schématu změny nebo schématu edice:

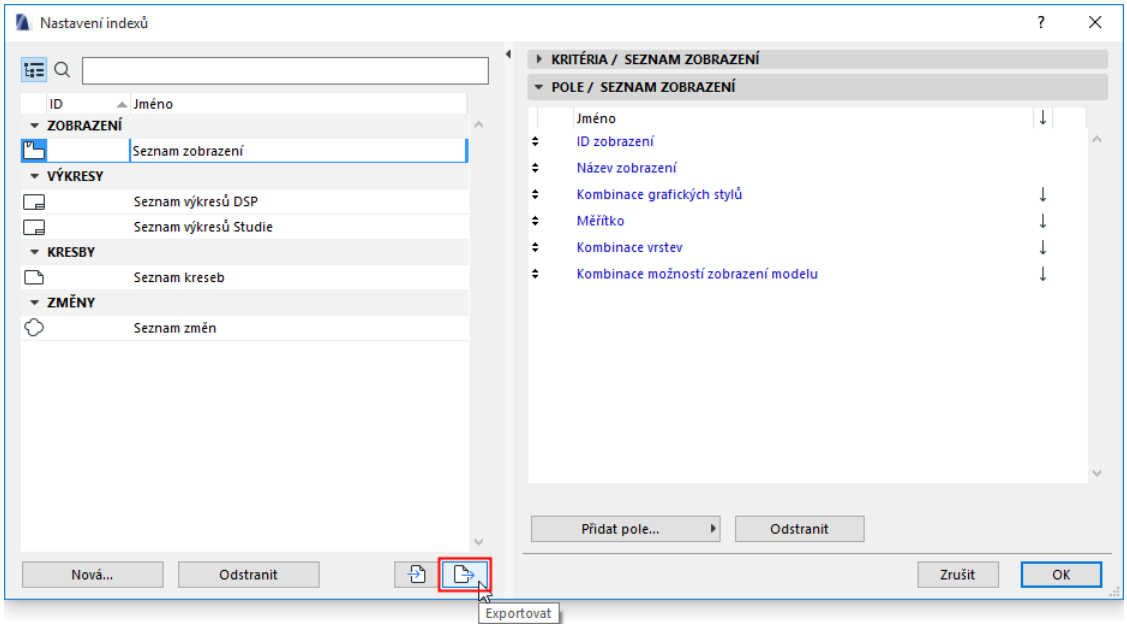
1. Otevřete soubor šablony ARCHICADu 23
2. Otevřete okno Upravit schéma změny (nebo Upravit schéma edice).

Viz Změna podrobností.

3. Klikněte na tlačítko export a uložte schéma změny/edice do vašeho počítače.
4. Otevřete vaši šablonu/projekt.
5. V okně nastavení Seznamu změn (nebo Historie edicí) klikněte na tlačítko Importovat.

Pokud chcete indexy Seznam změn a Historie edicí:

1. Otevřete soubor šablony ARCHICADu 23
2. Z menu Dokument > Indexy projektu > Nastavení indexů otevřete připravené indexy projektu.



3. Pomocí tlačítka export uložte všechny potřebné indexy (např. seznam změn, historie edicí) do vašeho počítače.
4. Otevřete vaši šablonu/projekt.
5. Otevřete nastavení indexů a pomocí tlačítka importovat uložené indexy načtěte.

Práce se změnami

V případě potřeby úpravy projektu vytvořte a popište změnu.

Změna může být do projektu umístěna buď nástrojem **Změna**; nebo ji můžete vytvořit a zobrazit pomocí **Správce změn**.

Pokud chcete, aby ARCHICAD automaticky detekoval změnu na každém dotčeném výkresu, musíte jí provázat s jedním nebo více prvky popř. se značkou změny, vytvořenou nástrojem změna.

Tyto funkce jsou popsány níže.

Správce změn

Vytvoření změny

Připojit/odpojit prvky změny

Přidání/odebrání změn v revizích výkresů

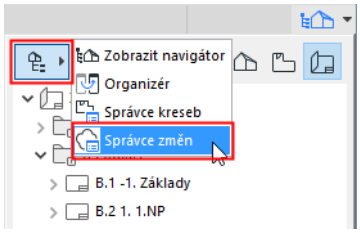
Změna podrobností

Archivace změn ve správci změn

Správce změn

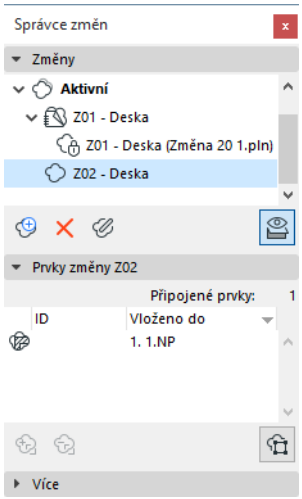
Přehled o změnách získáte v paletce správce změn, kterou vyvoláte:

- v menu Okno > Paletky > Správce změn
- příkazem **Správce změn** v menu výběru projektu navigátoru/organizéru



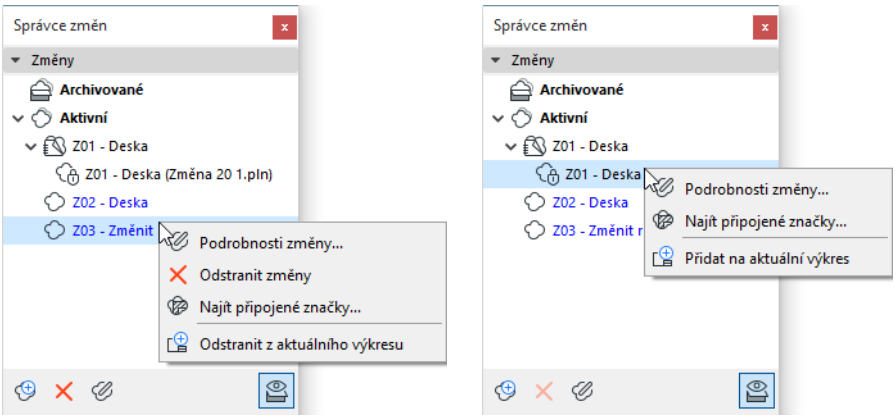
V horní části paletky jsou zobrazeny všechny změny v projektu.

Poznámka: Nepřipojené značky změn, nejsou ve správci změn zobrazeny. Značky změn jsou grafické prvky, které nejsou primárně k ničemu připojeny, avšak můžete je kdykoli připojit k již vytvořené změně.



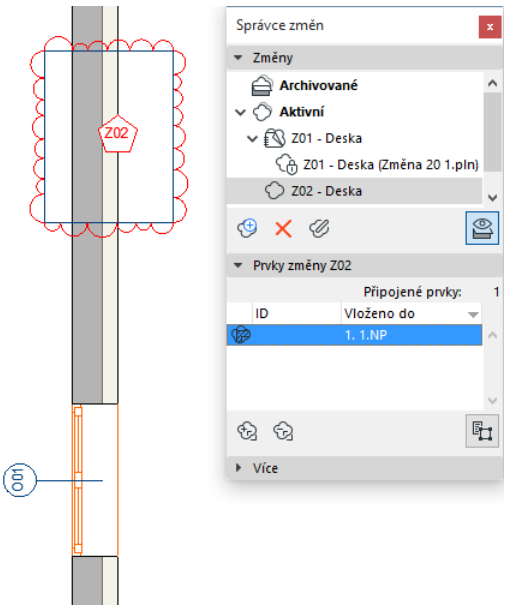
- **Nevydané změny:** Změny, které ještě nebyly vydány v aktuálně otevřeném výkresu, jsou ve správci změn podbarveny modře. (Pro vyznačení těchto změn je zapotřebí otevřít daný výkres.)
- **Vydané změny:** Změny, které byly vydány v poslední revizi výkresu, jsou zobrazeny se zelenou ikonou. (Tyto změny mohou být i nadále přidány do dalších revizí dokumentace.)
- **Archivované změny:** V případě potřeby můžete archivovat některé nebo všechny vydané změny a ve správci je zobrazovat samostatně. *(Viz Archivace změn ve správci změn.)*
- **Změny v externích souborech:** Změny (s výjimkou archivních změn), které jsou do hostitelského souboru importovány z externího souboru (např. modulu nebo externí kresby) jsou zobrazeny s ikonou zámku. *Viz Změny z externích souborů.*

V kontextovém menu najdete související příkazy pro označenou změnu. Ty jsou trochu odlišné pro vydané a pro nevydané změny. (Vydané změny nemohou být odstraněny z projektu, ale mohou být archivovány.)



Zobrazení připojeného prvku

Ze seznamu připojených prvků ve spodní části správce změn můžete dvojitým poklepáním zvolený prvek otevřít v okně (pokud je viditelný) nebo ve zdrojovém pohledu (pokud není aktuálně viditelný).



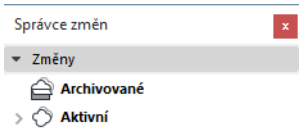
Sledujte video

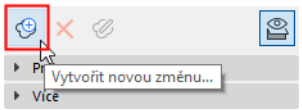
Vytvoření změny

Vytvoření změny ve správci změn s označenými prvky
Vytvoření změny ve správci změn bez označení prvků
Vytvoření nové změny pomocí nástroje změna
Vytvoření značky k existující změně
Vytvoření nové změny v revizi výkresu

Vytvoření změny ve správci změn s označenými prvky

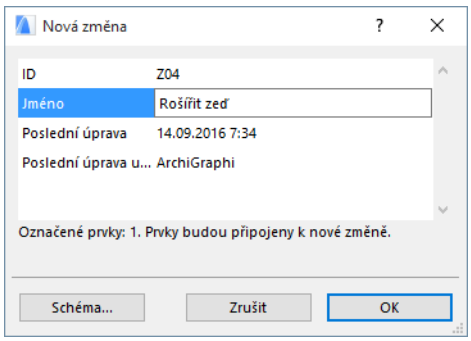
1. V kterémkoli okně modelu označte prvky související se změnou, kterou chcete zdokumentovat.
2. Poté ve správci změn klikněte na ikonu **Vytvořit novou změnu**.





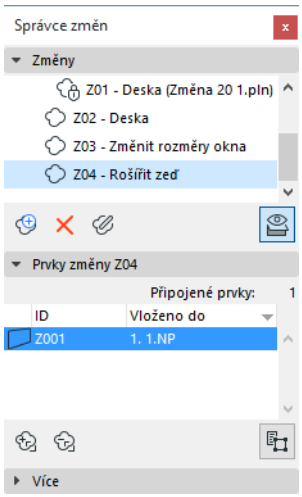
3. Zobrazí se dialogové okno **Nová změna.** Zadejte ID změny (vyžadováno), jméno a případná další vlastní data.

Viz Vytvoření vlastních dat pomocí úpravy schématu změny.



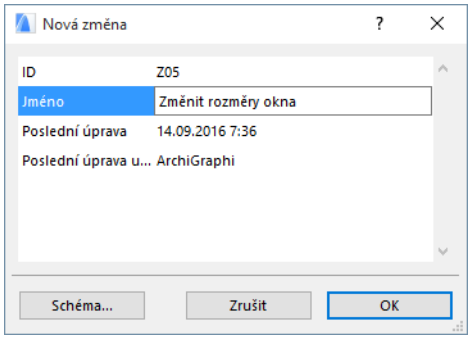
4. Kliknutím OK vytvoříte změnu.

Nová změna je zobrazena rovněž ve správci změn Označené prvky jsou ke změně připojeny a jsou zobrazeny ve spodní části okna.



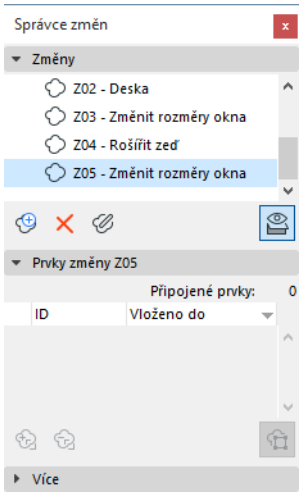
Vytvoření změny ve správci změn bez označení prvků

1. Ve správci změn klikněte na ikonu **Vytvořit novou změnu.**
2. Zobrazí se dialogové okno **Nová změna.** Zadejte ID změny (vyžadováno), jméno a případná další vlastní data.



3. Kliknutím OK vytvoříte změnu.

Nová změna je zobrazena rovněž ve správci změn a není připojena k žádným prvkům projektu. a proto nejsou ani žádné prvky zobrazeny v seznamu ve spodní části okna. Následkem toho se tato změna automaticky neobjeví v žádné revizi výkresu.



Pokud chcete, aby ARCHICAD automaticky detekoval tuto změnu na všech dotčených výkresech, musíte ji připojit k jednomu nebo více prvkům.

Viz Připojit prvky ke změně.

Vytvoření nové změny pomocí nástroje změna

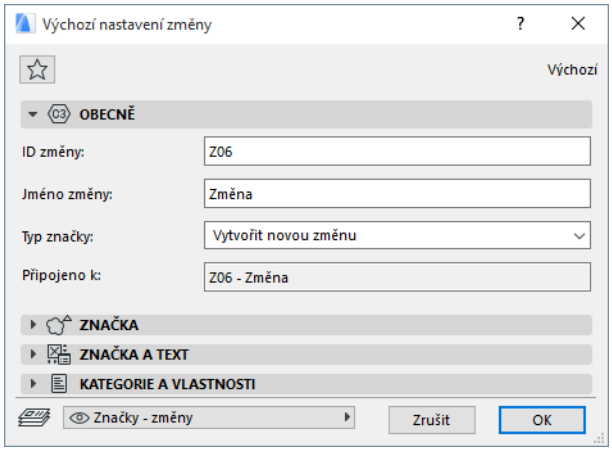
Pomocí nástroje změna můžete vytvořit značku změny v kterémkoli následujících oken: Půdorys; Řez; Pohled; Interiérový pohled; 3D dokument; Pracovní list; Detail; nebo přímo na výkresu.

- Značka změny může být buď připojená k nové popř. existující změně nebo pouze nepřipojený grafický prvek. Pokud je připojená, bude zobrazena ve správci změn a automaticky přidána do příslušné revize výkresu.
- Viditelnost značek změn se nastavuje globálně pro každou edici v dialogovém okně Podrobnosti edice.

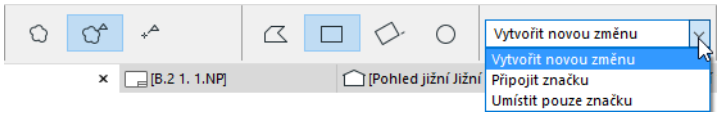
viz Zobrazení/skrytí značek změn v aktuální edici

1. Aktivujte nástroj změna
   - v menu **Dokument > 2D nástroje**, nebo
   - v nástrojové paletce ARCHICADu

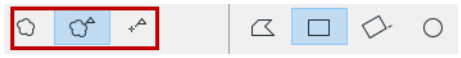
2. V nastavení změny zadejte ID a jméno změny.



Typ značky: Ve výchozím nastavení bude po umístění značky vytvořena nová změna avšak typ značky můžete změnit také na "připojená značka" nebo "pouze značka" (nepřipojená značka).



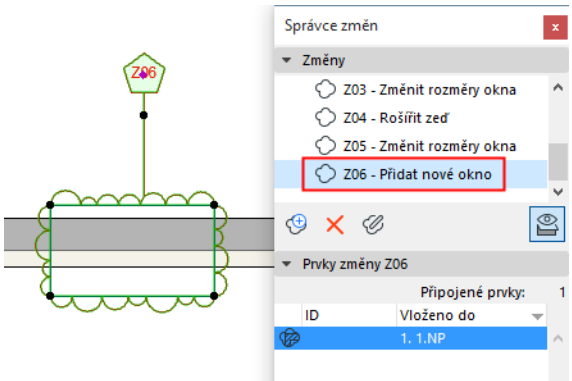
3. V nastavení značky popř. Infopaletce zvolte vzhled značky: obláček a značku, nebo pouze jedno z nich.



4. V Infopaletce zvolte geometrickou metodu vytvoření obláčku (pokud jste zvolili vzhled s obláčkem):

   – Polygonální
   – Obdélníkové
   – Natočená obdélníková
   – Kruhové

5. Vložte značku do projektu.
6. Ve správci změn se ihned poté objeví nová změna. Ta je provázána se značkou, kterou jste vytvořili.

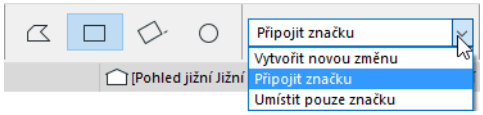


Nová změna je zobrazena rovněž ve správci změn

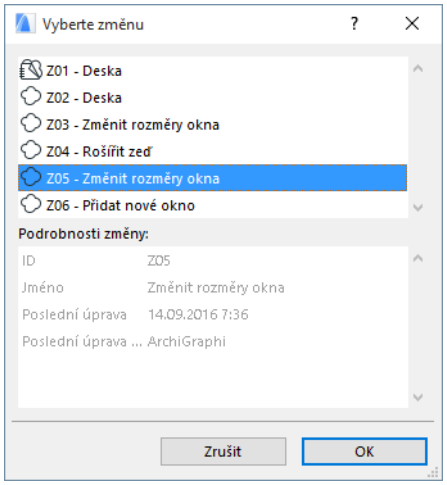
Sledujte video

Vytvoření značky k existující změně

1. Aktivujte nástroj změna a případně upravte její nastavení dle výše uvedeného popisu.
2. V Infopaletce zvolte typ značky **Připojená značka**



3. V nabídce infopaletky zvolte změnu, ke které chcete značku připojit; popř. klikněte na **Vyberte změnu.**
4. V následném dialogovém okně vyberte změnu a potvrďte kliknutím OK.



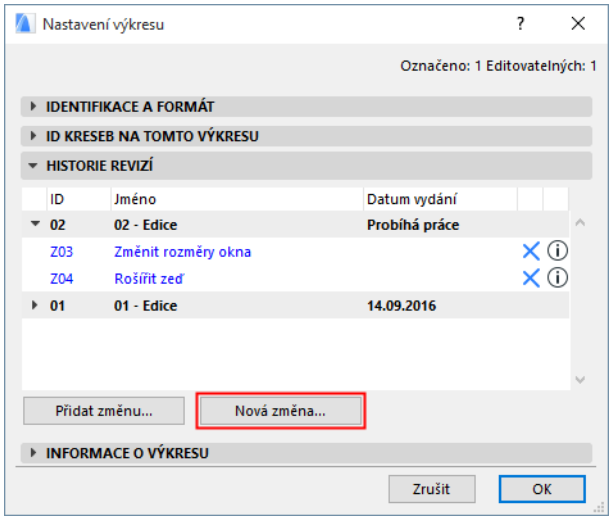
5. Vložte značku změny do projektu. Nyní je připojena ke změně, kterou jste zvolili.

Sledujte video

Vytvoření nové změny v revizi výkresu

Může se stát, že budete potřebovat zadat změnu do revize výkresu ručně. Například, pokud byla na výkres umístěna nová kresba popř. bylo upraveno uspořádání kreseb nebo pokud byla upravena šablona výkresu.

1. Na panelu Historie revizí v nastavení výkresu klikněte na tlačítko **Nová změna**.



2. V dialogovém okně nové změny zadejte potřebné informace. *Viz Nová změna.*
3. Tlačítkem OK potvrďte vložení změny do revize výkresu.

Nová změna je zobrazena rovněž ve správci změn a není připojena k žádným prvkům projektu. Ve spodní části paletky správce změn tedy nejsou zobrazeny žádné připojené prvky.

Můžete postupovat i jiným způsobem:

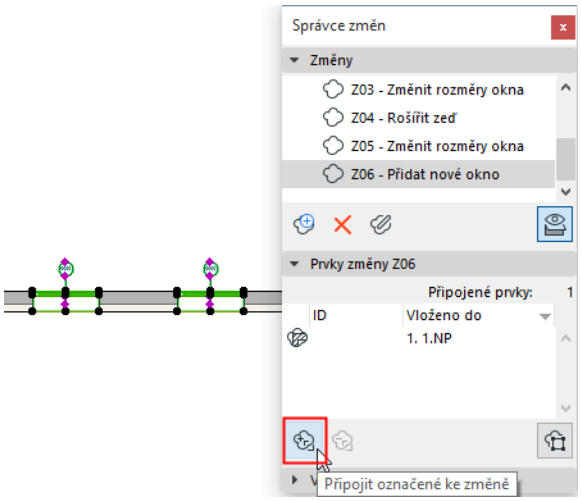
1. Otevřete výkres.
2. Pomocí nástroje změna vyznačte novou změnu přímo na výkresu. Změna je opět zobrazena ve správci změn a doplněna do otevřené revize výkresu.

Připojit/odpojit prvky změny

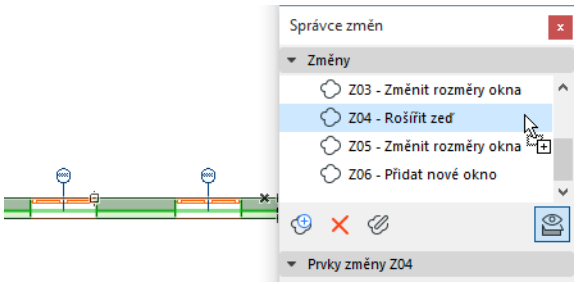
Připojit prvky ke změně
Odpojení prvků od změny

Připojit prvky ke změně

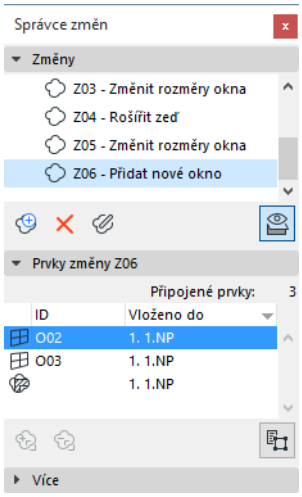
1. Vyberte jeden nebo více prvků v projektu.
2. Ve správci změn označte změnu, ke které chcete vybrané prvky připojit.
3. Použijte jeden z následujících postupů:
   – Klikněte na ikonu **Připojit označené ke změně** ve správci změn.



   – Zvolte změnu ve správci změn. Metodou "táhni a pusť" přetáhněte z okna půdorysu označené konstrukční prvky na položku změny v seznamu ve správci změn. (Ujistěte se, že po celou dobu přesouvání prvků držte stisknuté tlačítko myši.)

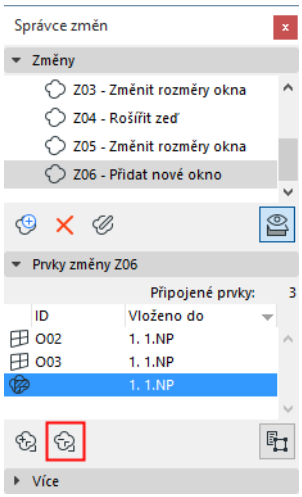


4. Poté jsou prvky připojeny a zobrazí se v seznamu ve spodní části správce změn.



Odpojení prvků od změny

1. Označte požadované položky v seznamu připojených prvků v paletce správce změn.
2. Klikněte na ikonu **Odpojit označené od změny**



Sledujte video

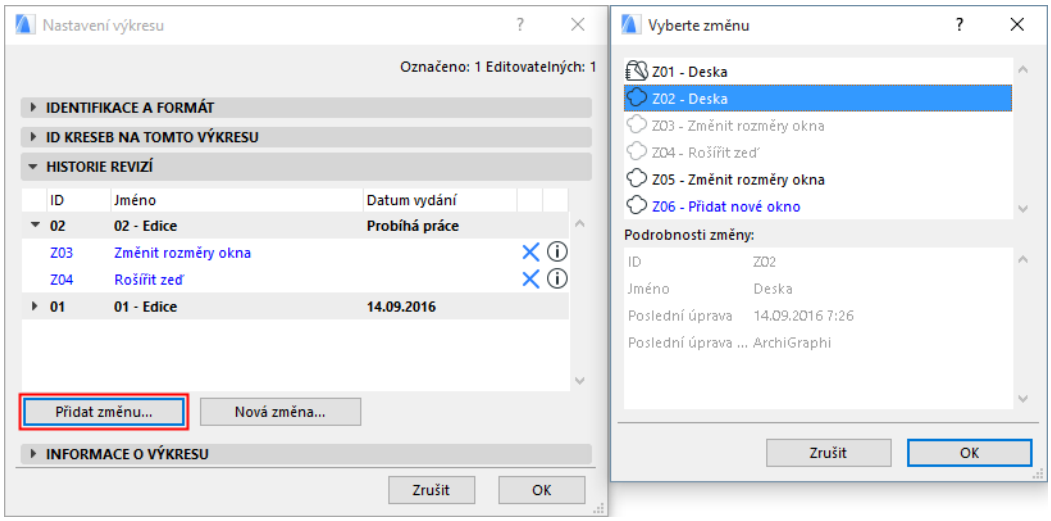
Přidání/odebrání změn v revizích výkresů

Přidání existující změny do výkresu
Odstranění změny z revizí výkresu

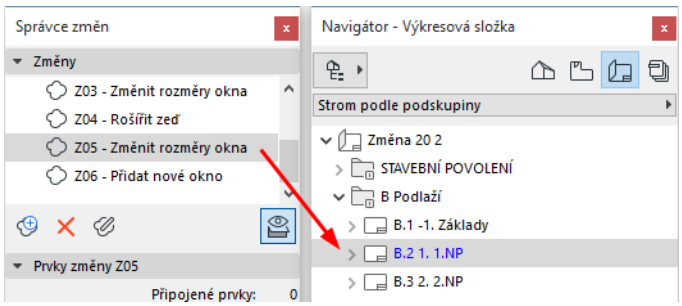
Přidání existující změny do výkresu

Použijte jeden z následujících postupů:

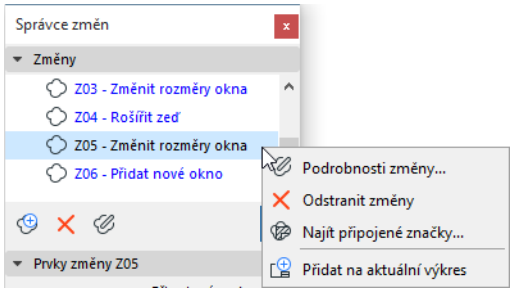
- Na panelu Historie revizí v nastavení výkresu klikněte na tlačítko **Přidat změnu**. V následujícím dialogovém okně zvolte změnu, kterou chcete přidat a potvrďte tlačítkem OK.



- Ze správce změn přetáhněte změnu na výkres (buď na položku výkresu v navigátoru nebo přímo na vlastní plochu výkresu).

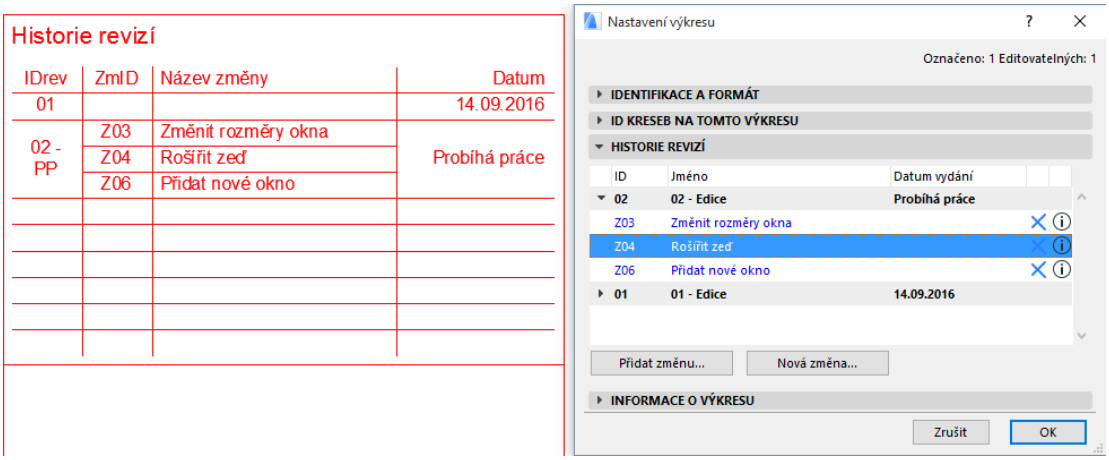


- Otevřete okno výkresu, poté ve správci změn klikněte na změnu pravým tlačítkem a zvolte příkaz "Přidat na aktuální výkres.



Nová změna je nyní zobrazena v historii revizí jak v nastavení výkresu tak i na výkresu samotném.

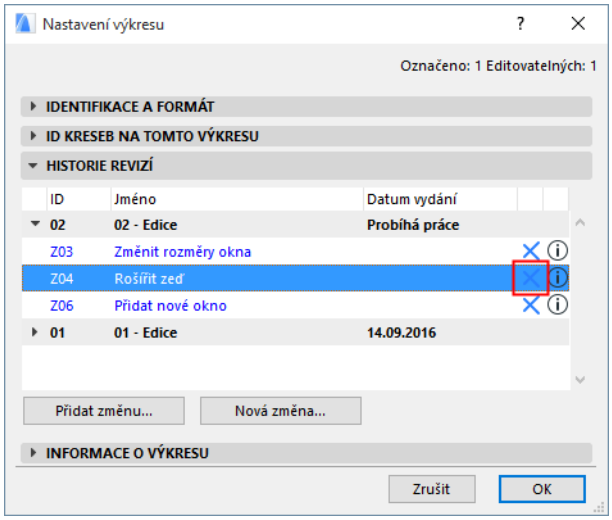
Viz také Podrobnosti historie revizí na výkrese a v jeho nastavení.



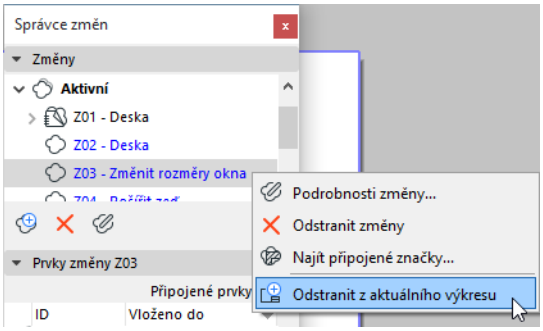
Odstranění změny z revizí výkresu

Změny, které jsou součástí otevřené revize výkresu, můžete odstranit. Použijte jeden z následujících postupů:

- Na panelu Historie revizí v nastavení výkresu označte danou změnu a klikněte na modrý křížek v pravé části okna. Změna již nebude na tomto výkresu zobrazena, dokud jí ručně nepřidáte zpět (pomocí Přidat změnu)



- Otevřete okno výkresu, poté klikněte pravým tlačítkem na změnu ve správci změn a zvolte příkaz "Odstranit z aktuálního výkresu".



Změny revizí, které již byly vydány, není možné odstranit..

Změna podrobností

Nová změna
Vytvoření vlastních dat pomocí úpravy schématu změny
Import/Export schématu změny
Úprava podrobností změny
Úprava podrobností vydané změny

Nová změna

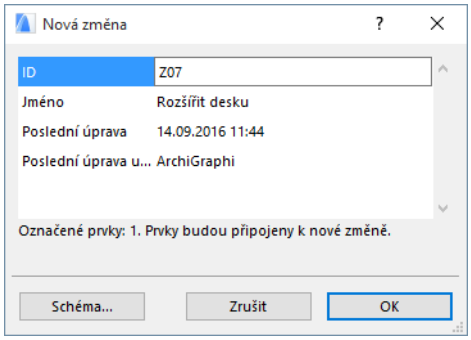
V dialogovém okně **Nová změna** jsou vytvořena následující data:

ID změny: Tato hodnota je povinná a musí být unikátní pro každou změnu. S každou novou změnou je poslední číslo ID navýšeno o hodnotu 1.

Jméno: Tato volitelná hodnota slouží pro označení změny. Standardně je zde předvyplněn název poslední změny, ale můžete jej libovolně upravit.

Poslední úprava: Datum a čas poslední úpravy detailů změny. Připojení nebo odpojení prvků či značky *není* považováno za úpravu změny. (Jakmile je změna vydána v revizi, nemůžete toto pole již editovat.)

Poslední úprava uživatelem: Jméno uživatele, který provedl poslední úpravu (relevantní u Teamwork projektů). (Jakmile je změna vydána v revizi, nemůžete toto pole již editovat.)



Vytvoření vlastních dat pomocí úpravy schématu změny

Další vlastní podrobnosti pro všechny změny vytvoříte pomocí úpravy schématu změny.

Kliknutím na tlačítko Schéma v dialogovém okně Nová změna nebo Podrobnosti změny vyvoláte okno Upravit **schéma změny.**

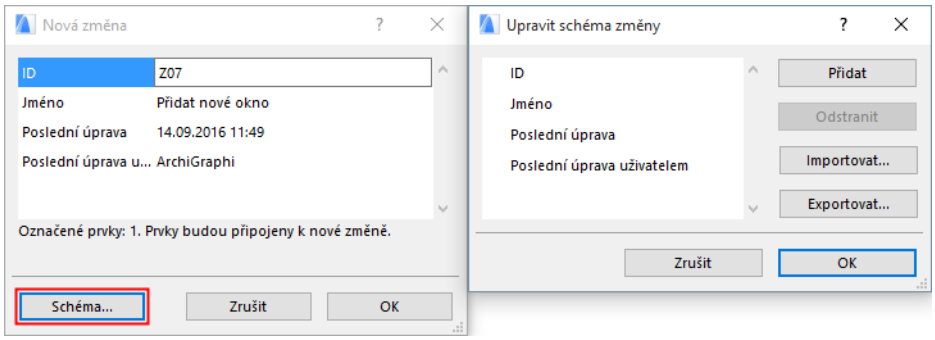
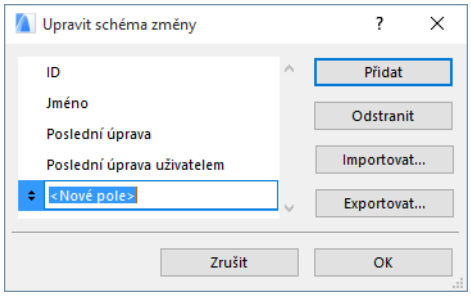


Schéma obsahuje čtyři základní údaje o změnách, které nemůžete změnit:

- ID
- Jméno
- Poslední úprava
- Poslední úprava uživatelem

K těmto údajům můžete vytvořit libovolné další položky.

1. Klikněte na tlačítko **Přidat**.
2. Zvolte název položky (např. Zkontroloval).



3. Tlačítkem **Přidat** vytvoříte další položku, tlačítkem **Odstranit** jí odeberete.
4. Pomocí šipek nalevo můžete měnit pořadí vlastních položek (první čtyři položky jsou fixní a není možné jejich pořadí měnit).

Import/Export schématu změny

Kliknutím na tlačítko **Exportovat** uložíte schéma změny do souboru .xml

Poté jej můžete importovat do jiných projektů.

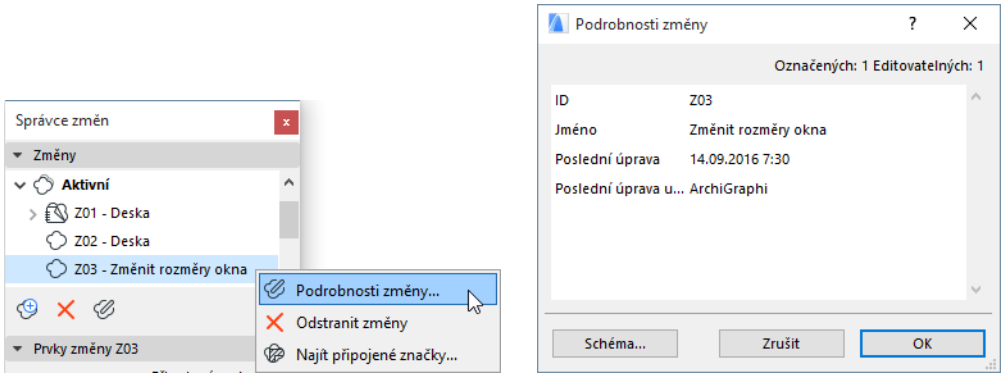
Úprava podrobností změny

Pro úpravu podrobností označte jednu nebo více změn ve správci změn.

1. Otevřete okno s podrobnostmi: příkazem **Podrobnosti změny**, buď z menu po kliknutí pravého tlačítka nebo pomocí ikony, popř. dvojitým poklepáním na změnu.
2. Upravte podrobnosti dle potřeby.

   Poznámka: Podrobnosti změn externích projektů není možné editovat.

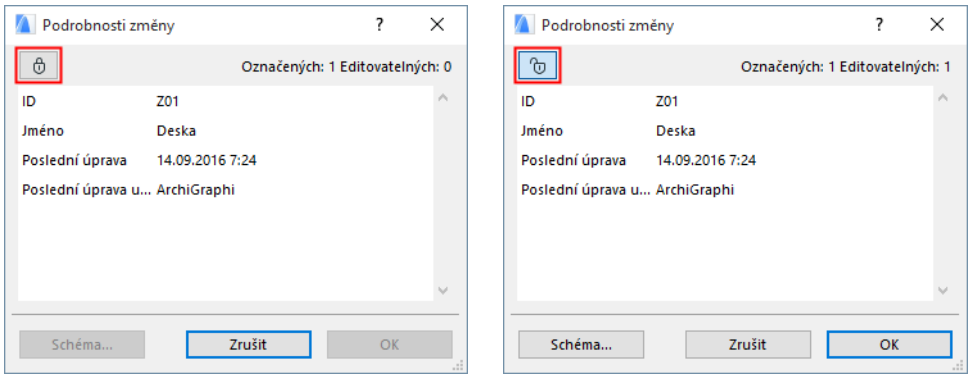
   Poznámka: Pokud pracujete v Teamworku, musíte si před úpravou podrobností změn rezervovat správce změn. Bez rezervace můžete upravit pouze podrobnosti změny, které jste sami vytvořili a které ještě nebyly odeslány na server.



Úprava podrobností vydané změny

Pokud je vybraná změna již vydána (nebo archivována) objeví se v dialogovém okně podrobností symbol zámku. Tyto změny nedoporučujeme editovat. Pokud jste přesto nuceni vydanou změnu upravit, pomocí kliknutí na ikonu zámku ji odemknete.

Poté můžete editovat kteroukoli položku vyjma data poslední úpravy a jména uživatele.

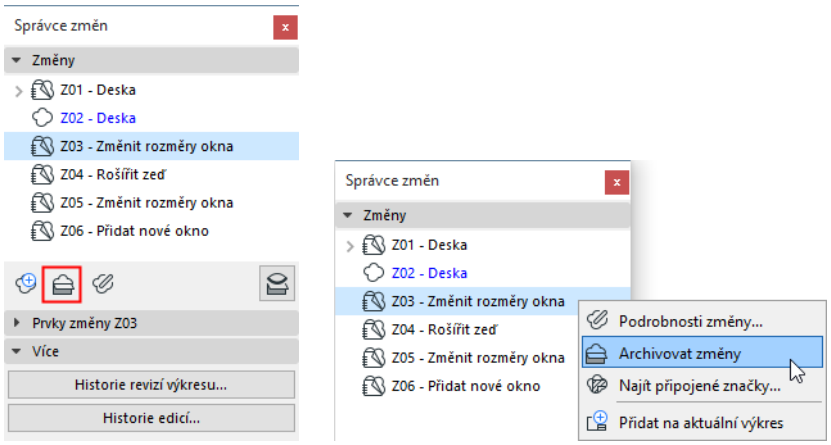


Jakmile opustíte dialogové okno, změna se opět uzamkne.

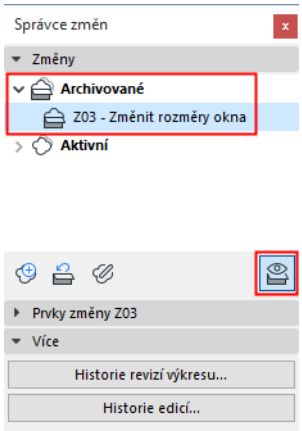
Archivace změn ve správci změn

Jakákoli již vydaná změna může být libovolně archivována (například, pokud je seznam změn příliš dlouhý a obsahuje změny, které nejsou dále relevantní pro aktuální revizi).

Označte požadované změny v seznamu a zvolte příkaz **Archivovat změnu**, který je dostupný buď formou ikony nebo v kontextovém menu.



Archivované změny jsou umístěny do vlastní složky ve správci změn, kterou můžete zobrazit/skrýt tlačítkem **Zobrazit/skrýt archivované změny.**



Data již vydaných nebo archivovaných změn mohou být editována pouze v omezeném rozsahu.

Zpětná vazba revizí výkresů

Důležité: Tato zpětná vazba je aktuální pouze pokud jsou aktualizovány kresby na výkresech!

Modré výkresy

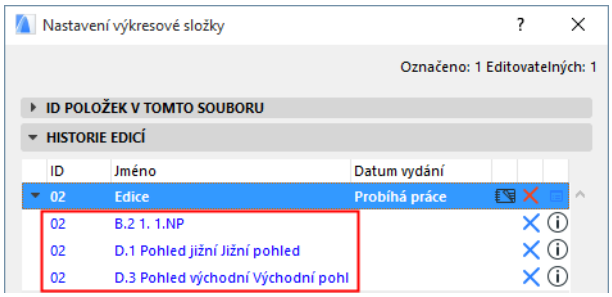
Pokud nebyla aktuální revize výkresu ještě vydána, je zobrazeno **jméno výkresu** modrou barvou.

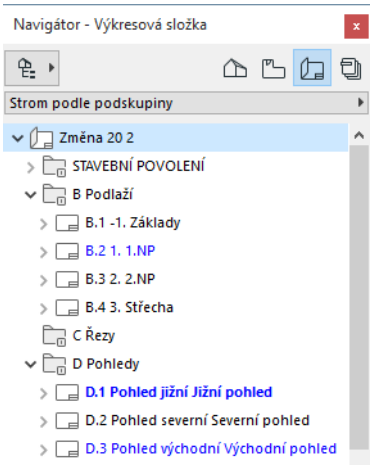
To znamená:

- výkres nebyl nikdy před tím vydán (je to nový výkres), nebo
- výkres obsahuje od posledního vydání nové změny

S modrým vyznačením výkresu se můžete setkat v těchto oknech:

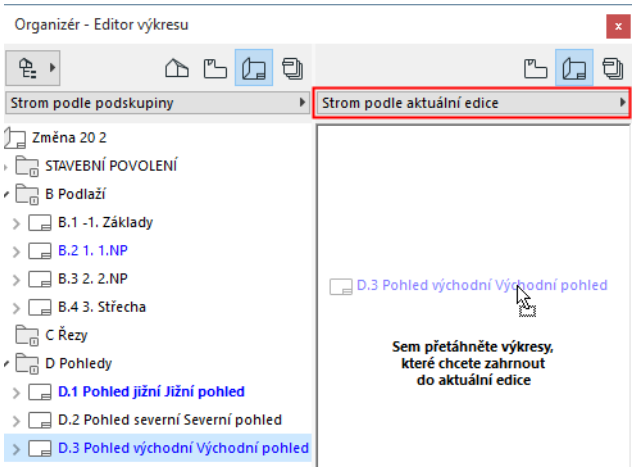
- Navigátor
- Historie edicí
- v dialogovém okně vytvoření výkresu





Modré podbarvení výkresů může být užitečné v případě, že je přidáváte do aktuálního vydání.

Viz Přidání výkresu do aktuální edice.

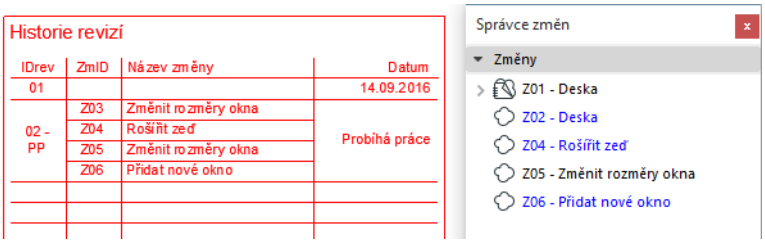


Poznámka: V sadě publikací jsou výkresy z aktuálního vydání označeny zeleně.

Viz Revize v publikaci.

Modré změny

Modře označené změny ve správci změn jsou změny na aktuálně otevřeném výkrese, které ještě nebyly vydány. (Pro vyznačení těchto změn je zapotřebí otevřít daný výkres.)

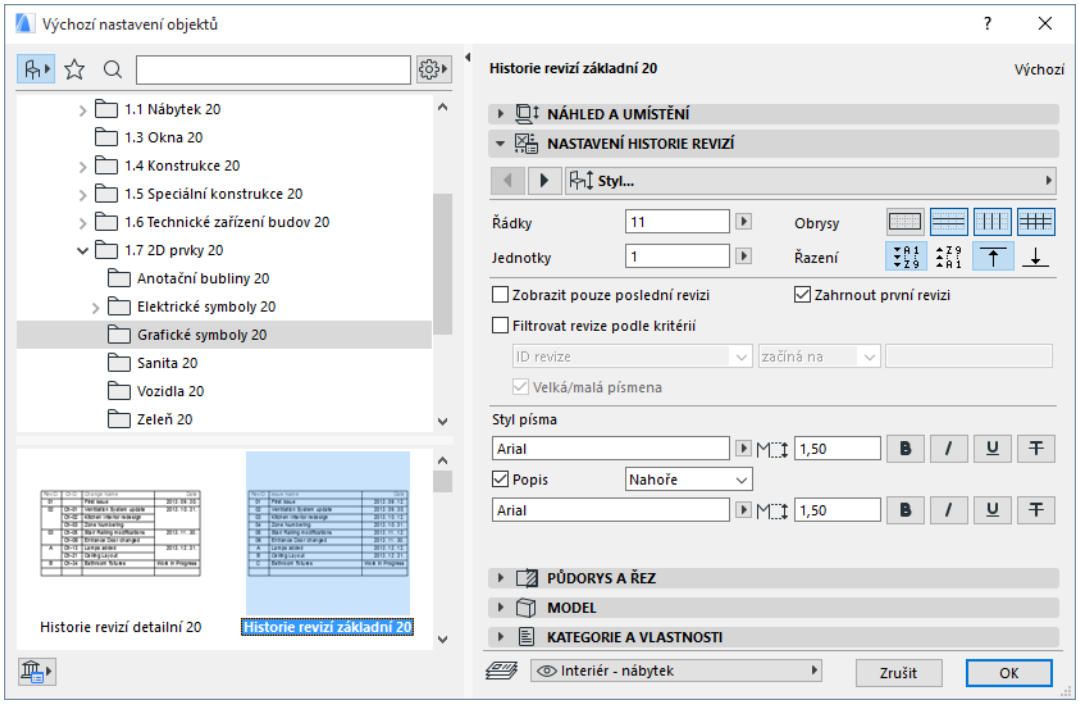


Sledujte video

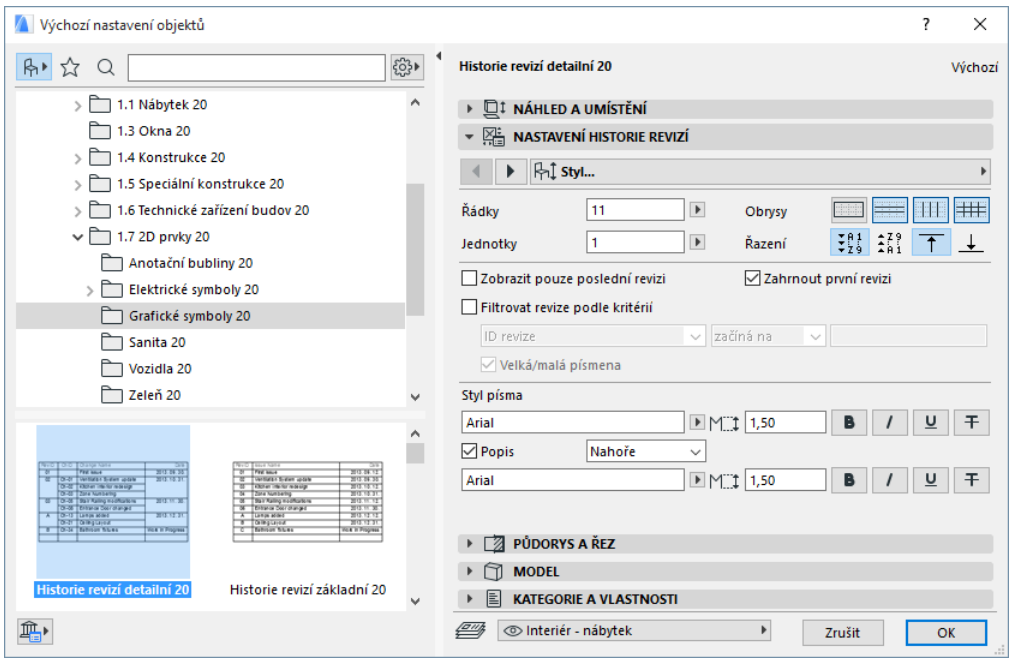
Podrobnosti historie revizí na výkrese a v jeho nastavení

Na každém výkresu může být zobrazena historie revizí.

Jedná se o GDL objekt, který musí být vložen na šablonu výkresů nebo přímo na výkres. (Objekt je součástí knihovny ARCHICADu, ve složce Grafické symboly.) Styl a obsah tohoto prvku můžete upravit v jeho nastavení.



Objekt Historie revizí má dva přednastavené styly zobrazení: Jednoduchý a detailní.



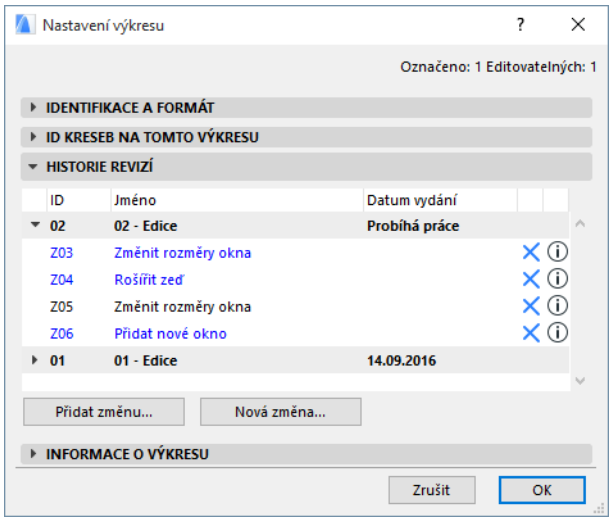
I když je objekt Historie revizí umístěn na šabloně výkresu, jeho obsah se váže na konkrétní výkresy. Jinými slovy, obsah historie revizí závisí na aktuálním stavu konkrétního výkresu.

Poznámka: Pokud objekt Historie revizí vložíte na výkres jako kresbu, informace o revizích nebudou “chytré”. Vložte objekt na šablonu výkresů nebo přímo na výkres.

IDrev	IDz	Název změny	Datum
01			29.8.2014
02	Z01	Rozšíření severovýchodního rohu	29.8.2014
	Z02	Odstraněno okno!	
	Z03	Přidání nábytku	
	Z04	Úprava terénu	
03 - PP	Z05	Opěrné zdi	Probíhá práce

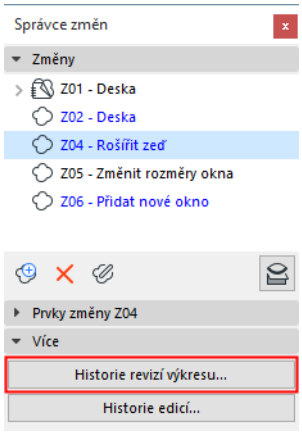
Historie revizí (v detailním zobrazení) zobrazuje všechny revize výkresu včetně výčtu konkrétních změn.

Stejná data obsahuje historie revizí v nastavení výkresu.



Sledujte video

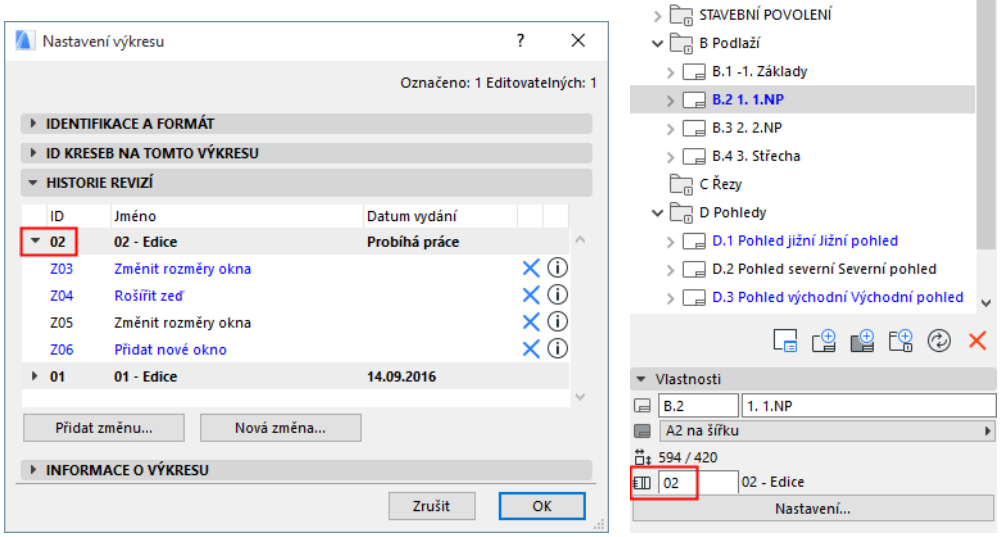
V případě, že je aktivní okno výkresu, můžete otevřít historii jeho revizí také ve správci změn:

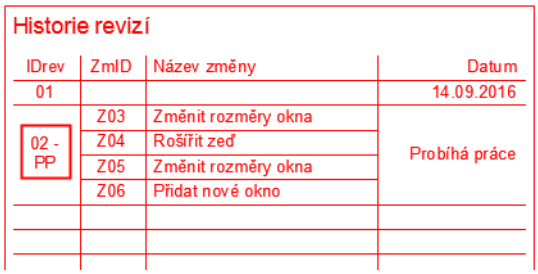

Správce změn
Změny
Z01 - Deska
Z02 - Deska
Z04 - Rošířit zeď
Z05 - Změnit rozměry okna
Z06 - Přidat nové okno
Prvky změny Z04
Více
Historie revizí výkresu...
Historie edicí...

ID revizí

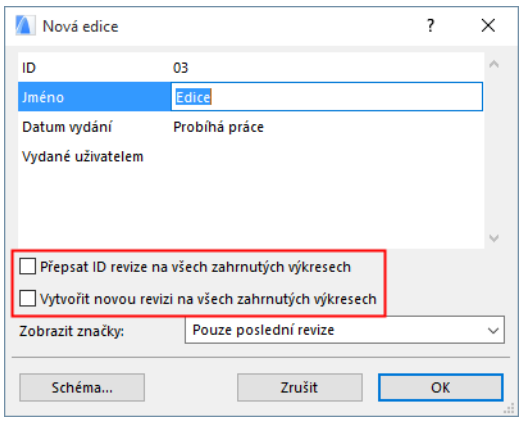
Každý výkres ovlivněný novou změnou (poté co je poslední edice uzavřena) je automaticky označen příslušným **ID revize**. ID je zobrazeno na panelu Historie revizí v nastavení výkresu, v navigátoru a v razítku historie revizí na výkresu.

Viz také Podrobnosti historie revizí na výkrese a v jeho nastavení.





Logiku číslování edicí můžete nastavit v dialogovém okně **Nová edice** nebo **Podrobnosti edice**. Tuto funkci ovládají dvě volby.



ID revize při prvním vydání projektu

V případě vytvoření první edice je druhá volba vždy aktivovaná. Všechny výkresy projektu jsou "nové" (všechny jsou označeny modře) a jsou přidány do první edice. To znamená, že ke všem výkresům bude přiřazeno ID revize.

Číslování revizí v následujících edicích

V dalších edicích není již tato volba aktivní. To znamená, že revize výkresu (společně s novým ID revize) je vytvořena pouze v případě, že na výkrese proběhla změna (buď ručně nebo automaticky, jakmile je změna provázána s prvkem zobrazeným na výkrese).

Přepsání číslování revizí výkresů

Pomocí dvou voleb můžete nastavit, jak budou číslovány revize výkresů.

- **Vytvořit novou revizi na všech zahrnutých výkresech:** Každý výkres, který je zařazen do této edice je označen novým číslem revize, a to i v případě, že neobsahuje žádnou změnu.

  Jinými slovy, pokud zařadíte výkres do edice, obdrží nové číslo revize. Jde o zjednodušené číslování revizí, které je nezávislé na provedených změnách.
- **Přepsat ID revize na všech zahrnutých výkresech:** Použije ID edice jako ID revize pro všechny výkresy v této edici.

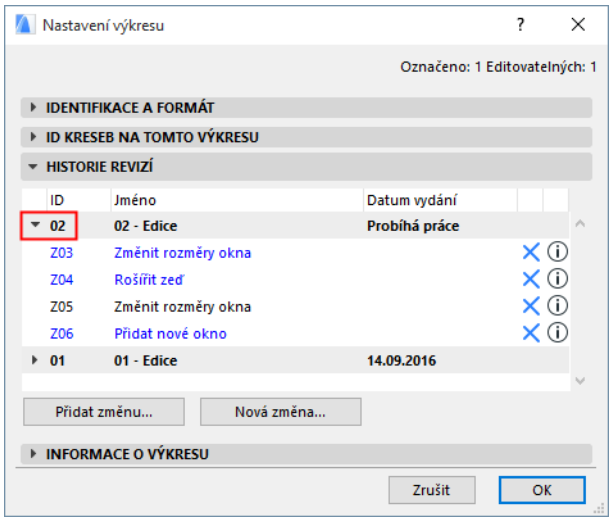
  Jinými slovy, všechny výkresy v této edici obdrží ID, které stejné jako ID edice. To může být užitečné ve chvíli, pokud chcete sjednotit číslování revizí u vybraných výkresů.

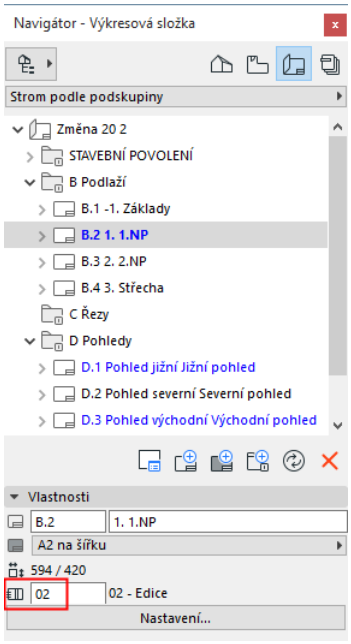
Sledujte video

Úprava ID revize

ID revize můžete upravit v historii revizí a v navigátoru pouze, pokud

- revize výkresu ještě nebyla vydána
- ID revize nebylo přepsáno ID edice (pomocí první volby v **podrobnostech edice**)





Správa edicí

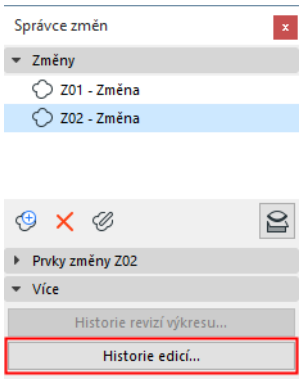
Vytvoření nové edice
Podrobnosti edice
Zobrazení/skrytí značek změn v aktuální edici
Přidání výkresu do aktuální edice
Odstranění výkresů z aktuální edice
Uzavření edice
Co se stane, pokud je edice uzavřena?
Otevřít poslední edici
Odstranění edice

Edice je sada výkresů, které byly vydány v daném čase.

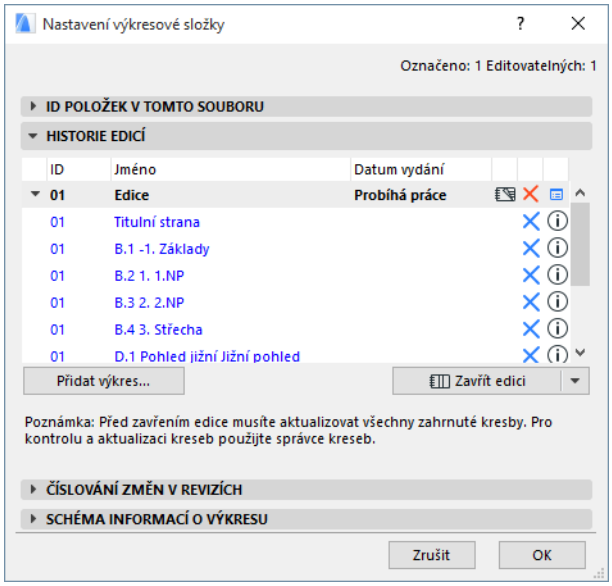
Edici vytváříte zpravidla až ve chvíli, kdy jsou výkresy kompletně dokončeny.

Pro vytváření a správu edicí použijte panel **Historie edicí** v nastavení výkresové složky.

Historii edicí můžete otevřít také pomocí tlačítka ve spodní části správce změn.



Jsou zde zobrazeny všechny edice (jak uzavřené, tak aktuálně otevřené) společně se seznamem revizí výkresů, které obsahují.



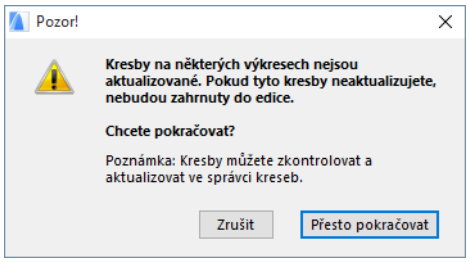
Vytvoření nové edice

Tento příkaz je dostupný pouze ve chvíli, kdy není ještě žádná edice otevřená. Současně může být otevřená pouze jedna edice.

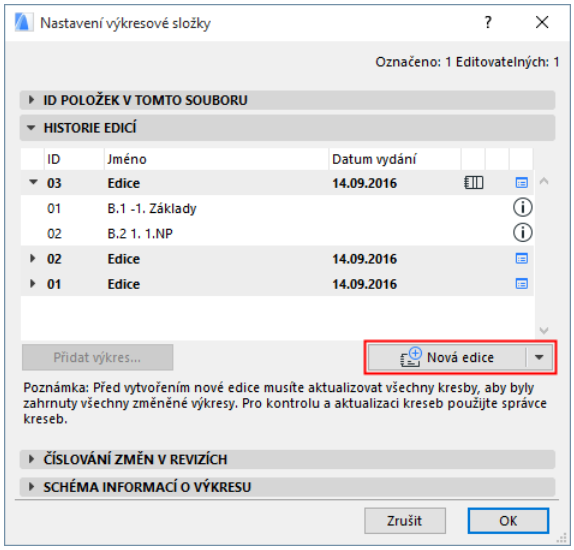
Sledujte video

Pokaždé, když vytvoříte novou edici, budou do ní přidány všechny aktuálně otevřené revize, které ještě nebyly vydány (jsou zobrazeny modře).

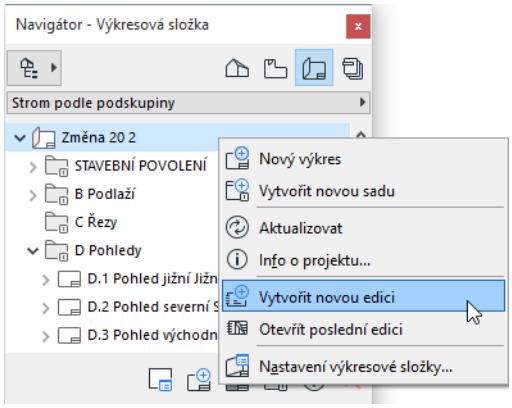
1. **Aktualizujte kresby.** Před vytvořením nové edice byste měli aktualizovat kresby pomocí správce kreseb. (V opačném případě by nemusely být některé kresby zahrnuty do edice).



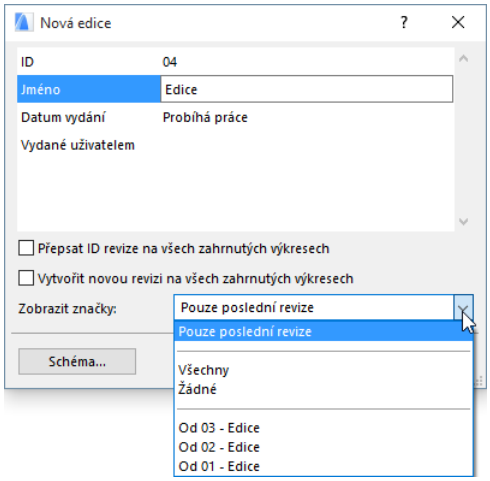
2. Zvolte příkaz **Nová edice**.
   - v nastavení výkresové složky



– v kontextové nabídce názvu projektu v navigátoru



3. V dialogovém okně **Nová edice** zadejte potřebná data pro její identifikaci.

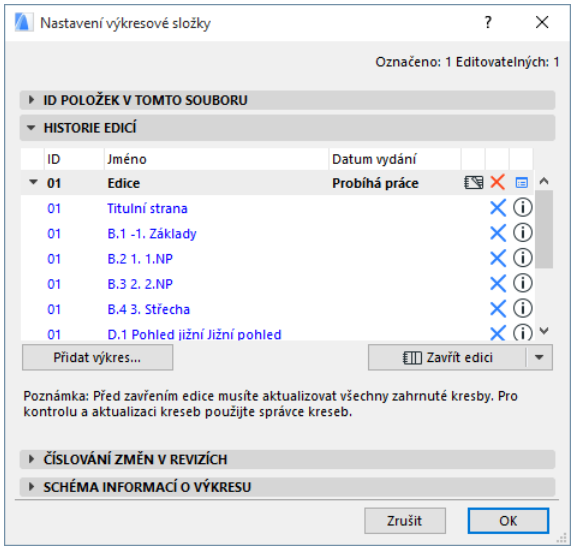


Viz také ID revizí a Zobrazení/skrytí značek změn v aktuální edici.

4. Kliknutím na OK novou edici vytvoříte.

– **První edice (vydání) projektu** Při prvním vydání projektu jsou všechny výkresy nové a jsou tedy přidány do první edice.

Poznámka: Výkresy označené modře ještě nebyly v aktuální podobě vydány.

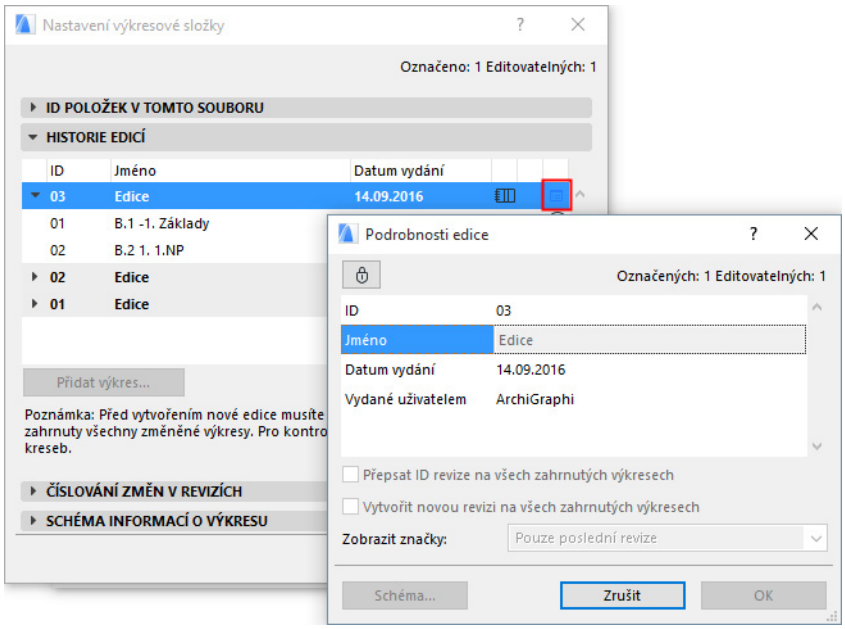


– **Další edice:** Pokaždé, když vytvoříte další novou edici, budou do ní přidány všechny aktuálně otevřené revize výkresů, které ještě nebyly vydány (jsou zobrazeny modře). (Z edice můžete odstranit libovolný výkres, který nepotřebujete vydat). *Viz Odstranění výkresů z aktuální edice.)*

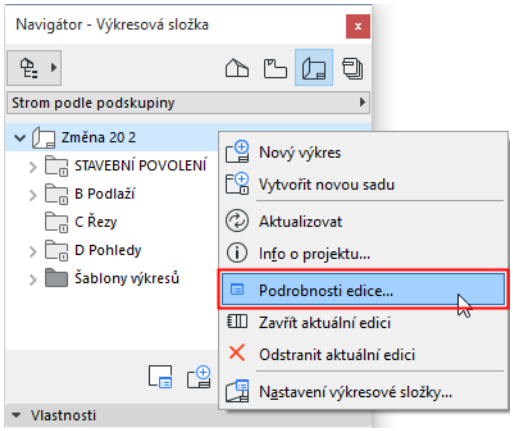
Podrobnosti edice

Podrobnosti edice můžete zadat v dialogovém okně Nová edice ve chvíli, kdy jí vytváříte, avšak můžete je upravit i později dokud je edice otevřená.

Podrobnosti edice zobrazíte kliknutím na ikonu v historii edicí.



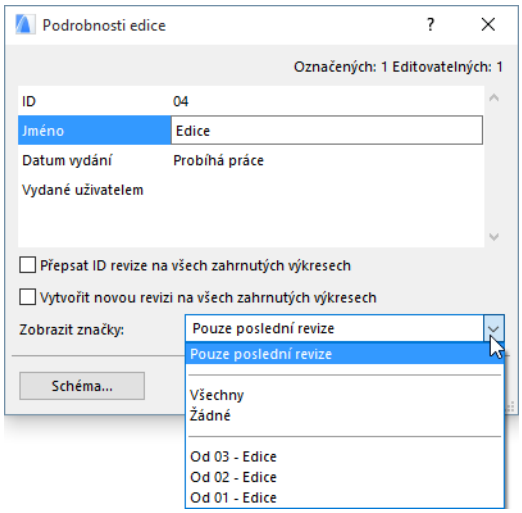
Stejně tak je můžetezobrazit i příkazem v kontextovém menu výkresové složky v navigátoru.



Informace související s políčky ID revize v podrobnostech edice najdete zde: ID revizí.

Zobrazení/skrytí značek změn v aktuální edici

V okně Nová edice nebo Podrobnosti edice můžete pomocí nabídky Zobrazit značky určit, které značky změn budou zobrazené v aktuální edici.



- **Pouze poslední revize** Budou zobrazeny pouze značky, které byly vytvořeny v poslední revizi výkresů. (Značky, které byly asociovány se změnami v předchozích revizích, nebudou zobrazeny.)
- **Vše:** Budou zobrazeny všechny značky.
- **Nic:** Na výkresech nebudou zobrazeny žádné značky.
- **Od konkrétní edice:** Budou zobrazeny všechny značky, které byly vytvořeny od zvolené revize.

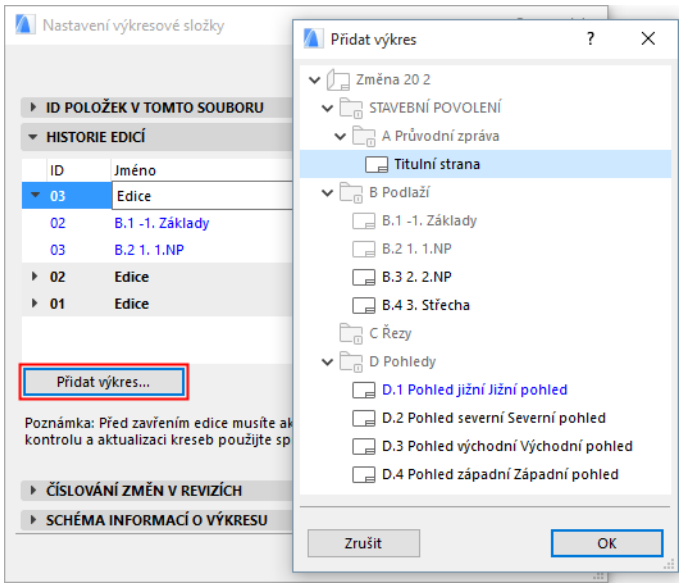
Sledujte video

Přidání výkresu do aktuální edice

Výkresy, na kterých proběhla změna od poslední vydané edice, jsou automaticky přidány do aktuální edice (za předpokladu, že jsou aktualizovány všechny kresby).

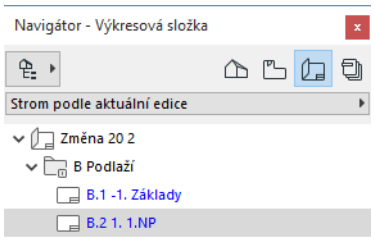
V případě, že budete chtít přidat některý další výkres:

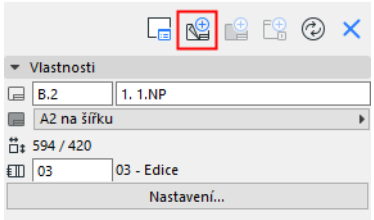
Klikněte na tlačítko **Přidat výkres** na panelu Historie edicí:



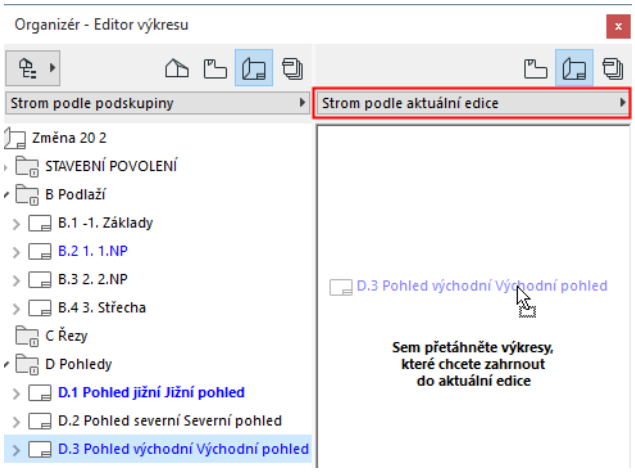
Poznámka: Šedě zobrazené výkresy v okně Přidat výkres jsou již do aktuální edice přidány; a nemůžete je znovu přidat. Přidat můžete některé z **černě** označených výkresů (bez revize) popř. výkresy vyznačené **modře** (s nevydanými revizemi, které ještě nebyly zařazeny do této edice).

popř. ve výkresové složce navigátoru v zobrazení stromu podle aktuální edice.



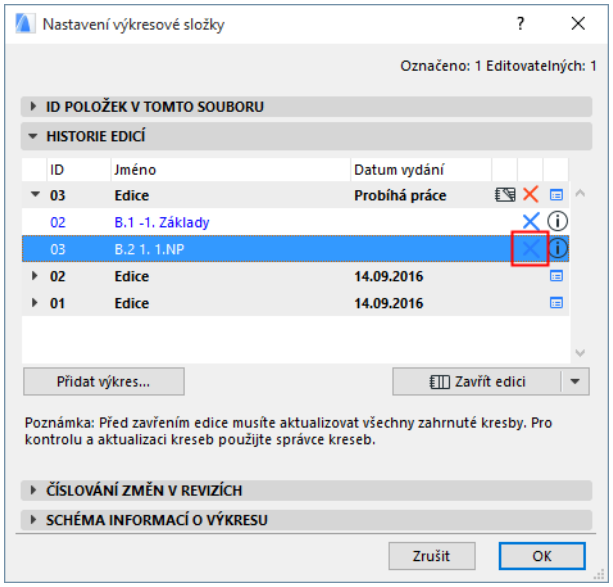


V organizéru, přetažením položek z výkresové složky v levé části do složky výkresů aktuální edice v pravé části.

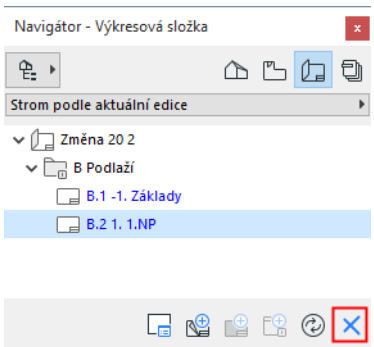


Odstranění výkresů z aktuální edice

1. Označte výkres v panelu Historie edicí.
2. Klikněte na ikonu modrého křížkuv pravé části okna.



popř. ve výkresové složce navigátoru v zobrazení stromu podle aktuální edice.

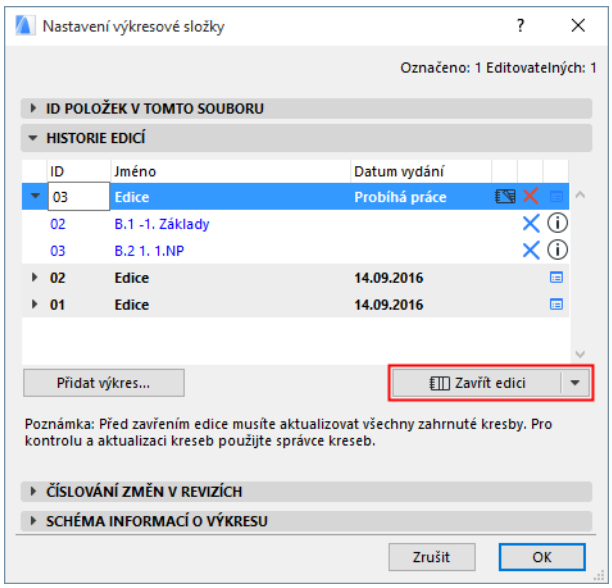


Výkresy z uzavřených edicí není možné odstranit.

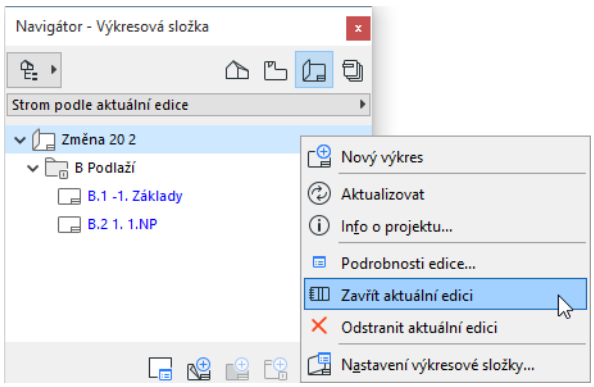
Uzavření edice

Zvolte příkaz Zavřít edici:

- na panelu Historie revizí v nastavení výkresové složky

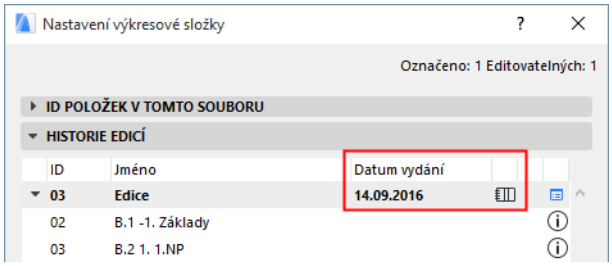


- v kontextové nabídce výkresové složky v navigátoru

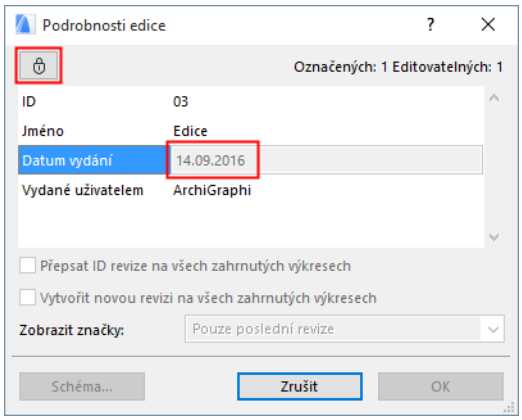


Co se stane, pokud je edice uzavřena?

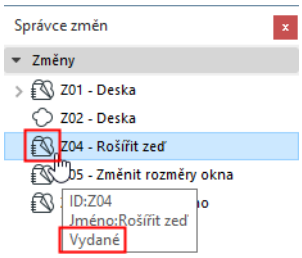
- Uzavření edice indikuje ikona na panelu historie edicí v nastavení výkresové složky.
- Zobrazí se datum vydání edice (již není zobrazena informace "Probíhá práce")



- Podrobnosti edice jsou dostupné pouze pro čtení a není možné je editovat. V dialogovém okně Podrobnosti edice se objeví ikona zámku.



- Aktuální **revize** každého výkresu zahrnutá do edice je uzavřena.
  - ID revize již není možné upravit
  - Přípona "Probíhá práce" je odstraněna
  - V této revizi již nemohou být přidány ani odstraněny žádné změny
  - Další přidané změny na výkresech vytvoří novou revizi
- Všechny změny na vydaných výkresech obdrží status "vydané".
  - Jsou vyznačeny příslušnou ikonou ve správci změn



  - Vydané změny již nemohou být odstraněny; mohou být pouze archivovány

Viz Archivace změn ve správci změn.

  - Data již vydaných změn mohou být editována pouze v omezeném rozsahu.

Viz Úprava podrobností změny.

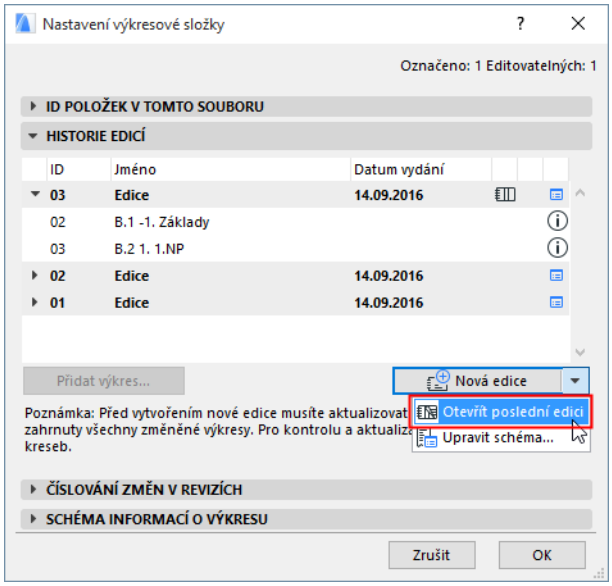
- Vydané změny mohou být stále asociovány s prvky modelu. Díky tomu se může vydaná změna stát součástí vydané edice na různých výkresech.
- Vydané změny mohou být archivovány ve správci změn (viz níže)

Otevřít poslední edici

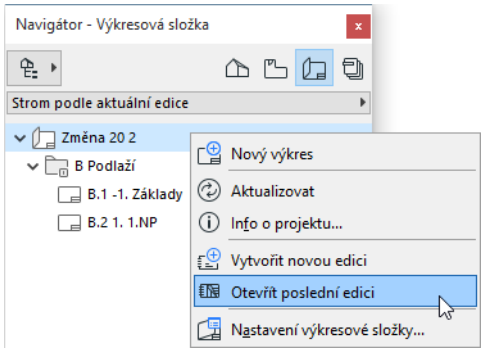
Poznámka: V Teamworku jsou pro znovuotevření edice vyžadována přístupová práva "Edice - úprava historie" (Implicitně má tato práva role Vedoucí architekt.)

Uzavřená edice můžete být otevřena pomocí příkazu **Otevřít poslední edici**

- v historii edicí



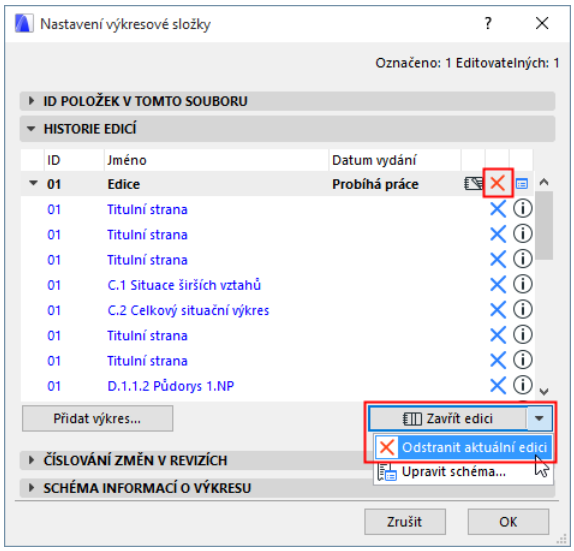
- v kontextovém menu výkresové složky v navigátoru



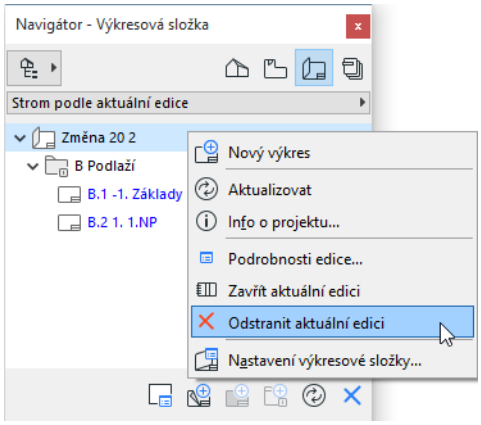
Odstranění edice

Aktuálně otevřenou edici můžete odstranit pomocí příkazu Odstranit edici:

- na panelu Historie edicí v nastavení výkresové složky a dvou dalších následujících místech:



- v kontextovém menu výkresové složky v Navigátoru nebo Organizéru:

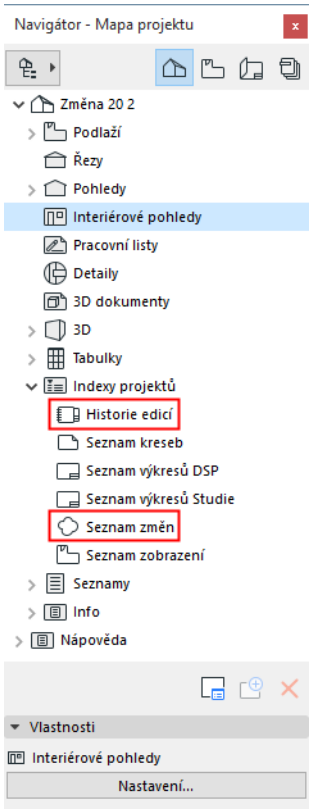


Odstranění revizí je nevratné.

Sledujte video

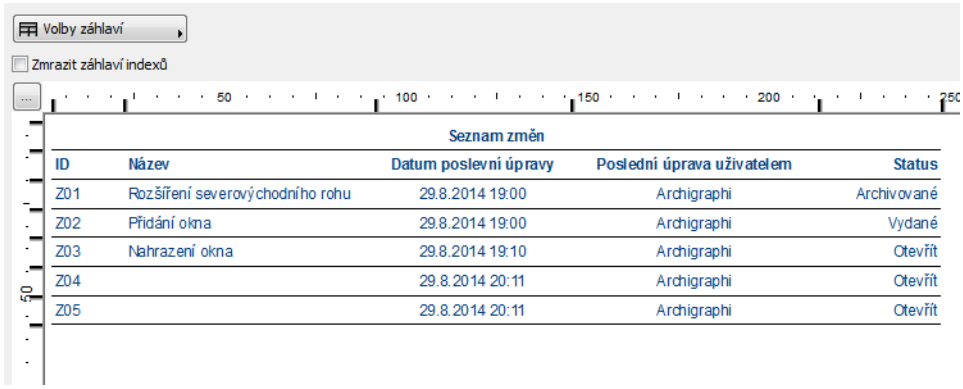
Seznam změn a historie edicí

Pro jednoduchý přehled informací o revizích jsou připraveny dvě tabulky v indexech projektů.



Seznam změn

Index, který zobrazuje všechny změny v konkrétním projektu Pomocí kritérií a parametrů v nastavení indexu můžete upřesnit/omezit zobrazení požadovaných dat.



Historie edicí

Seznam, který zobrazuje výkresy podle edice a revize a může rovněž obsahovat i příslušné změny. Pamatujte, že seznam historie edicí bude obsahovat všechny vydané výkresy - dokonce i ty, které jste vymazali z projektu od jejich vydání.

Pomocí kritérií a parametrů v nastavení indexu můžete upřesnit/omezit zobrazení požadovaných dat.

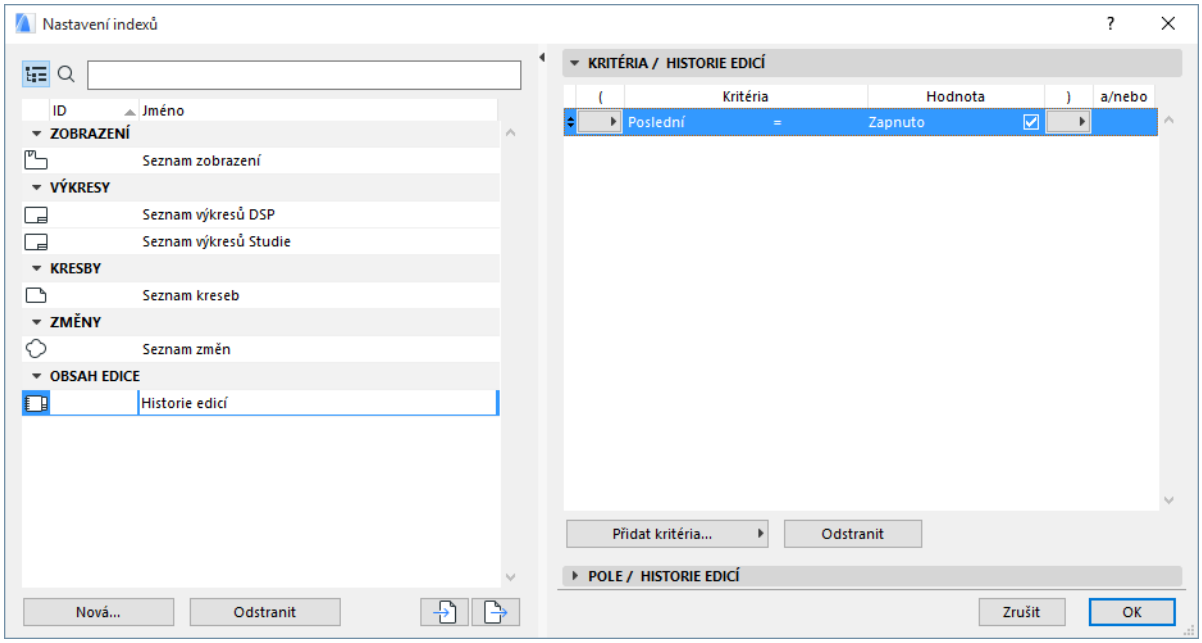
Historie edicí

Edici	ID	Název	Revize	Změny
01 , Edice , 29.8.2014 17:31				
	01	Prázdný výkres	01	
	02.1	-1. Základy	01	
	02.2	1. 1.NP	01	
	02.3	2. 2.NP	01	
	02.4	3. Střecha	01	
	03.1	Jižní pohled	01	
	03.2	Severní pohled	01	
	03.3	Východní pohled	01	
	03.4	Západní pohled	01	
02 , Edice , 29.8.2014 18:02				
	02.2	1. 1.NP	02	Z01, Z02
	03.2	Severní pohled	02	Z01, Z02
03 , Edice , -				
	02.2	1. 1.NP	03 - PP	Z03, Z04, Z05

Protokol o změnách

Pro vytvoření **protokolu o změnách**, což je v podstatě seznam změn v dané edici, upravte index dostupnými kritérii.

Pomocí kritéria nejaktuálnější, zobrazíte pouze změny v aktuální edici.



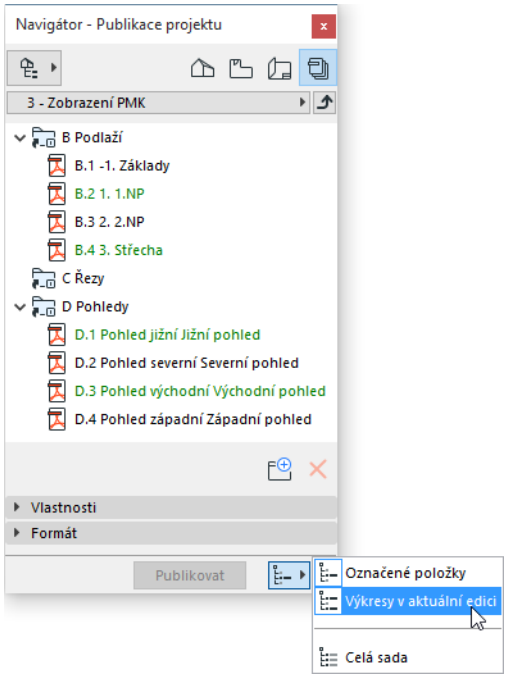
Historie edicí

Edici	ID	Název	Revize	Změny
02 , Edice , -				
	02.2	1. 1.NP	02 - PP	Z03
	03.1	Jižní pohled	02 - PP	Z03
	03.2	Severní pohled	02 - PP	Z03
	03.3	Východní pohled	02 - PP	Z03
	03.4	Západní pohled	02 - PP	Z03

Revize v publikaci

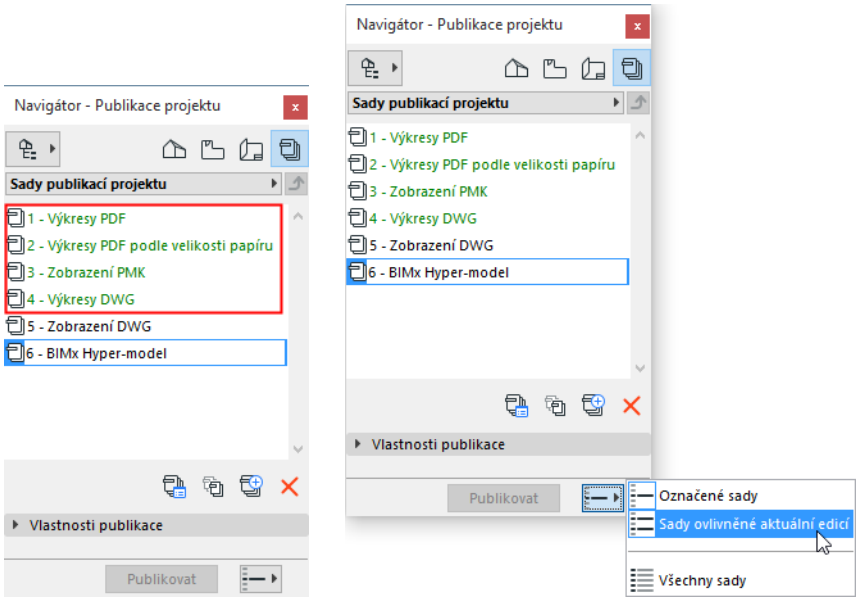
Jakmile vytvoříte edici obsahující revize výkresů, následující automatická zpětná vazba v publikaci navigátoru vám pomůže upřesnit sady publikace:

Výkresy v aktuální edici



- V publikaci projektu jsou všechny výkresy z aktuální edice zobrazeny zeleně.
- Pokud chcete publikovat pouze zeleně zvýrazněné výkresy použijte volbu **Výkresy v aktuální edici**. Budou publikovány pouze ty výkresy sady publikace, které jsou součástí aktuální edice.

Sady ovlivněné aktuální edicí



- V seznamu sad publikací projektu jsou jména sad obsahujících výkresy z aktuální edice rovněž vyznačeny zeleně.
- Pro publikaci těchto sad použijte volbu:**Sady ovlivněné aktuální edicí**.

Sledujte video

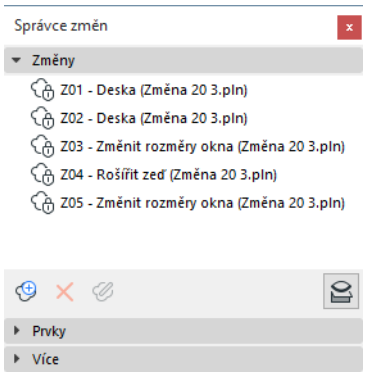
Změny z externích souborů

Pokud do projektu umístíte externí kresbu (pomocí zobrazení/výkresu ARCHICADu) nebo připojený modul, mohou tyto soubory obsahovat změny.

Tyto změny jsou vloženy do hostitelského souboru a budou zobrazeny ve správci změn. Nicméně uvědomte si následující:

- Externí změny jsou zobrazeny s ikonou zámku a jejich podrobnosti nemohou být upraveny
- Archivní změny z připojených souborů nejsou vloženy do hostitelského souboru.
- Změny v externích kresbách jsou vloženy do hostitelského projektu pouze tehdy, pokud jsou viditelné na výkresu.

Pokud má importovaná změna stejné číslo jako změna v hostitelském souboru, jsou sloučeny do jedné položky ve správci změn.



Pokud dojde k uzavření edice, budou vytvořeny lokální kopie importovaných změn. Od té doby jsou zachovány v historii projektu.

Publikace

Výsledkem architektonického pracovního postupu jsou výstupy; ARCHICAD umožňuje vysokou flexibilitu při tisku, vykreslování a elektronické publikaci.

Pro rychlý výstup aktuálního obsahu obrazovky jsou přímo v nabídce Soubor v ARCHICADu dostupné příkazy **Tisk a Plotrovat**; dialogová okna Tisk a Plotrovat obsahují známé volby.

Obvykle budete používat tisk pro tvorbu rychlých výstupů, na kterých můžete vyzkoušet různé aspekty návrhu a plotrování pro tvorbu konečné dokumentace, která bude schválena a odeslána klientovi, stavebním úřadům a subdodavatelům.

U rozsáhlých plánovaných výstupů jedné nebo více sad publikací projektu představuje funkce Publikace šikovnou koncepci architektonického pracovního postupu. Pomocí paletky Publikace nastavíte a uložíte předvolby pro libovolné množství sad publikací projektu: vyberte buď tisknout, plotrovat nebo uložit soubory na disk. Jakmile je publikace projektu definována, můžete kdykoliv provést její publikování nebo ji znovu publikovat pomocí stejných vlastností jediným stiskem tlačítka.

Témata v této části:

Tisk

Plotrování

Funkce Publikace

Tvorba PDF výstupu pomocí publikace

Tisk

Příkazem **Soubor** > **Tisknout** zobrazíte dialogové okno Tisknout, které se může mírně lišit podle toho, jaký pohled tisknete: výkres, 2D nebo 3D.

Tisknout 2D dokument

Tisknout 3D dokument

Tisk obrázku

Tisk výkresu

Poznámka: Následující popis vychází z rozhraní systému Windows.

Položky, které budou vytisknuty

Příkaz **Tisknout** vám umožňuje vytisknout celý obsah aktuálního okna, případně pouze tisknutelnou oblast, která je nastavena v okně *Tisknout 2D dokument*. V okně výkresu můžete tisknout pouze výkresy, které jsou vybrány v navigátoru.

Mezi položky, které nelze tisknout, patří **aktivní body**, označovací body, čáry hloubky **řezů**, referenční čáry **střech**, **kamery** a jejich dráhy.

Čáry konstrukční sítě můžete volitelně tisknout z 2D ona, když zatrhnete příslušnou volbu. Síť můžete tisknout, jen pokud je zapnuta.

Viz Zobrazit/Skrýt konstrukční mřížku.

Položky v **průhledovém zobrazení** lze také vytisknout.

Poznámka: Prvky umístěné v ostatních podlažích, které jsou však nastaveny, aby se zobrazily v aktuálním podlaží, se ve výstupu vždy zobrazí.

Použijte dialogové okno **Dokument > Zobrazení modelu >** *Možnosti modelového pohledu* a určete zobrazení položek v půdoryse a tím i v tištěném výstupu.

Záhlaví/zápatí

Při tisku z 2D nebo 3D okna nebo okna výkresu ARCHICADu můžete do tisknuté stránky vložit **Záhlaví** nebo **Zápatí**. Obsah záhlaví/zápatí nastavíte v *Nastavení záhlaví/zápatí*.

Výstupní barva

Pokud používáte tiskárnu podporující barevný výstup nebo výstup pomocí odstínů šedi, barva tisknutých prvků se definuje:

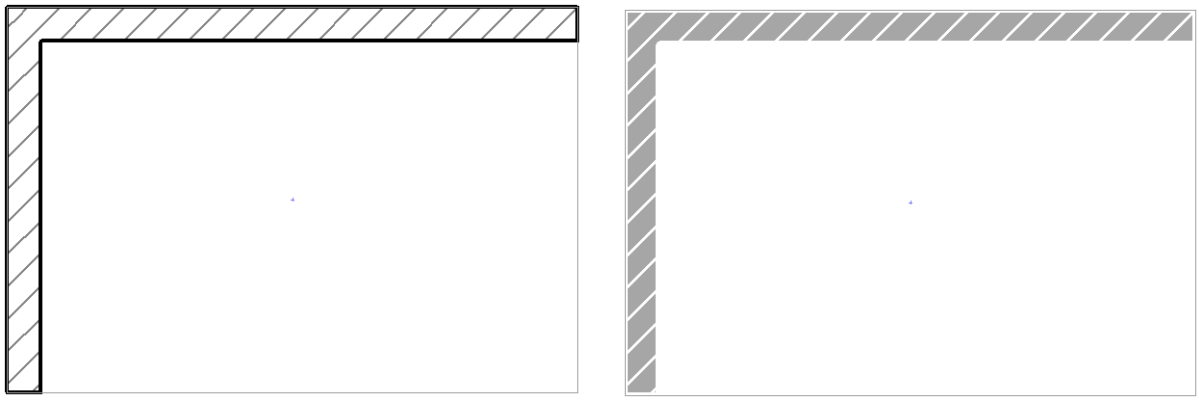
1. Pomocí nastavení v dialogovém okně Tisk. Zaškrtnutím políčka Černobíle vytisknete všechny barvy černobíle bez ohledu na další nastavení.

Více informací naleznete v tématu Tisknout 2D dokument.

2. Nastavení definovaná na panelu Vlastnosti okna *Nastavení kresby* pro jednotlivé kresby vložené na výkresu.

   Poznámka: V panelu Vlastnosti v okně nastavení kresby můžete pomocí nabídky **Sada per** vybrat sadu per pro kresbu; pomocí nabídky **Barvy** můžete vybrat barvy pro tisk kresby. Protože barevné a černobílé sady per nejsou propojeny, není jedno, zda nejdříve vyberete barevnou

sadu per a pak zobrazíte kresbu v odstínech šedi nebo naopak. Výsledky mohou být zcela rozdílné, jak můžete vidět na následujícím obrázku.



Plotrování

Příkaz **Menu** > **Plotrovat** otevře okno *Plotrovat 2D dokument*.

Poznámka: Následující popis vychází z rozhraní systému Windows.

Všechny ovladače plotru dodávané s ARCHICADem používají jazyk vektorové grafiky HPGL Jakékoli zařízení pro tisk podporující jazyk HPGL nazýváme 'plotr'. GRAPHISOFT nabízí speciální ovladače pro většinu plotrů; pro tisk je nutné použít ovladače tiskáren od výrobců tiskárny.

Poznámka: Mnoho současných velkoformátových výstupních zařízení je dodáváno s ovladači, které mu umožňují fungovat jako systémová tiskárna. Jestliže je zařízení také HPGL kompatibilní, můžete použít speciální ovladače plotru dodávané společností GRAPHISOFT.

Nastavení plotru

Při výstupu dokumentů do plotru je nutné nejprve nastavit plotr pro ARCHICAD. Komunikaci s plotrem zajišťují speciální ovladače plotru uložené ve složce **PlotWare** nacházející se implicitně ve stejném adresáři jako ARCHICAD.

Použijte menu **Soubor** > **Nastavení plotru** - otevře se okno *Nastavení plotru*.

Poznámka: Další informace o tématech týkající se plotrování, například doporučení při výběru ovladačů a kabelů a plotrování v síti, naleznete v souboru ReadMe.

Při prvním použití plotru v ARCHICADu je nutné jej připojit klepnutím na tlačítko **Nastavení** v poli Spojení.

Z ARCHICADu můžete plotrovat jen grafická data. Pokud je aktivní textové okno, příkazy **Nastavení plotru** a **Plotrovat** v nabídce Soubor jsou potlačeny.

Plotrovat versus Tisknout

Některé základní rozdíly od tisku:

- Nelze definovat rozsah plotrování; vyplotruje se celý obsah aktivního okna. V okně výkresu můžete vybrat plotrovat výkresy vybrané v navigátoru.
- Můžete si zvolit barvu čar sítě, pokud ji chcete plotrovat z 2D okna.
- Prvky v průhledovém zobrazení není možné plotrovat.

Plotrování můžete upřednostňovat v následujících případech:

- **Spoolovací složka:** Ze soubor můžete mít výstup oběma způsoby - plotrování i tisk. Nicméně pokud potřebujete výkresy uložit do spoolovací složky, použijte funkci plotrování. Nastavte umístění spoolovací složky v dialogovém okně nastavení plotrování.
- **Výstupní barva odstíny šedi:** Při plotrování můžete zvolit barvy výstupu: Jsou dostupné volby barevně, odstíny šedi a černobíle. V dialogovém okně tisku můžete zaškrtnout pole černobíle, pokud upřednostňujete černobílou před barvami. (Nicméně můžete při tisku získat výstup v odstínech šedi: použijte pro pohledy sady per odstínů šedi nebo nastavte zobrazení kreseb ve výkresu v odstínech šedi.)
- **Rychlost:** Plotrování je obecně rychlejší než tisknutí, takže pokud máte výstup o velkém objemu, měli byste zvážit plotrování.

Funkce Publikace

Funkce ARCHICADu Publikace automatizuje a zjednodušuje opakovaný tisk a ukládání velkého počtu zobrazení a výkresů (položek publikace) v různých formátech.

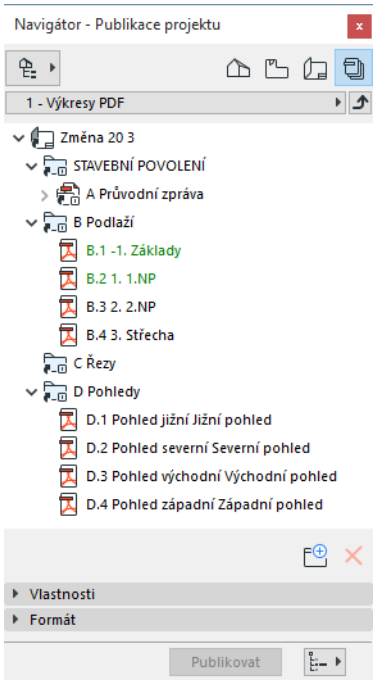
Pro ovládání funkce publikace slouží **Sady publikací projektu**.

> **Poznámka:** Mapa Sady publikací projektu je dostupná pouze v Navigátoru a Organizéru. (Okno > Paletky). Není dostupná v nabídce Navigátoru.

Sady publikací projektu obsahují jednotlivé sady publikací projektu, které jsou tvořeny položkami publikace:

Každá položka publikace se odkazuje přímo na zobrazení nebo výkres (položka publikace je v podstatě odkaz na zobrazení nebo výkres).

Sady publikací projektu se ukládají v projektu, abyste k nim měli kdykoliv přístup a mohli upravit jejich nastavení a znovu je publikovat.



Otevřete sadu publikací projektu v navigátoru nebo organizéru:

- Klikněte na jeho ikonu v horní části okna navigátoru nebo organizéru; nebo
- Použijte příkaz v menu **Dokument > Publikovat**

Témata v této části

Správa sad publikací projektu

Vytvořit novou sadu publikace projektu

Přidání položek do sady publikace

Přidání složky nebo podskupiny do sady publikace

Vlastnosti zobrazení/výkresu

Přejmenování položek publikace

Výběr metody publikace

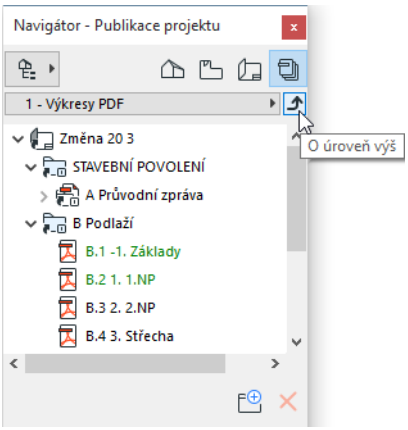
Podobná témata

Nastavení formátu publikovaných položek

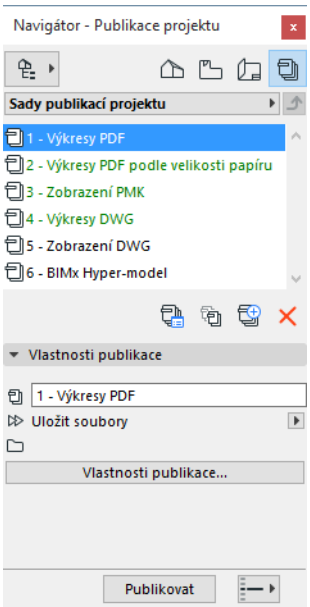
Postup publikace

Správa sad publikací projektu

Pokud chcete zobrazit veškeré sady publikací v projektu, klikněte na tlačítko “o úroveň výš”.

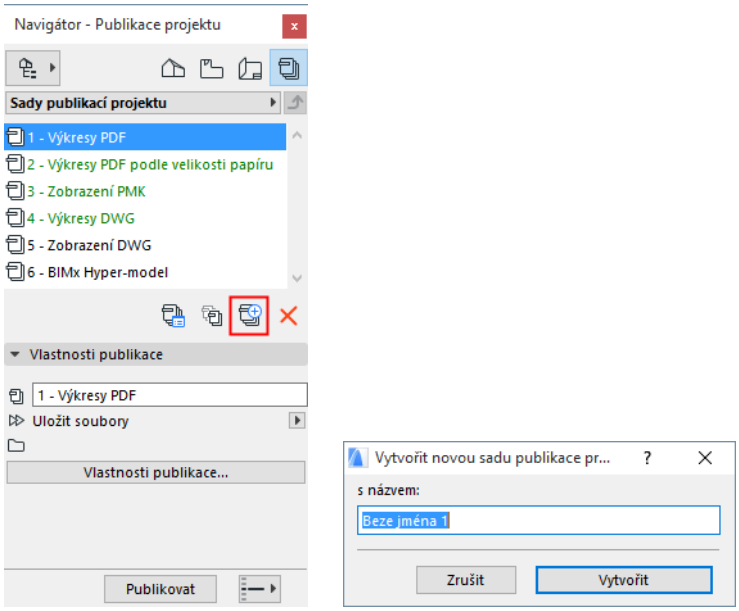


Zde jsou zobrazené všechny sady publikací. Vyberte některou z nich, nebo jejich seznam otevřete tlačítkem Sady publikací v horní části okna.



Vytvořit novou sadu publikace projektu

Vytvořte novou sadu publikace tlačítkem **Nová sada publikace** a nastavte její jméno.

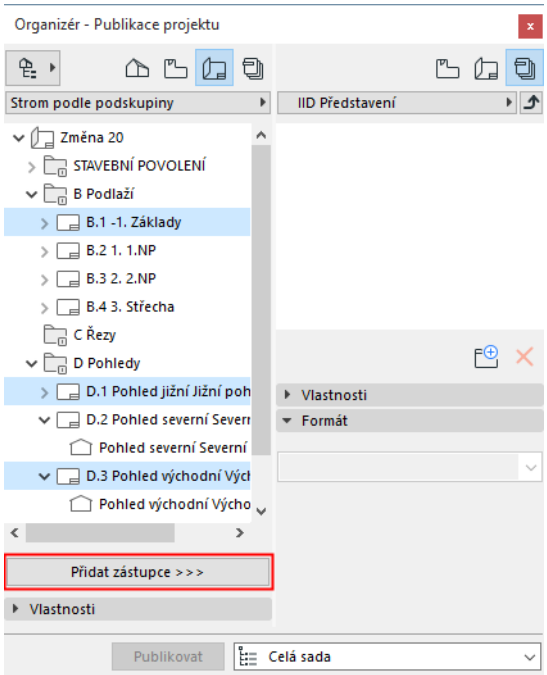


Přidání položek do sady publikace

Pomocí organizéru můžete do sady publikace přidat libovolnou kombinaci výkresů a zobrazení. Následně se z nich stanou "Položky publikace."

V Organizátoru musí být sada publikace na pravé straně. Výkresová složka, mapa zobrazení nebo sada publikace musí být nalevo.

Na levé straně vyberte libovolný počet výkresů, zobrazení, složek nebo položek publikace.



Použijte jeden z následujících postupů:

- Klikněte na příkaz **Přidat zástupce** na konci mapy pohledů/mapy výkresů
- Přetáhněte je metodou "drag and drop" do mapy publikace

Nastavení formátu výstupu každé položky publikace:

Viz Nastavení formátu publikovaných položek.

Přidání složky nebo podskupiny do sady publikace

Označte složku nebo podskupinu v Mapě zobrazení nebo Výkresové složce.

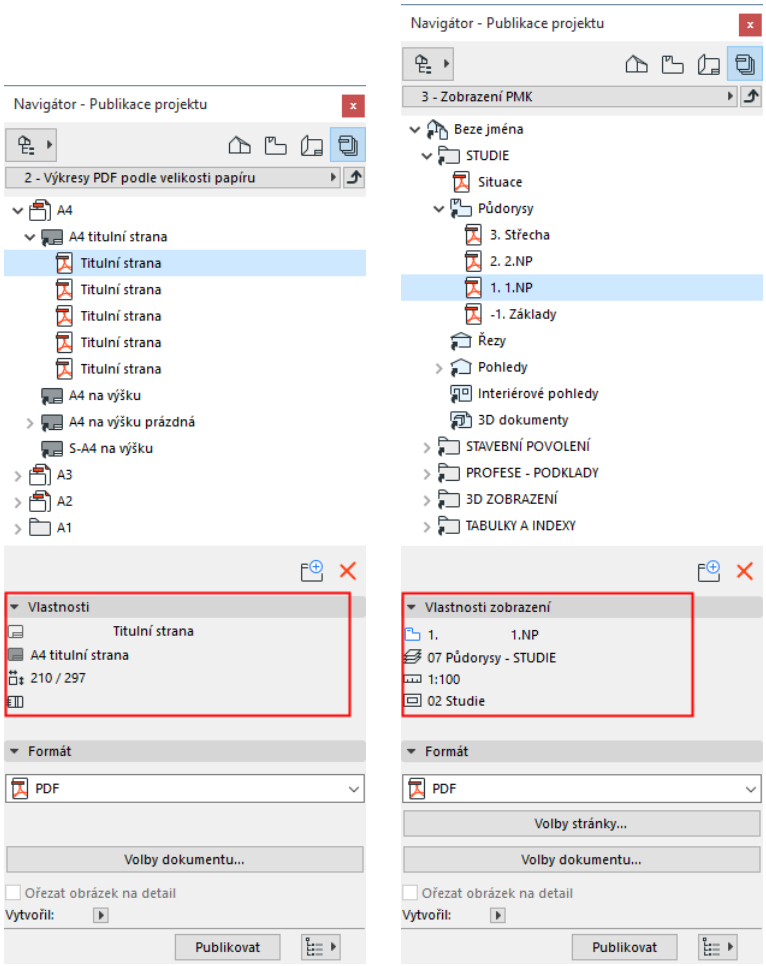
Klikněte na **Přidat zástupce**.

V sadě publikace napravo bude vytvořena složka odkazující na vybranou složku nebo podskupinu. Veškeré změny v souborech a podskupinách se tedy projeví i v provázané sadě publikace projektu.

Oproti tomu, když přetáhnete podskupinu nebo složku do sady publikace, vytvoří se sice odpovídající složka, ale nebude nijak spojena a nebude aktualizovat změny v obsahu původní podskupiny/složky.

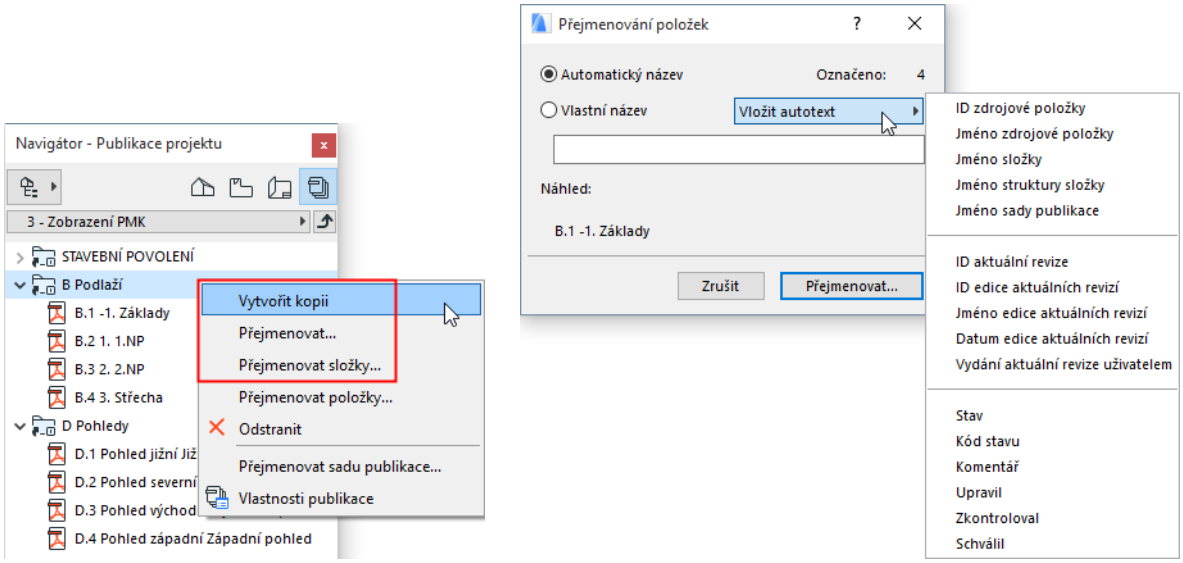
Vlastnosti zobrazení/výkresu

Tato pole zobrazují vlastnosti zobrazení nebo výkresu připojeného k vybrané položce publikace. Tyto vlastnosti se mění podle toho, jaká položka je označena (zobrazení nebo výkres). Kromě ID a jména obsahují vlastnosti informace o kombinaci vrstev, měřítku, zobrazení modelu (u zobrazení), a šabloně výkresu, velikosti, revizi výkresu a edici (u výkresů). Tyto vlastnosti jsou zobrazeny pro informační účely a nemohou zde být upravovány.



Přejmenování položek publikace

Položky publikace můžete přejmenovat a to vč. složek a jejich případného automatického značení. Označte jednu nebo více položek či složek a použijte příkaz Přejmenovat v kontextovém menu.



- Pokud jste označili více položek publikace, bude nastavení “Přejmenovat položky” použito na všechny tyto položky
- Nově vložená položka publikace převezme logiku pojmenování té složky/podsložky, které bude umístěna.
- Pomocí volby **Vlastní název**, můžete zadat jakékoli jméno položek.
- Pomocí **autotextů** můžete jméno souboru přizpůsobit vašim zvyklostem:
  - **Jméno složky**: Přejmenuje položky jménem složky, ve které jsou umístěny
  - **Jméno struktury složky**: Přejmenuje položky celou cestou složky umístění v sadě publikace
  - Jméno sady publikace: Přejmenuje položky jménem sady publikace
  - **ID zdrojové položky**: Přejmenuje položky pomocí ID zobrazení nebo ID výkresu, v závislosti na zdroji položky publikace
  - **Jméno zdrojové položky**: Přejmenuje položky jménem zobrazení nebo jménem výkresu, v závislosti na zdroji položky publikace
- **Automatický název** znamená, že položka publikace bude pojmenována stejně jako její zdroj (např. jméno výkresu nebo kresby).

  Poznámka: Složka v publikaci, která byla vytvořena jako zástupce z mapy zobrazení nebo výkresové složky, může mít také automatický název: tento název je stejný jako název podskupiny v mapě zobrazení nebo výkresové složce.

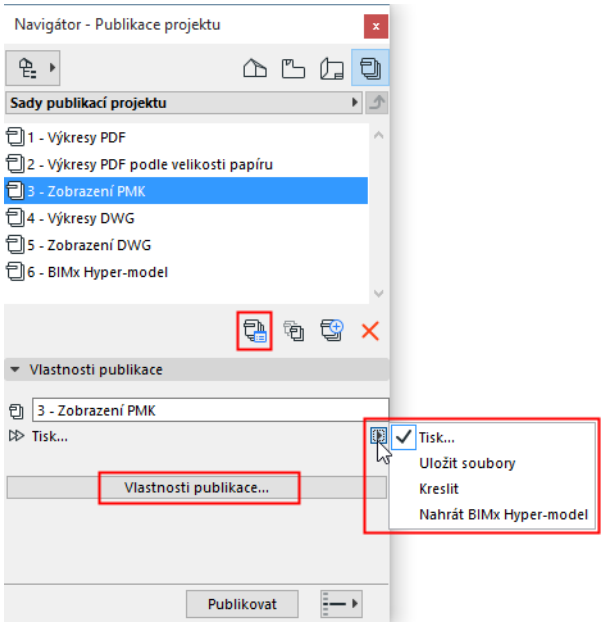
Výběr metody publikace

V okně **Vlastnosti sady publikace projektu** nastavte metodu publikace každé sady publikace.

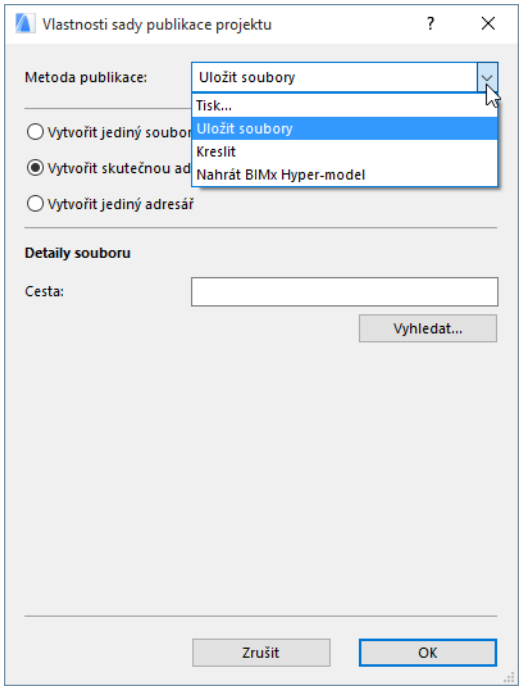
Pokud chcete otevřít toto okno, ujistěte se, že jste ve výběru sad publikací. (Klikněte na tlačítko “o úroveň výš”.)

Použijte jeden z následujících postupů:

- Klikněte na tlačítko **Vlastnosti publikace** v Navigátoru nebo Organizéru;
- Mezi tlačítky vyberte příkaz **Vlastnosti publikace** a klikněte na něj.
- Metodu publikace vyberte z nabídky.



Nabízí se zde čtyři možnosti:



- Tisk
- Plotrovat

Volby **Tisknout** a **Plotrovat** nenabízí žádné další možnosti formátování.

- Nahrát BIMx Hyper-model

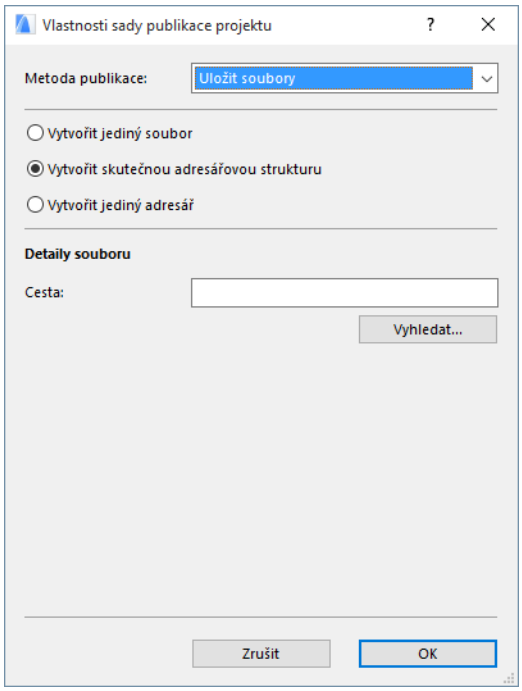
Touto metodou vyexportujete model pro prohlížení v BIMx aplikaci na mobilním zařízení.

Viz Vytvoření BIMx Hyper-modelu.

- Uložit soubory

Uložení sady publikace

Pokud zvolíte metodu **Uložit soubory**, máte další následující možnosti konfigurace:



- **Vytvořit jediný soubor:** Pomocí této volby uložíte celou sadu publikace do jednoho souboru. Dostupné jsou formáty PDF a BIMx Hyper-model.

Viz Vytvoření BIMx Hyper-modelu.

- **Vytvořit skutečnou adresářovou strukturu:** Klepnutím na toto tlačítko uložíte své soubory v hierarchické struktuře.
- **Vytvořit jediný adresář:** Klepnutím na toto tlačítko uložíte své soubory do jediného adresáře.
- **Cesta:** Zadejte cestu složky, do které chcete uložit soubory popř. ji vyhledejte pomocí tlačítka **Vyhledat**.

Informace o nastavení formátu výstupu každé položky publikace najdete zde: Nastavení formátu publikovaných položek.

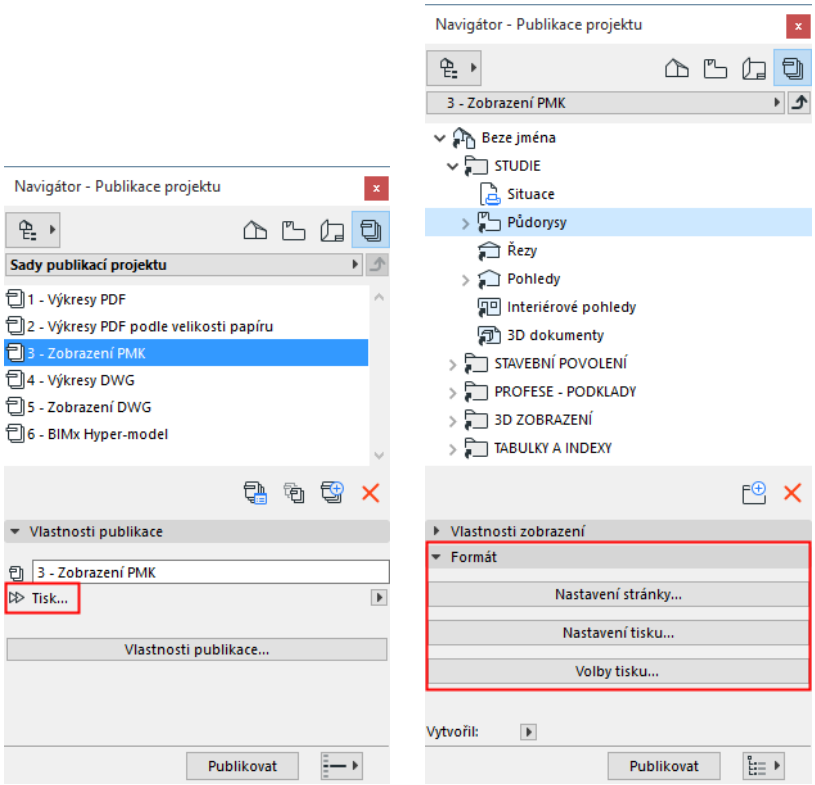
Nastavení formátu publikovaných položek

Na záložce **Formát** nastavte formát výstupů. V závislosti na nastavené metodě publikace jsou dostupné různé formáty (Tisknout/Plotrovat nebo Uložit.)

Viz také Výběr metody publikace.

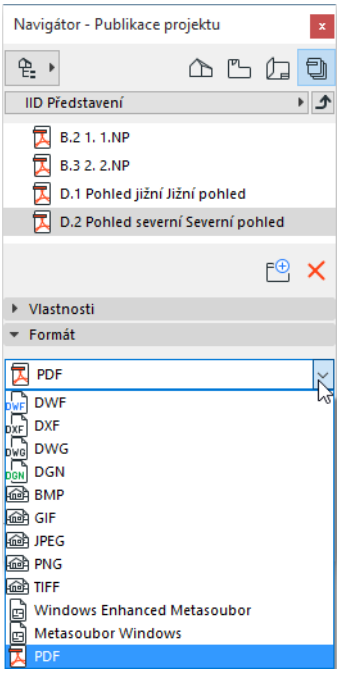
- **Volby tištěného/plotrovaného výstupu:** Pokud v okně vlastností sady publikace nastavíte **Tisknout** nebo **Plotrovat**, můžete těmito tlačítky otevřít odpovídající okna nastavení (např. Nastavení stránky, Nastavení tisku).

  Toto jsou verze standardních oken tisku a plotrování s běžnými dostupnými možnostmi.



Více informací naleznete v tématu Tisknout 2D dokumentNastavení plotru.

- Pokud ve vlastnostech publikace zvolíte možnost **Uložit soubory** zvolte v záložce **Formát** výstupní formát souborů. Soubory lze ukládat v mnoha formátech, včetně všech IFC formátů, standardních obrázkových formátů a formátů jiných CAD aplikací. Formáty souborů můžete vybrat pro obsah složky nebo jednotlivě pro každý pohled.



U některých formátů je k dispozici několik voleb - v tom případě je zobrazeno tlačítko **Volby**, kde můžete volit nastavení komprimace nebo barevné hloubky.

Viz také Vytvoření BIMx Hyper-modelu.

Formát PDF

- Jestliže ukládáte soubory do formátu PDF, jsou dostupné dvě volby: **Volby dokumentu** a **Volby stránky**.

Viz Tvorba PDF výstupu pomocí publikace.

Formát PMK

PMK je nativní formát pro kresby ARCHICADu, které oproti jiným formátům zabírají relativně málo místa na disku. Ukládání pohledů ve formátu PMK může být dobré pro projekty rozdělené do více souborů (např. Model.pln a Dokumentace.pln).

Viz Vytváření výkresů: Velké projekty.

Formát DWG nebo DXF

Pomocí převodníku DXF-DWG můžete nastavit obsah publikovaného výstupu.

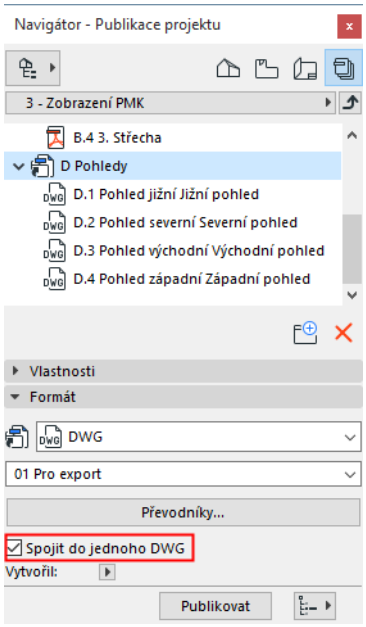
Viz Nastavení překladače DXF/DWG.

Všechny položky ve složce jsou *výkresy* a pokud je pro celou složku nastaven formát DXF, objeví se zaškrtávací políčko: **Spojit do jednoho DXF.**

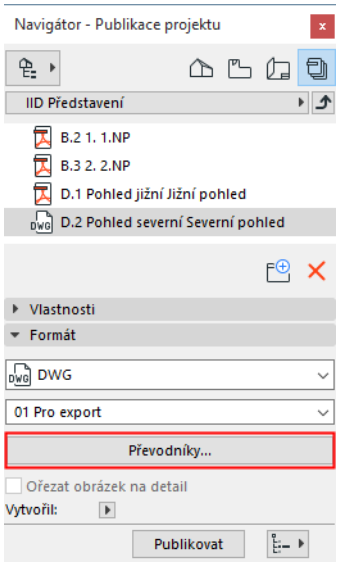
Všechny položky ve složce jsou *výkresy* a pokud je pro celou složku nastaven formát DWG, objeví se zaškrtávací políčko: **Spojit do jednoho DWG.** V případě, že tuto možnost využijete:

- Výsledný DWG soubor bude obsahovat takový počet výkresových prostorů, jaký je počet výkresů ve výchozí složce sady publikace. Takto může být celý obsah výkresové složky uložen jako jediné DWG.

- Výsledný DWG soubor je ve výkresovém prostoru a všechny výkresy byly vytvořeny se stejným nastavením překladače.



Pro formáty DWG nebo DXF je dostupné tlačítko **Převodníky**, kterým můžete otevřít okno nastavení převodníků DXF/DWG.



Formát DWF: Ořezat obrázek na detail

Pokud publikujete soubory do formátu DWF, je dostupná volba **ořezat obrázek na detail**. Zaškrtnutím políčka ořežete obrázek podle aktuálního zvětšení v půdoryse.

Když exportujete pohled ARCHICADu pro použití v AutoCADu, můžete zajistit, aby se exportovala pouze vybraná část pohledu: Nejprve pomocí volby **Ořezat obrázek na detail** publikujte pohled ve formátu DWF do samostatné složky. Otevřete DWF v ARCHICADu a uložte je znovu jako DWG soubory. V DWG souboru bude zobrazena jen ořezaná část výkresu.

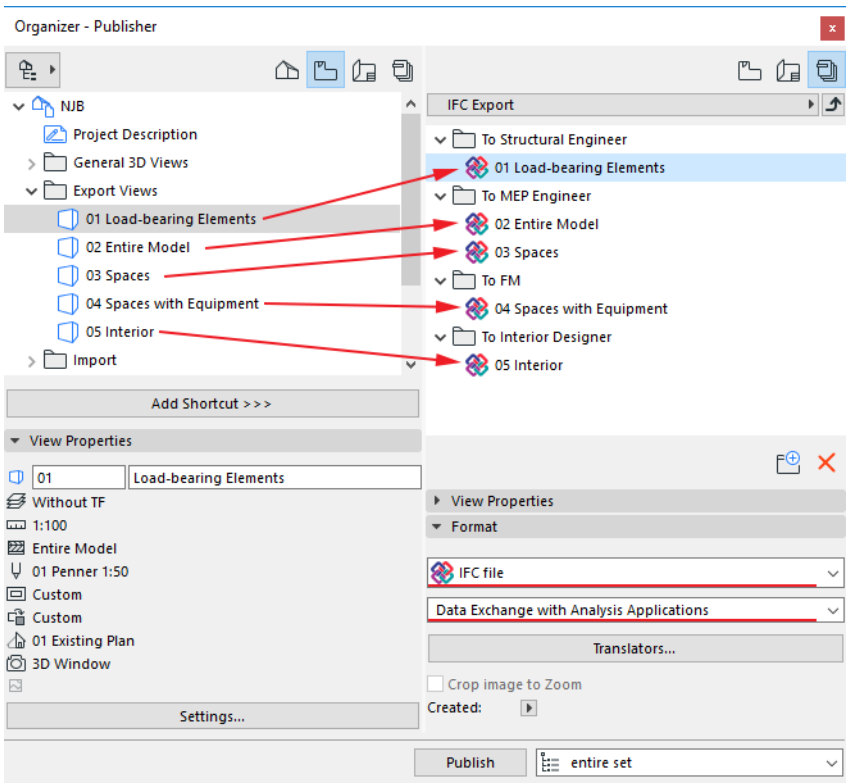
Formát IFC

Pro všechny IFC formáty je dostupná nabídka IFC převodníků pro export, které definují obsah publikovaných výstupů.

Viz IFC převodníky: Přehled.

Další informace o nastavení převodníku můžete zobrazit tlačítkem **Převodníky**.

Pro každou publikovanou položku můžete zvolit jiný převodník, a přizpůsobit tak obsah daného zobrazení požadavkům příjemce dat. Export nadefinovaných položek pak provedete jedním kliknutím.



Sledujte video

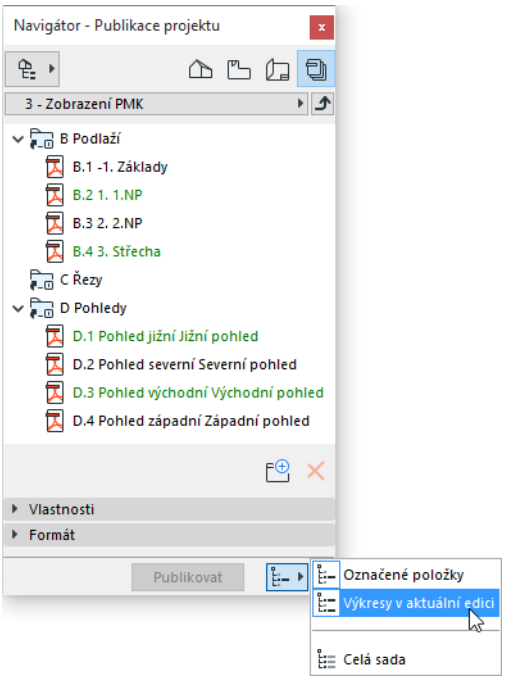
Postup publikace

Pokud jste dokončili nastavení publikace, ale nechcete začít hned publikovat, můžete jednoduše uzavřít paletu bez klepnutí na tlačítko Publikovat. Všechna nastavení publikace se ukládají s projektem.

Protokol s informacemi o každé publikaci se uloží na umístění definované v nastavení **Volby > Pracovní prostředí > Publikace** (“Umístění protokolu publikace”).

Pokud jste zvolili sadu publikací obsahující výkresy:

V nabídce v dolní části okna Publikace vyberte položky, jejichž výstup chcete vytvořit:



- **Celá sada:** celá aktivní sada publikace
- **Označené položky** Pouze označené položky v aktuální sadě

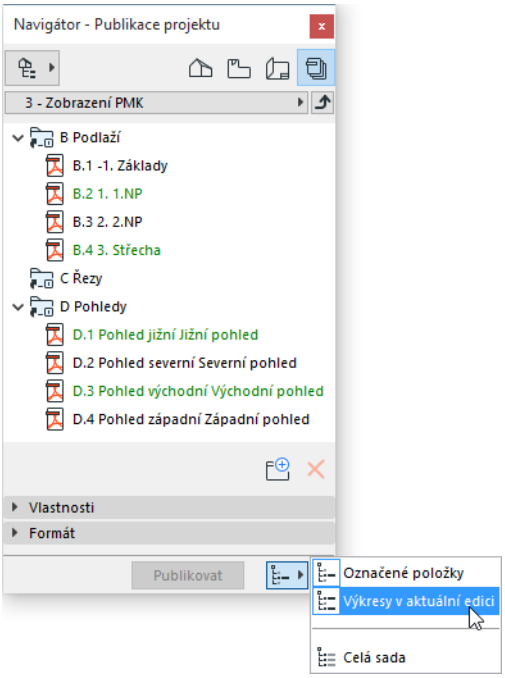
V případě, že se nacházíte v seznamu sad publikací projektu:

- **Sady ovlivněné aktuální edicí:**. Všechny sady publikací obsahující nejméně jeden výkres, který je součástí aktuální edice. (Tyto sady jsou zobrazeny zeleně.)

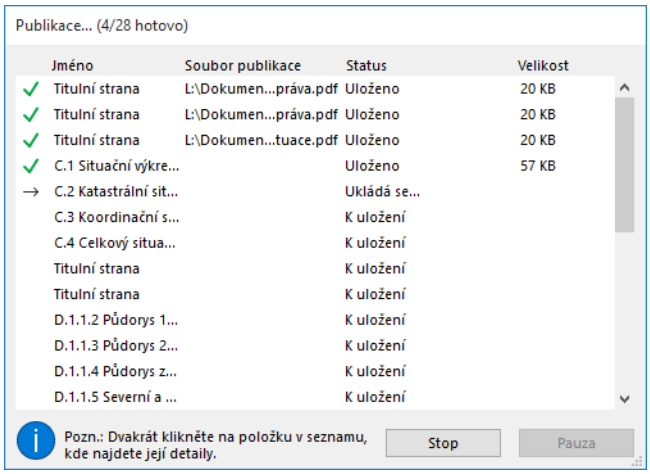
Viz také Revize v publikaci.

- **Všechny sady:** Všechny aktuálně vytvořené sady.
- **Výkresy v aktuální edici:** Všechny výkresy v aktuální sadě publikace, které jsou součástí aktuální edice. (Tyto výkresy jsou zobrazeny zeleně.)

  Poznámka: V Teamworku: Nepřijímejte změny v období po uzavření edice a před její publikací, jelikož by mohly být kresby změněny; tyto změny se nemohou stát součástí revize, která je již uzavřena.



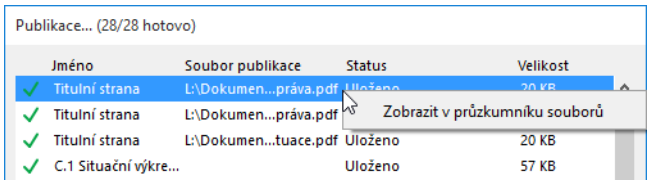
Kliknutím na tlačítko **Publikovat** v dolní části okna Publikace spusťte proces publikace.



Pokud chcete ukončit proces publikování, klikněte na tlačítko **stop**.

Pokud jej chcete přerušit, na tlačítko pauza. tlačítko stop se pak změní na pokračovat, takže můžete libovolně na proces publikace navázat nyní.

Pro jednoduchý přístup k publikovanému souboru na položku klikněte pravým tlačítkem a otevřete jeho umístění.



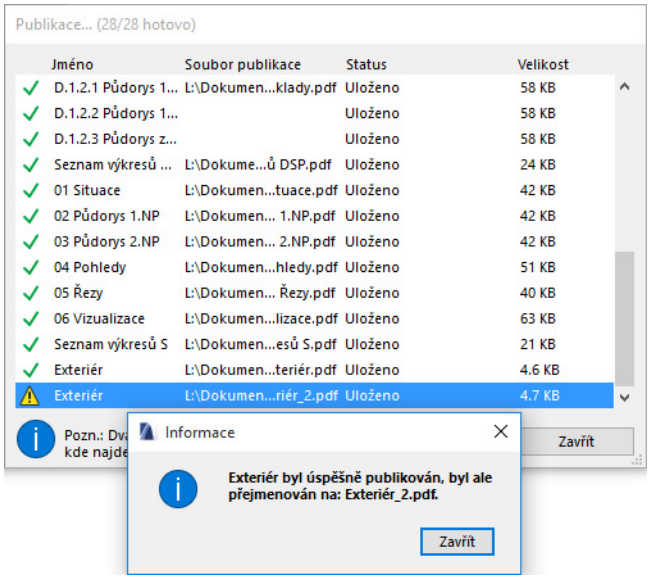
Protokol s informacemi o každé publikaci se uloží na umístění definované v nastavení **Volby > Pracovní prostředí > Publikace** (“Umístění protokolu publikace”).

Kontrola publikovaných položek

Může se stát, že některé položky budete kvůli různým úpravám publikovat vícekrát a zároveň budete chtít ponechat staré publikované položky.

Soubory publikované z ARCHICADu odpovídají názvům položek v sadě publikace. To znamená, že pokud změníte název publikované položky, abyste reflektovali případnou změnu, při publikaci se uloží soubor právě s tímto názvem, místo toho, aby byl přepsán předchozí.

Pokud budete publikovat více položek se stejným jménem najednou, zobrazí se v okně publikace žlutý výstražný trojúhelník; dvojklikem zobrazíte zprávu, která je zobrazena níže. ARCHICAD automaticky tyto položky přejmenuje.



Viz také Opětovná publikace Hyper-modelu.

Rozpočty

Funkce Výkazy - .Pomocí integrované databáze konstrukčních prvků ARCHICADu lze zobrazit ve formě seznamu čísla, množství a komponenty prvků v projektu a jejich prostorové rozmístění (zóny).

Poznámka: Seznamy už jsou zařazeny mezi zastaralé funkce ARCHICADu a je nepravděpodobné, že bude podporovat nově vyvíjené funkce – např. nástroje Schodiště a Zábradlí (představené ve verzi 21) nejsou podporované. Pokud chcete tyto prvky vypsat, použijte interaktivní tabulky.

Postup vytvoření zprávy popsaný v tomto tématu je jednoduchá metoda výstupu; pomocí předdefinovaných šablon seznamů vytváří jednoduché seznamy. Nastavení výpočtu zvolte v dialogovém okně Výpočtové jednotky a pravidla v předvolbách projektu.

Viz Výpočtové jednotky a pravidla pro výpočty.

Pokročilí uživatelé mohou použít vlastní formátování a definovat vlastní vlastnosti formátování.

Celý proces je detailně popsán v "Příručce pro výpočty v ARCHICADu.pdf" , která je dostupná v nápovědě ARCHICADu.

Poznámka k interaktivním tabulkám

Většina uživatelů dává přednost **Interaktivním tabulkách** ARCHICADu. Interaktivní tabulky jsou součástí mapy projektu a vytvořené tabulky lze uložit jako pohledy a provést jejich výstup do výkresu. Jak název napovídá, interaktivní tabulka je dvousměrně editovatelná položka spojená s prvky projektu, které obsahuje.

Viz Interaktivní tabulka.

Témata v této části:

Nastavení výpočtu

Typy seznamů

Zobrazování seznamů

Kompletní informace o prvcích

Správa ID

Podobná témata:

Interaktivní tabulka

Indexy projektů

Nastavení výpočtu

Některé příkazy zmíněné v tomto tématu nejsou viditelné ve výchozích profilech pracovního prostředí ARCHICADu. Pokud chcete pracovat se seznamy (doporučujeme pouze pro pokročilé uživatele), přidejte si nejprve v menu **Volby > Pracovní prostředí > Nabídka** do uživatelského prostředí následující příkazy (např. do menu **Dokument > Speciality vykazování**):

- Nastavte schémata seznamů *(toto okno může být v Teamwork projektech rezervováno)*

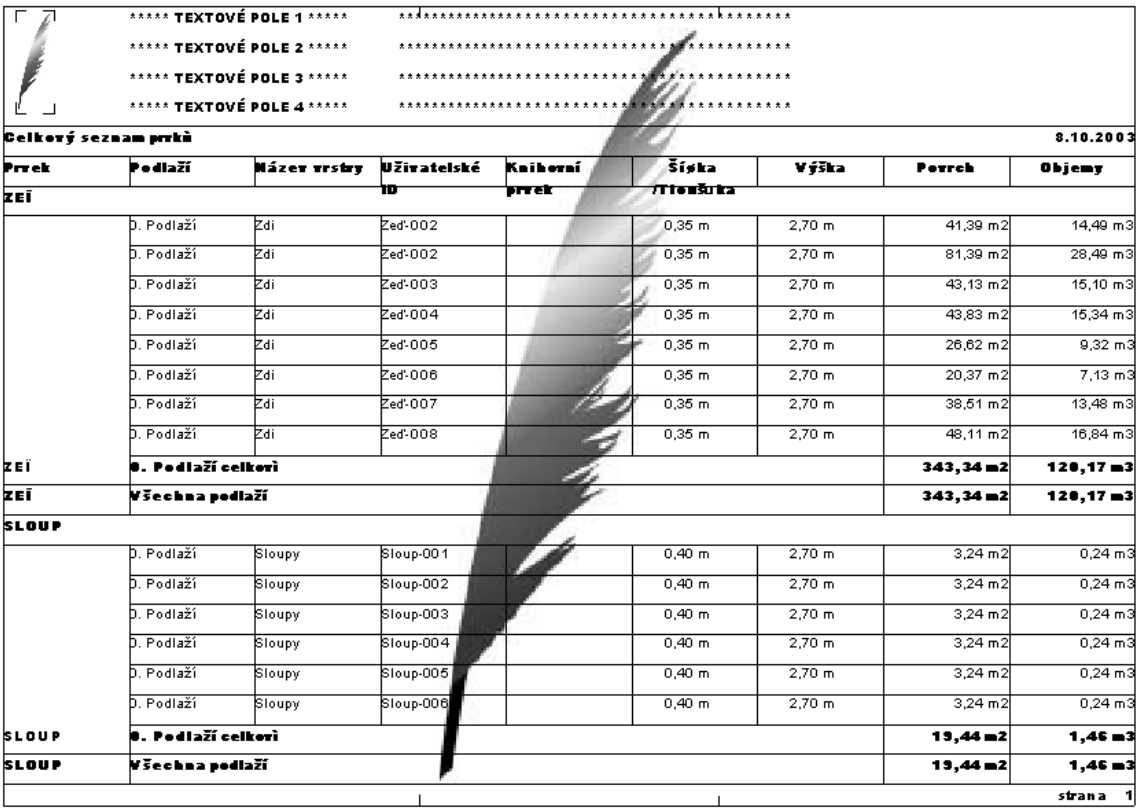
  Poznámka: Schémata seznamů budou v Teamwork projektech fungovat pouze pokud je uložíte do vložených knihoven projektu.

- Úprava databáze *(toto okno může být v Teamwork projektech rezervováno)*
- Nové vlastnosti
- Editovat vlastnosti
- Vlastnosti posledního výběru
- Připojení vlastností ke kritériu *(toto okno může být v Teamwork projektech rezervováno)*

Typy seznamů

ARCHICAD může vytvořit tři typy zpráv o výpočtu: Seznamy prvků, seznamy komponentů a seznamy zón.

Seznamy prvků je nejlepší používat pro vytváření tabulek a inventárních soupisů a k vypisování parametrů konstrukčních prvků v projektu. Při generování seznamu prvků ARCHICAD filtruje projekt nebo výběr konstrukčních prvků podle nastavení zvolené osnovy seznamu. Prvky, které odpovídají nastavení filtru, budou vyjmenovány spolu s jejich parametry, komponenty a popisy, jak je definováno v osnově.



***** TEXTOVÉ POLE 1 *****
***** TEXTOVÉ POLE 2 *****
***** TEXTOVÉ POLE 3 *****
***** TEXTOVÉ POLE 4 *****

Celkový seznam prvků **8.10.2003**

Prvek	Podlaží	Název vrstvy	Uživatelské ID	Knihovní prvek	Šířka /Tloušťka	Výška	Povrch	Objemy
ZEĎ								
	0. Podlaží	Zdi	Zeď-002		0,35 m	2,70 m	41,39 m2	14,49 m3
	0. Podlaží	Zdi	Zeď-002		0,35 m	2,70 m	81,39 m2	28,49 m3
	0. Podlaží	Zdi	Zeď-003		0,35 m	2,70 m	43,13 m2	15,10 m3
	0. Podlaží	Zdi	Zeď-004		0,35 m	2,70 m	43,83 m2	15,34 m3
	0. Podlaží	Zdi	Zeď-005		0,35 m	2,70 m	26,62 m2	9,32 m3
	0. Podlaží	Zdi	Zeď-006		0,35 m	2,70 m	20,37 m2	7,13 m3
	0. Podlaží	Zdi	Zeď-007		0,35 m	2,70 m	38,51 m2	13,48 m3
	0. Podlaží	Zdi	Zeď-008		0,35 m	2,70 m	48,11 m2	16,84 m3
ZEĎ	**0. Podlaží celkem**						**343,34 m2**	**120,17 m3**
ZEĎ	**Všechna podlaží**						**343,34 m2**	**120,17 m3**
SLOUP								
	0. Podlaží	Sloupy	Sloup-001		0,40 m	2,70 m	3,24 m2	0,24 m3
	0. Podlaží	Sloupy	Sloup-002		0,40 m	2,70 m	3,24 m2	0,24 m3
	0. Podlaží	Sloupy	Sloup-003		0,40 m	2,70 m	3,24 m2	0,24 m3
	0. Podlaží	Sloupy	Sloup-004		0,40 m	2,70 m	3,24 m2	0,24 m3
	0. Podlaží	Sloupy	Sloup-005		0,40 m	2,70 m	3,24 m2	0,24 m3
	0. Podlaží	Sloupy	Sloup-006		0,40 m	2,70 m	3,24 m2	0,24 m3
SLOUP	**0. Podlaží celkem**						**19,44 m2**	**1,46 m3**
SLOUP	**Všechna podlaží**						**19,44 m2**	**1,46 m3**

strana 1

Seznamy komponentů se generují, pokud potřebujete výpisy materiálů, výkazy výměr nebo cenové rozpočty. Tyto zprávy obvykle shrnují a zobrazují vlastnosti typu komponentu; Lze však zobrazovat i některé parametry prvků.

***** TEXTOVE POLE 1 ***** **********
***** TEXTOVÉ POLE 2 ***** **********
***** TEXTOVÉ POLE 3 ***** **********
***** TEXTOVÉ POLE 4 ***** **********

Komponenty podle skupin 13.11.2004

Kód skupiny/Jméno	Kód	Jméno	Množství z databáze.	Jednotka	Vztažné množství	Vztažná jednotka	Množství
J04 Zdivo							
	100	plná cihla 24*11.5*7.1 cm	383,200	ks	1,273	m3	488,000
	100	plná cihla 24*11.5*7.1 cm	383,200	ks	2,816	m3	1 080,000
	100	plná cihla 24*11.5*7.1 cm	383,200	ks	2,816	m3	1 080,000
	100	plná cihla 24*11.5*7.1 cm	383,200	ks	1,287	m3	494,000
	100	plná cihla 24*11.5*7.1 cm	383,200	ks	2,816	m3	1 080,000
	100	plná cihla 24*11.5*7.1 cm	383,200	ks	2,816	m3	1 080,000
	100	plná cihla 24*11.5*7.1 cm	383,200	ks	1,252	m3	480,000
	100	plná cihla 24*11.5*7.1 cm	383,200	ks	1,786	m3	685,000
	100	plná cihla 24*11.5*7.1 cm	383,200	ks	1,786	m3	685,000
	100	plná cihla 24*11.5*7.1 cm	383,200	ks	1,786	m3	685,000
Celkem		**plná cihla 24*11.5*7.1 cm**					**7 831,00 ks**
	101	malta	0,169	m3	1,786	m3	1,000
	101	malta	0,169	m3	1,273	m3	1,000
	101	malta	0,169	m3	2,816	m3	1,000
	101	malta	0,169	m3	1,786	m3	1,000
	101	malta	0,169	m3	2,816	m3	1,000
	101	malta	0,169	m3	1,252	m3	1,000
	101	malta	0,169	m3	1,786	m3	1,000

Seznamy zón se obecně používají k vytváření tabulek místností a materiálů. Seznamy zón mohou obsahovat parametry zón a konstrukčních prvků, ke kterým se vztahují. Když jsou zobrazeny příbuzné konstrukce, zpráva je ve skutečnosti výpisem prvků, kde je rozsah počítaných prvků omezen zónami, ke kterým patří.

Podle toho, co se má v seznamech zobrazit, můžete volit požadovaný typ seznamu. Několik obecných příkladů:

Chcete, aby se vypsaly konstrukční prvky se základními daty a parametry:	Seznam prvků
Chcete zobrazit seznam parametrů specifických pro konstrukční prvky (například: výška parapetu okna, počet otvorů v desce)	Seznam prvků
Chcete vytvořit výpis dveří/oken	Seznam prvků
Chcete vypsat konstrukční prvky v seznamu s výčtem jejich komponentů:	Seznam komponentů
Chcete vypsat konstrukční prvky s jejich popisem:	Seznam komponentů
Chcete vytvořit tabulku místností	Seznam zón
Chcete seznam zón nebo podrobných parametrů zóny (například: odečtená plocha zóny, redukovaná plocha zóny)	Seznam zón
Chcete seznam hlavních parametrů zón (například: jméno zóny, číslo zóny) pro zóny, ve kterých jsou vypsané konstrukční prvky	Seznam prvků

Zobrazování seznamů

Rozsah prvků, které budou použity v rozpočtech, závisí na aktuálním výběru v půdoryse.

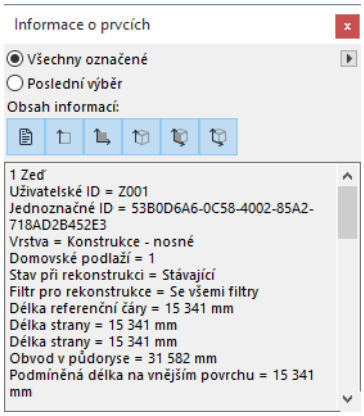
- Pokud v půdoryse není nic označeno, všechny prvky budou vypsány a filtrovány podle typů nebo jiných kritérií nastavených v osnově daného seznamu;
- Pokud něco označeno je, budou zobrazeny jen označené prvky.

Pro jemnější výběr prvků použijte příkaz Nastavení osnovy seznamů a definujte filtry.

Celý proces je detailně popsán v "Příručce pro výpočty v ARCHICADu.pdf" , která je dostupná v nápovědě ARCHICADu.

Kompletní informace o prvcích

V paletce **Kompletní informace o prvcích** můžete zobrazit informace (např. vlastnosti, rozměry) prvků označených v **půdorysu**. (Zobrazte je výběrem **Okno** > **Paletky** > **Kompletní informace o prvcích**.)

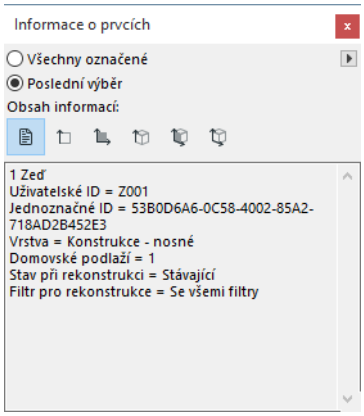


Zvolte buď možnost všechny označené nebo poslední výběr.

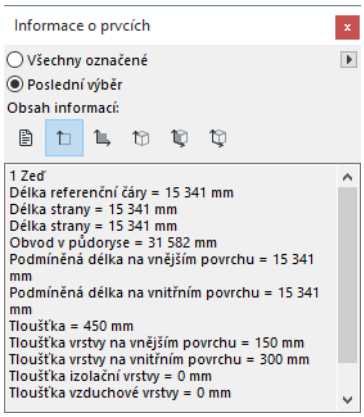
Tlačítka **Obsah informací** v horní části paletky definují, jaké informace budou zobrazeny. Pokud není aktivní žádné z tlačítek, je zobrazen jen typ a počet označených prvků.

Šest tlačítek (zleva doprava) je:

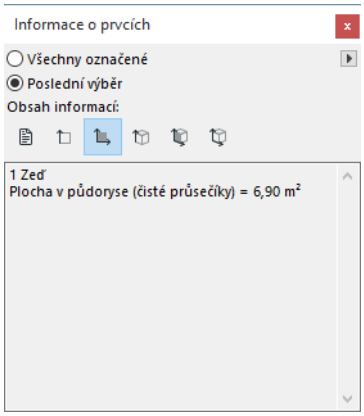
- **Klasifikace a vlastnosti**



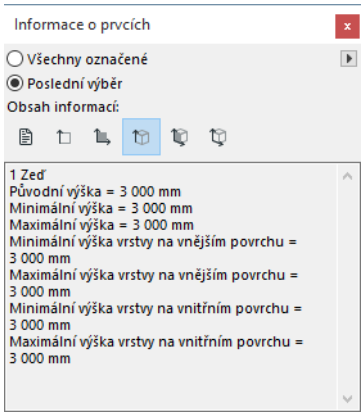
- **Délka**, obvod a tloušťka;



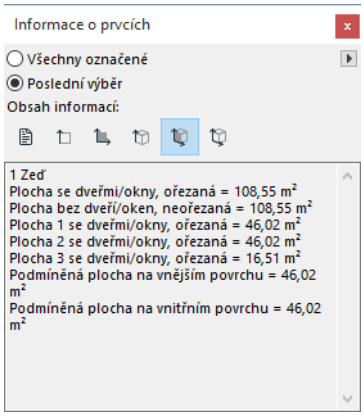
- Plošné hodnoty



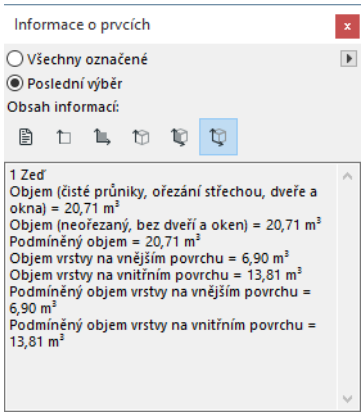
- Výškové hodnoty



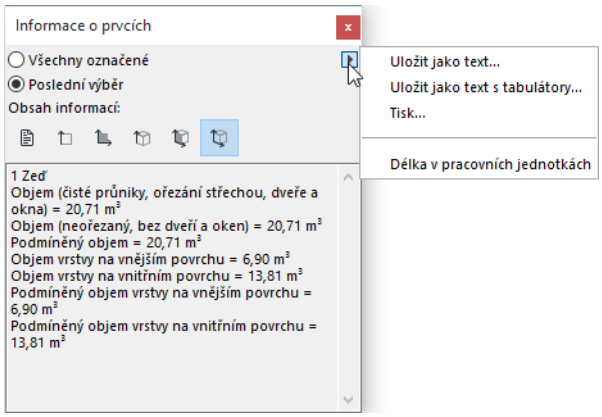
- Hodnoty ploch povrchů



- Objemové hodnoty

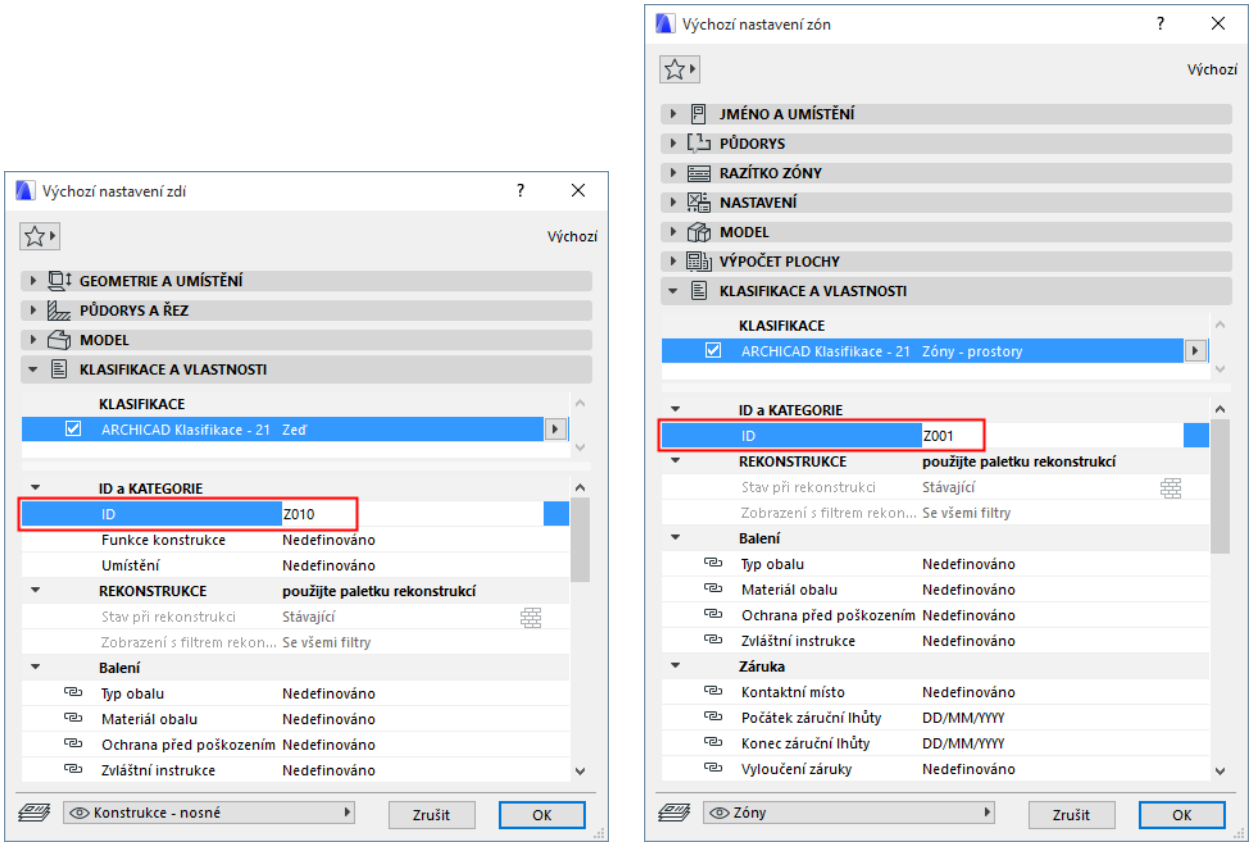


Pomocí příkazů v nabídce pod šipkou v pravém horním rohu okna můžete zobrazené informace uložit nebo vytisknout.



Správa ID

Políčko **ID** je umístěno v panelu Klasifikace a vlastnosti v dialogovém okně nastavení všech konstrukčních prvků a také nástrojů **Výplň** a **Zóna**.



Políčko ID slouží k identifikaci a seskupování prvků v seznamech. Toto číslo můžete použít také v popiskách přiřazených prvkům. Lze použít libovolný znak.

ID prvku je také důležité, pokud ukládáte model ARCHICADu do formátu BIMx Hyper-Model: při práci v Teamworku je náhled prvků přenesený z aplikace BIMx založený na ID prvků. (Nezapomeňte přidat ID prvků při ukládání modelu ARCHICADu ve formátu BIMx Hyper-model - jinak nebude možné přenášet informace o označených prvcích z aplikace BIMx.)

> **Poznámka:** Všechny konstrukční prvky také mají jedinečné automaticky generované interní ID, které je zachováno po celý životní cyklus projektu. Tento identifikátor lze používat také pro popisování nebo v seznamech.

Filtrování a seskupování prvků podle jejich ID se používá v mnoha osnovách seznamů. Součty v rozpočtech se mohou týkat prvků, které mají stejná ID. Proto můžete být obsah ID důležitý.

- Pokud se kdekoliv v poli ID nachází číslo, bude ID každého nově vloženého prvku automaticky navýšeno o číslo jedna **Přiřadit nové ID všem novým prvkům** v nastavení **Volby > Pracovní prostředí > Další volby**. Pokud v políčku ID žádné číslo není, každý nový prvek stejného typu bude mít totéž ID.
- Při duplikování nebo násobení prvků zůstane ID těchto replik stejné jako u originálu.

- Pokud vložíte do projektu nějaké zkopírované prvky, mohou se vyskytnout problémy s konfliktním ID.

Viz také Správce ID prvků.

Správce ID prvků

Pomocí voleb v menu **Dokument > Speciality vykazování** můžete nastavit ID čísla prvků modelu na základě jejich vlastností (atributů). Můžete je použít i pro automatické nastavení ID čísel. Nastavení si můžete uložit pro další použití.

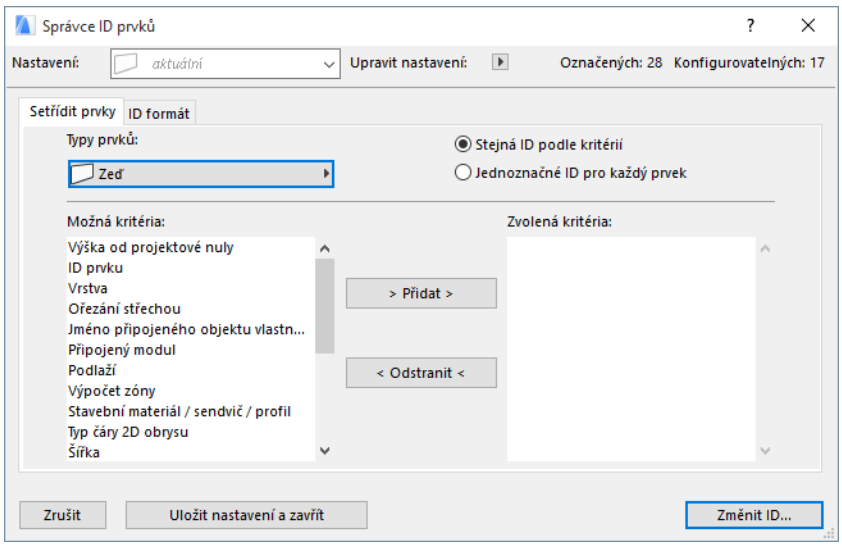
Konfigurace, kterou vytvoříte a uložíte v dialogovém okně **Správce ID prvků**, vám pomůže při přípravě prvků pro jasnější a přehlednější rozpočty.

Poznámka: Tento příkaz je dostupný pouze v půdorysu.

V horní části okna je nabídka se seznamem různých nastavení, která jste uložili pro různé typy prvků. Můžete definovat několik nastavení pro libovolný typ prvků nebo jednoduše pracovat na aktuálním výběru prvků. Nabídka **Upravit nastavení** umožňuje nastavení ukládat, přejmenovat a mazat.

Poznámka: Chcete-li změnit uložená nastavení, vyberte je a upravte a pak je znovu uložte se stejným názvem.

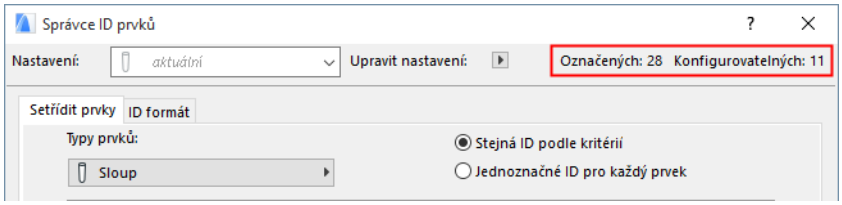
Dialogové okno nabízí dvě karty: **Setřídit prvky** pro definování výběrů atributů a **ID formát** pro definování vlastních sad ID.



Když je aktivní panel **Setřídit prvky**, nabídka pod titulkem umožňuje zvolit typ prvku (nástroje). V pravém horním rohu dialogového okna je uvedeno, kolik prvků daného typu je v projektu k dispozici.

- Pokud jsou v půdoryse nějaké prvky označeny, Správce ID prvků se uplatní jen na nich. V tomto případě se zobrazí dva popisy: počet vybraných prvků a počet prvků aktivního typu.

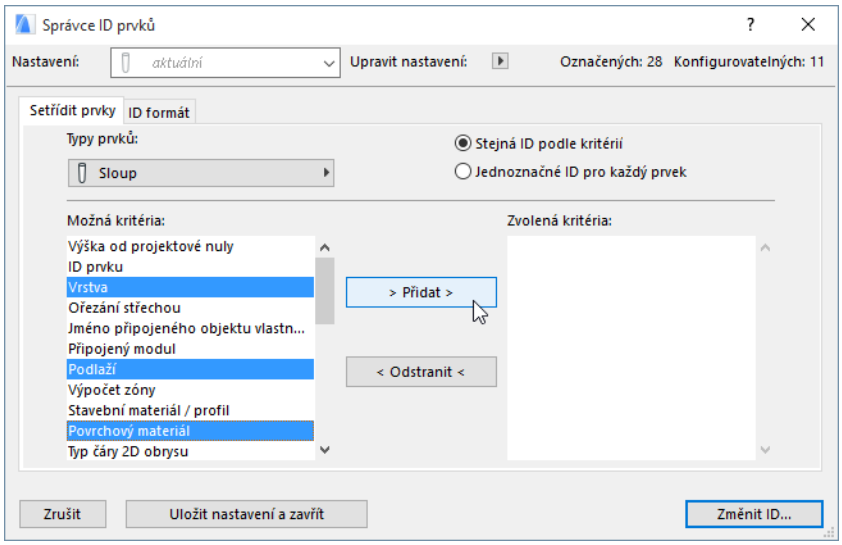
  Poznámka: Pokud vyberete prvky, kterým chcete přiřadit ID, bude ID přiřazováno v pořadí, ve kterém jste prvky vybírali.



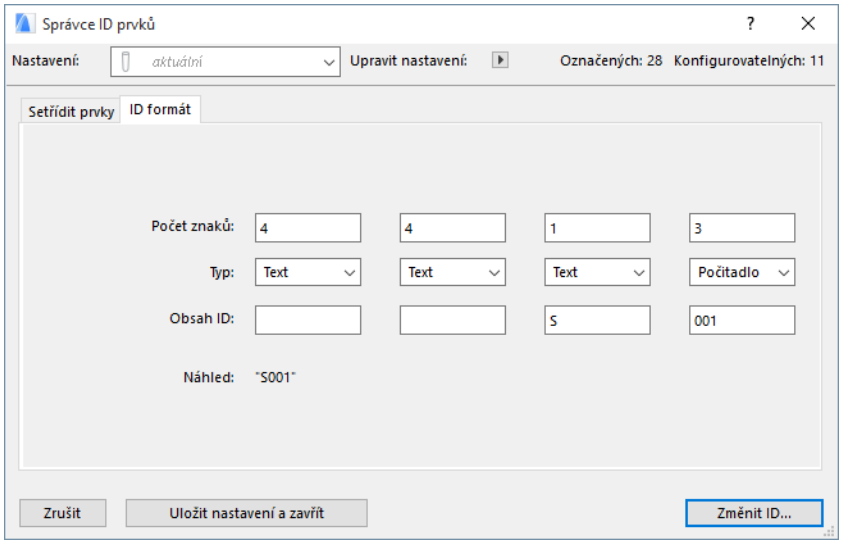
- Pokud není v půdoryse označeno nic, příkaz se uplatní na všech prvcích.

Seznam nalevo obsahuje kritéria, která můžete pro daný typ prvku zvolit. Tento seznam je stejný jako seznam zobrazený výběrem **Úpravy > Najít & vybrat**.

Zvolte kritéria, která potřebujete, a klikněte na tlačítko **Přidat**. Tím vložíte kritérium do seznamu napravo.

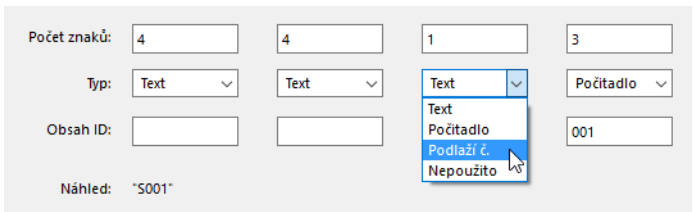


Prvky, které odpovídají stejným kritériím seskupování, dostanou stejné ID. Jakmile jste hotovi s výběrem kritérií, klepnutím zobrazte panel **ID formát**, kde můžete definovat vlastní formát ID.



Správce ID prvků umožňuje rozdělit ID do čtyř částí.

Do každého ze čtyř textových polí Komponenty ID můžete zadat text, počítadlo nebo číslo podlaží. Můžete také některé z polí úplně vynechat.

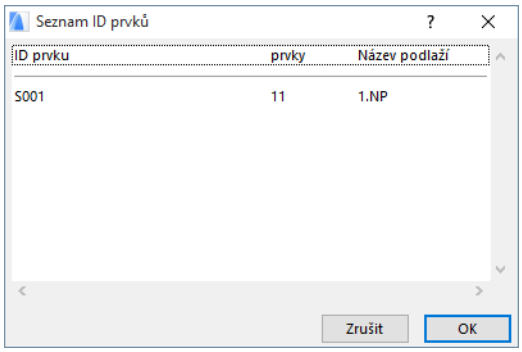


- Když zvolíte typ **Text**, můžete zadat text až do definovaného počtu znaků.

- Když zvolíte typ **Počítadlo**, můžete zadat čísla nebo znaky, například "aa", které budou v ID narůstat.
- Při výběru typu **Podlaží č.** nemůžete zadat vlastní text; použije se pořadové číslo podlaží.

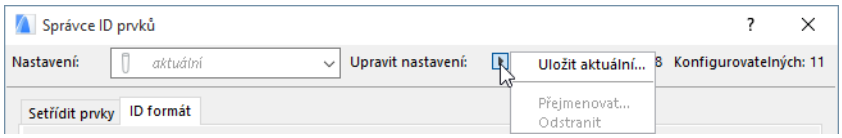
  Poznámka: Typ Podlaží č. je dostupný jako typ pouze pokud jste vybrali jako kritérium seskupení “Podlaží”.

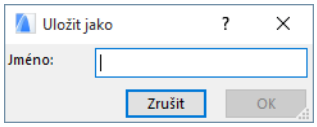
Jakmile vytvoříte konfiguraci ID, klikněte na tlačítko **Změnit ID** v pravém dolním rohu dialogového okna. Otevře se okno **Seznam ID prvků**.



Zde můžete potvrdit změny klepnutím na **OK** nebo se vrátit do konfiguračního dialogového okna klepnutím na tlačítko **Zrušit** a provést další změny.

Své nastavení můžete uložit pomocí nabídky **Upravit nastavení** v horní části okna.





Název uloženého nastavení se pak zobrazí v poli Nastavení a můžete jej zde kdykoli najít. Tato nastavení se ukládají do samostatného souboru a můžete jej použít i v jiných projektech i poté, kdy zadáte příkaz **Nový a nulovat**.

Spolupráce

Schopnost spolupráce několika jedinců nebo celých týmů na společném projektu je základní požadavek pro práci architekta. Teamwork pro ARCHICAD je přizpůsoben, aby vyhovoval těmto požadavkům a je speciálně vytvořen tak, aby splňoval požadavky moderních multinárodních týmů.

Architekti často potřebují vzájemně spolupracovat s profesionály jiných odvětví, kteří používají jiný software. Kromě toho také vzrůstá interaktivní komunikace s klienty. To vše jsou výzvy, na které reagují sofistikované nástroje ARCHICADu pro spolupráci.

Podobná témata:

Teamwork

Připojené moduly

Anotace projektu

Detekce kolizí

Práce s XREFy

Spolupráce

Teamwork

Teamwork je postaven na principu klient-server, který zajišťuje maximální přizpůsobivost, rychlost a bezpečnost dat při týmové spolupráci - i v takových týmech, které jsou rozmístěné po celém světě - na rozsáhlých projektech.

V následujících kapitolách jsou popsány funkce a vlastnosti ARCHICAD Teamwork prostředí.

Témata v této části:

Letmý pohled na funkce Teamworku
GRAPHISOFT BIMcloud: Základní znaky a výhody
Nastavení Teamworku/Příprava
Sdílení Teamwork projektu v ARCHICADu
Informace diagnostiky sítě
Připojení nebo opuštění Teamwork projektu
Otevřít/připojit se k Teamwork projektu
Zavření Teamwork projektu
Uložení lokální kopie Teamwork projektu
Odesílání/načítání změn v Teamworku
Správa lokálních dat
Práce v Teamworku Online/Offline
Vzdálený přístup k teamwork projektům
Prostředí Teamworku
Rezervování prvků v Teamworku
Rezervování projektových Teamwork dat (ne prvků)
Rezervace všech prvků a dat (Teamwork)
Zobrazení vašeho pracovního prostoru (Teamwork)
Vytváření a odesílání projektových dat (Teamwork)
Přiřazování prvků (Teamwork)
Požadavek na prvky nebo data projektu (Teamwork)
Uvolnění prvků nebo dat projektu (Teamwork)
Zasílání zpráv (Teamwork)
Komentář aktivity (Teamwork)
Knihovny v Teamworku
Externí soubory připojené k projektu Teamworku
Vytvoření servisního balíku (řešení problému)

Letmý pohled na funkce Teamworku

Funkce	Teamwork v ARCHICADu
Rezervace prvků	Rezervovat můžete stávající prvky jednotlivě, na základě výběru nebo kritérií Pro vytváření nových prvků nebo dat není potřeba rezervace Rezervované prvky můžete přiřadit libovolnému uživateli Pokud je to možné, rezervace proběhne automaticky bez nutnosti zásahu uživatele (není dostupné pro BIMcloud Basic)
Rezervace ostatních projektových dat	Rezervace autorizovaným uživatelem podle potřeby a kdykoli Pokud je to možné, rezervace proběhne automaticky bez nutnosti zásahu uživatele (není dostupné pro BIMcloud Basic)
Uvolňování prvků	Uvolněné uživatelem kdykoli a podle potřeby
Odezva stavů rezervací	Vždy aktuální (pokud je uživatel online) Barevné rozlišení pro letmou kontrolu
Konflikty vlastnictví	Pomocí funkce "zažádat" informujte o vašem zájmu o prvek
Odeslat & načíst	Stažení/uložení zahrnuje pouze data, která byla upravena od posledního odeslání nebo načtení.
Týmová komunikace	Kromě značení využijte jednoduchého zabudovaného systému zasílání zpráv
Správa projektu	Centrální registr uživatelů nastavený pro všechny projekty na BIMcloud Role každého uživatele se může lišit pro různé projekty
Práce přes internet	Uživatelé se můžou k BIMcloud připojit přes internet z jakéhokoli počítače
Práce offline	Automatické vytváření lokální kopie. Lokální kopie může být uložena jako "Cestovní balík" pro přenos mezi počítači.

GRAPHISOFT BIMcloud: Základní znaky a výhody

GRAPHISOFT BIMcloud reaguje na požadavky trhu - umožňuje vzdáleným týmům pracovat společně a na velkých souborech. Umožňuje také pracovat offline nebo se můžou členové týmu přihlásit a pracovat kdykoli a odkudkoli. Veškerá data, která lze do projektu ARCHICADu importovat, můžou být přenášena přes GRAPHISOFT BIMcloud.

- Při implementaci BIM na velkých projektech architekti často narážejí na nízkou dostupnost dat modelu a problémy v pracovních postupech. GRAPHISOFT BIMcloud je průkopnické řešení týmové spolupráce na modelu pro společnosti, které používají ARCHICAD Teamwork.
- **Technologie Delta Server™** minimalizuje množství přenášených dat na síti a zajišťuje stálou a spolehlivou výměnu dat v rámci kanceláře i přes internet. V prostředí BIMcloudu jsou dlouhé čekací doby pro synchronizaci dat na serveru minulostí: členové týmu můžou na BIM modelech pracovat v reálném čase přes standardní internetové spojení prakticky z celého světa.
- **Robustní systém architektury** BIMcloudu zajišťuje nepřetržitou integritu BIM projektů. Pro zachování integrity projektu na síti, jsou veškeré údaje o chybách vadných prvků blokovány.
- BIMcloud byl **navržen pro architekty**, ne pro IT specialisty - takže je možné jej spustit v běžných kancelářích na standardních počítačových sítích.
- BIMcloud umožňuje **online i offline práci**: pokud ARCHICAD ztratí připojení na BIMcloud, můžou uživatelé pokračovat v práci s již rezervovanými prvky. Jakmile je spojení obnoveno, jsou opět schopni odeslat své změny na BIMcloud a přijmout změny, které odeslali ostatní.
- Vestavěný **komunikátor Teamworku** umožňuje komunikaci mezi členy týmu pomocí vkládání zpráv v kontextu s obsahem projektu: jednoduše označíte prvky, přidáte k nim komentář a odešlete jinému členu týmu k posouzení. Pop-up upozornění uživatele upozorní na příchozí zprávu. Po otevření zprávy může adresát zobrazit prvky a přečíst si komentář, který je k nim vztažený.
- Tzv. **Funkce BIMcloudu** umožňují manažeru BIMcloudu nastavit oprávnění spolupracovníků při práci na projektu podle jejich zodpovědnosti. Je velmi jednoduché omezit funkce dostupné konkrétnímu uživateli, aby nedošlo k náhodnému poškození nebo nechtěným úpravám projektu. Každý uživatel může mít v každém projektu různou funkci, která odpovídá jeho odpovědnosti v daném projektu. Můžete vytvořit i funkci, která slouží pouze pro prohlížení projektu, uživatel se může přihlásit do projektu, ale nemůže nic upravovat.

Více informací najdete v uživatelské příručce BIMcloud.

Nastavení Teamworku/Příprava

Teamwork ARCHICADu je založen na technologii klient-server, ve které jsou skrze síť spojeny serverové a klientské aplikace. Z tohoto důvodu je pro použití Teamworku zapotřebí

1. ARCHICAD jako klientská aplikace, a
2. GRAPHISOFT BIMcloud.

Každá z těchto aplikací musí být nainstalována samostatně. BIMcloud by měli být nainstalovaný na počítač, který v kanceláři plní funkci serveru.

Více informací najdete v uživatelské příručce BIMcloud.

Po instalaci a konfiguraci ARCHICADu a BIMcloud můžete zahájit týmovou práci v kanceláři pomocí Teamworku.

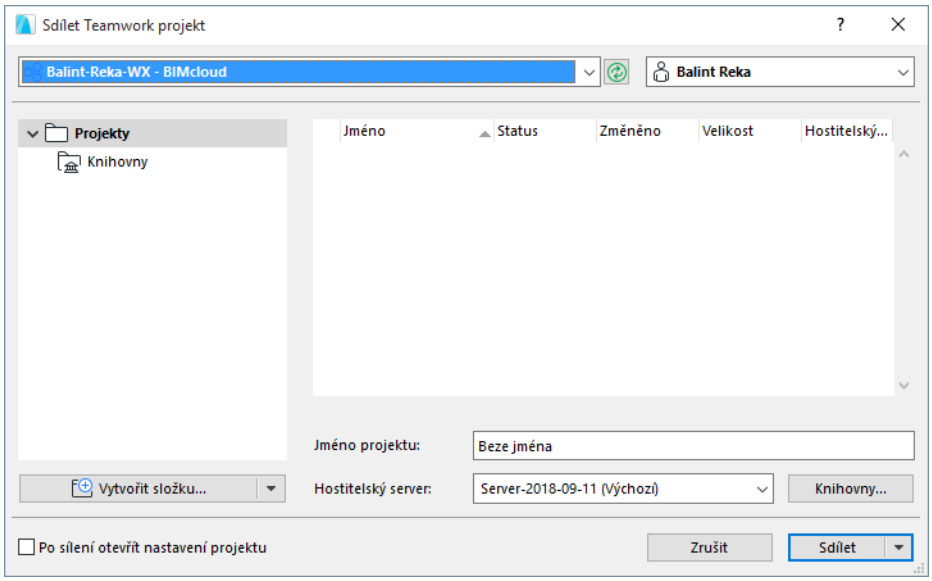
Sdílení Teamwork projektu v ARCHICADu

Proces vytváření nového Teamwork projektu se jmenuje “sdílení”. Proces zahrnuje otevření sólového projektu (.pln) a použití příkazu **sdílet**. Tím projekt přidáte na BIMcloud.

Ostatní uživatelé s přístupem na server budou moci na tomto projektu pracovat pomocí Teamworku.

Teamwork projekt vytvoříte podle následujících kroků:

1. Otevřete sólový projekt ARCHICADu (.pln).
2. Použijte příkaz sdílet (**Teamwork > Projekt > Sdílet** nebo **Soubor > Nový > Sdílet**)
3. Zobrazí se dialogové okno **Sdílet projekt.**

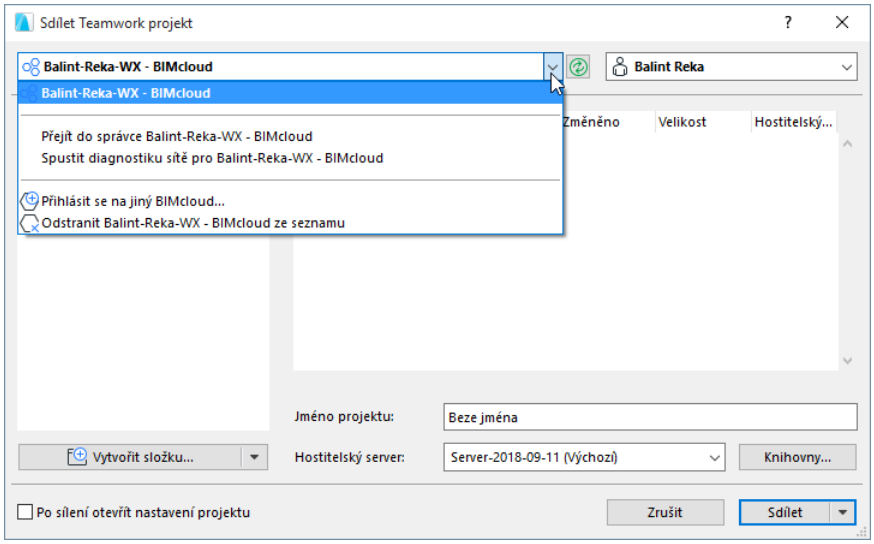


Přihlášení do BIMcloud

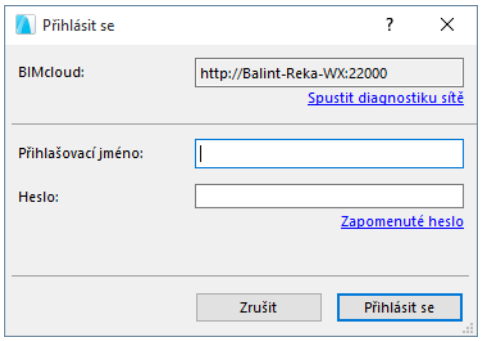
Z nabídky vyberte požadovaný BIMcloud.

Tento seznam zobrazuje adresy všech BIMcloudů, ke kterým jste se naposled úspěšně připojili.

Kliknutím na tlačítko Obnovit aktualizujete stav vybraného BIMcloudu a jeho obsah.



- Nepoužívané servery můžete ze seznamu vymazat příkazem **Odstranit** přímo z nabídky.
- Pokud vámi požadovaný BIMcloud není v nabídce, můžete jej přidat pomocí příkazu **Přihlásit se na jiný BIMcloud.**



Adresa BIMcloudu by měla být zadána v tomto formátu:

“http://<DNS jméno>:<port správce>" nebo “http://<IP adresa>:<port správce>”

- V závislosti na typu serveru může adresa začínat na **https**:.
- (Port správce je nastaven při instalaci BIMcloud správce, např.: 1228.
- Adresu BIMcloudu můžete zobrazit také na úvodní stránce BIMcloud správce. Poraďte se s administrátorem serveru.

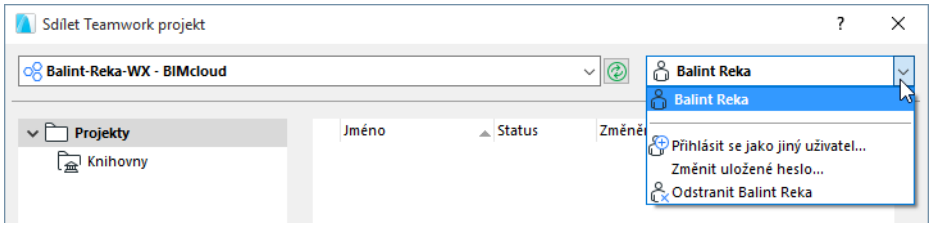
Pokud nastanou problémy s připojením k serveru, budete o tom informováni.

Kliknutím na volbu **Spustit diagnostiku sítě** otevřete okno s podrobnostmi a nápovědou k řešení problému.

Viz Informace diagnostiky sítě.

Výběr uživatele

Z nabídky vpravo nahoře označte své jméno.



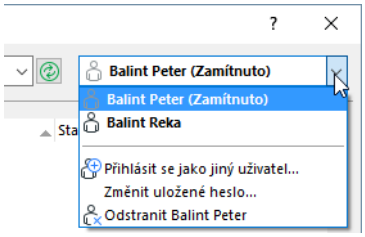
V nabídce jsou zobrazena jména uživatelů, kteří se naposledy úspěšně přihlásili na BIMcloud.

Poznámka: Nezapomeňte, že uživatel musí být na BIMcloud nejprve vytvořen pomocí BIMcloud správce. Teprve tehdy se uživatel může připojit k Teamwork projektu z ARCHICADu za použití nadefinovaného uživatelského jména a hesla.

- Nepoužívaná jména můžete ze seznamu vymazat příkazem **Odstranit** přímo z nabídky.
- Pokud v nabídce vámi požadované jméno není zobrazeno, můžete jej přidat do seznamu pomocí příkazu **Přihlásit se jako jiný uživatel.**

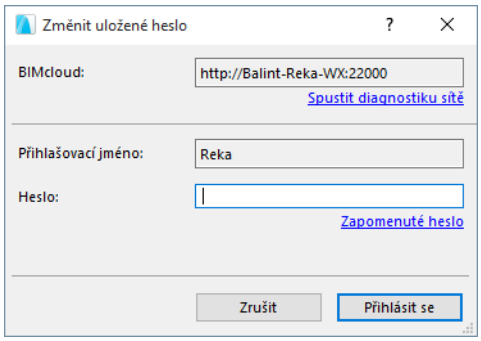
Uživatel (Zamítnuto)

Jakmile označíte uživatele, bude ověřeno jeho uložené heslo. Pokud vyprší platnost hesla nebo pokud byl uživatel odstraněn z BIMcloudu, bude jméno zobrazeno jako zamítnuté.



Nadále můžete uživatele označit a provést následující:

- Vymazat uživatele ze seznamu
- Změnit jeho uložené heslo pomocí příkazu **Změnit uložené heslo**. (K této situaci může dojít např., pokud uživatelské jméno/heslo pramení z databáze LDAP, ve které bylo heslo změněno.)



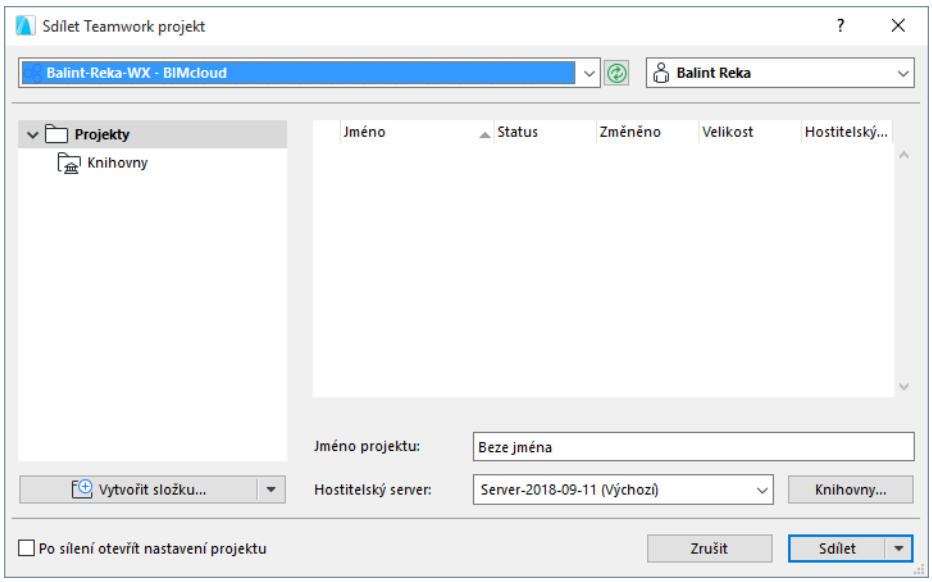
Pokud nastanou problémy s připojením k serveru, budete o tom informováni.

Kliknutím na volbu **Spustit diagnostiku sítě** otevřete okno s podrobnostmi a nápovědou k řešení problému.

Viz Informace diagnostiky sítě.

Vyberte složku projektu

V okně **Sdílet projekt** jsou zobrazené všechny složky projektů, složky knihoven a projekty (resp. knihovny), které máte oprávnění aspoň zobrazit.



V adresářové struktuře na levé straně okna zvolte složku, do které chcete projekt nasdílet.

Vyžadované povolení:

- Jednoduchá správa: Administrátor projektu nebo serveru
- Podrobná správa: Úprava podrobností a obsahu cílové složky

Jméno projektu

Zadejte jméno projektu.

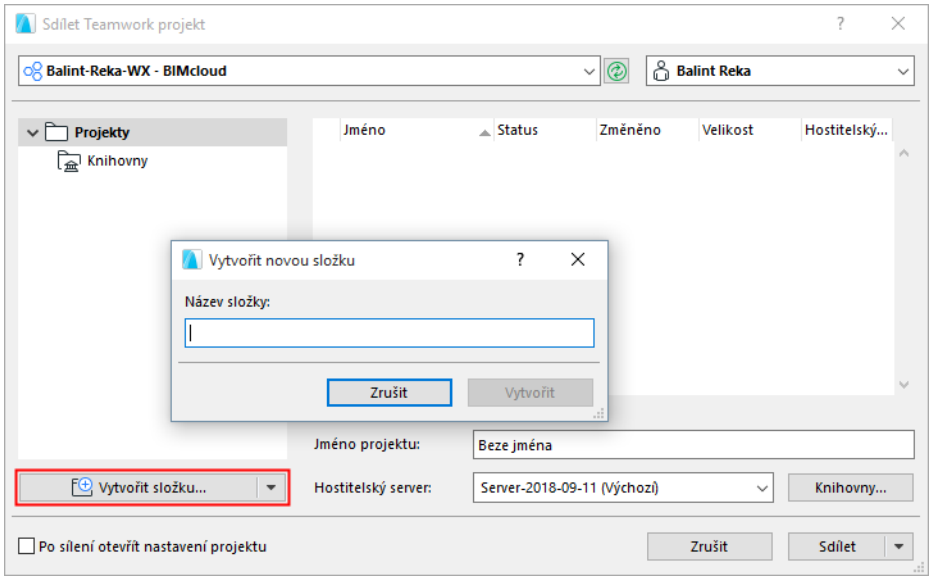
Poznámka: Pro každý projekt použijte jiné jméno. Nikdy nepoužívejte jméno již existujícího projektu, ani s jinými velikostmi písmen (např. NadzemníGaráže a NADZEMNÍGARÁŽE). Pokud toto pravidlo nedodržíte, můžou mít uživatelé problémy s otevřením nebo připojením ke správnému projektu.

Vytvořit novou složku

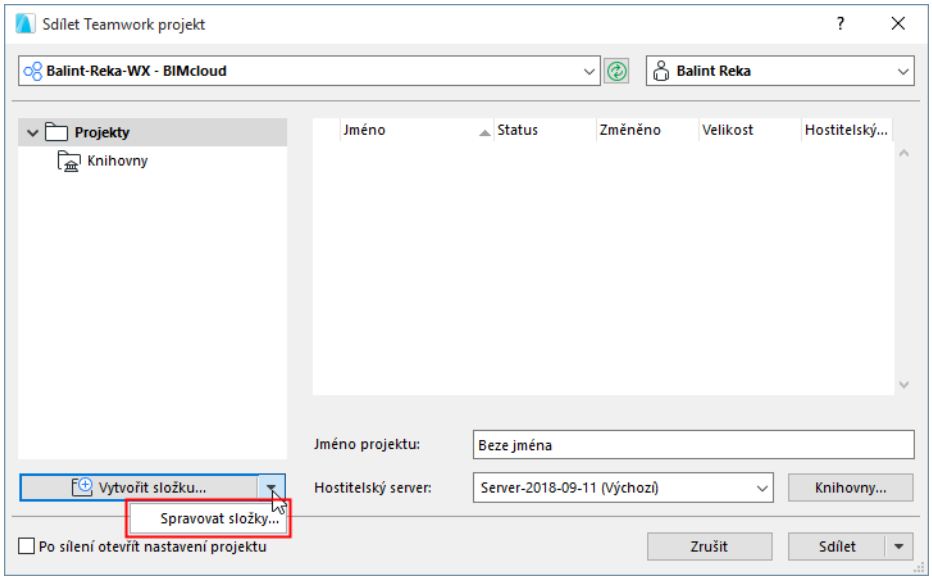
V dostupné adresářové struktuře můžete vytvořit novou složku pomocí příkazu **Vytvořit složku**.

Vyžadované povolení:

- Jednoduchá správa: Administrátor projektu nebo serveru
- Podrobná správa: Úprava podrobností a obsahu cílové složky



Složka je okamžitě vytvořena; dále ji můžete spravovat popř. vymazat pouze ve webovém rozhraní správce BIMcloudu. (Projekty ve správci BIMcloudu můžete vyvolat příkazem **Spravovat složky**, který najdete v nabídce Vytvořit složku.)



Hostitelský server

Nabídka Hostitelský server zobrazuje **výchozí hostitelský server** označené složky projektu.

Poznámka: Není dostupné pro BIMcloud Basic.

Z nabídky však můžete vybrat i jiný hostitelský server.

Vyžadované povolení pro přístup do nabídky:

- Jednoduchá správa: Administrátor serveru
- Podrobná správa: Úprava podrobností označené složky

Dostupné BIMcloud servery v nabídce:

- Jednoduchá správa: Všechny BIMcloud servery pro administrátora serveru
- Podrobná správa: Všechny, pro které máte povolení **Upravit hostitelská data na BIMcloud serveru**.

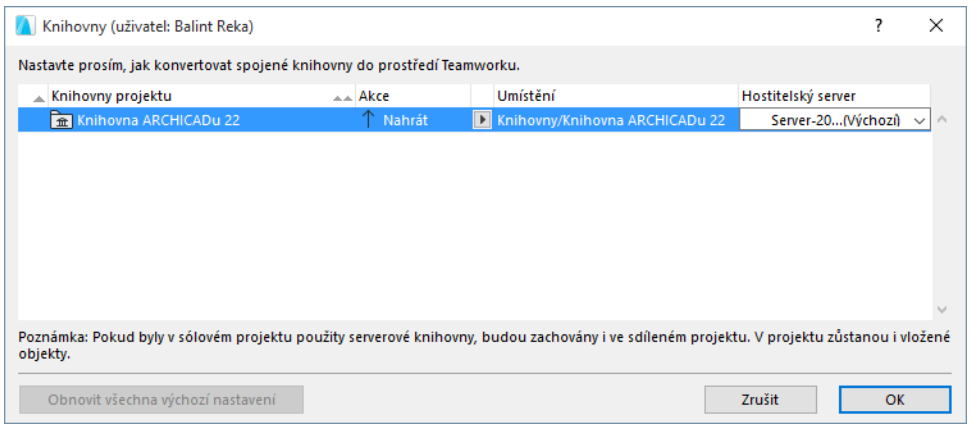
Po sílení otevřít nastavení projektu: Aktivujte tuto volbu, pokud chcete po nasdílení projektu zobrazit správce BIMcloud se stránkou projektu.

Knihovny

Sdílený Teamwork projekt musí používat knihovny, které jsou uložené na BIMcloudu.

Pomocí tlačítka **Knihovny** v okně sdílení projektu otevřete okno Knihovny.

Tyto volby určují, co se stane s připojenými knihovnami sólového projektu, který se chystáte nasdílet.



Podrobnější popis naleznete v tématu Nastavení knihoven při sdílení Teamwork projektu.

Kliknutím na tlačítko **OK** se vrátíte do dialogového okna **Sdílet Teamwork projekt**.

Nastavení převodu knihoven se projeví, jakmile kliknete na tlačítko **Sdílet**.

Sdílet

Klikněte na tlačítko **Sdílet**. Nově nasdílený projekt bude nyní otevřen.

Pokud nechcete, aby byly nově vytvořené projekty otvírané ihned po sdílení, vyberte z nabídky u tlačítka sdílet možnost **Sdílet bez připojení.**

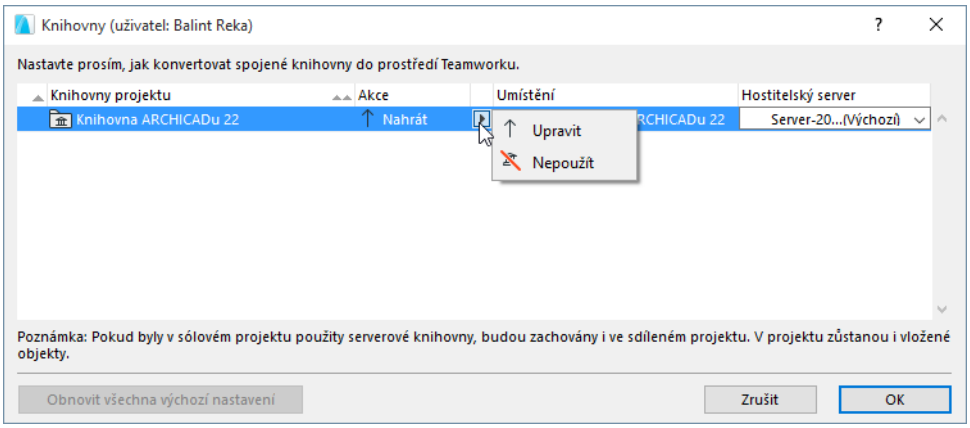
Nastavení knihoven při sdílení Teamwork projektu

Toto okno je dostupné při sdílení sólového projektu ARCHICADu.

Tyto volby určují, co se stane s připojenými knihovnami projektu, který se chystáte nasdílet.

Viz Sdílení Teamwork projektu v ARCHICADu.

Připojené knihovny aktuálního sólového projektu jsou vypsány v levém sloupci.



Pro každou označenou připojenou knihovnu projektu můžete nastavit **Akci**. Dostupné akce se liší dle aktuální situace.

Nahrát

Připojená knihovna bude nahrána na hostitelský server. Jedná se o výchozí volbu, pokud:

- je připojená knihovna dostupná
- cílová složka ještě neobsahuje knihovnu se stejným jménem

Nahrát později

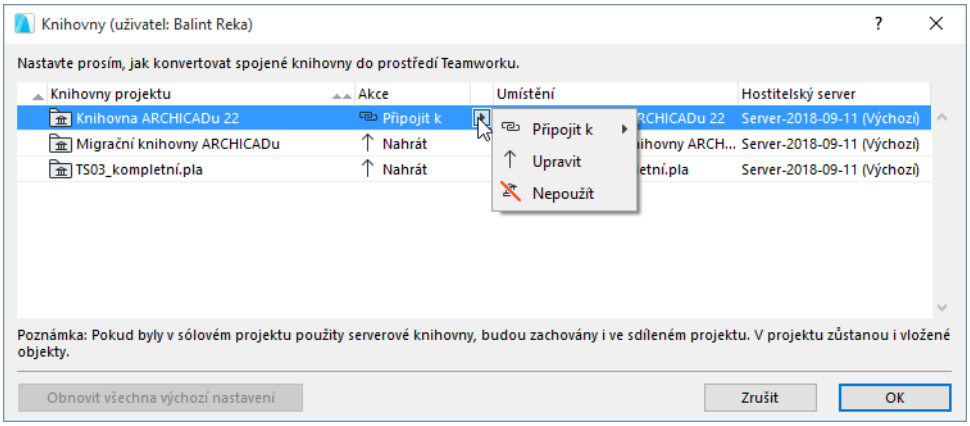
Tato volba se objeví, pokud

- nahrávaná připojená knihovna chybí (např. byla odstraněna)
- nemáte dostatečná přístupová oprávnění na hostitelský server a/nebo pro nahrávání knihoven

Pokud zvolíte **Nahrát později**, můžete stále nasdílet projekt, připojené knihovny ale nahrány nebudou. Pokud někdo jiný (např. administrátor serveru) nahraje knihovny do dané složky, projekt je automaticky najde.

Připojit

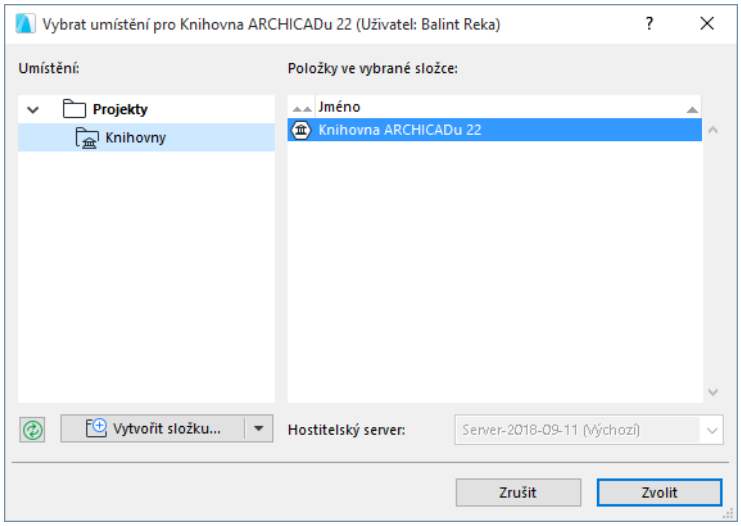
Volba “Připojit” je výchozí v situacích, kdy už je v cílové složce na BIMcloudu uložená knihovna se stejným jménem. Pomocí této volby sdílený projekt připojíte k této knihovně. Nebo z nabídky vyberte stejnou knihovnu na jiném místě na BIMcloudu.



Upravit složku knihovny

Pomocí této volby můžete nahrát knihovnu do jiné složky (jiné než výchozí) na BIMcloudu.

Poznámka: Není dostupné pro BIMcloud Basic.



Vyžadované povolení:

- Jednoduchá správa: Administrátor projektu
- Podrobná správa: Úprava obsahu, Úprava podrobností, Zobrazení položek pro složku knihoven

Upravit hostitelský server

Poznámka: Není dostupné pro BIMcloud Basic.

Pokud chcete knihovnu uložit na jiný (než výchozí) BIMcloud server, klikněte na sloupec Hostitelský server v okně složky sdílené knihovny a vyberte si z nabídky.

Hostitelský server můžete změnit také v okně **Výběru umístění** (za předpokladu, že má BIMcloud více serveru a vy k nim máte přístup).

Vyžadované povolení:

- Jednoduchá správa: Administrátor serveru
- Podrobná správa: Upravit uložená data na BIMcloud serveru

Vybrat

Tato akce bude dostupná, pokud složka projektu na BIMcloudu nemá definované umístění.

(Na stránce projektů v BIMcloud správci je složka knihoven nastavena jako “Definováno ručně v ARCHICADu”.)

V takovém případě se objeví červený výstražný trojúhelník a vy nemůžete projekt nasdílet, dokud nezvolíte možnost Vybrat. Pak použijte příkaz **Upravit** a definujte cílovou složku.

Nepoužít

Odstraní označenou připojenou knihovnu z projektu, který sdílíte. Tato volba může mít za následek vytvoření Teamwork projektu s chybějícími knihovními prvky. V takovém případě se zobrazí varování ukazující výsledný počet chybějících knihovních prvků. Pro zobrazení seznamu těchto knihovních prvků použijte Správce knihoven.

Kliknutím na tlačítko **OK** se vrátíte do dialogového okna **Sdílet Teamwork projekt**.

Nastavení převodu knihoven se projeví, jakmile kliknete na tlačítko **Sdílet**.

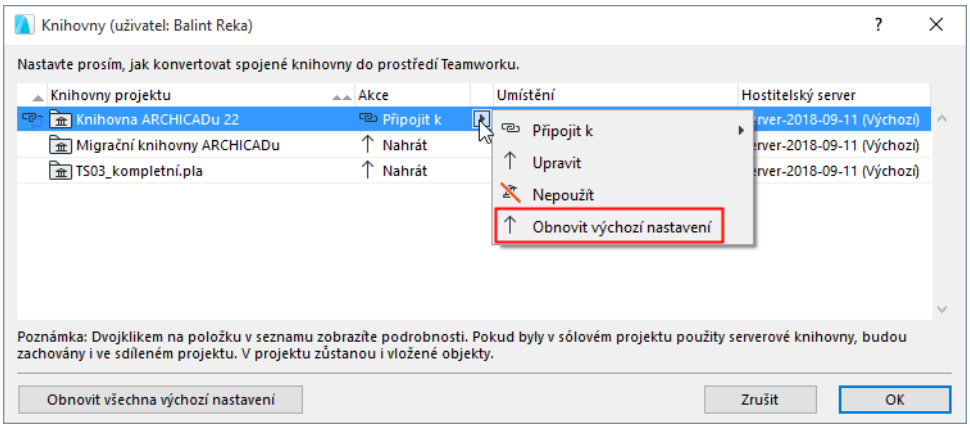
Výchozí umístění vs. Vlastní umístění

Při procesu sdílení BIMcloud určí výchozí umístění připojených knihoven projektu.

Toto výchozí umístění můžete změnit v okně Knihovny, kde můžete připojenou knihovnu umístit do jiné složky nebo na jiný hostitelský server - jak je popsáno výše. Její nastavení bude nyní upraveno.

Pokud chcete knihovnu vrátit do jejího výchozího umístění, klikněte na položky Knihovny v projektu a použijte příkaz **Obnovit výchozí nastavení** z nabídky.

Pokud chcete obnovit umístění všech zobrazených knihoven, klikněte ve spodní části okna na tlačítko **Obnovit veškeré výchozí nastavení**.

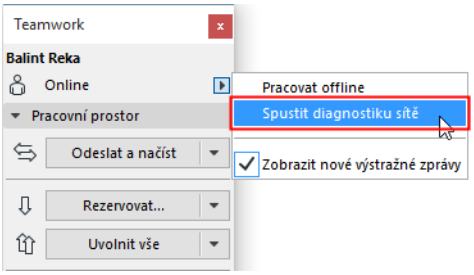


Informace diagnostiky sítě

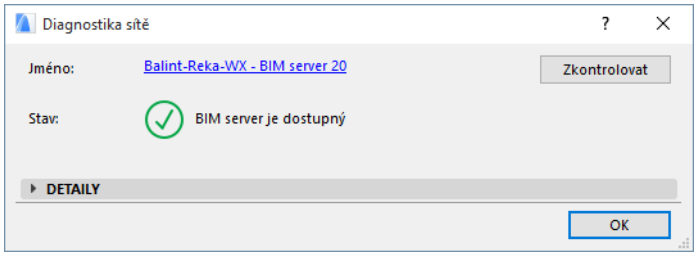
V tomto okně, ke kterému mají přístup uživatelé BIMcloudu, jsou zobrazeny informace o aktuálním síťovém spojení a způsobu, jak vyřešit případné problémy.

Běžně adresu serveru zadává CAD manažer, takže je možné se k serveru z ARCHICADu připojit bez potíží a uživatel vůbec nemusí používat diagnostiku sítě.

Pokud okno diagnostiky potřebujete zobrazit, je dostupné z každého prostředí ARCHICADu, ve kterém vybíráte a přihlašujete se k serveru plus v Teamwork paletce a stránce Síť a aktualizace v nastavení pracovního prostředí (pokud jste s BIMcloudem nainstalovali Delta Cache Server).



Pokud je aktuálně připojený server spuštěný, zobrazí se okno diagnostiky sítě v kompaktní formě:

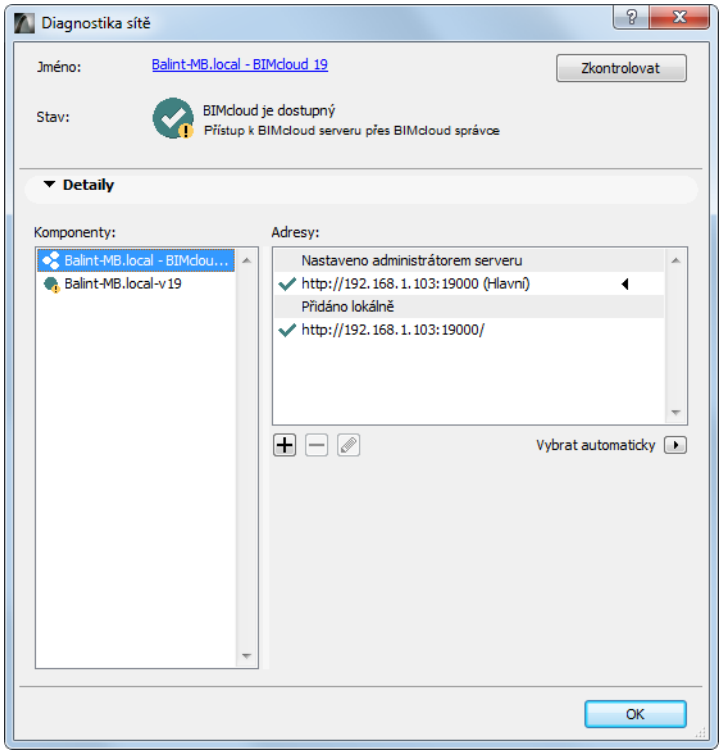


Jméno: Toto je jméno serveru, ke kterému je ARCHICAD aktuálně připojen. Pokud není připojen k žádnému, je v tomto poli upravovatelná URL adresa.

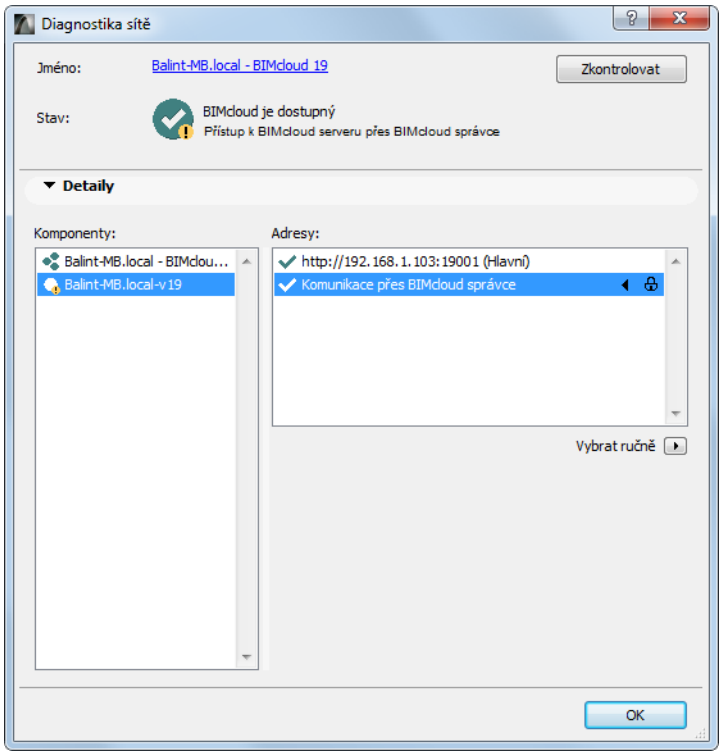
Kliknutím na volbu **Zkontrolovat** aktualizujete informace o stavu serveru.

Stav: Základní informace o stavu připojení k serveru.

- Zelené zaškrtnutí znamená, že je vše dostupné a funkční.



- Zaškrtnutí s vykřičníkem znamenají, že se stávajícím připojením na server se dá pracovat, ale připojení nemusí být optimální. Například server s ARCHICADem komunikují přes BIMcloud správce (tedy ne přímo); nebo připojení na server není zabezpečené.



- Červené X znamená, že připojení není použitelné.

Více informací najdete na panelu **Podrobnosti**.

Prvky

V seznamu komponentů na levé straně panelu podrobností jsou zobrazeny všechny komponenty nainstalovaného BIMcloudu.

U každé komponenty jsou napravo vypsány jeho adresy (viz níže).

Adresy

Toto je seznam adres, pomocí kterých se může ARCHICAD připojit k serverové komponentě.

Váš administrátor serveru tyto adresy a jejich priority nastavuje v BIMcloud správci.

ARCHICAD tyto adresy stáhne při prvním úspěšném připojení k serveru a automaticky vybere tu nejvhodnější pro danou situaci. Podle potřeby můžete adresu vybrat sami v okně diagnostiky sítě *(viz Ruční výběr/automatický výběr, níže)*.

Pokud je označený správce, můžete mezi adresy serveru přidat další lokální adresy (viz níže).

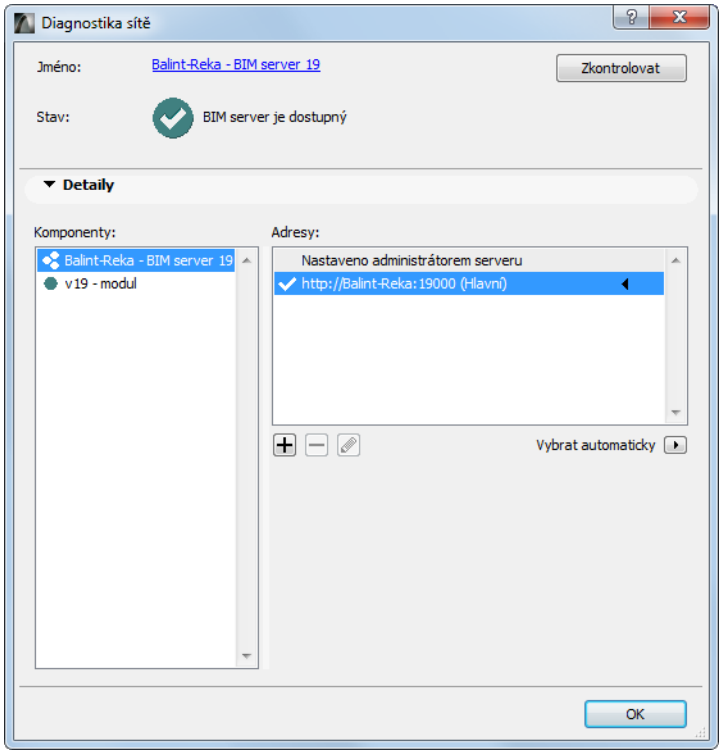
Adresa označená šipkou je adresa, přes kterou je vybraná serverová komponenta aktuálně připojená.

Výhody:

- Důvodem pro používání více adres je optimalizace přenosu dat v různých síťových prostředích.
- Pokud se chce uživatel připojit k serveru z prostředí mimo sítě prostřednictvím internetu, může použít veřejnou IP adresu a nemusí používat celý název domény (což je ale stále doporučeno).
- Umožňuje efektivní využití různých konfigurací IT infrastruktury
- Podporuje komunikaci přes jediný port - usnadňuje IT správu

Adresa označená šipkou je adresa, přes kterou je vybraná serverová komponenta aktuálně připojená.

- **Nastaveno administrátorem serveru:** Tyto adresy nastavil administrátor serveru a nemůžou být upraveny v ARCHICADu.
- **Přidáno lokálně:** Tyto adresy serveru jste většinou zadali sami jako alternativní přístupové cesty k serveru. Volba přidání lokální adresy serveru je dostupná, pokud je vybraná komponenta BIMcloud správce.



Pomocí ikon plus, minus a tužky můžete přidávat, odebírat a upravovat vybrané adresy. Pracovat lze pouze s lokálně přidanými adresami.

Ruční výběr/automatický výběr

Ve výchozím nastavení ARCHICAD projde seznamem adres a použije první adresu, pomocí které se úspěšně připojí. V takovém případě bude v diagnostice sítě tato adresa zobrazená jako “automaticky vybraná.”

Pokud chcete nastavit jinou adresu serveru a nepoužívat žádnou další, klikněte na nabídku označené adresy a vyberte “Vždy používat vybranou adresu.”

Nyní bude u adresy zobrazena ikona zámku (protože se nebude automaticky měnit) a bude zobrazená jako “ručně vybraná.”

Otevřít/připojit se k Teamwork projektu

Pokud chcete otevřít nebo se připojit k Teamwork projektu v ARCHICADu:

1. Projekt již musí být nasdílen na BIMcloudu.

Viz Sdílení Teamwork projektu v ARCHICADu.

2. Musíte být uživatelem na BIMcloudu.

Více informací najdete v uživatelské příručce BIMcloud.

Dokonce i když jste v režimu offline můžete **otevřít** projekt ke kterému jste připojeni. Nicméně protože kopii není možné aktualizovat se severem, nemůžete si být jistí, že lokální kopie, na které pracujete je aktuální.

Poznámka: Pro otevření Teamwork projektu vytvořeného ve verzi ARCHICADu 12 nebo starší je nutné tento projekt první převést.

Viz Otevření souborů Teamworku z ARCHICADu 13 a starších v ARCHICADu 23.

Otevřít nedávný Teamwork projekt

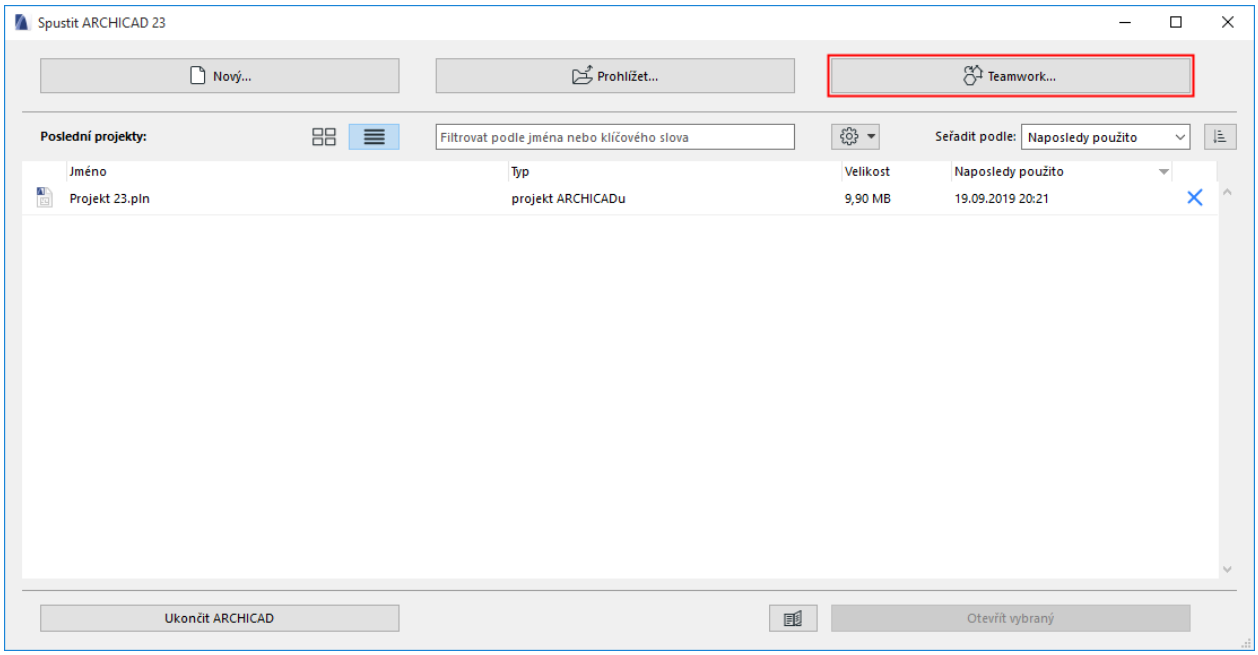
Pokud jste nedávno otevírali Teamwork projekt na vašem počítači s vaším uživatelským jménem, použijte jednu z následujících možností:

- V okně **Spustit ARCHICAD** projekt vyberte ze seznamu posledních projektů.
- Otevřete **Soubor > Otevřít** a vyberte projekt ze seznamu posledních projektů.

Zvolit projekt z BIMcloudu

Použijte jeden z následujících postupů:

- V okně **Spustit ARCHICAD** klikněte na **Teamwork**



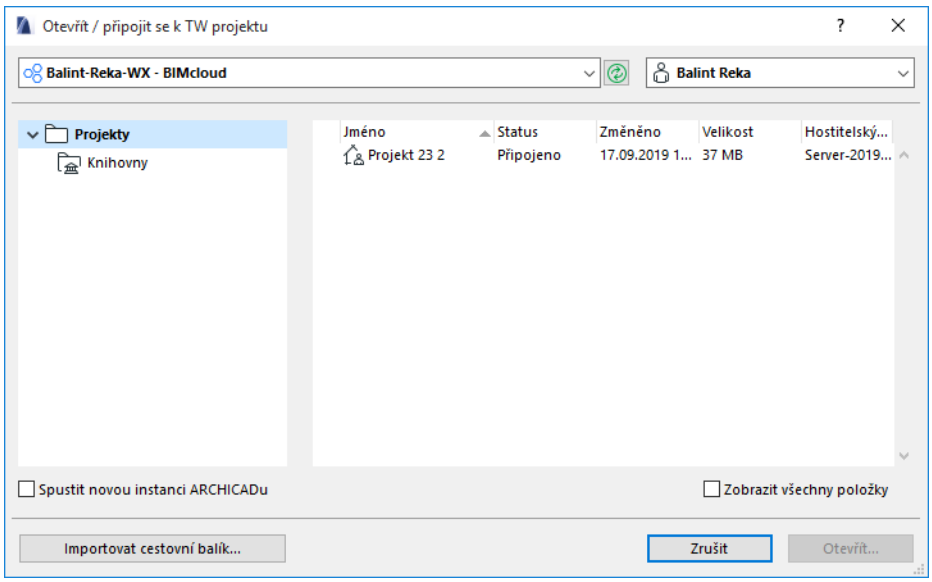
- **Soubor > Otevřít > Otevřít/připojit se k Teamwork projektu**
- **Teamwork > Projekt > Otevřít/připojit se k Teamwork projektu.**

Zvolte BIMcloud a případně uživatele. Viz níže.

Viz Přihlášení do BIMcloud.

Výběr projektu

V dialogovém okně **Otevřít/připojit se k TW projektu**:



- V levé části okna je zobrazena adresářová struktura s projekty na BIMcloudu, ke kterým máte přístup.
- Klikněte na Aktualizovat pro obnovení obsahu struktury a složek.

  Oprávnění požadovaná pro zobrazení položek:

  - Jednoduchá správa: Jste členem projektu
  - Podrobná správa: Oprávnění zobrazit položku složky nebo její podřízenou složku/projekt
- U každého projektu je v dialogovém okně zobrazen jeho status (jestli jste se k němu již připojili), datum poslední úpravy, jeho velikost a BIMcloud server na kterém je uložen.
- Pokud je vybraný BIMcloud server “Offline”, adresářová struktura zobrazuje pouze projekty, ke kterým jste se dříve připojili a jejich lokální data jsou k dispozici na vašem počítači. Takové projekty můžete otevřít a pokračovat v práci v offline režimu.
- Zamknuté projekty jsou označeny ikonou zámku. Můžete jej otevřít v režimu pro čtení.

Klikněte na tlačítko **Otevřít**.

(Pokud jste se k projektu doposud nepřipojili, změní se příkaz z “Otevřít” na “Připojit.”)

Importovat cestovní balík

Tlačítko **Importovat** v dialogu Otevřít/připojit se k Teamwork projektu vám umožní importovat tzv. cestovní balík s příponou (.twtravel). (Cestovní balík můžete použít pro přenos Teamwork projektu a příslušných knihoven na jiný počítač).

Viz Cestovní balík: Přenesení Teamwork projektu a knihoven na jiný počítač.

Zavření Teamwork projektu

Teamwork projekt v ARCHICADu zavřete příkazem **Soubor > Ukončit**.

Vaše lokální kopie zůstane zachována. Pokud máte *neuložené* změny, máte možnost je uložit na vaši lokální kopii. Pokud máte *neodeslané* změny, můžete je odeslat.

Zavřít projekt

Pokud zavíráte projekt, máte neodeslané změny a jste online, program vám nabídne několik možností:

- **Zrušit změny:** Neuložené a neodeslané změny budou odstraněny. Vaše rezervace zůstanou zachovány.
- **Odeslat a uložit:** Odeslat změny na BIM server a uložit je rovněž do lokální kopie.

Zachování nebo uvolnění rezervací při Odeslat a uložit

Co se stane s vašimi rezervacemi pokud kliknete na tlačítko **Odeslat a uložit**?

Dle výchozího nastavení zůstanou vaše rezervace nezměněny. Pokud znovu otevřete projekt, zjistíte, že data, která jste si rezervovali před zavřením projektu, jsou stále vaše.

Toto výchozí nastavení můžete změnit v nastavení pracovního prostředí **Volby > Pracovní prostředí> Zabezpečení a integrita dat**.

Zde aktivujte volbu: **Při opouštění projektu pomocí příkazu odeslat a uložit uvolnit všechny rezervace**. To znamená, že pokud zavřete Teamwork projekt, veškeré vaše rezervace budou uvolněny.

Pokud kliknete na šipku vedle tlačítka Odeslat a uložit, můžete zvolit jednu z dalších dvou variant:

- **Uložit bez odesílání:** Uloží změny do vaší lokální kopie, ale neodešle je na server.
- Odeslat, uložit a uvolnit vše

  nebo

  Odeslat a uložit bez uvolnění rezervací

(Příkaz zobrazující buď “bez uvolnění rezervací” nebo “uvolnit vše” - je odlišný od vašeho nastavení v menu **Volby > Pracovní prostředí > Ochrana a integrita dat**.)

Pokud neplánujete pracovat delší dobu na projektu, doporučujeme vám uvolnit před zavřením vaše rezervovaná data, aby k nim měli přístup ostatní uživatelé.

Ukončení/zavření projektu versus Opuštění projektu

Pokud na konci dne končíte práci v Teamworku *neopouštějte* projekt; pouze ho **Zavřete**.

Následující den se k projektu nepřipojujte (jste již připojeni); ale pouze ho **otevřete**.

Po dobu, kdy jste připojeni k Teamwork projektu můžete projekt Otevřít nebo Zavřít, kolikrát budete chtít, aniž byste ztratili rezervace nebo zrušili vaši lokální kopii.

> **Poznámka:** Pokud změníte výchozí nastavení “**Při opouštění projektu uvolnit všechny rezervace**” ve **Volby > Pracovní prostředí> Zabezpečení a integrita dat**, *budou* vaše rezervace při zavření projektu po kliknutí na **Odeslat a uložit** uvolněny.

Viz Zachování nebo uvolnění rezervací při Odeslat a uložit.

Nicméně jakmile projekt **Opustíte** (na rozdíl od zavření), ztratíte veškeré vaše rezervace i vaši lokální kopii. Doporučujeme neopouštět projekt, pokud na něm plánujete v blízké budoucnosti ještě pracovat. Projekt opusťte pokud již na něm neplánujete dále pracovat.

Zavření projektu offline

Pokud zavřete projekt v režimu Offline, nemůžete odeslat změny na server. Jediné možnosti které máte jsou zrušení změn nebo lokální uložení.

Pokud zvolíte “**Zrušit změny**,” pak budou veškeré vaše změny ztraceny a vaše kopie nebude synchronizována se serverem.

Uložení lokální kopie Teamwork projektu

Pokud se připojíte k projektu bude na vašem počítači uložena jeho lokální kopie a knihovny BIM serveru, které jsou k němu připojeny.

Lokální kopie je vytvořena i ve chvíli, kdy připojíte výkres z jiného projektu do vašeho projektu. Lokální kopie je uložena ve vašem počítači, i když nejste připojeni k projektu.

Příkaz **Uložit** aktualizuje tato lokální data. Příkaz **Uložit** nevytvoří soubor .pln a *neodešle* změny na BIM server.

Lokální data jsou uloženy ve složce lokálních dat **TW data**, která je umístěna ve složce GRAPHISOFT ve vašem uživatelském adresáři.

Všechna data z Teamwork projektů, bez ohledu na verzi ARCHICADu, jsou uložena do tohoto jednoho umístění.

Ke správě těchto lokálních dat (např. jejich přesun do jiné složky nebo odstranění), otevřete dialogové okno **Správce lokálních dat**, které najdete v menu (**Teamwork > Projekt > Správce lokálních dat**).

Viz Správa lokálních dat.

Automatické ukládání souborů pro obnovu Teamwork projektů funguje stejně jako u sólových projektů .PLN: automaticky ukládá váš teamwork projekt do složky lokálních dat v přednastavených intervalech bez nutnosti použití příkazu Uložit. Každý uživatel si může nastavit ukládání souboru pro obnovu individuálně v menu **Volby > Pracovní prostředí> Zabezpečení a integrita dat**.

Uložit jako PLN

Pokud chcete, můžete teamwork projekt uložit také jako sólový soubor **PLN**. (Vyberte příkazy **Soubor > Uložit jako** a vyberte formát souboru PLN); Tento sólový .pln soubor bude obsahovat všechny prvky projektu. Tento pln soubor je pak *výhradně lokální soubor* a nemůže být odeslán na server. Můžete jej však znovu sdílet jako nový teamwork projekt.

Doporučení: Pokud pracujete na teamwork projektu a zaznamenáte nějaké podezření ohledně poškození dat, uložte pro jistotu projekt jako soubor .pln.

Nezbytné je oprávnění uložit projekt jako PLN: Uložit jako PLN, PLA, MOD

Znovu načíst projekt ze serveru

Tento příkaz je dostupný v menu **Teamwork > Projekt > Znovu načíst projekt ze serveru**.

Zpravidla tento příkaz během běžné práci na teamwork projektu nepoužijete. Pokud však pracujete na projektu déle a chcete například obnovit vaší lokální kopii z důvodu jejího poškození použijte tento příkaz pro opětovné načtení projektu ze serveru. To znamená, že veškeré vaše neodeslané změny budou ztraceny a vaše kopie bude nahrazena aktuálním projektem ze serveru. (Oproti tomu pokud použijete pouze Načíst změny, vaše lokální kopie bude aktualizována ze serveru bez ztráty vašich změn.)

Přinutit uživatele opustit Teamwork projekt

Pokud máte nezbytná oprávnění, můžete přinutit kteréhokoli uživatele opustit projekt.

V důsledku toho tento uživatel nebude moci odeslat změny na server a ztratí všechny své rezervace.

Pokud uživatele neodstraníte ze seznamu pro tento projekt, bude se moci vzápětí znovu přihlásit.

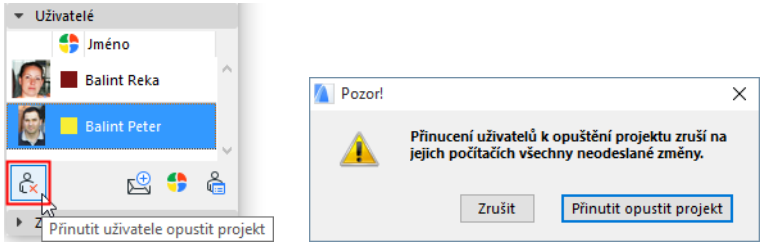
Touto funkcí tedy můžete vyvolat dočasnou situaci, kdy donutíte uživatele uvolnit rezervované prvky nebo data, bez nutnosti čekání na to, až je uvolní sám.

Pro přinucení uživatele opustit projekt

- V paletce Teamwork: na panelu Uživatelé označte jméno uživatele a použijte ikonu “Přinutit uživatele opustit projekt” nebo příkaz z kontextové nabídky.
- Ve správci BIMcloudu (stránka Uživatelé): Označte uživatele v seznamu. V přehledu připojených projektů, klikněte na ikonu Přinutit opustit u projektu, který musí uživatel uvolnit. Můžete označit více projektů. Všechny uživatele můžete přinutit opustit projekt volbou Přinutit opustit všechny.
- Ve správci BIMcloudu (stránka Projekty): Označte projekt v seznamu. V přehledu připojených uživatelů, klikněte na ikonu Přinutit opuštění u jména uživatele, který musí projekt uvolnit. Můžete označit více uživatelů. Nebo volbou Přinutit opustit všechny vynutíte opuštění všech uživatelů.

Okno varování vás upozorní, že uživatel nebude moci odeslat změny.

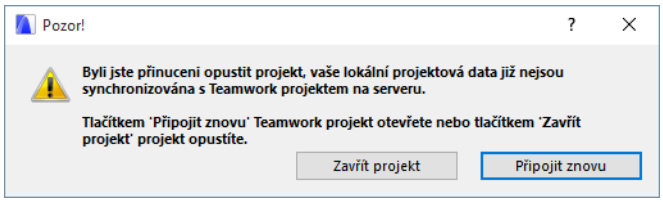
Uživatel bude upozorněn, že byl donucen opustit projekt a budou mu nabídnuty možnosti pro pokračování v práci.



Nezbytná oprávnění pro přinucení opuštění projektu:

- Jednoduchá správa: Administrátor projektu nebo serveru
- Podrobná správa: Upravit přístupy

V tento okamžik je uživatel odpojen a obdrží zprávu:



Připojení nebo opuštění Teamwork projektu

Abyste se mohli připojit nebo opustit Teamwork projekt, musíte být online.

Napojit

Standardně se k projektu připojíte a zůstanete připojeni po celou dobu, kdy se účastníte práce na projektu.

Po dobu, co jste k projektu připojeni je na vašem počítači uložena lokální kopie projektu a je při odesílání a načítání změn synchronizována s projektem na serveru.

Po dobu, kdy jste připojeni k Teamwork projektu můžete projekt **Otevřít** nebo **Zavřít**, kolikrát budete chtít, aniž byste ztratili rezervace nebo zrušili vaši lokální kopii.

Pokud se chcete připojit k teamwork projektu, postupujte podobně jako u otevření projektu. *Otevřít/připojit se k Teamwork projektu*.

Projekty, ke kterým jste se doposud nepřipojili rozeznáte tak, že u ikony domečku nalevo od názvu projektu v seznamu chybí "modrý panáček" a po označení takového projektu, se místo tlačítka otevřít zobrazí tlačítko **Připojit**.

Opuštění

Projekt opusťte pokud již na něm neplánujete dále pracovat. Jakmile opustíte projekt, jsou vaše rezervace uvolněny a kopie projektu na vašem počítači je smazána.

> **Poznámka:** Dokonce i když opustíte projekt (ne jen zavřete) a připojíte se k němu znovu, nebudou se znovu stahovat knihovny, pokud zůstala zachována jejich lokální kopie na vašem počítači. Na rozdíl od lokální kopie projektu, která je při opuštění projektu odstraněna, je lokální kopie knihoven na vašem počítači stále zachována.

Ukončení/zavření projektu versus Opuštění projektu

Pokud na konci dne končíte práci v Teamworku *neopouštějte* projekt; pouze ho **Zavřete**.

Následující den se k projektu nepřipojujte (jste již připojeni); ale pouze ho **otevřete**.

Po dobu, kdy jste připojeni k Teamwork projektu můžete projekt Otevřít nebo Zavřít, kolikrát budete chtít, aniž byste ztratili rezervace nebo zrušili vaši lokální kopii.

Nicméně jakmile projekt **Opustíte** (na rozdíl od zavření), ztratíte veškeré vaše rezervace i vaši lokální kopii. Doporučujeme neopouštět projekt, pokud na něm plánujete v blízké budoucnosti ještě pracovat. Projekt opusťte pokud již na něm neplánujete dále pracovat.

Viz také Zavření Teamwork projektu.

Přinutit opustit

Viz Přinutit uživatele opustit Teamwork projekt.

Odesílání/načítání změn v Teamworku

Pomocí příkazů **Odeslat** a **Načíst** odešlete a/nebo načtete změny, ke kterým došlo od posledního odeslání/načtení.

Příkazy odeslat a načíst jsou dostupné v:

- Menu/Teamwork
- Paletce Teamwork

Změny v projektu musí být **odeslány** na server a **přijaty** ostatními uživateli, aby byly aktualizovány i jejich lokální kopie projektu.

Technologie Delta-Server zajišťuje, že jsou mezi klientským počítačem a BIM serverem přenášeny pouze změny uskutečněné od posledního přenosu (odeslat/načíst). Tím se značně snižuje zatížení sítě a zlepšuje se výkon.

Příkazy **Odeslat/Načíst** provedou také obnovu dat BIMcloudu, ale *neukládají nic lokálně* na váš počítač.

Viz také Uložení lokální kopie Teamwork projektu.

> **Výjimka:** Pokud použijete příkaz Odeslat a načíst a pak zavřete soubor, projekt se automaticky se uloží.

Pokud použijete příkaz **Načíst** ze serveru, vaše neodeslané změny zůstanou nedotčeny.

Odeslat a načíst nemá vliv na vaše rezervace prvků či pracovního prostoru; změny rezervací se projevují okamžitě (v reálném čase) a jen tehdy, jste li on-line.

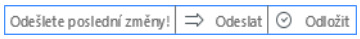
Pokud pracujete **offline**, vaše lokální kopie není pochopitelně synchronizována s BIM serverem. Pokud jste opět online měli byste Odeslat a načíst změny, abyste aktualizovali vaši lokální kopii projektu a projekt na BIM serveru.

ARCHICAD zabrání uživatelům rezervaci prvků projektu, které nebyly synchronizovány s BIM serverem. V takových situacích bude vyžadovat program přijetí změn. Podobně vás program vyzve k odeslání nebo přijetí změn, pokud je to nutné k provedení příkazu. například pokud se pokusíte uvolnit prvek bez předchozího odeslání změn na server, budete vyzvání dialogem "Odeslat a uvolnit"

> **Upozornění:** Pokud v Teamworku použijete příkaz Odeslat/Načíst, bude nevratně odstraněn seznam funkce Zpět

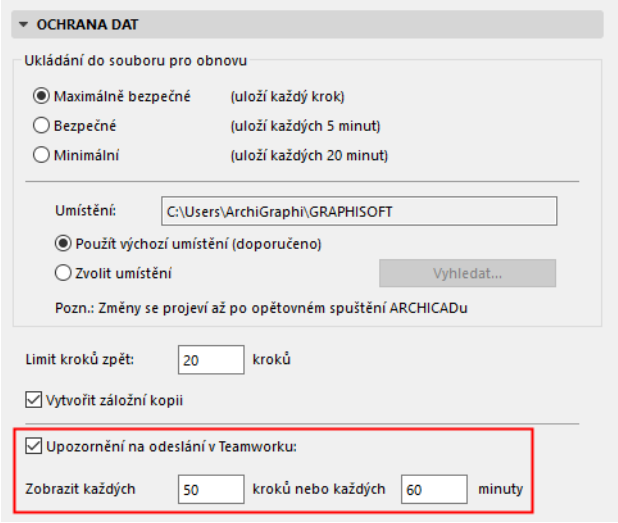
Automatické upozornění na neodeslané změny

Pokud v Teamwork projektu pracujete delší období, kdy jste udělali řadu změn a úprav, ARCHICAD vás na obrazovce automaticky upozorní, že by mohl být čas na odeslání vašich změn.



- Můžete kliknout na **Odeslat** přímo v okně upozornění.
- Volbou **Odložit** můžete upozornění okamžitě skrýt; neobjeví se dalších 30 minut nebo 100 kroků.
- Pokud nic neuděláte, zpráva sama zmizí za 10 sekund.

Tato funkce je volitelná. Zapnout nebo vypnout ji můžete v menu **Volby > Pracovní prostředí > Zabezpečení a integrita dat**. Můžete zde také nastavit četnost upozornění.



Znovu načíst projekt ze serveru

Tento příkaz je dostupný v menu **Teamwork > Projekt > Znovu načíst projekt ze serveru**.

Zpravidla tento příkaz během běžné práci na teamwork projektu nepoužijete. Pokud však pracujete na projektu déle a chcete například obnovit vaší lokální kopii z důvodu jejího poškození použijte tento příkaz pro opětovné načtení projektu ze serveru. To znamená, že veškeré vaše neodeslané změny budou ztraceny a vaše kopie bude nahrazena aktuálním projektem ze serveru. (Oproti tomu pokud použijete pouze Načíst změny, vaše lokální kopie bude aktualizována ze serveru bez ztráty vašich změn.)

Správa lokálních dat

V minulosti jste se připojili k teamwork projektům, na kterých již dále nebudete pracovat; v takovém případě byste měli odebrat nepotřebná lokální data, která vám zbytečně zabírají místo na disku.

Správce lokálních dat(**Teamwork > Projekt > Správce lokálních dat**) vám umožňuje spravovat lokální data teamwork projektů, ke kterým jste se připojili.

Témata v této části:

Co jsou to lokální data?

Přehled o lokálních datech Teamwork projektů a knihoven

Přesunutí lokálních dat do jiné složky

Přesun lokálních Teamwork dat do jiného počítače

Odstranění lokálních dat

Upomínka na Čištění lokálních dat Teamworku

Co jsou to lokální data?

Pokud se připojíte k teamwork projektu nebo připojíte kresbu z externího projektu, bude na vašem počítači uložena jeho lokální kopie a knihovny, které jsou k němu připojeny.

Lokální data jsou uloženy ve **složce lokálních dat TW data**, která je umístěna ve složce GRAPHISOFT ve vašem uživatelském adresáři.

Všechna data z Teamwork projektů, bez ohledu na verzi ARCHICADu, jsou uložena do tohoto jednoho umístění.

Viz také Uložení lokální kopie Teamwork projektu.

Pokud **Opustíte** teamwork projekt, lokální data tohoto projektu jsou z vašeho počítače automaticky odstraněna. Problém s nepotřebnými lokálními daty tedy nastane pouze ve chvíli, kdy zůstanete k projektu připojeni.

Viz Připojení nebo opuštění Teamwork projektu.

Přehled o lokálních datech Teamwork projektů a knihoven

Přehled o stavu a množství lokálních kopií teamwork projektů vám poskytuje dialogové okno **Správce lokálních dat** (**Teamwork > Projekt > Správce lokálních dat**).

V tomto dialogovém okně jsou zobrazeny:

- *Lokální kopie* Teamwork projektů, ke kterým jste připojeni. (Data projektu obsahují vložené knihovny, neobsahují ale připojené BIMcloud knihovny).
- “Knihovny” jsou *lokální kopií* BIMcloud knihoven použitých v jednom či více Teamwork projektech.

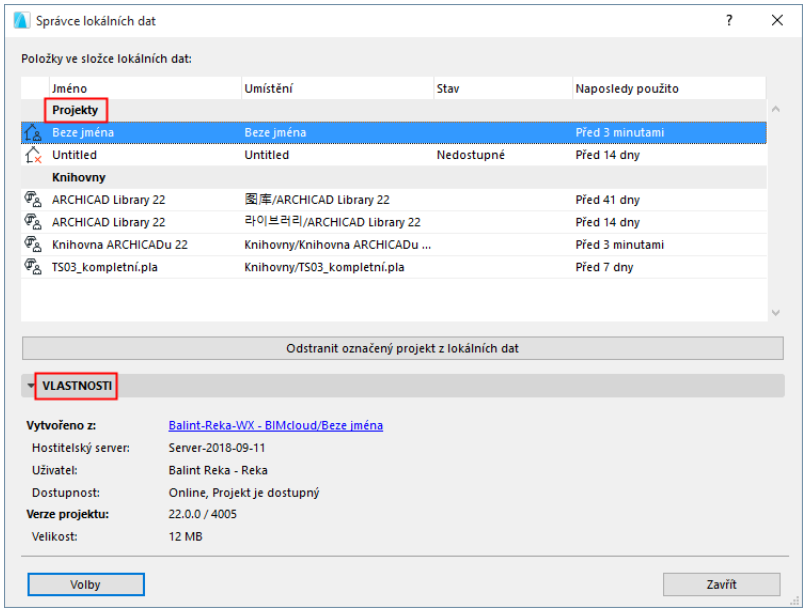
Přehled o stavu a vlastnostech lokálních dat

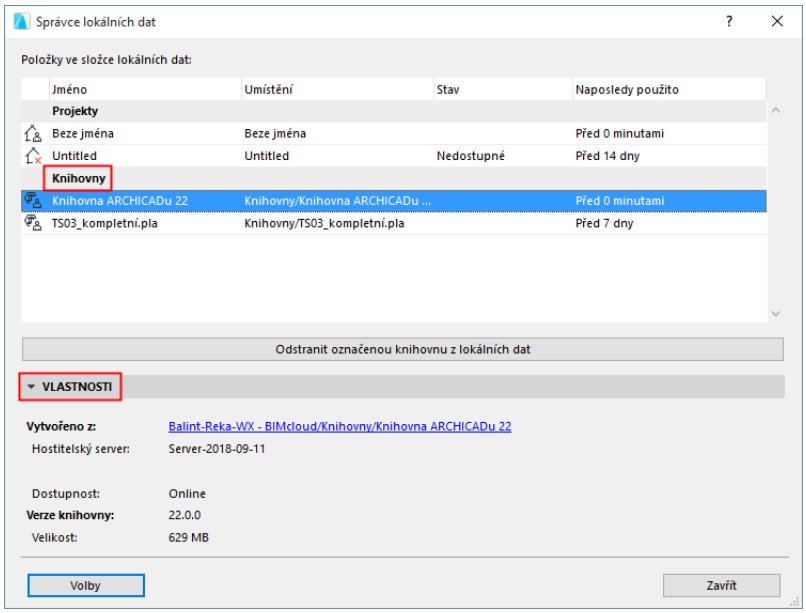
Pro všechny projekty a knihovny je zobrazen:

- **Stav:** U každého projektu nebo knihovny je zobrazen stav se serverem, např. “Neodeslané změny” nebo “Odpojeno”.

- **Umístění:** Složka projektu/knihovny na BIMcloudu
- **Naposledy použito:** Zobrazuje čas, kdy jste se naposledy připojili k projektu.

  U knihoven toto datum odpovídá poslednímu stažení knihovny na váš počítač (nejčastěji je to poslední otevření projektu, který tuto knihovnu používá).





Po označení konkrétního projektu nebo knihovny se objeví v záložce **Vlastnosti** následující informace:

- **Jméno, Adresa** a **Dostupnost** hostitelského serveru nebo modulu, na kterém je projekt nebo knihovna uložena
- **Verze, Velikost a Složka umístění** projektu či knihovny.

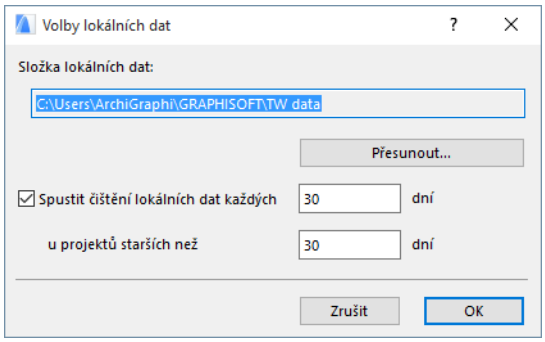
Přesunutí lokálních dat do jiné složky

Výchozí **Složka lokálních dat** je umístěna ve složce “GRAPHISOFT” ve složce uživatelských dat na vašem disku, je možné ji ale přesunout na nové místo (např. pokud je výchozí disk přetížen nebo cesta ke knihovnám je příliš dlouhá). Pokud tak učiníte, všechna lokální data budou přemístěna do nového umístění a všechna další lokální data, bez ohledu na verzi ARCHICADu, budou od té doby rovněž nasměrována do tohoto adresáře.

Pokud nebude při přesunu dat nově zvolený adresář prázdný, k žádnému přesunu nedojde: místo toho budou lokální data dále ukládána do výchozí složky.

Před přesunem lokálních dat vašich teamwork projektů a knihoven do jiného umístění:

1. Zavřete všechny spuštěné teamwork projekty. (popř. uložte a/nebo odešlete změny)
2. Otevřete **Teamwork > Projekt** > **Správce lokálních dat**
3. Klikněte na tlačítko **Volby** pro otevření dialogového okna **Volby lokálních dat**.



4. Klikněte na **Přesunout**...
5. V následném dialogu **Vyhledat složku** vyberte nebo vytvořte nový adresář.
6. Klikněte na **OK**.

Přesun lokálních Teamwork dat do jiného počítače

Důležité: Je možné přesunout lokální data do jiného počítače, viz. níže. Nicméně pro tento účel je vytvořena samostatná funkce *Cestovní balík*.

Viz Cestovní balík: Přenesení Teamwork projektu a knihoven na jiný počítač.

Cestovní balík je uzpůsoben pro přesun jednoho projektu, zatímco přesun lokálních dat zahrnuje všechny teamwork projekty na vašem počítači.

Je možné použít přesun lokálních dat pro přenos mezi různými počítači např. do vašeho domácího počítače pomocí USB flash disku.

1. V kanceláři přesuňte data na flash disk.
2. Vezměte jej domů. Na vašem domácím počítači spusťte ARCHICAD a použijte opět funkci "Přesun lokálních dat". Definujte složku na USB disku jako nové umístění.
3. Pokud zvolený adresář obsahuje data, ARCHICAD bude od té doby používat toto umístění a v něm umístěná data jako lokální.

Odstranění lokálních dat

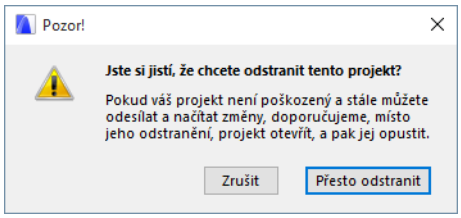
Pro odstranění lokálních kopií teamwork projektů a knihoven použijte **(Teamwork >Projekt** > **Správce lokálních dat**). To samozřejmě znamená, že přijdete o všechny změny, které jste neodeslali na server.

Odstranění lokálních dat je obdobou opuštění projektu, pouze vaše rezervace zůstanou zachovány. Pokud budete chtít na projektu znovu pracovat musíte se k němu znovu připojit, čímž bude znovu stažena lokální kopie ze serveru do vašeho počítače vč. jejích knihoven.

1. Otevřete **Teamwork > Projekt** > **Správce lokálních dat.**
2. V seznamu označte projekt nebo knihovnu, kterou chcete odstranit.
3. Klikněte na tlačítko **Odstranit** ve spodní části dialogového okna.
4. Označený projekt nebo knihovna je odstraněna ze složky lokálních dat.

   Poznámka: Pokud budete chtít vymazat lokální data projektu, který je právě připojen online, ARCHICAD vám doporučí opuštění projektu místo pouhého vymazání lokální kopie, protože v případě opuštění projektu budou uvolněny vaše rezervace.

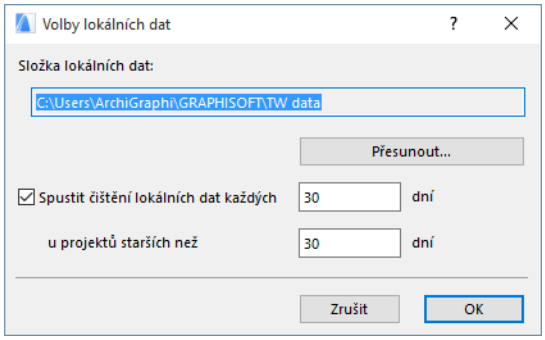
   V případě, že byste raději upřednostnili vymazání lokální kopie, měli byste nejprve uvolnit vaše rezervace.



Upomínka na Čištění lokálních dat Teamworku

Pro usnadnění se správou lokálních dat, můžete nastavit pravidelné upozornění na čištění lokálních dat po určité době.

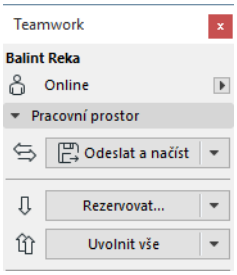
1. Otevřete **Teamwork > Projekt > Správce lokálních dat**.
2. Klikněte na tlačítko **Volby** pro otevření dialogového okna **Volby lokálních dat**.



3. Všimněte si volby **Spustit čištění lokálních dat**.
   - Zadejte počet dní - (např. 15) To znamená, že ARCHICAD bude kontrolovat stará a nepotřebná data každých 15 dní.
   - Do dalšího pole můžete zadat počet dní (např. 15), po kterých bude projekt považován za "starý".
4. V zadaných intervalech bude ARCHICAD automaticky zobrazovat upozornění s doporučením, jestli chcete vymazat projekty, které jsou dle vaší definice "staré", pokud takové projekty nalezne.

Práce v Teamworku Online/Offline

V horní části paletky Teamwork můžete vidět váš online stav:

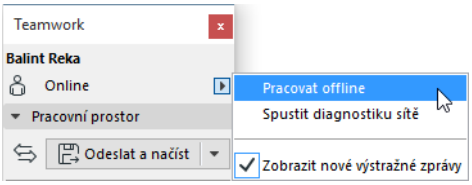


Klientský počítač musí být online, aby mohl využívat následující funkce Teamworku:

- Rezervovat
- Odeslat a přijmout
- Zprávy

Pokud je klient offline, budou tyto funkce šedé.

Pro práci offline klikněte na příkaz "Pracovat offline" v nabídce v pravém horním rohu paletky Teamwork.



Pro přechod do stavu online klikněte znovu na tento příkaz.

Vzdálený přístup k teamwork projektům

ARCHICAD vám umožňuje několik způsobů jak se připojit k teamwork projektům z různých dislokovaných pracovišť. To je výhodné například v okamžiku, kdy cestujete a chcete si vzít projekt s sebou; nebo pokud pravidelně pracujete na stejném projektu na různých pracovištích (např. doma a v kanceláři).

Podobná témata:

Práce z domova a v kanceláři: Doporučený pracovní postup pro Teamwork projekty

Přečtěte si tuto část pro pracovní postup krok za krokem.

Cestovní balík: Přenesení Teamwork projektu a knihoven na jiný počítač

Přečtěte si tuto část, kde se dozvíte, jak jednoduše přenést váš teamwork projekt nebo BIM serverové knihovny z jednoho počítače na jiný.

Předcházení konfliktům při práci na teamwork projektu

Přečtěte si tuto část, kde se dozvíte, jak se vyhnout ztrátě dat kvůli konfliktu práce na projektu z různých pracovišť..

Práce z domova a v kanceláři: Doporučený pracovní postup pro Teamwork projekty

Následující postup popisuje, jak pracovat na jednom projektu ze dvou různých pracovišť, propojených *online* .

V případech, kdy je zapotřebí pracovat offline nebo přenášet projektová data, čtěte také: Cestovní balík: Přenesení Teamwork projektu a knihoven na jiný počítač.

V tomto případě musí být ovšem dodrženy dvě podmínky:

- Musíte mít online připojení na obou pracovištích
- Pokaždé musíte před zavřením projektu použít příkaz Odeslat a načíst pro synchronizaci dat se serverem.

1. Po dokončení práce v kanceláři projekt uložte a odešlete změny.
2. Na vašem domácím počítači spusťte ARCHICAD. Musíte být online, abyste mohli stáhnout teamwork projekt a knihovny z BIMcloudu.
3. Pracujte jak je potřeba, online nebo offline.
4. Jakmile však končíte práci, musíte být online: Odešlete a načtěte změny.
5. Projekt uložte a zavřete.
6. Jakmile budete zpět v kanceláři, otevřete opět projekt.
7. Odešlete a načtěte změny na kancelářském počítači. Úpravy provedené na vašem domácím počítači jsou nyní synchronizovány s daty na počítači v kanceláři a vy můžete pokračovat v práci.

Můžete takto střídavě pracovat na počítači doma i v kanceláři tak dlouho, jak budete potřebovat:

Cestovní balík: Přenesení Teamwork projektu a knihoven na jiný počítač

Funkce cestovní balík vytvoří přenosnou kopii z vašeho aktuálního teamwork projektu. Po konverzi dat do cestovního balíku, můžete přenést váš projekt a/nebo knihovny na jiný počítač a dále pokračovat v práci.

Důležité: Ujistěte se, že máte na obou počítačích stejnou verzi ARCHICADu a stejnou verzi jeho aktualizace. Jinak nebude možné synchronizovat změny provedené na projektu.

Témata v této části:

K čemu slouží cestovní balík?

Vytvoření cestovního balíku

Importovat cestovní balík

Co znamená režim "Na cestách"?

Příklad práce s cestovním balíkem 1: Práce na projektu na vzdáleném klientském počítači bez přístupu k síti

Příklad práce s cestovním balíkem 2: Práce na projektu střídavě na dvou pracovištích propojených online

K čemu slouží cestovní balík?

Je samozřejmě možné stáhnout na klientský počítač projekt z BIMcloudu pomocí vnitřní LAN sítě nebo internet. Cestovní balík vám však poskytuje více flexibility v přístupu k projektovým datům z různých pracovišť. Použití cestovního balíku je doporučeno v následujících případech:

- **Nemůžete se připojit k BIMcloudu ze vzdáleného počítače.** V tomto případě je jediná možnost jak získat přístup k datům, přenést je ručně na vzdálený klientský počítač.

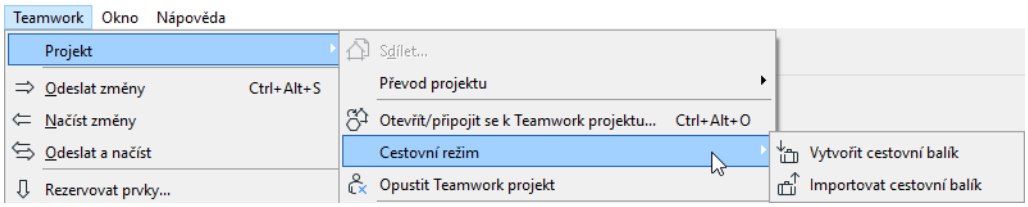
  Na počítači, který se může připojit na BIM server, vytvoříte Cestovní balík z konkrétního projektu, přenesete jej např. na USB flash disku domů, tam jej rozbalíte a pracujete dále v offline režimu. Po skončení práce jej znovu zabalíte a otevřete opět na počítači s přístupem k BIMcloudu. Poté se můžete přepnout do stavu online a synchronizovat projekt s BIM serverem.
- **Vaše síť nebo internetové připojení je pomalé.** I když můžete stáhnout projekt do vzdáleného počítače přes internet, stažení velkého objemu dat je časově příliš náročné. Místo toho můžete vytvořit cestovní balík na počítači připojeném k BIM serveru a otevřít ho na vzdáleném klientském počítači. Touto cestou přenesete lokální data projektu na jiný počítač aniž byste je museli stahovat.

  Pokud se přepnete do stavu online, můžete synchronizovat vaši lokální kopii s BIM serverem pomocí příkazu Odeslat a načíst. K tomu je zapotřebí mnohem menší přenosové kapacity než ke stažení celého projektu se všemi jeho knihovnami.
- **K BIMcloudu se můžete snadno připojit, BIMcloud knihovny projektu jsou ale tak velké, že nechcete čekat na jejich kompletní stažení.** Na počítači připojeném k BIMcloudu nasdílejte *nový* projekt, ke kterému připojte potřebné knihovny. Tento projekt nebude obsahovat žádná modelová data, pouze knihovny. Vytvořte cestovní balík. Na vzdáleném klientském počítači otevřete cestovní balík: tímto krokem rozbalíte knihovny a uložíte je do složky lokálních dat. Nyní

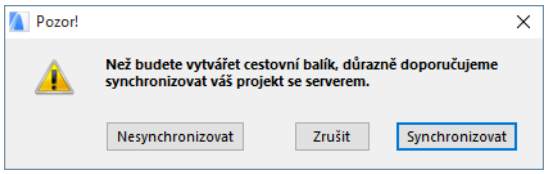
se připojte k BIMcloudu a otevřete projekt, na kterém chcete pracovat. Program automaticky najde v lokální složce potřebné knihovny, které již byly staženy, čili se budou dále stahovat pouze data projektu.

Vytvoření cestovního balíku

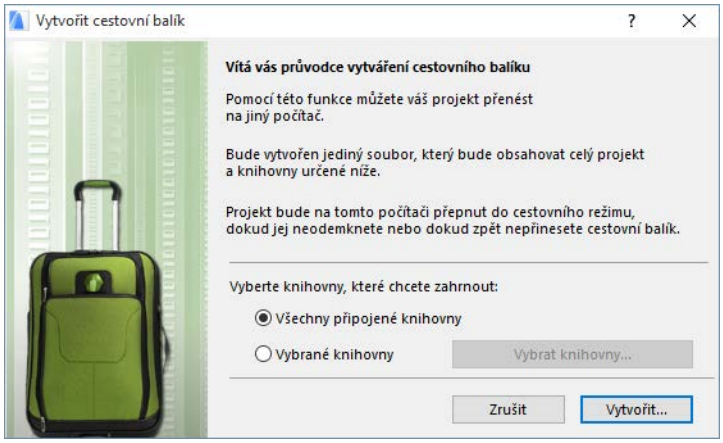
1. Otevřete projekt, ze kterého byste rádi vytvořili cestovní balík.
2. Pokud plánujete pokračovat na projektu v cestovním režimu, ujistěte se, že jste si zarezervovali všechna data, které pro svou práci potřebujete.
3. Uložte změny. Pokud jste online, synchronizujte projekt pomocí Odeslat a načíst.
4. Použijte příkaz v menu **Teamwork > Projekt > Cestovní režim > Vytvořit cestovní balík**.



Poznámka: Pokud jste online a nepoužili jste příkaz Odeslat a načíst, budete k tomu vyzváni.

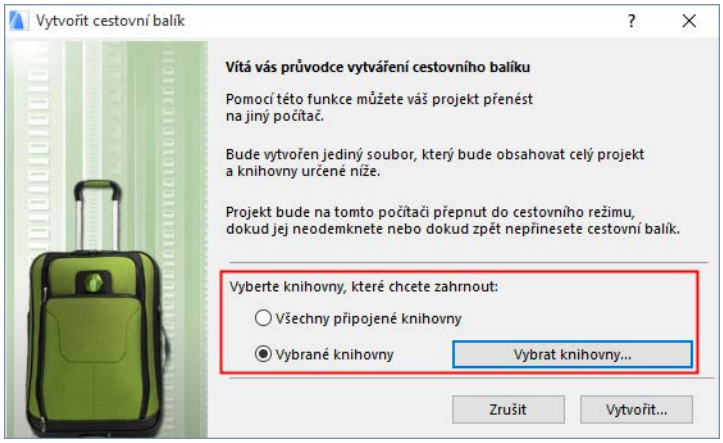


5. Zobrazí se dialogové okno **Vytvořit cestovní balík**.



Kromě projektových dat bude cestovní balík obsahovat veškeré BIM serverové knihovny připojené k projektu. Pokud chcete do cestovního balíku uložit jen některé knihovny, klikněte v dialogu na **Vybrané knihovny**, a dále na **Vybrat knihovny**. (Zrušte zaškrtnutí knihoven, které nechcete do cestovního balíku zahrnout.)

Poznámka: Pokud do cestovního balíku nezahrnete knihovny, bude soubor mnohem menší. Nicméně pokud je to *poprvé*, co přenášíte cestovní balík na jiný počítač, měly by být potřebné knihovny jeho součástí. V dalších “kolech” můžete knihovny při ukládání cestovního balíku vynechat; za předpokladu, že je stále máte uložené na cílovém počítači a na serveru knihovny nebyly změněny.



6. Klikněte na **Vytvořit**. Zobrazí se dialogové okno **Zabalit projekt**. Zvolte umístění, kam chcete soubor uložit (např. USB flash disk).

   Výchozí jméno cestovního balíku je stejné jako jméno projektu, ale v případě potřeby jej můžete změnit. Přípona souboru je *.twtravel.

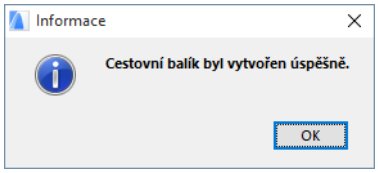
7. Klikněte na **Zabalit**. Tento povel zavře aktuální projekt.

   Důležité: I když máte v pracovním prostředí nastavené automatické uvolnění rezervovaných prvků po zavření projektu, v tomto případě *nepřijdete* o vaše rezervace.

Viz také Zachování nebo uvolnění rezervací při Odeslat a uložit.

   Pokud máte v projektu neodeslané změny, budete upozorněni, že budou uloženy před jeho zavřením.

8. Cestovní balík, obsahující vaši lokální kopii projektu a/nebo jeho připojené knihovny, je nyní připraven pro přenos.



Importovat cestovní balík

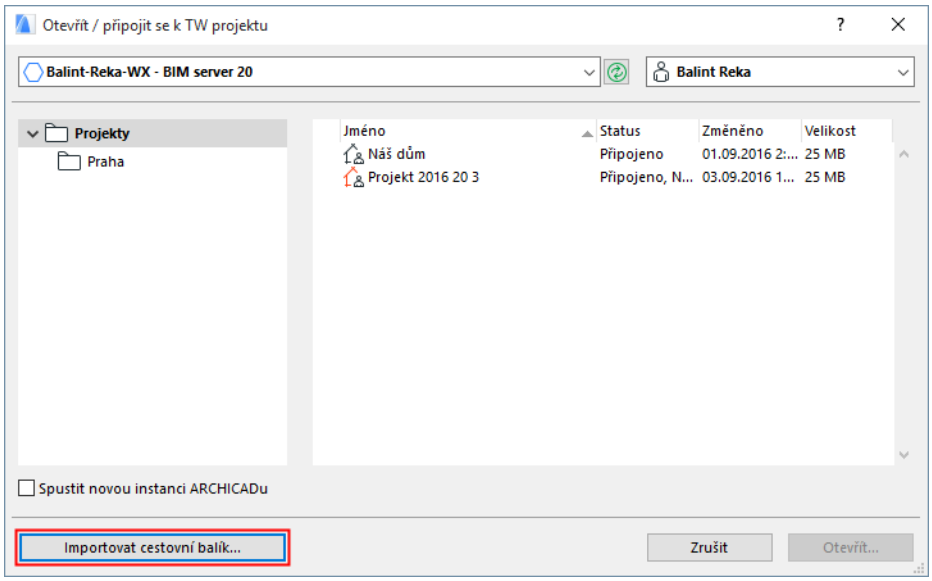
Nyní můžete rozbalit cestovní balík a dále pokračovat v projektu na jiném počítači, na kterém je nainstalována stejná verze ARCHICADu se stejnou aktualizací jako na počítači, kde byl cestovní balík vytvořen.

1. Otevřete menu **Teamwork > Projekt > Cestovní režim > Importovat cestovní balík** a vyhledejte soubor cestovního balíku.
2. Klikněte na **Importovat**.

   Pokud jste již předtím pracovali stejném projektu na tomto počítači a lokální data jsou na něm stále uložena, budete upozorněni na pravděpodobný konflikt dvou verzí lokálních dat. Pokud chcete pokračovat klikněte na **Přepsat:** data z cestovního balíku nahradí existující lokální data na vašem disku.

   Pokud jste na tomto počítači stejný projekt nikdy předtím neotevřeli, pak bude Cestovní balík bez problémů importován.

3. Po kliknutí na tlačítko **OK** se otevře dialogové okno Otevřít/Připojit se k Teamwork projektu. Vyberte BIMcloud, označte projekt a klikněte na tlačítko **Otevřít**.



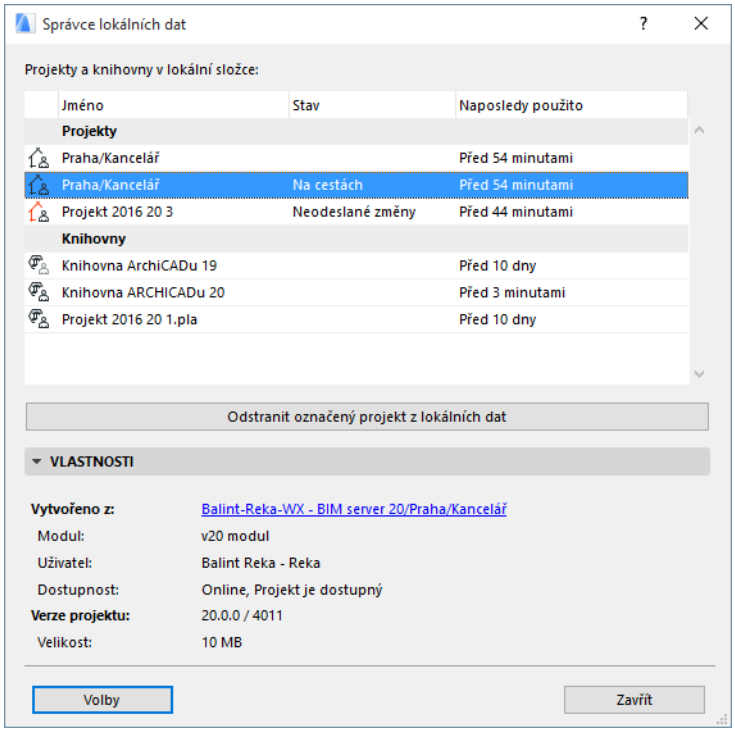
Případně klikněte na **Importovat cestovní balík** pro import dalšího cestovního balíku.

Pokaždé když zavřete projekt importovaný z cestovního balíku, ARCHICAD se vás zeptá, zdali chcete znovu vytvořit cestovní balík. Ten byste měli vytvořit tehdy, pokud chcete změny na projektu importovat zpět do počítače, který se může připojit na BIM server. Jakmile znovu vytvoříte cestovní balík, budou odstraněna lokální data projektu na počítači, na kterém jste právě pracovali.

Viz Příklad práce s cestovním balíkem 1: Práce na projektu na vzdáleném klientském počítači bez přístupu k síti.

Co znamená režim "Na cestách"?

Jakmile vytvoříte cestovní balík, jsou lokální data uložená na vašem disku v tzv. cestovním režimu. Správce lokálních dat, stejně jako dialog Otevřít/připojit se k Teamwork projektu označí takovýto projekt statusem "Na cestách".



Status "Na cestách" bude automaticky odstraněn, jakmile zpět importujete cestovní balík projektu..

Pokud po vytvoření cestovního balíku z určitého projektu, projekt znovu *otevřete* (ne importujete cestovní balík) ARCHICAD vás upozorní, že byl z lokálních dat vytvořen cestovní balík a že se na projektu pravděpodobně pracuje na jiném počítači.

Doporučujeme vám neodemykat a neotvírat tento projekt, pokud si nejste jisti, že projekt nebude později importován z cestovního balíku zpět.

V takovém případě, čtěte také Příklad práce s cestovním balíkem 2: Práce na projektu střídavě na dvou pracovištích propojených online.

Příklad práce s cestovním balíkem 1: Práce na projektu na vzdáleném klientském počítači bez přístupu k síti

Předpokládejme, že převážně pracujete na teamwork projektu na vašem počítači v kanceláři, ale někdy si chcete projekt vzít a pracovat na něm **v offline režimu** na vašem notebooku. Například poletíte letadlem bez přístupu k internetu, avšak chcete pracovat i během letu.

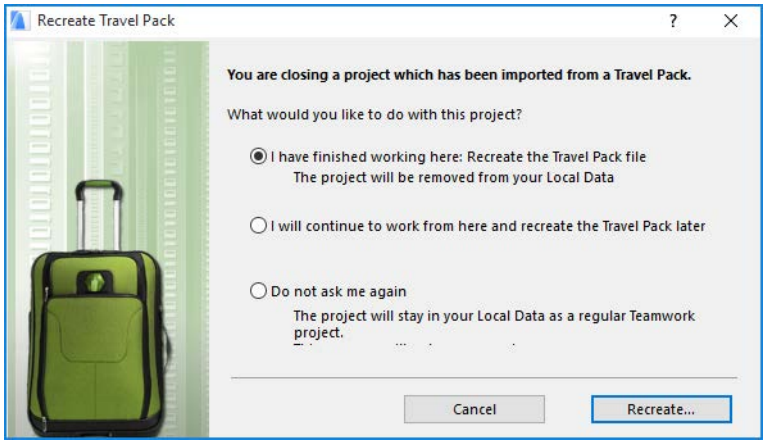
1. Než budete vytvářet cestovní balík, zarezervujte si všechna data, která potřebujete pro práci.

   Vytvořte si tedy cestovní balík v kanceláři do souboru (*.twtravel) a uložte jej na váš notebook.

Podrobnější informace naleznete v tématu Vytvoření cestovního balíku.

   Poznámka: Lokální data projektu na vašem počítači v kanceláři jsou nyní označena jako "Na cestách".

2. Jakmile jste na palubě letadla, spusťte ARCHICAD na vašem notebooku.
3. Importujte cestovní balík a otevřete projekt.
4. Pracujte na projektu v online režimu.
5. Po skončení práce zavřete projekt. Zobrazí se následující dialogové okno:



6. Klikněte na tlačítko "Vytvořit balík" a uložte tak vaše lokální data do souboru cestovního balíku (*.twtravel) na váš notebook. Lokální data byla automaticky vymazána ze složky lokálních dat na vašem notebooku.
7. Jakmile se vrátíte do kanceláře, spusťte ARCHICAD, importujte cestovní balík a otevřete projekt.
8. Nyní můžete pracovat na projektu dále jako obvykle.

Příklad práce s cestovním balíkem 2: Práce na projektu střídavě na dvou pracovištích propojených online

V tomto případě vytvoříte cestovní balík pro první přenos lokálních dat z pracoviště A do pracoviště B. Jakmile máte lokální data na obou počítačích, cestovní balík dále již nepotřebujete.

Důležité: Na obou místech musíte na konci práce použít příkaz **Odeslat**, pak příkaz **Načíst**. (Nepoužívejte příkaz Odeslat a načíst.)

Poznámka: Pro práci z několika pracovišť propojených online není nezbytné použít cestovní balík: pokud se můžete připojit na BIMcloud online, můžete si projekt a knihovny stáhnout, pracovat na něm a před zavřením projektu pouze synchronizovat změny pomocí příkazu Odeslat a načíst.

Viz Práce z domova a v kanceláři: Doporučený pracovní postup pro Teamwork projekty.

Nicméně pokud nechcete projektová data a/nebo knihovny stahovat přes internet, můžete použít cestovní balík pro přenos lokálních dat ručně z jedno pracoviště na druhé.

V tomto případě musí být ovšem dodrženy dvě podmínky:

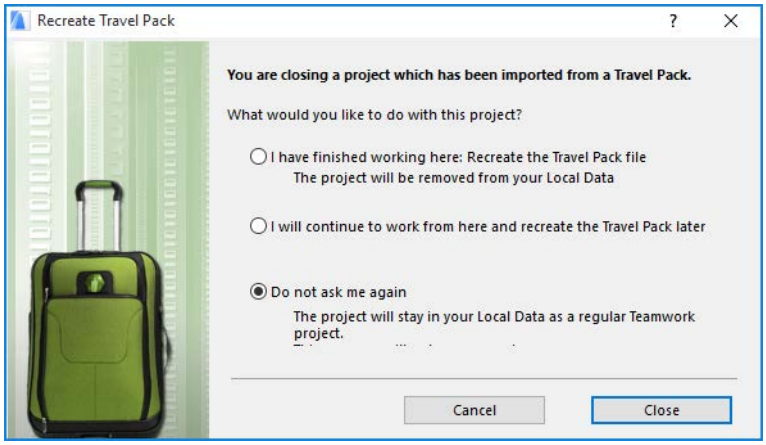
- Musíte pracovat online na obou pracovištích
- Na obou místech musíte na konci práce použít příkaz **Odeslat**, pak příkaz **Načíst**. (Nepoužívejte příkaz Odeslat a načíst.)

1. Po dokončení práce v kanceláři projekt uložte.
2. Použijte příkaz **Odeslat**.
3. Použijte příkaz **Načíst**.
4. Vytvořte cestovní balík.
5. Uložte, pak zavřete projekt

   Podrobnější informace naleznete v tématu Vytvoření cestovního balíku.

   Po jeho vytvoření budou vaše lokální data označena jako "Na cestách".

6. Na vašem domácím počítači spusťte ARCHICAD a rozbalte projekt. Pracujte jako obvykle.
7. Jakmile dokončíte práci musíte být online, abyste mohli projekt synchronizovat pomocí Odeslat a načíst
8. Použijte příkaz **Odeslat**.
9. Použijte příkaz **Načíst**.
10. Uložte projekt.
11. Zavřete projekt. Objeví se následující upozornění:



Použitím příkazu Odeslat a načíst byla lokální data synchronizována se serverem, a proto již dále nepotřebujete cestovní balík pro přenos lokálních dat zpět do kanceláře. Použijte třetí možnost (toto upozornění již nezobrazovat) a klikněte na **Zavřít**. Lokální data na vašem domácím počítači již nejsou dále v cestovním režimu a jsou opět součástí teamwork projektu.

12. Jakmile budete zpět v kanceláři, otevřete opět projekt. Budete upozorněni, že lokální data na tomto počítači jsou "Na cestách".
13. Poté co jste změny provedené na domácím počítači odeslali na server, můžete nyní projekt odemknout a otevřít. (Lokální data na vašem kancelářském počítači tak přestanou být v cestovním režimu "Na cestách".)
14. Na počítači v kanceláři použijte příkaz **Načíst**. Úpravy provedené na vašem domácím počítači jsou nyní synchronizovány s daty na počítači v kanceláři a vy můžete pokračovat v práci.

Můžete takto střídavě pracovat na počítači doma i v kanceláři tak dlouho, jak budete potřebovat:

15. Na počítači v kanceláři dokončete práci a použijte příkaz **Odeslat**; pak použijte příkaz **Načíst**; uložte, pak zavřete projekt. Pokud chcete dále pracovat doma, již *nemusíte* vytvářet další cestovní balík, protože lokální data projektu jsou již na vašem domácím počítači uložena.
16. Na domácím počítači spusťte ARCHICAD, otevřete projekt a použijte příkaz **Načíst**. Úpravy provedené na počítači v kanceláři se opět synchronizují s lokálními daty na vašem domácím počítači a vy můžete pokračovat v práci již bez dalšího použití cestovního balíku.
17. Podle potřeby proces opakujte od kroku 6.

Předcházení konfliktům při práci na teamwork projektu

Pokud pracujete na teamwork projektu, na kterém pak plánujete pracovat na jiném počítači, ujistěte se, že jste odeslali všechny změny před zavřením souboru.

Pokud pracujete na projektu pravidelně jen na jednom počítači, ale shodou okolností musíte projekt otevřít na jiném, můžou v případě neodeslání změn nastat konflikty při úpravách.

V takovém případě budete varováni o konfliktu úprav.

V případě, že zvolíte **Upravit i tak**, ztratíte všechny neodeslané změny, které jste na projektu udělali na původním počítači.

Jakmile pak otevřete projekt na původním počítači, budete upozorněni, že místní verze projektu není aktuální a neodeslané změny není možné odeslat na server.

Máte následující možnosti:

- Zrušit změny a odejít
- **Zrušit změny a otevřít znovu:** Otevřením projektu pak ztratíte změny.
- **Uložit sólový projekt:** Pokud nechcete úpravy ztratit, je vaší jedinou možností uložit tuto verzi jako sólový projekt. Úpravy zachováte, ale nebudete je moci odeslat na BIMcloud. Nicméně můžete upravené prvky ručně zkopírovat a vložit do Teamwork projektu, a pak změny odeslat.

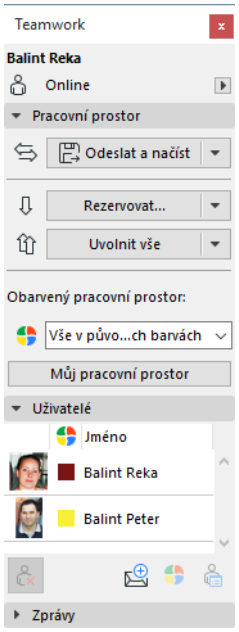
Prostředí Teamworku

Příkazy související s Teamworkem jsou na těchto místech:

Paletka Teamwork

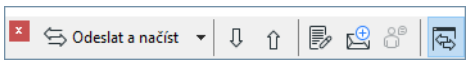
- Teamwork > Paletka Teamwork
- Okno > Paletky > Paletka Teamwork

Detaily o jednotlivých ovládacích prvcích naleznete v tématu Paletka Teamwork.

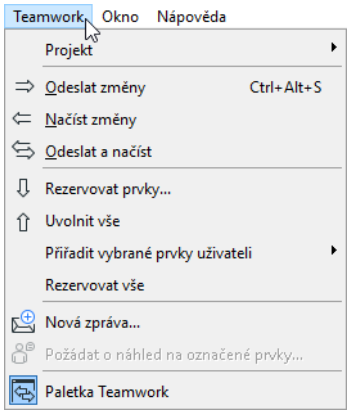


Nástrojová lišta Teamwork

- Okno > Nástrojové lišty > Teamwork



Menu Teamwork



Umístění Teamwork dat

Vyberte výchozí složku pro **Teamwork data**:

- Volby > Pracovní prostředí > Speciální složky

Knihovny a Teamwork projekty

- Soubor > Knihovny a objekty > Spravovat Teamwork projekty
- Soubor > Knihovny a objekty > Správce knihoven

Rezervování prvků v Teamworku

Pokud chcete v Teamwork projektu upravit nebo odstranit prvek, atribut nebo jakýkoli jiný typ dat, musíte si ho nejprve zarezervovat.

Rezervace probíhají automaticky, kdykoli je to možné.

Poznámka: Automatické rezervace nejsou dostupné pro BIMcloud Basic.

Témata v této části:

Náhled na rezervace v Teamworku

Rezervace prvků na základě výběru (Teamwork)

Rezervace prvků na základě kritérií (Teamwork)

Rezervování knihovních objektů (Teamwork)

Výsledky rezervací (Teamwork)

Zpětná odezva vlastnictví prvků (Teamwork)

Náhled na rezervace v Teamworku

Kdokoli může **vytvářet nové** prvky nebo data; při vytváření není potřeba žádná rezervace. Kdokoli může například vytvořit desku nebo uložit nový pohled a změnu odeslat na server.

Nicméně pokud chcete prvek, atribut nebo data ve sdíleném projektu **upravit nebo odstranit**, musíte je nejprve rezervovat. Rezervaci můžete provést kdykoli během práce v ARCHICADu; musíte být ale online.

Prvky, které vytvoříte se automaticky stanou součástí vaší rezervace.

Jakmile si **rezervujete** prvek nebo část projektu, rezervace je zaregistrována na serveru a ostatní účastníci na projektu obdrží odezvu, že je prvek zarezervovaný právě vámi; takto rezervovaný prvek nebude dostupný pro editaci ostatním uživatelům, dokud jej opět **neuvolníte** .

Obvykle si prvky podle potřeby rezervujete a po skončení úprav je opět uvolníte.

Změny rezervací se projevují okamžitě (v reálném čase) a jen tehdy, jste li on-line; pro aktualizaci rezervací není nutné odeslat a načíst změny.

V Teamworku si můžete zarezervovat:

1. **Prvky.** Jsou dva způsoby, jak zarezervovat existující prvky:
   - Rezervace prvků na základě výběru (Teamwork)
   - Rezervace prvků na základě kritérií (Teamwork)
2. **Ostatní projektová data.** Můžete zarezervovat všechny typy dat ARCHICADu, jako jsou atributy a jednotlivé položky v navigátoru.

Viz Rezervování projektových Teamwork dat (ne prvků).

Automatická rezervace prvků

Poznámka: Není dostupné pro BIMcloud Basic.

Kdykoli je to možné, prvky jsou automaticky rezervované v okamžiku, kdy je označíte a začnete je upravovat. V případech, kdy to možné není – protože prvky jsou rezervované někým jiným, nebo pokud musíte nejprve odeslat změny – se objeví varování, které vám napoví, jak postupovat dál.

Funkce automatické rezervace je ve výchozím nastavení zapnutá (**Volby > Pracovní prostředí > Zabezpečení a integrita dat**). Pokud budou automatické rezervace zpomalovat vaši práci, budete upozorněni, že je máte vypnout. Libovolné prvky můžete rezervovat tlačítkem Rezervovat v paletce Teamwork nebo v kontextové nabídce.

Podmínky rezervací

Abyste mohli něco zarezervovat, musíte splňovat následující podmínky:

1. Jste online.
2. Vybraný prvek není rezervován žádným jiným uživatelem.
3. Vaše funkce má přístupová práva na takový prvek nebo typ dat.
4. Projekt je na vašem počítači aktuální.

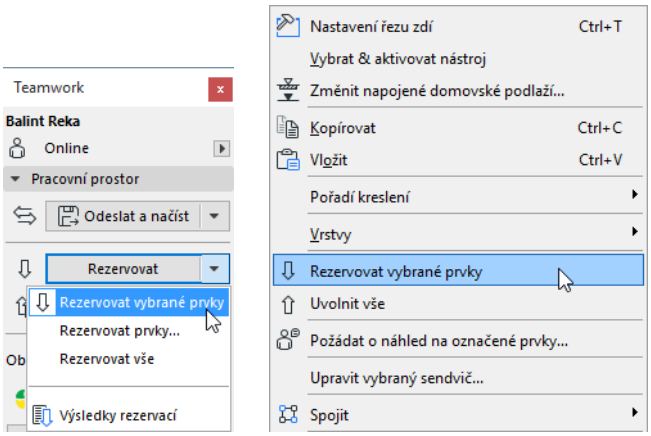
   Poznámka: Pokud se pokusíte rezervovat prvek, a projekt není na vašem počítači aktuální, budete upozorněni, že musíte nejprve načíst změny, abyste mohli provést rezervaci.

Rezervace prvků na základě výběru (Teamwork)

Poznámka: Pokud chcete něco rezervovat, musíte být online.

Postupujte následovně:

1. Označte prvky, které chcete rezervovat.
2. Klikněte na tlačítko **rezervovat** v paletce Teamwork nebo na příkaz **Rezervovat vybrané prvky** v kontextovém menu okna:



Poznámka k hromadnému výběru: Před rezervací označte prvky tak, aby byly zobrazeny jako vybrané. Poté klikněte na tlačítko **Rezervovat...** Použitím nástroje ohraničení prvky nevyberete, protože tento nástroj prvky přesně nespecifikuje.

Ohraničení však můžete použít jako pomocný nástroj pro přesný výběr konkrétních prvků. Například, ohraničte prvky, které chcete rezervovat a pak použijte příkaz **Označit vše** (**Ctrl/Cmd +A**). Vyberete tak všechny prvky, které jste ohraničili.

Pokud se ukáže, že některé prvky, které jste vybrali, nemohou být rezervovány - protože je má zarezervované jiný spolupracovník - změní se tlačítko Rezervovat na **Zažádat**, okno rezervace tyto prvky vypíše a nabídne vám možnost spolupracovníka požádat, aby vám tyto prvky uvolnil.

Viz také Požadavek na prvky nebo data projektu (Teamwork).

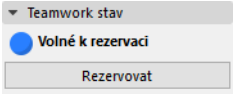
Viz také Výsledky rezervací (Teamwork).

Rezervace prvků značek: Řezy/pohledy/interiérové pohledy a detaily/ pracovní listy

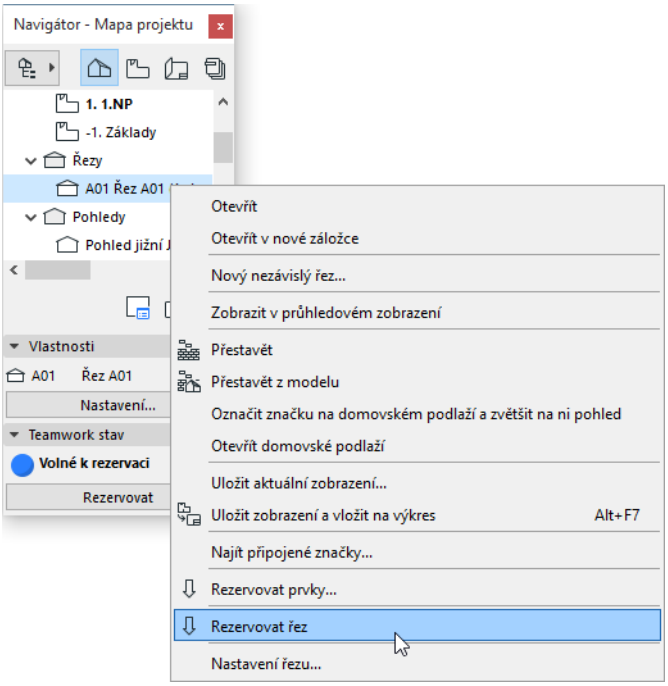
Důležité: Pokud si zarezervujete zdrojovou značku pohledu, máte možnost měnit její umístění a nastavení. *Neznamená* to, že jste si rezervovali všechny prvky zobrazené v daném pohledu.

Pokud chcete rezervovat prvek značky - např. značku řezu - použijte jeden z následujících postupů:

- Použijte příkaz **Rezervovat** v Teamwork paletce
- Použijte příkaz **Rezervovat vybrané prvky** v kontextovém menu okna.
- Vyberte položku v navigátoru a klikněte na tlačítko **Rezervovat** ve spodní části.



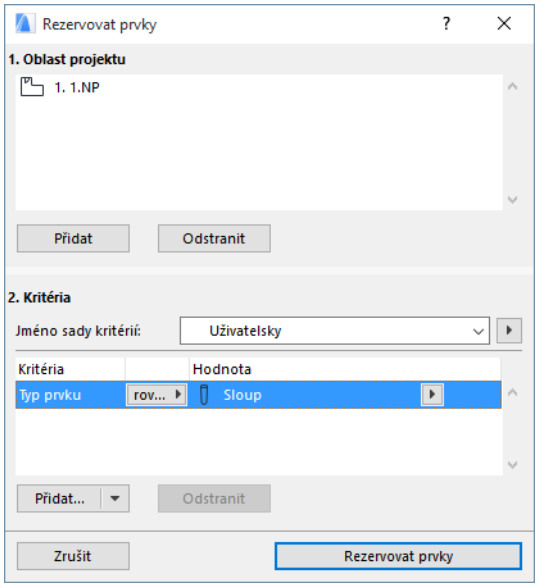
- Vyberte položku v navigátoru a klikněte na příkaz **Rezervovat** v kontextovém menu.



Rezervace prvků na základě kritérií (Teamwork)

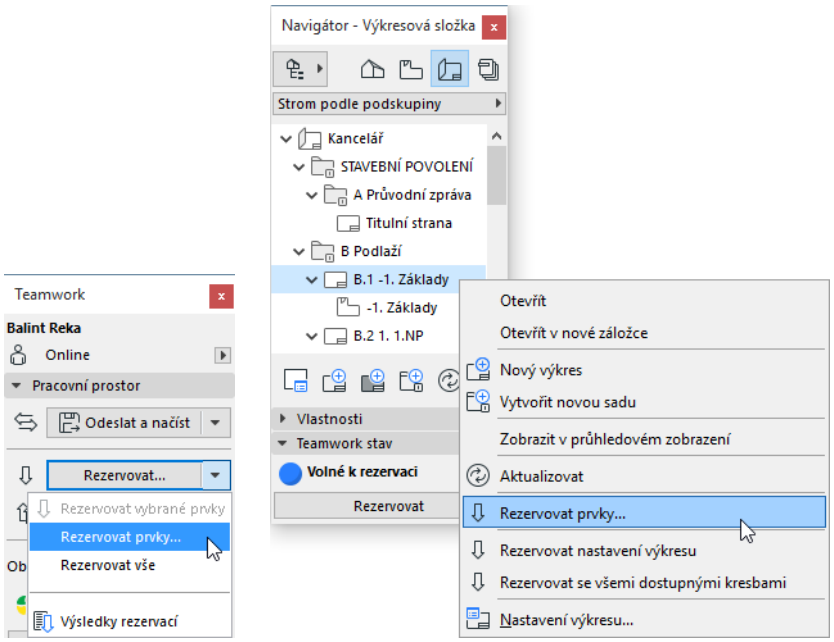
Pokud chcete rezervovat prvky umístěné v určité části projektu a splňují daná kritéria, použijte okno **Rezervovat prvky**.

Například: rezervovat všechny prvky na daném podlaží.



Pro vyvolání dialogového okna klikněte na příkazy **Rezervovat prvky** nebo **Rezervovat...** , které najdete na následujících místech:

- Paletka Teamwork
- v Teamwork menu
- Kontextové menu vybraného prvku
- Kontextové menu položky v navigátoru



V dialogovém okně **Rezervovat prvky** můžete definovat

1. **Oblast projektu**; a
2. **Kritéria**, na základě kterých filtrujete prvky uvnitř oblasti.

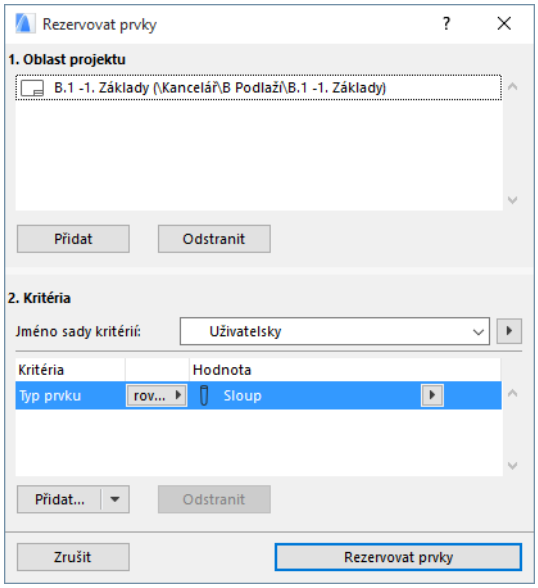
Při rezervování prvků pomocí kritérií se prvky neoznačí; kritéria fungují jako filtr pro rezervaci prvků v Teamworku.

V aktivním okně:

Pokud kliknete na "Rezervovat prvky" z kontextového menu v aktivním okně, aktivní okno je pak zobrazeno jako oblast projektu.

V navigátoru:

Pokud kliknete na příkaz "Rezervovat prvky" po kliknutí pravým tlačítkem myši na položku v navigátoru, bude tato položka zobrazena jako oblast projektu.



- Pokud kliknete pravým tlačítkem na **složku výkresů,** v navigátoru, budou všechny výkresy a šablony výkresů zobrazeny jako oblast projektu.
- Pokud kliknete pravým tlačítkem na složku v **mapě zobrazení,** budou všechny dokumenty veřejné mapy zobrazení zobrazeny jako oblast projektu.
- Pokud kliknete pravým tlačítkem v navigátoru na **sadu publikací,** budou všechny dokumenty z mapy zobrazení nebo výkresy propojené s touto sadou zobrazeny jako oblast projektu.
- Pokud kliknete pravým tlačítkem na některou **skupinu v navigátoru**(např. podskupinu; podlaží; pohledy), budou všechny prvky příslušné skupiny zobrazeny jako oblast projektu.

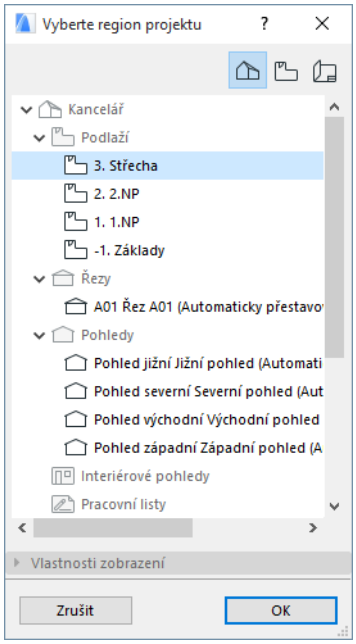
Přidat/odebrat položky v oblasti projektu

Oblast projektu může obsahovat:

- Kteroukoli položku **mapy projektu**
- nebo **mapy zobrazení**
- Libovolný **Výkres** nebo **Schéma výkresu**

Pro odstranění kterékoli položky z oblasti projektu zobrazené v dialogu Rezervovat prvky označte položku a klikněte na **Odstranit**.

Pro rozšíření oblasti projektu o další položky, klikněte na tlačítko **Přidat**. Tím vyvoláte dialogové okno **Vyberte region projektu** , ve kterém budou zobrazeny položky navigátoru, dostupné pro přidání.



Klikněte na jednu nebo více položek navigátoru a výběr potvrďte tlačítkem **OK**.

Nastavení kritérií rezervace (Teamwork)

V části **kritéria** v okně **rezervovat prvky** vyberte kritéria, podle kterých chcete filtrovat prvky, které spadají do vybrané oblasti projektu, zobrazené v horní části okna.

Viz Přednastavené sady kritérií.

Rezervovat prvky

Jakmile jste vybrali oblast projektu a kritéria, klikněte na **Rezervovat prvky**.

Program se nyní pokusí zarezervovat prvky, které spadají do příslušné oblasti projektu; a mají vlastnosti dle zvolených kritérií.

Pokud byl pokus o rezervaci neúspěšný, nebo úspěšný jen částečně, objeví se okno s výsledky poslední rezervace.

Podrobnější informace naleznete v tématu Výsledky rezervací (Teamwork).

Které prvky budou rezervovány?

- Pokud rezervujete prvky z **aktuálního pohledu** (bez specifikace kritérií), rezervace *nebude* brát v potaz aktuální nastavení vrstev (to znamená, že například rezervujete i prvky, které jsou aktuálně skryté).
- Pokud rezervujete prvky z **mapy zobrazení** (bez specifikace kritérií), program *bude* brát v potaz aktuální nastavení vrstev: budou rezervovány pouze prvky ve viditelných vrstvách.

- Pokud nastavíte kritérium “vrstva” nebo “kombinace vrstev”, bude program hledat prvky, které jsou v dané kombinaci vrstev *viditelné.*
- Pokud rezervujete prvky na určitém podlaží, program rezervuje pouze ty prvky, pro něž je definované podlaží domovské. Například pokud je vaše zvolená oblast projektu 4. podlaží, ve kterém je zobrazena střecha, jejíž domovské podlaží je o podlaží níž, potom tato střecha *nebude* rezervována.
- Rezervování prvků z bodů pohledu typu kresba - jako jsou detail nebo pracovní list - zarezervuje pouze 2D prvky, nikoli prvky modelu.
- Pokud rezervujete prvky z výkresu nebo šablony výkresů, potom program rezervuje pouze 2D prvky: Kresby a další 2D prvky, které výkresy nebo šablony výkresů obsahují.

Rezervování knihovních objektů (Teamwork)

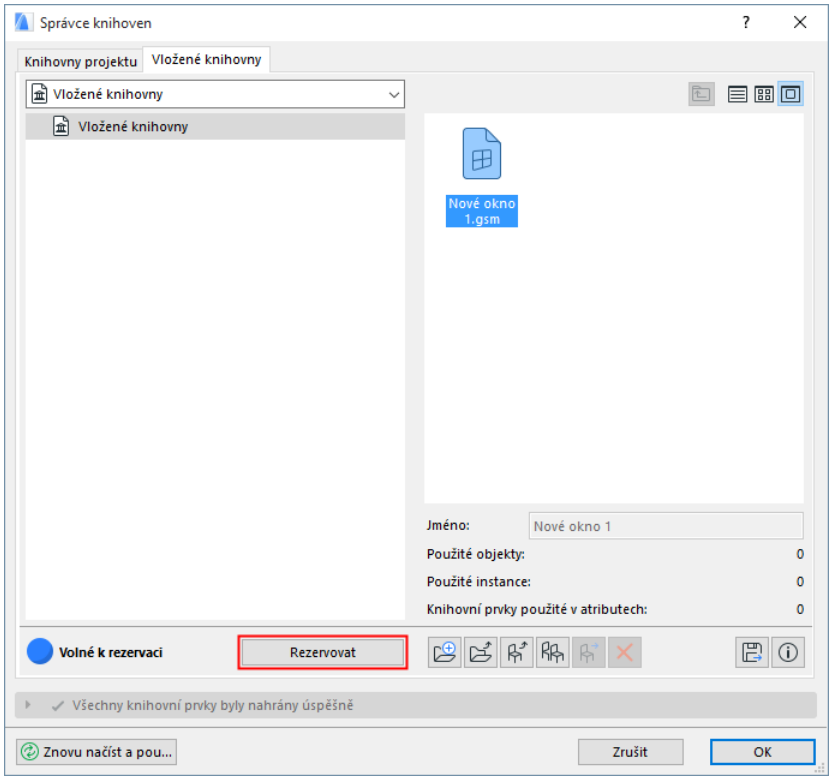
Pokud do Teamwork projektu vložíte knihovní objekt, je tento prvek automaticky součástí vaší rezervace: můžete prvek posouvat, upravovat a mazat.

Ostatní knihovní prvky si můžete rezervovat nebo o ně zažádat stejně jako u ostatních prvků v Teamworku.

Pokud je objekt prvku součástí vložených knihoven, můžete si rezervovat tento soubor bez ohledu na vložené instance tohoto prvku.

Pro rezervaci vloženého knihovního prvku přejděte do vložené knihovny ve správci knihoven. Vyberte objekt a klikněte na **Rezervovat**.

Viz také Správce knihoven.



Nyní jste majitelem zdrojového souboru: můžete upravovat jeho parametry (**Soubor > Knihovny a objekty > Otevřít objekt**). Provedené změny zdrojového souboru se projeví ve všech instancích vloženého prvku (po odeslání a načtení), i na těch, které nejsou součástí vaší rezervace.

Zpětná odezva vlastnictví prvků (Teamwork)

Následující funkce poskytují neustálou kontrolu nad rezervovanými prvky/daty ostatních uživatelů.

Informace o prvku

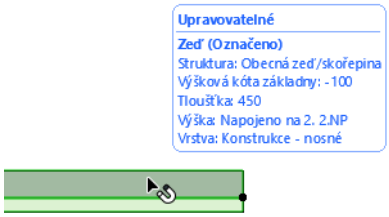
Obarvený pracovní prostor

Ikony navigátora

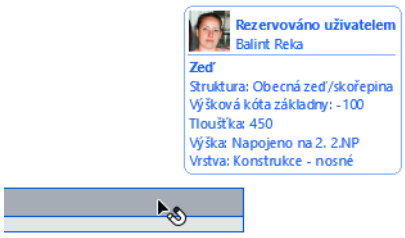
Zobrazení vašeho pracovního prostoru (Teamwork)

Informace o prvku

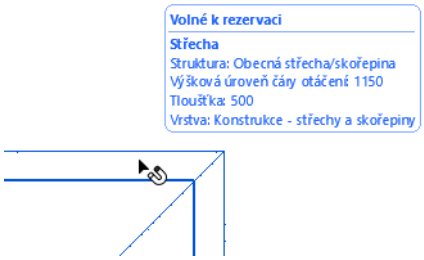
U prvků v Teamworku, které vlastníte je v informačním rámečku zobrazeno **Upravovatelné**:



Pokud prvek vlastní někdo jiný, je informačním rámečku zobrazeno **Rezervované** [jméno uživatele]:



Pokud byl prvek uvolněn, bude zobrazeno **Volné k rezervaci**:

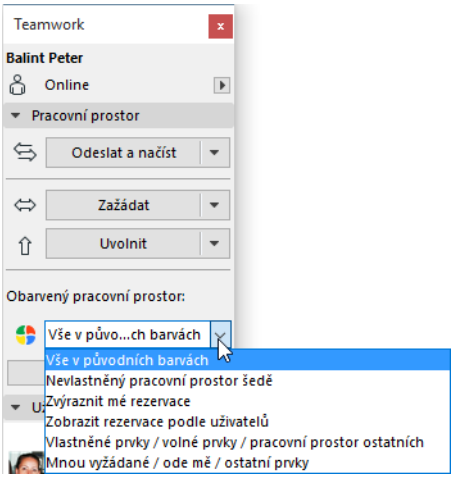


Obarvený pracovní prostor

Funkce obarvený pracovní prostor v Teamwork paletce umožňuje zobrazit prvky podle rezervací. Tato funkce funguje ve 3D okně, 2D okně a i v interaktivních tabulkách.

Z nabídky obarvený pracovní prostor v paletce Teamwork (**Okno > Paletky > Paletka Teamwork**) vyberte jednu z možností, která vám usnadní orientaci napříč stavy rezervace prvků v projektu.

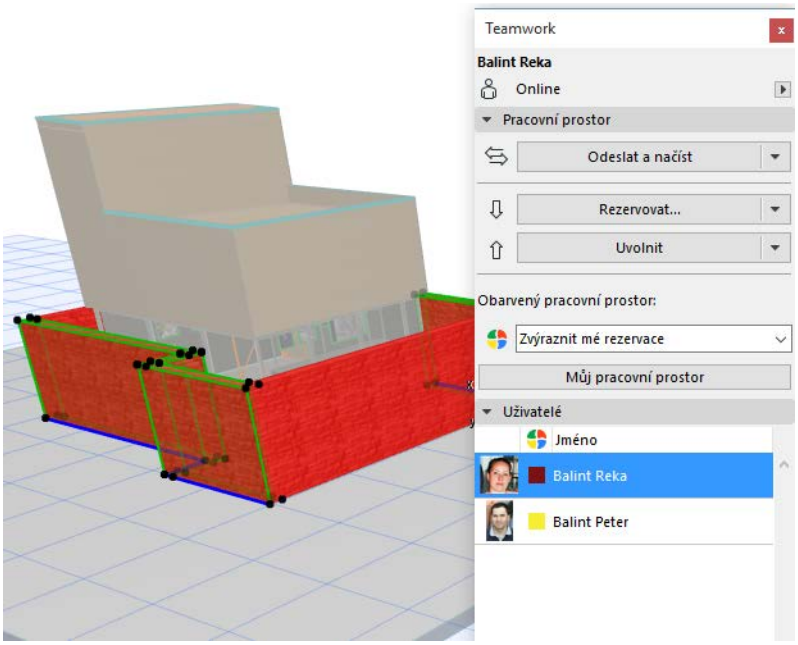
Viz také Nastavení barev obarveného pracovního prostředí.



Viz také Obarvený prostor v okně interaktivní tabulky..

1. **Zvýraznit mé rezervace**

V tomto případě je funkce nastavena na volbu “Zvýraznit mé rezervace:” to znamená, že budou **zvýrazněny** vaše prvky; ostatní prvky jsou zobrazeny **pasivní** barvou:



Další možnosti funkce obarvené pracovní prostředí:

2. **Vše v původních barvách:** Toto je výchozí nastavení a znamená, že nejsou použity žádné barvy specifické pro rezervaci.
3. **Nevlastněný pracovní prostor šedě:** Všechno, co není vaše je zobrazeno v **pasivní** barvě. (Vaše položky jsou zobrazeny v původních barvách.)
4. **Zobrazit rezervace podle uživatelů:** Každý rezervovaný prvek je zobrazen barvou příslušného uživatele. Tuto barvu volí administrátor serveru v nastavení uživatele.

Více informací najdete v uživatelské příručce BIMcloud.

Všechny nevlastněné prvky jsou zobrazeny barvou **volných prvků**.

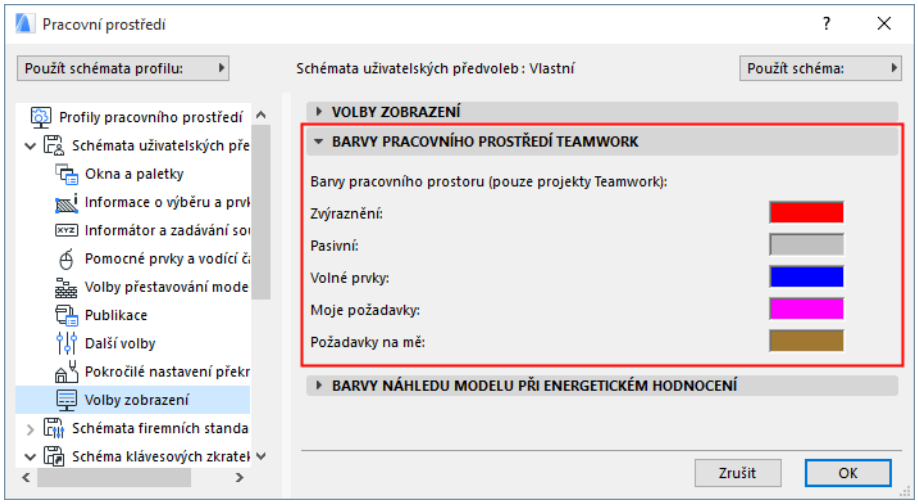
5. **Vlastněné prvky/volné prvky/pracovní prostor ostatních:** Vaše prvky jsou vaší barvou; volné jsou barvou **volných prvků**; pracovní prostor ostatních je **pasivní** barvou.
6. **Mnou vyžádané/ode mě/ostatní prvky:** Prvky mnou a ode mě vyžádané jsou zobrazené v příslušných barvách; ostatní prvky jsou **pasivní** barvou.

Nastavení barev obarveného pracovního prostředí

V závislosti na zvolené variantě obarveného pracovního prostoru budou použity barvy:

- Zvýraznění
- Pasivní
- Volné prvky
- Moje požadavky
- Požadavky na mě

Tyto barvy nastavíte v menu **Volby > Pracovní prostředí > Volby zobrazení**:



Změna lokální barvy uživatele

Barva uživatele vám usnadní:

- rozpoznat jednotlivé spolupracovníky na projektu, zobrazené v paletce Teamwork
- rozpoznat jejich pracovní prostor obarvením rezervovaných prvků, pokud máte zvolenou možnost: Zobrazit rezervace podle uživatelů.

Viz Obarvený pracovní prostor.

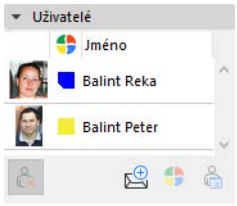
Například pokud bude Honzova barva uživatele růžová, všichni uživatelé uvidí Honzu v paletce Teamwork pod růžovou barvou a jeho rezervované prvky budou zobrazeny také růžově. Pochopitelně za předpokladu, že budou rezervace zobrazeny podle uživatelů.

Výchozí barva je uživateli přiřazena v jeho nastavení. kterýkoli uživatel si může svoji barvu ve svém nastavení změnit.

Více informací najdete v uživatelské příručce BIMcloud.

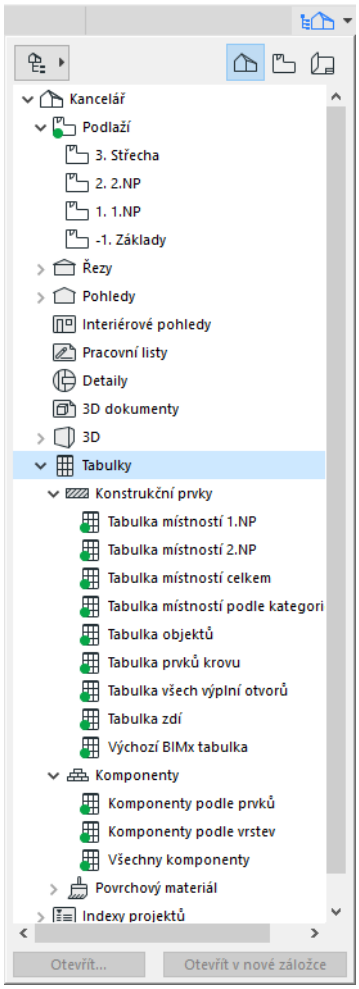
Každý uživatel si může také změnit barvu ostatních uživatelů lokálně pro své zobrazení (změněná barva se bude zobrazovat pouze na jeho obrazovce). Pro změnu barvy stačí označit uživatele v paletce Teamwork a kliknout na ikonu barevné palety (Nastavit barvu uživatele).

Jakmile si lokálně přizpůsobíte barvu některého uživatele, barevný čtvereček vedle jeho jména v paletce Teamwork bude zobrazen bez levého spodního rohu jako indikátor, že tato barva není výchozí barva uživatele.



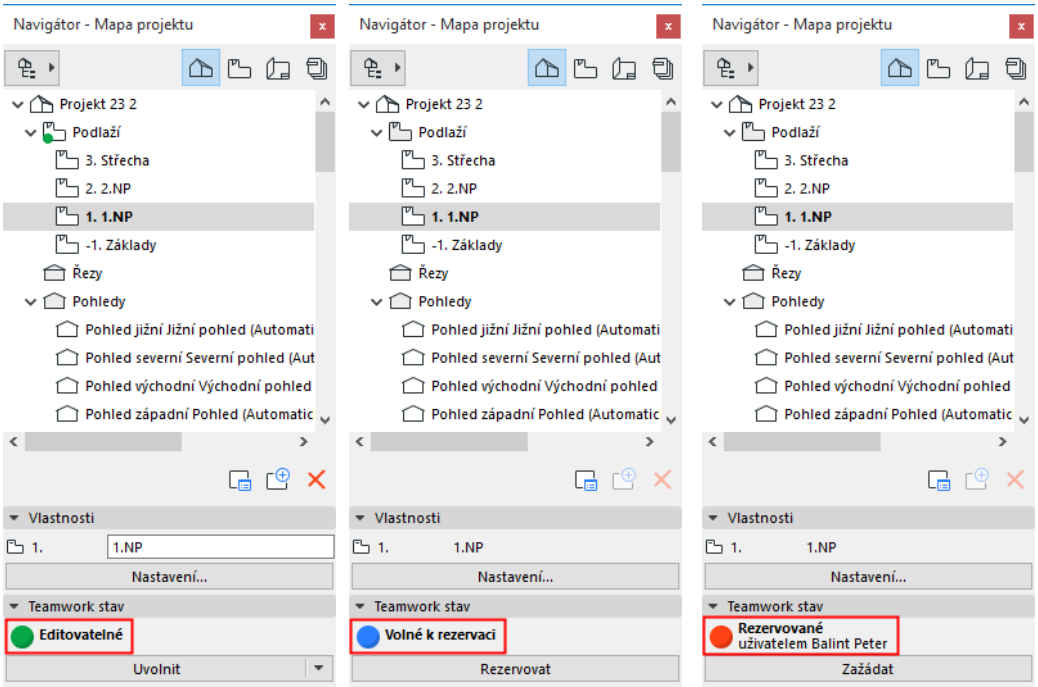
Ikony navigátora

Zelená tečka u položek navigátora v Teamwork projektu znamená, že je položka součástí vaší rezervace.

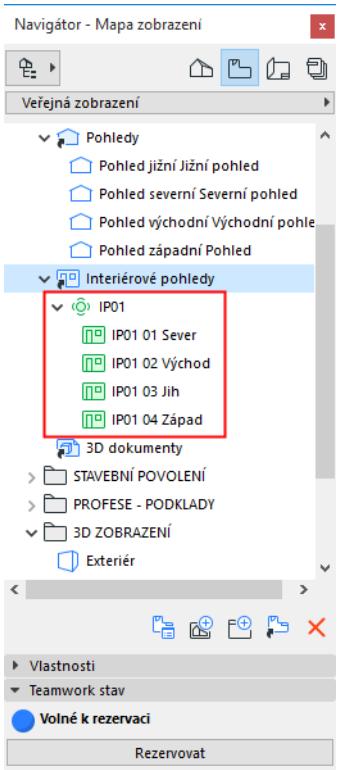


Stavový panel Teamwork ve spodní části Navigátora (pouze paletka) informuje, jestli je položka

- **upravovatelná** (pokud ji déle nepotřebujete, můžete kliknout na **Uvolnit**)
- **volná k rezervaci** (klikněte na **Rezervovat**)
- **rezervovaná** (klikněte na **Zažádat**)



Nově vytvořené položky, které ještě nebyly odeslány na server jsou v navigátoru zobrazeny zeleně.



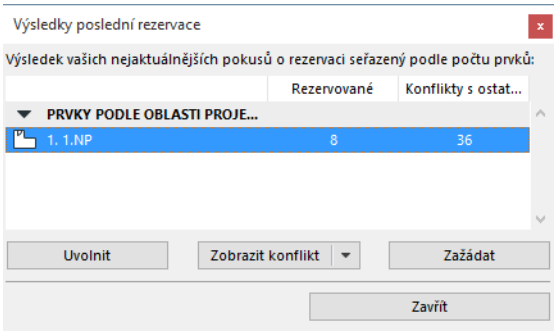
Výsledky rezervací (Teamwork)

Pokud se pokusíte rezervovat některé prvky nebo data v Teamworku, může se stát že to u některých prvků nebude možné.

Důvody mohou být následující:

- Jsou rezervovány jiným uživatelem
- Byly smazány

V takovém případě se objeví paletka s informacemi **Výsledky poslední rezervace**.



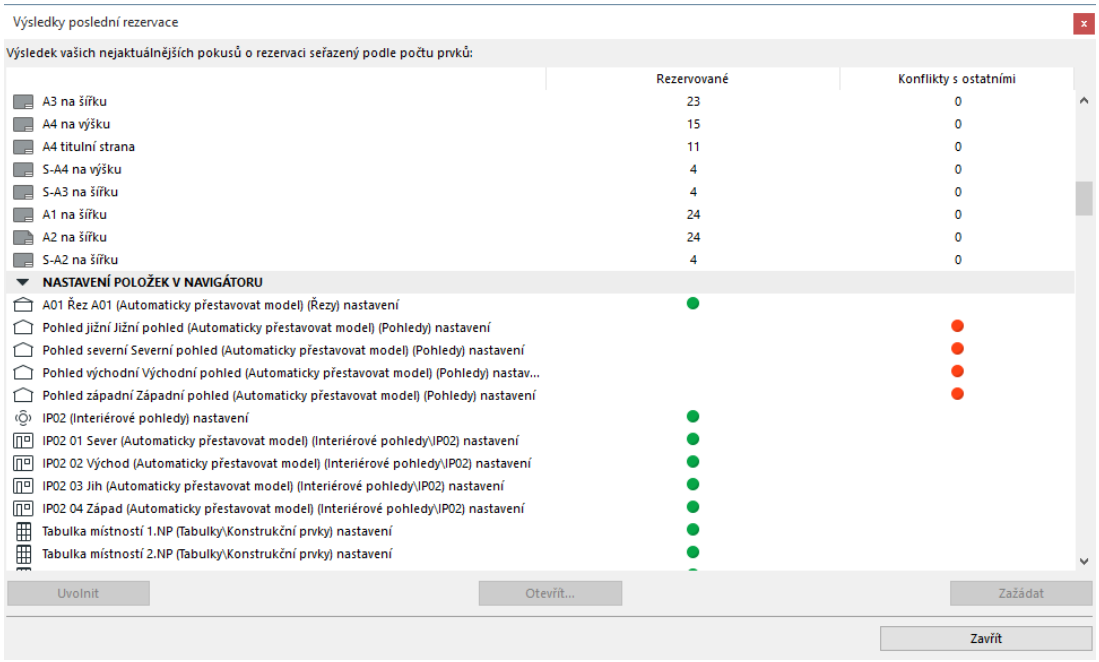
Poznámka: Paletku posledních rezervací můžete vyvolat rovněž kliknutím příkaz “Výsledky rezervací” , který najdete v nabídce pod šipkou vedle tlačítka rezervovat v paletce Teamwork.

Tato paletka zobrazí prvky (dle oblastí projektu) a data, která byla při pokusu o rezervaci v konfliktu.

- **Prvky podle oblasti projektu:** Pro každou zobrazenou oblast projektu je zobrazen počet prvků, které byly úspěšně rezervovány a počet prvků, které rezervovány být *nemohly* z důvodu nějakého konfliktu.

U ostatních skupin zobrazených v paletce posledních rezervací je výsledek rezervace indikován zeleně ve sloupci rezervované; a červeně ve sloupci konfliktů; nebo světle šedá znamená “nedostatečná přístupová práva.”

- NASTAVENÍ POLOŽEK V NAVIGÁTORU
- TYPY ATRIBUTŮ
- Knihovna
- OSTATNÍ NASTAVENÍ

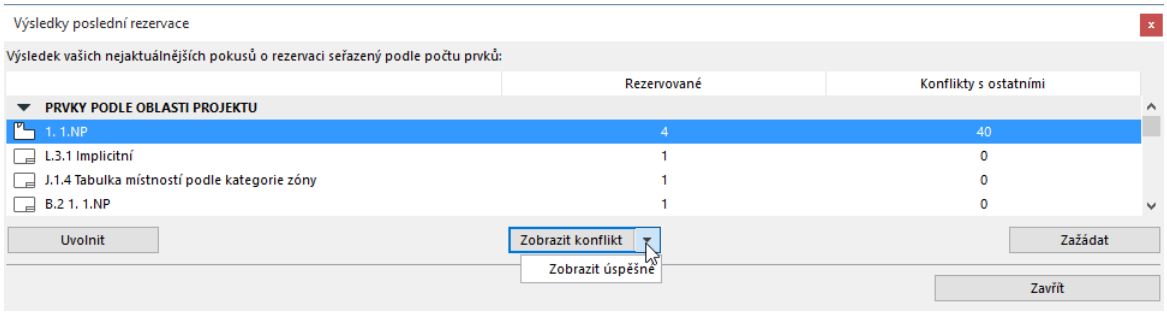


Vyberte jedu nebo více položek v seznamu a zvolte možnost:

Uvolnit: Uvolní rezervace v dané oblasti. Prvky z těchto oblastí získají zpátky svůj původní stav rezervace.

Zobrazit konflikt: (Dostupné pouze pro jednu vybranou oblast.) ARCHICAD otevře okno dané oblasti a přiblíží pohled na vybrané nerezervovatelné prvky.

Zobrazit úspěšné: (Dostupné v nabídce zobrazit konflikt.) ARCHICAD otevře okno vybrané oblasti a přiblíží pohled na úspěšně rezervované prvky.



Otevření: (Dostupné pouze tehdy, pokud v seznamu označíte samostatnou položku navigátora nebo položku nastavení). ARCHICAD otevře nastavení vybrané položky.

Zažádat: Kliknutím na tuto volbu zažádáte o všechny “konfliktní” prvky ve vybraných oblastech. Bude vytvořena zpráva: odešlete zprávu vlastníkům všech těchto prvků.

Viz také Požadavek na prvky nebo data projektu (Teamwork).

Rezervování projektových Teamwork dat (ne prvků)

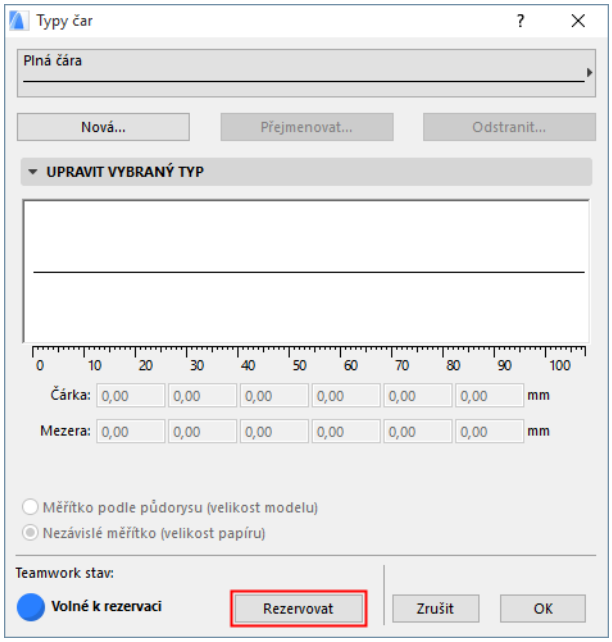
Viz také Náhled na rezervace v Teamworku.

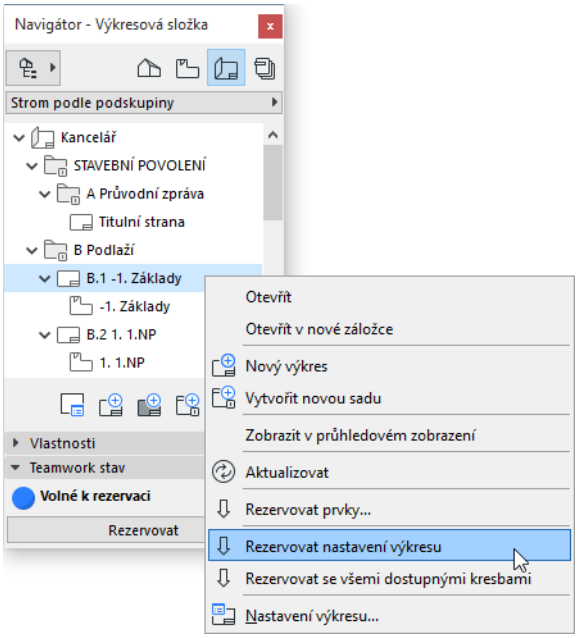
Jakýkoli uživatel s příslušnými přístupovými právy může vytvořit libovolná data a odeslat je na server. Nicméně pro **úpravu nebo odstranění** si musíte potřebná data rezervovat. Jakmile si uživatel rezervuje atributy nebo data projektu, může je upravovat nebo odstranit.

Pokud chcete rezervovat data projektu, jen **otevřete příslušné okno**, **paletku** nebo **položku Navigátora**, a ve spodní části Navigátora uvidíte informaci o Teamwork stavu.

Pro položky v Navigátora je příkaz **Rezervovat** dostupný přímo v kontextové nabídce.

Pokud je prvek dostupný, klikněte na **Rezervovat**.





Jakmile jste klikli na rezervovat v dialogovém okně, zůstanou tato data nebo atributy součástí vašeho pracovního prostoru, dokud je neuvolníte (i v případě, že jste okno zavřeli tlačítkem zrušit).

Pokud uvolníte rezervovaná data, změny, které jste provedli se odešlou na server, dokonce i když kliknete na tlačítko zrušit.

Témata v této části:

Informace o vlastnictví dat Teamwork projektu

Rezervace ve Správci atributů; Rezervace všech atributů (Teamwork)

Rezervování jednotlivých zobrazení ve složkách mapy zobrazení

Rezervování nastavení položek výkresové složky (Teamwork)

Přesun zobrazení a výkresů v navigátoru: Požadavky na rezervaci (Teamwork)

Rezervace sady publikace (Teamwork)

Rezervace a odstranění vrstev (Teamwork)

Rezervace kritérií najít a vybrat (Teamwork)

Rezervace v interaktivních tabulkách (Teamwork)

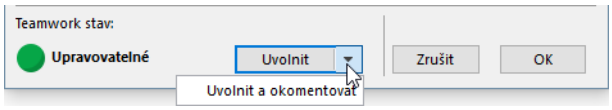
Rezervace oken schémat seznamů (Teamwork)

Informace o vlastnictví dat Teamwork projektu

Vespodu každého okna (nebo vespodu navigátora) je zobrazen Teamwork stav jako “kontrolní indikátor”, který informuje o aktuálním stavu každého typu dat:

- **Modrá - Volné k rezervaci**. Tlačítko **Rezervovat** je aktivní. (Kliknutí na rezervovat způsobí také okamžitou synchronizaci dat se serverem, aby byla zajištěna aktuálnost těchto dat.)
- **Zelená - upravovatelné**. Tyto data patří vám; můžete je podle potřeby upravovat nebo odstranit, případně **uvolnit** použitím tlačítka napravo. Změny jsou odeslány na server.

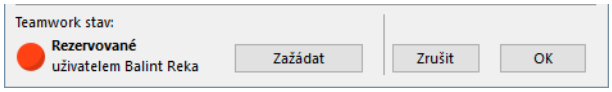
  Jsou zde další možnosti, jak uvolnit prvky:



  Uvolnit a komentovat. Společně s uvolněním dat bude vytvořen komentář na panelu Aktivity ve správci BIMcloudu. V tuto chvíli máte možnost i odeslat zprávu.

Viz Komentář aktivity (Teamwork).

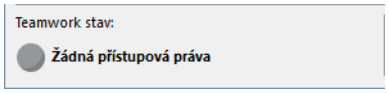
- **Červená - rezervované** (jméno uživatele). Tlačítko zažádat je aktivní.



Viz Požadavek na prvky nebo data projektu (Teamwork).

- **Šedá - nedostupné**. (Server je offline.)

- **Šedá - Žádná přístupová práva:** Nemáte potřebná přístupová práva ve souvisejících kategoriích (ani "vytvořit" nebo "upravit/odstranit").

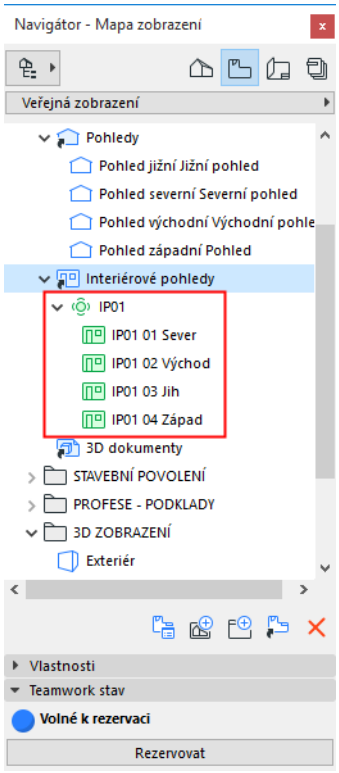


Všichni uživatelé připojení k projektu mohou sledovat tyto kontrolní indikátory, které jsou neustále aktualizovány. (Např. pokud si rezervujete dialogové okno nastavení vrstev, váš indikátor bude zelený ; ve stejnou chvíli se u ostatních uživatelů změní u této položky na červený.)

Seznam dat projektu, které vlastníte zahrnuté v nabídce **Můj pracovní prostor** v paletce Teamwork.

Viz Zobrazení vašeho pracovního prostoru (Teamwork).

Nově vytvořené položky, které ještě nebyly odeslány na server jsou v navigátoru zobrazeny zeleně.



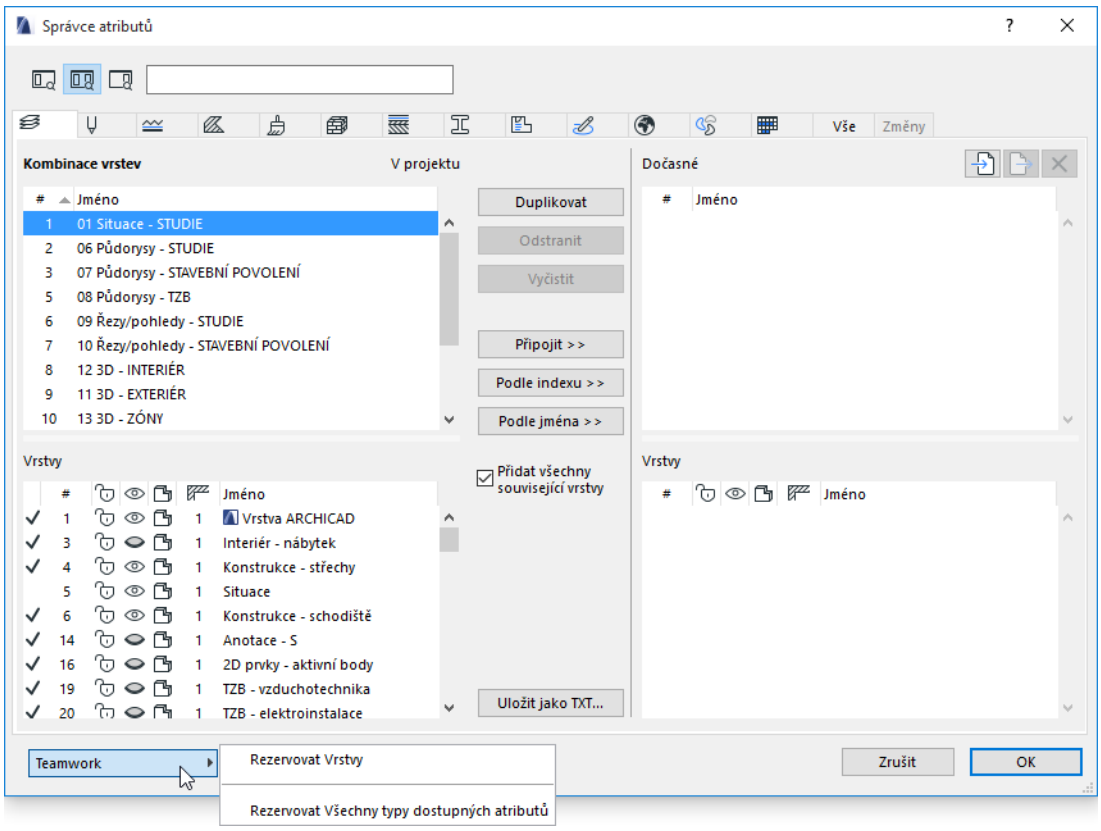
Rezervace ve Správci atributů; Rezervace všech atributů (Teamwork)

Stejně jako ostatní dialogová okna v Teamworku, i správce atributů má kontrolní indikátory. Můžete rezervovat jednotlivé atributy, tak že označíte příslušnou záložku atributů, kterou potřebujete (např. vrstvy jak je zobrazeno na obrázku níže).

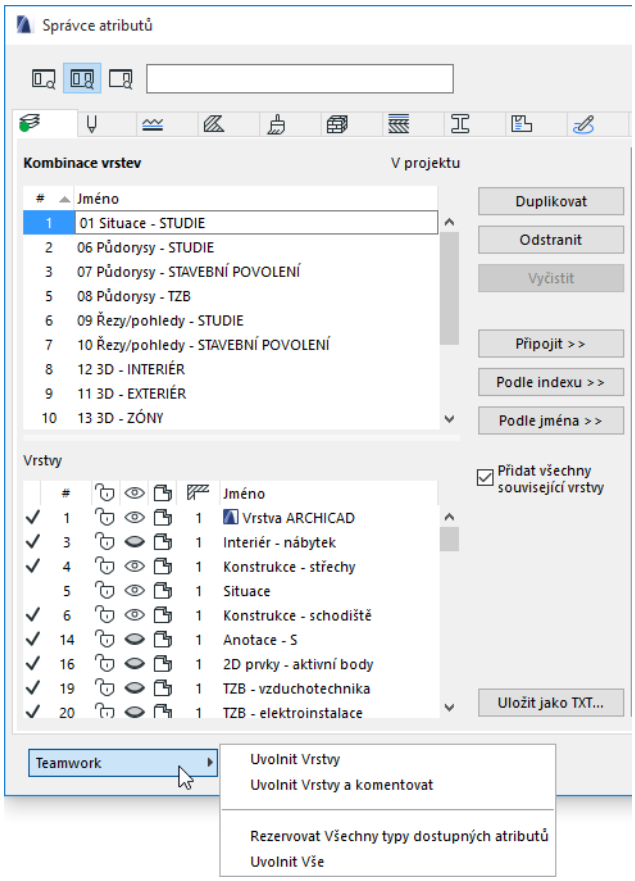
Klikněte na tlačítko Teamwork ve spodní části dialogového okna a poté zvolte příkaz **Rezervovat vrstvy**. Rezervování vrstev tímto příkazem je stejné, jako byste jej provedli přímo v nastavení vrstev.

> **Poznámka:** Pokud je tlačítko Teamwork šedé, znamená to, že nemáte přístupová práva pro úpravu nebo vymazání atributů.

Ve správci atributů můžete také zvolit možnost **Rezervovat všechny typy dostupných atributů,** ze stejné nabídky pod tlačítkem Teamwork. Tím si zarezervujete všechna dialogová okna nastavení atributů. U atributů, které jste si zarezervovali se objeví zelený indikátor jak ve správci atributů, tak i v dialogových oknech nastavení jednotlivých atributů (např. nastavení vrstev).



Podobně jako při rezervaci můžete atributy **uvolnit** buď individuálně a nebo společně, příslušným příkazem pod tlačítkem Teamwork ve správci atributů.

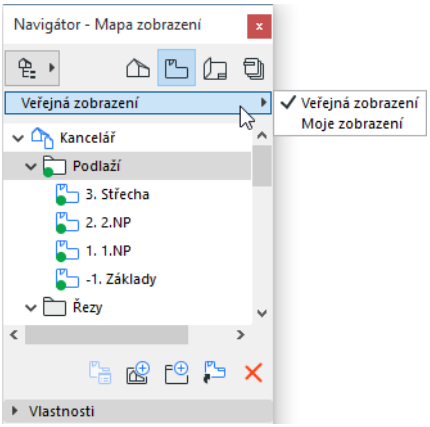


Podobná témata:

Správce atributů

Rezervování jednotlivých zobrazení ve složkách mapy zobrazení

V Teamwork projektech jsou dva režimy mapy zobrazení: Veřejná zobrazení a moje zobrazení. Sdílená zobrazení musí být ve veřejné mapě zobrazení. Mezi režimy zobrazení mapy zobrazení můžete přepínat pomocí nabídky ve spodní části mapy zobrazení paletky Navigátor:



Více informací naleznete v tématu Moje zobrazení.

Rezervování zobrazení

Rezervováním **zobrazení** získáte práva na:

- úpravu nastavení zdrojového zobrazení
- smazání zobrazení
- přesunutí zobrazení v rámci hierarchie v mapě pohledů

  Poznámka: Pro přesun zobrazení musíte rezervovat také zdrojovou složku zobrazení a její cílovou složku.

Viz: Přesun zobrazení a výkresů v navigátoru: Požadavky na rezervaci (Teamwork).

K rezervaci veřejných zobrazení použijte kontextová menu v navigátoru : pravým tlačítkem klikněte na zobrazení, pak vyberte **Rezervovat nastavení zobrazení**. Případně vyberte pohled a klikněte na tlačítko **Rezervovat** ve spodní části mapy zobrazení.

Vyžaduje povolení:

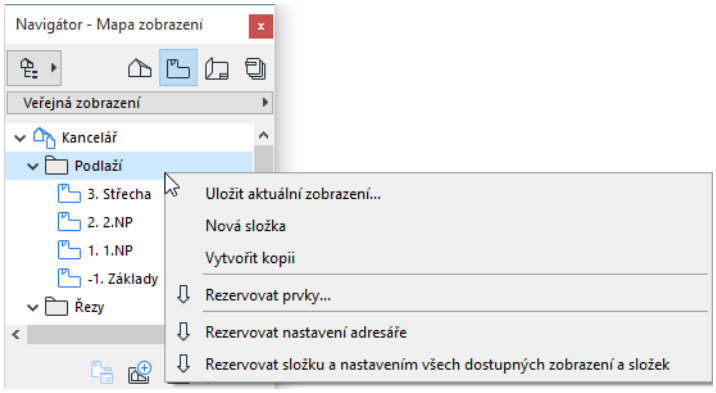
- **Zobrazení a složky - odstranit/upravit**

Rezervování všech dostupných zobrazení

Pokud chcete rezervovat všechna dostupná zobrazení v mapě zobrazení nebo některé její složky, klikněte pravým tlačítkem na složku mapy pohledů a vyberte **Rezervovat složku s nastavením všech dostupných zobrazení a složek.**

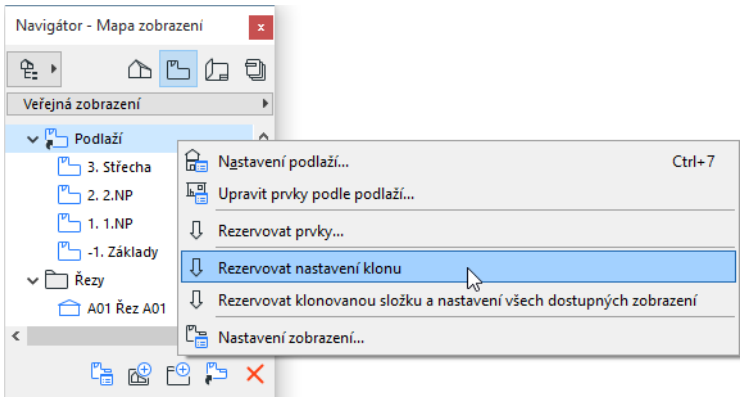
Pokud je dostupná i samotná složka, příkaz se změní na: **Rezervovat složku a nastavením všech dostupných zobrazení a složek.** (Tímto rezervujete vybranou složku a všechny položky, které obsahuje.)

Dostupné položky jsou položky, které nejsou rezervované jiným uživatelem..



Rezervování klonované složky

Pokud chcete rezervovat klonovanou složku, vyberte jí a z kontextového menu vyberte **Rezervovat nastavení klonu**.

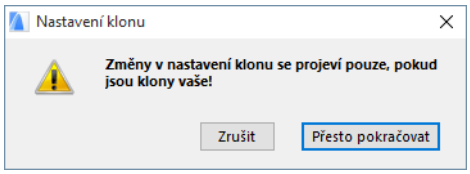


Rezervováním klonované složky získáte přístup k úpravám jejího nastavení. (Další nové pohledy v této složce tak budou mít toto nastavení.)

Viz Tvorba klonované složky v mapě zobrazení.

Nicméně změny v nastavení klonované složky se projeví pouze u pohledů, které vlastníte vy. Nastavení klonovaných zobrazení, které vlastní jiný uživatel nebudou podle vašeho nastavení změněny.

> **Poznámka:** Pokud jste změnili nastavení klonované složky, ve které nevlastníte všechna zobrazení, budete na tento fakt upozorněni.



Moje zobrazení

Vedle veřejné mapy zobrazení můžete v mapě zobrazení paletky Navigátor používat také režim “Moje zobrazení”. Dokumenty v “mých zobrazeních” jsou dostupné a viditelné pouze pro vás - nejsou sdílené a nemůžou být odeslány na BIMcloud při **odesílání** změn.

Z nabídky v horní části mapy zobrazení paletky Navigátor vyberte jednoduše volbu “Moje zobrazení”.

Přidáváte-li nový dokument do mých zobrazení, ujistěte se, že je mapa zobrazení v paletce Navigátor v režimu Moje zobrazení. Každé zobrazení, který o teď vytvoříte bude umístěn do mých pohledů.

Případně si můžete na jedné straně organizéru otevřít veřejná zobrazení, na druhé straně moje zobrazení a dokumenty podle potřeby nakopírovat.

Rezervování nastavení položek výkresové složky (Teamwork)

Poznámka: Pokud chcete rezervovat nastavení výkresu, výkresového schématu nebo podskupiny, musíte mít potřebné přístupové právo: **Výkresy a podskupiny - smazat/upravit**. Pokud toto právo nemáte, nebudete mít k souvisejícím příkazům přístup.

Rezervovat nastavení výkresu

Potřebný výkres si rezervujte v navigátoru pomocí kontextového menu: klikněte pravým tlačítkem na výkres, pak na **Rezervovat nastavení výkresu**. (Stejné platí i pro výkresové schéma.) Případně můžete označit výkres a kliknout na tlačítko **Rezervovat** ve spodní části navigátoru.

Pokud si rezervujete nastavení výkresu, máte možnost:

- upravit výkres
- odstranit výkres
- přemístit výkres v rámci struktury výkresové složky

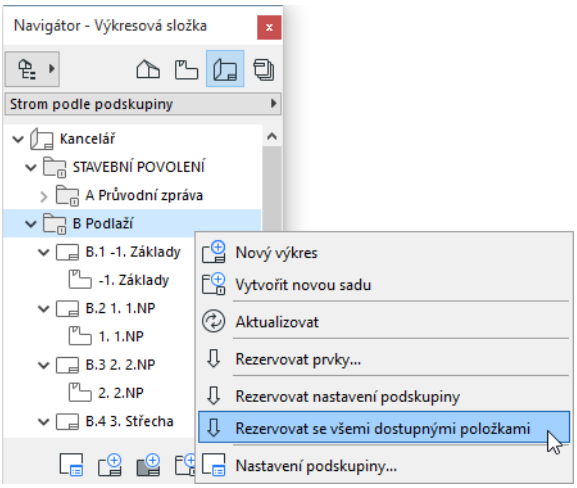
  Poznámka: Pro přesun výkresu musíte rezervovat také zdrojovou složku výkresu a její cílovou složku.

Viz: Přesun zobrazení a výkresů v navigátoru: Požadavky na rezervaci (Teamwork).

Pokud chcete rezervovat nastavení **všech dostupných výkresů** ve výkresové složce, v některé její podskupině nebo ve složce výkresových schémat, klikněte pravým tlačítkem na jméno složky, a vyberte **Rezervovat všechny dostupné položky.**

Pokud je dostupná i samotná složka, příkaz se změní na: **Rezervovat se všemi dostupnými položkami.** Tímto příkazem si rezervujete vybranou složku plus nastavení všech položek, které obsahuje.

Dostupné položky jsou položky, které nejsou rezervované jiným uživatelem..



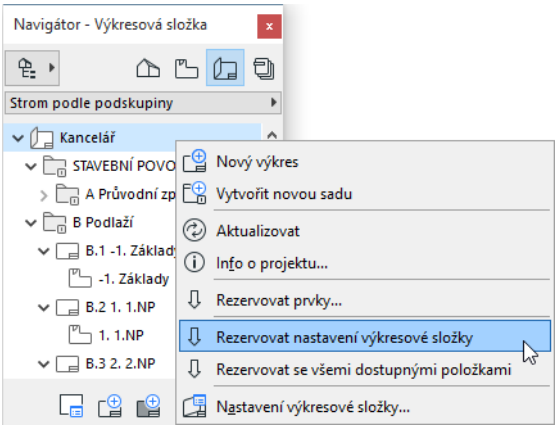
Rezervovat nastavení podskupiny

Potřebné podskupiny můžete rezervovat pomocí kontextového menu: pravým tlačítkem klikněte na podskupinu a vyberte **Rezervovat nastavení podskupiny**. Tímto získáte možnost upravovat nastavení podskupiny.

Poznámka: Úpravy v nastavení podskupiny ovlivní všechny výkresy v dané podskupině (včetně výkresů vlastněných jinými uživateli).

Rezervování nastavení výkresové složky

Pokud chcete rezervovat nastavení výkresové složky, klikněte na její jméno pravým tlačítkem a vyberte **Rezervovat nastavení výkresové složky**.



Rezervováním výkresové složky jste získáte výhradní právo na úpravu jejího nastavení.

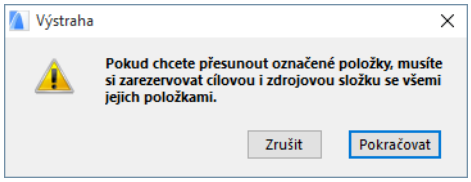
Přesun zobrazení a výkresů v navigátoru: Požadavky na rezervaci (Teamwork)

Pomocí metody "táhni a pusť" můžete upravit uspořádání zobrazení a výkresů v navigátoru, popř. nastavit šablonu danému výkresu nebo podskupině výkresů.

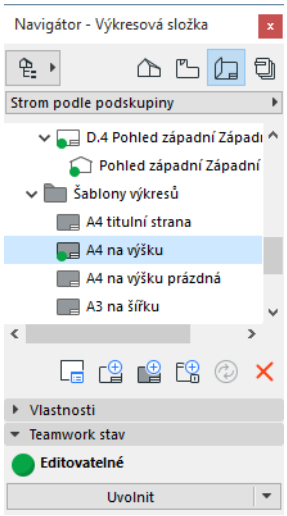
V teamwork projektu si pro tyto účely musíte rezervovat:

- samotnou položku, kterou přesouváte
- všechny subprvky položky (položek), které přesouváte
- cílovou složku, do které položky přesouváte

Pokud nebude některá z těchto rezervací provedena, obdržíte následující upozornění:



Pokud kliknete na **Pokračovat**, proběhnou požadované rezervace automaticky (pokud je to možné).



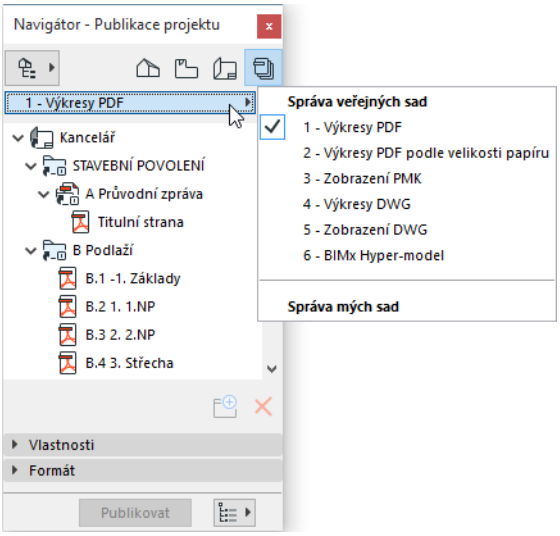
V případě, že prvky nebude možné rezervovat (protože jsou rezervovány jinými uživateli), budete upozorněni.

> **Pamatujte**, že pokud přesunete šablonu výkresu na podskupinu, automatická rezervace rezervuje každý subprvek v této podskupině (všechny výkresy a všechny kresby).

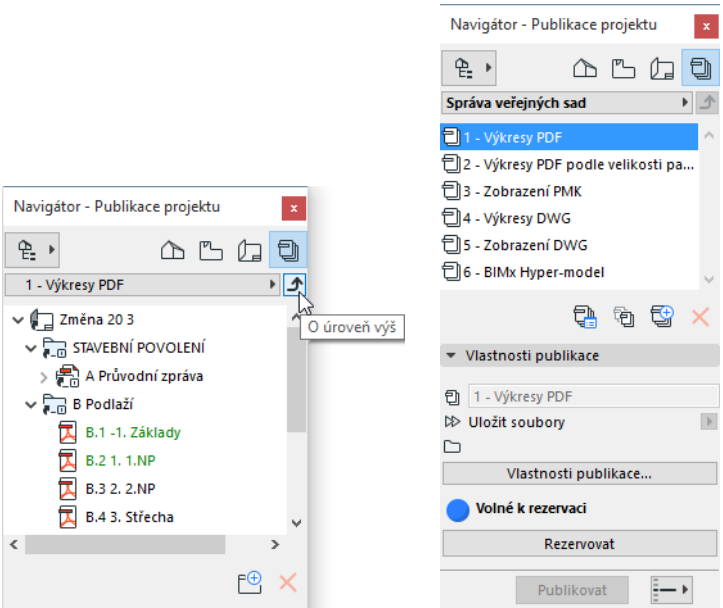
Rezervace sady publikace (Teamwork)

Pokud chcete rezervovat sadu publikace, otevřete ji v paletce Navigátor.

V Teamworku jsou dva režimy sady publikace: Veřejné sady a moje sady Sdílené sady publikací musí být umístěny v seznamu veřejných sad.



Protože sady publikací projektu můžou obsahovat více sad, musíte nejprve určit, jakou sadu chcete rezervovat. Otevřete **Správu veřejných sad** (použijte tlačítko "O úroveň výš), zobrazí se seznam veřejných sad publikací.



Ze seznamu **Správy veřejných sad** vyberte požadovanou publikaci. Klikněte na **Rezervovat** ve spodní části sad publikací projektu; nebo použijte volbu **Rezervovat** v kontextovém menu.

Rezervace a odstranění vrstev (Teamwork)

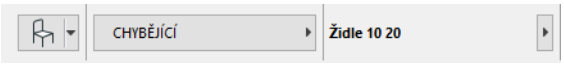
Pro usnadnění práce si můžete upravovat stav vrstev podle potřeby, můžete vytvářet nové vrstvy nebo kombinace vrstev, a to i v případě, že nastavení vrstev si rezervoval jiný uživatel.

Nicméně k vytváření, mazání nebo úpravě vrstev si musíte nastavení vrstev rezervovat.

Pokud chcete rezervovat nastavení vrstev, otevřete okno nastavení vrstev a klikněte na tlačítko rezervovat.

Pokud smažete nějakou vrstvu, budou vaše prvky, které jsou součástí této vrstvy smazány také.

Nicméně prvky ostatních uživatelů v této vrstvě smazány NEBUDOU. Takové prvky budou přeřazeny do vrstvy “CHYBĚJÍCÍ”. Budou viditelné na všech výstupech; jejich viditelnost nejde upravovat.



Pokud zjistíte, že jsou některé vaše prvky ve smazané vrstvě (“chybějící”), smažte tyto prvky nebo je přeřaďte do jiné vrstvy.

Jednoduchý způsob, jak zjistit, které prvky jsou v “CHYBĚJÍCÍ” vrstvě, je skrýt všechny vrstvy: zůstanou zobrazeny pouze prvky z chybějících vrstev (plus prvky ve vrstvě ARCHICAD).

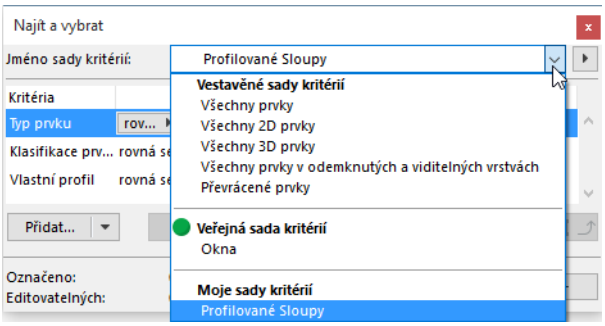
Viz také Odstranění vrstvy/přesunutí prvků.

Rezervace kritérií najít a vybrat (Teamwork)

V Teamwork projektu obsahuje paletka najít a vybrat několik zabudovaných sad kritérií.

Viz Najít a vybrat prvky.

Můžete si ale nastavit vlastní sady kritérií a uložit je jen lokálně (**Moje sady kritérií**) nebo je sdílet a rezervovat (**Veřejné sady kritérií**). V nabídce kritérií jsou zobrazeny všechny sady kritérií, které jsou v projektu dostupné:



“Kontrolní světlo” (zelená, modrá nebo červená) vás informuje, jestli je veřejná sada kritérií vaše, je volná k rezervaci nebo je rezervovaná někým jiným.

Použijte libovolnou z těchto sad kritérií k výběru prvků v projektu, i tu, která jsou rezervovaná jiným uživatelem.

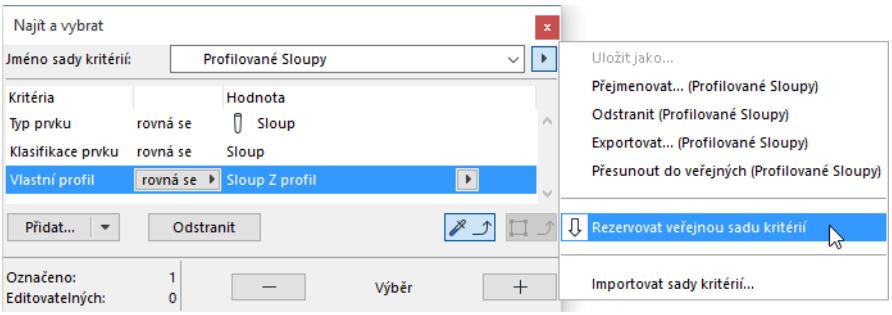
Stejné sady kritérií jsou dostupné i v okně **Rezervovat prvky**.

Viz Rezervace prvků na základě kritérií (Teamwork).

V případě, kdy může každý uživatel použít sady kritérií bez ohledu na vlastnictví, musíte si veřejnou sadu kritérií rezervovat, abyste mohli

- uložit vlastní sadu kritérií jako veřejnou sadu
- přepsat existující veřejnou sadu kritérií
- smazat veřejnou sadu kritérií

Veřejnou sadu kritérií projektu můžete rezervovat kliknutím na příkaz z nabídky v pravé horní části okna najít a vybrat.



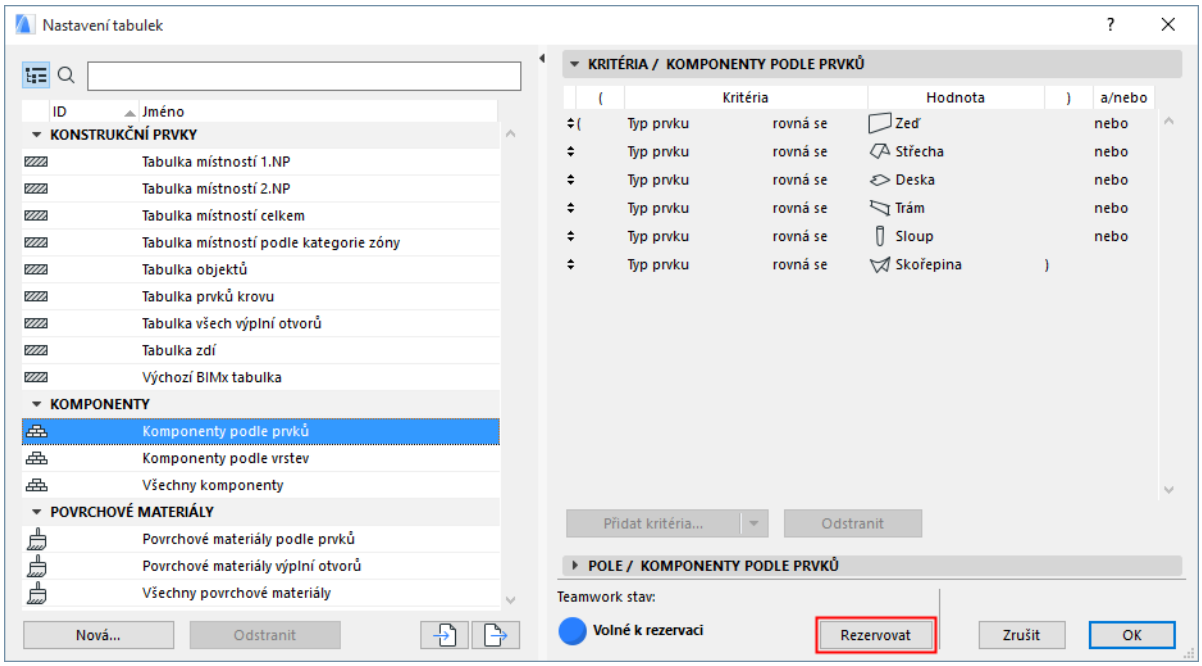
Rezervace v interaktivních tabulkách (Teamwork)

Rezervace schémat pro interaktivní tabulky
Rezervace prvků z interaktivní tabulky
Rezervace všech prvků v tabulce
Obarvený prostor v okně interaktivní tabulky.

Rezervace schémat pro interaktivní tabulky

Použijte jeden z následujících postupů:

1. Otevřete nastavení tabulek
2. Vyberte schéma, které chcete rezervovat.
3. Pokud je volné pro rezervaci, klikněte na **Rezervovat**.



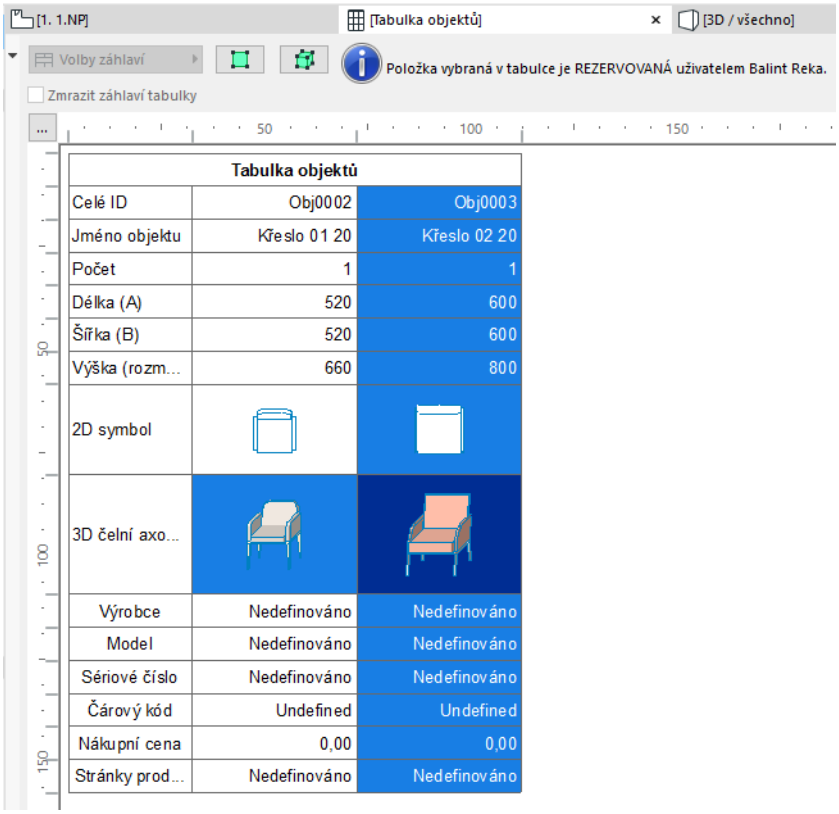
Nebo:

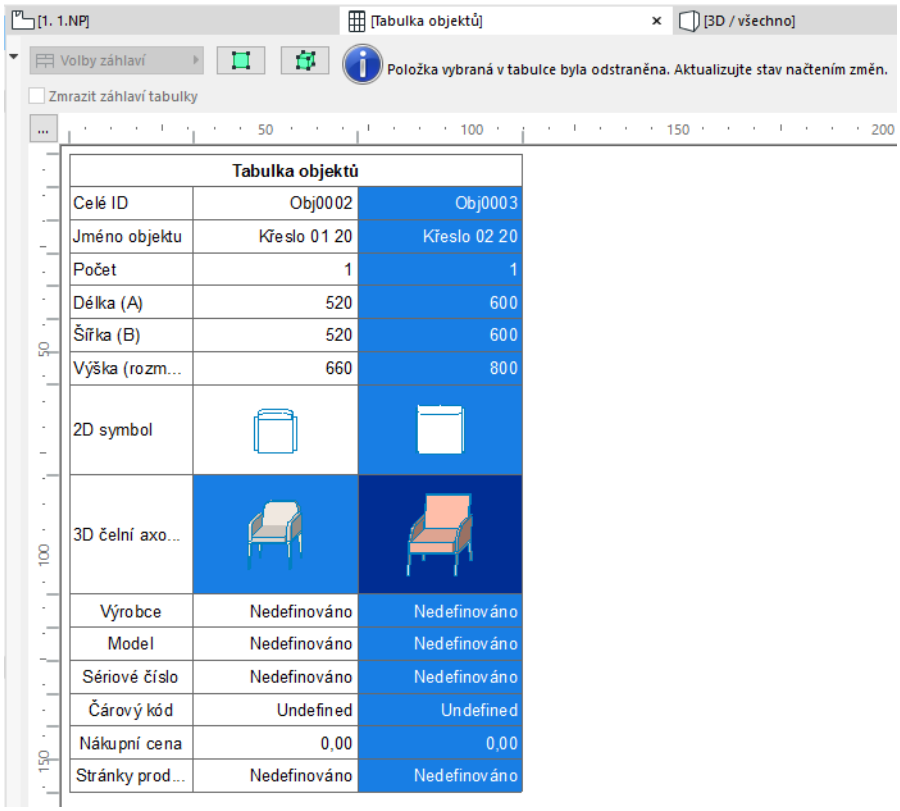
1. Otevřete interaktivní tabulku
2. V levém dolním rohu klikněte na **Rezervovat**.

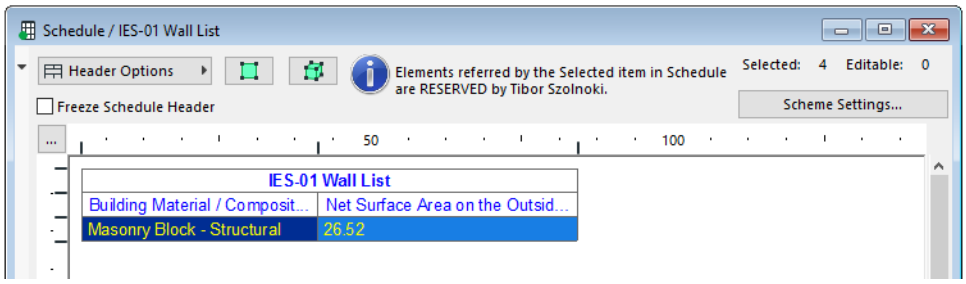
Rezervace prvků z interaktivní tabulky

Libovolný prvek můžete rezervovat přímo z okna interaktivní tabulky.

1. V interaktivní tabulce vyberte prvky, které chcete rezervovat.
2. V horní části tabulky se objeví informace o stavu rezervace prvku.







Pokud se objeví informace "Položky vybrané v tabulce jsou VOLNÉ k rezervaci", znamená to, že se jedná o více položek sloučených do jedné buňky. V obrázku nahoře je vidět, že se jedna položka v seznamu vztahuje ke čtyřem prvkům jak ukazuje informace Označeno: 4” v pravé horní části tabulky. Pokud jedna nebo více z těchto zdí bude rezervována jinými uživatelem, paletka teamwork zobrazí příkaz **Zažádat**.

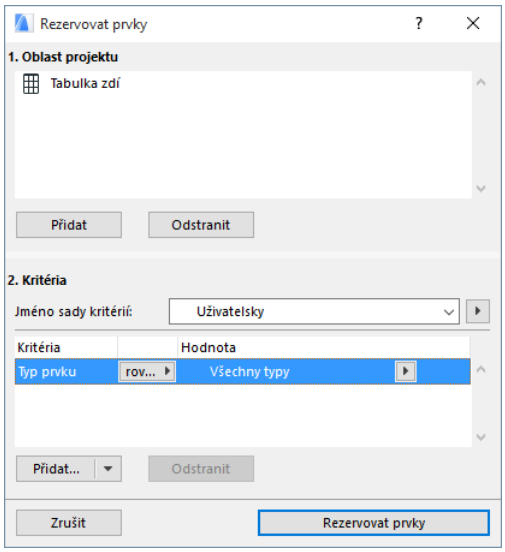
3. Pokud je prvek volný klikněte na tlačítko **Rezervovat** v paletce Teamwork. (Pokud je rezervovaný jiným uživatele klikněte na **Zažádat**)

Přestože je prvek volný nebo jste si ho zarezervovali, nemusí být stále možné jej editovat. Interaktivní tabulka vás informovat o tomto problému, který může nastat v těchto případech:

- Prvek je zamčený nebo skrytý. Musíte nejprve odemknout nebo zobrazit vrstvu a až poté můžete prvek editovat;
- nemáte dostatečná práva potřebná k editaci prvku
- Prvek není aktualizován s vaším pracovním prostředím (lokálními daty). Musíte nejprve načíst změny.

Rezervace všech prvků v tabulce

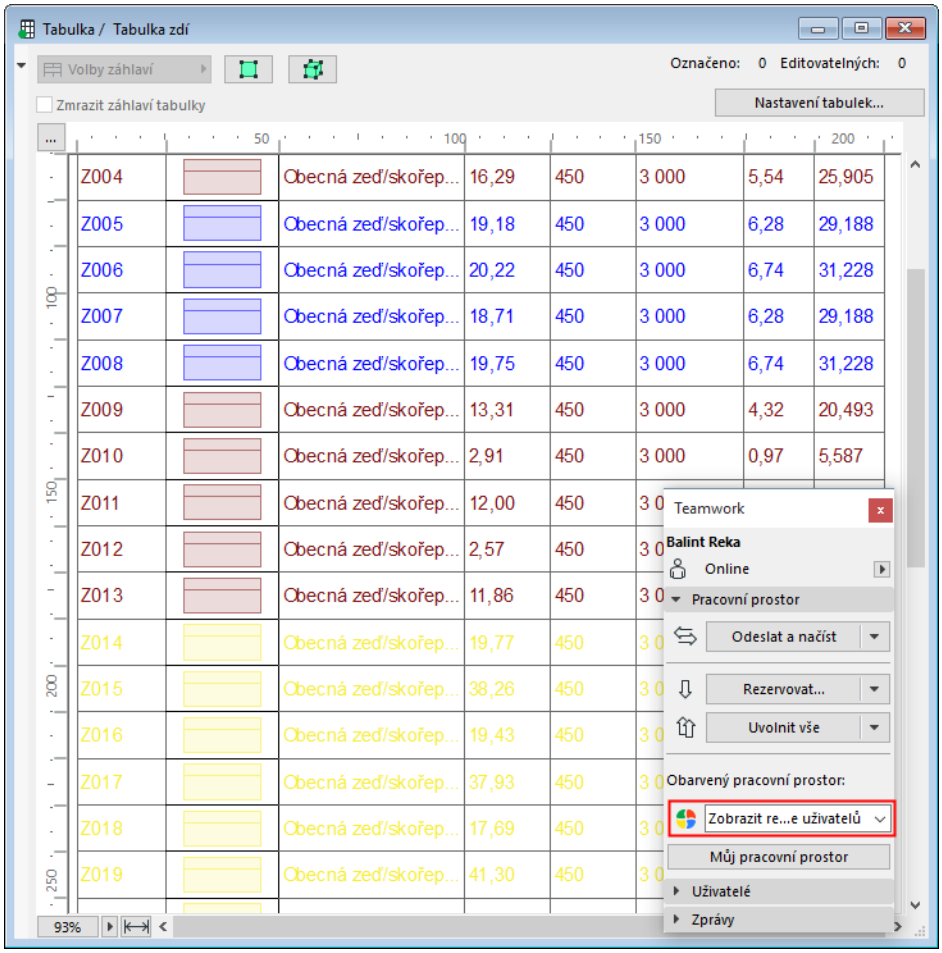
1. Otevřete interaktivní tabulku
2. Příkazem **Rezervovat prvky** v paletce Teamwork otevřete toto okno.
3. Oblast rezervace projektu obsahuje vaši interaktivní tabulku. Ujistěte se, že jako kritérium je nastaveno “Všechny typy” a klikněte na **Rezervovat prvky.**



Viz také Rezervace prvků na základě kritérií (Teamwork).

Obarvený prostor v okně interaktivní tabulky.

Pro rozlišení vlastnictví prvků v tabulce můžete použít funkci Obarvený pracovní prostor. (Například můžete zobrazit prvky barvou uživatelů, kteří je mají zarezervované, pomocí metody: Zobrazit rezervace podle uživatelů).



Pokud je označená položka v tabulce volná, můžete si ji zarezervovat pomocí tlačítka Rezervovat v paletce Teamwork.

Rezervace oken schémat seznamů (Teamwork)

Následující funkce výpočtových seznamů můžou být rezervovány:

- Nastavit osnovy seznamů

  Poznámka: Schémata seznamů budou v Teamwork projektech fungovat pouze pokud je uložíte do vložených knihoven projektu.
- Editovat databázi
- Připojit vlastnosti ke kritériím

Pro více informací o seznamech viz Rozpočty.

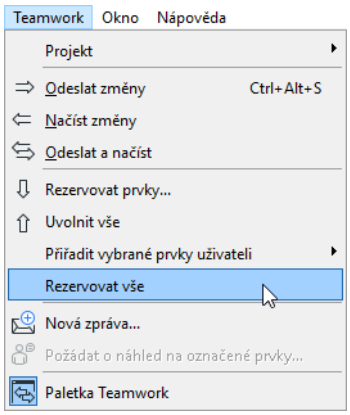
Rezervace všech prvků a dat (Teamwork)

Pomocí příkazu **Rezervovat vše** zarezervujete všechny prvky a data v aktuálně otevřeném teamwork projektu.

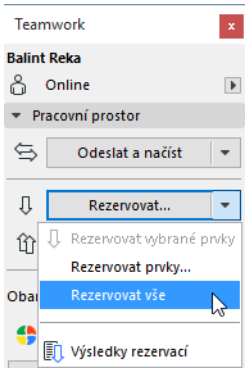
Tuto funkci můžete použít ve chvíli, pokud čekáte, že budete po určitou dobu jediným uživatelem teamwork projektu.

Tlačítko **Rezervovat vše** je dostupné.

- V menu Teamwork



- V nabídce pod šipkou vpravo vedle tlačítka Rezervovat v paletce Teamwork

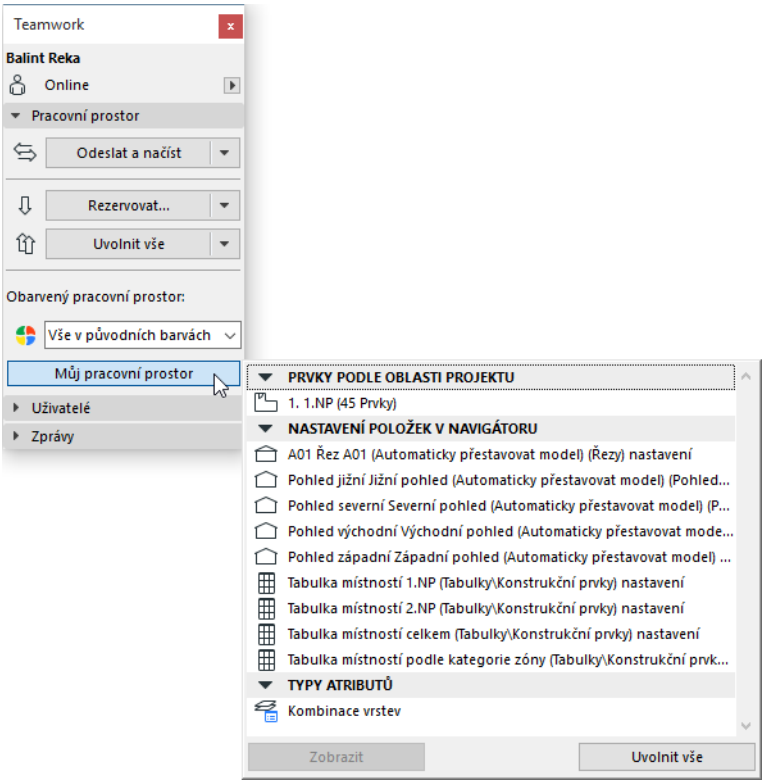


Pokud dojde při rezervaci ke konfliktu, objeví se dialogové okno Výsledky poslední rezervace.

Viz také Výsledky rezervací (Teamwork).

Zobrazení vašeho pracovního prostoru (Teamwork)

Stisknutím tlačítka **Můj pracovní prostor** v paletce Teamwork můžete zobrazit všechny vámi rezervované prvky a data v projektu:



Z nabídky v okně pracovní prostor vyberte prvek a klikněte na tlačítko **Zobrazit** (pohled se přiblíží na prvek) nebo **Otevřít** (otevře se příslušné okno) v závislosti na tom, jakou položku jste zvolili.

Položku uvolníte tlačítkem **Uvolnit**.

Podobná témata:

Zpětná odezva vlastnictví prvků (Teamwork)

Informace o vlastnictví dat Teamwork projektu

Vytváření a odesílání projektových dat (Teamwork)

Vytvoření nových dat

Nezávisle na stavu rezervace může jakýkoli uživatel s příslušnými přístupovými právy vytvářet a ukládat nová projektová data a lokálně taková data upravovat.

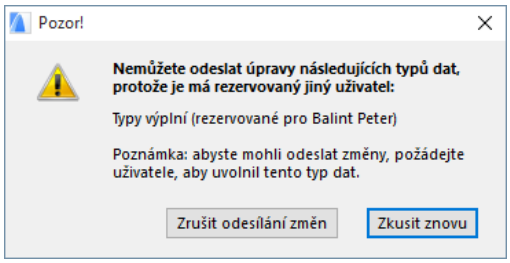
Každý uživatel může například vytvořit nový typ výplně, i když nemá rezervované okno typy výplní.

Pokud vytvoříte nějaký atribut nebo jiná data projektu, můžete je libovolně upravovat a mazat. Do chvíle, kdy použijete příkaz **odeslat**, bude jméno takového atributu nebo jiných dat v příslušném okně podtržené (jako Chodník 20 na tomto obrázku), což znamená, že k němu nemají přístup žádní další uživatelé.

Odeslání nových dat

Pokud vytvoříte nějaký nový atribut nebo "neprvková" data, příkazem **Odeslat** je odešlete na server.

Pokud budete chtít odeslat data, která jsou rezervována jiným uživatelem, budete varováni, že změny nejdou odeslat:



Situaci můžete řešit následovně:

- Přinuťte uživatele, aby data okamžitě uvolnil a **zkuste to znovu**
- Zrušte rezervaci příslušného typu dat (např. okno typy výplní) a **odešlete** změny znovu
- Odstraňte nová data (např. Chodník 20) a odešlete změny znovu

Nová data v navigátoru

Pokud vytvoříte novou položku v navigátoru (např. nový pohled), stane se její nastavení automaticky součástí vašich rezervací. Nově vytvořené položky, které ještě nebyly odeslány na server jsou v navigátoru zobrazeny zeleně.

🔑 Požadovaná oprávnění pro vytváření nových zobrazení nebo veřejných složek v Mapě zobrazení:

- **Zobrazení a složky - odstranit/upravit**

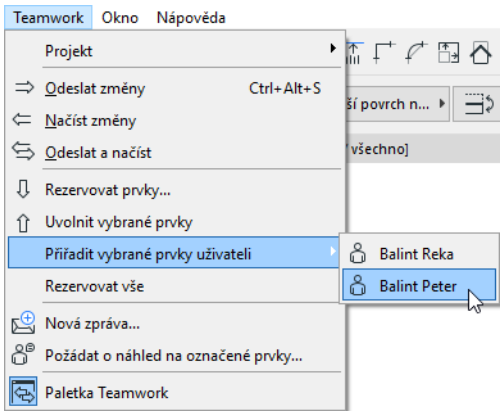
Požadovaná oprávnění pro vytváření nových výkresů, složek nebo šablon výkresů:

- **Výkresy a podskupiny - vytvořit**

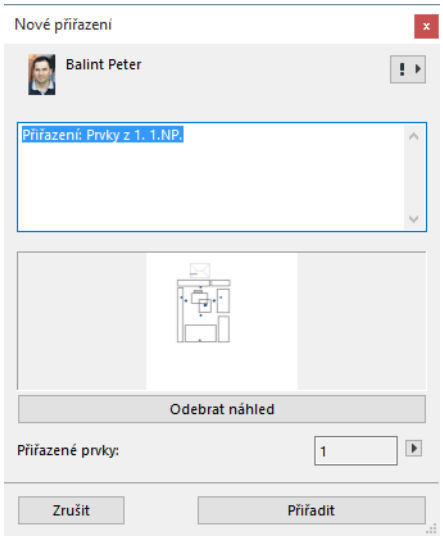
Přiřazování prvků (Teamwork)

Prvky, které vlastníte můžete přiřadit jinému uživateli, a to i v případě, že o ně nežádal.

Vyberte prvek a klikněte na příkaz **Přiřadit vybrané prvky** z kontextového menu nebo Teamwork menu. Vyberte uživatele, kterému chcete prvek přiřadit.

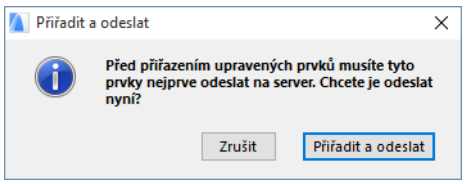


V následném dialogovém okně zadejte zprávu a klikněte na **Přiřadit** pro dokončení operace.

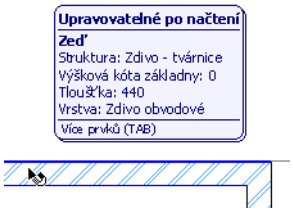


Příjemce je na přiřazení prvků automaticky upozorněn zprávou.

Pokud nejsou přiřazované prvky aktualizované, budete vyzváni, abyste nejprve odeslali změny.



Je možné, že vám byly přiřazeny prvky, které ještě nejsou na vašem počítači aktualizované. V takovém případě tyto prvky nemůžete upravovat, dokud nenačtete změny. Takový stav je zobrazen v informačním rámečku prvku:



Požadavek na prvky nebo data projektu (Teamwork)

Pokud je prvek, který chcete rezervovat vlastněn jiným uživatelem, použijte funkci zažádat.

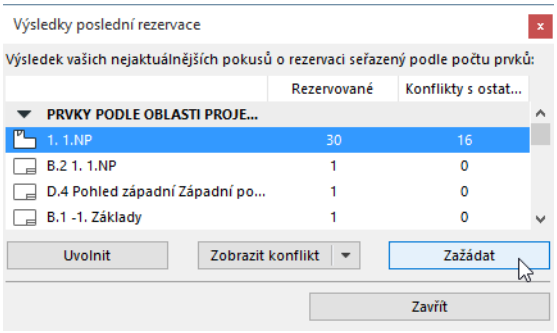
Musíte být online.

Příkaz **zažádat** je dostupný na těchto místech:

- v Teamwork paletce
- v kontextovém menu vybrané položky v navigátoru
- v kontextovém menu vybraného prvku
- v okně projektových dat (jako např. volby pohledu modelu)
- z dialogového okna Výsledky poslední rezervace.

Viz Výsledky rezervací (Teamwork).

Příkazem zažádat odešlete požadavek vlastníkům “konfliktních” položek.



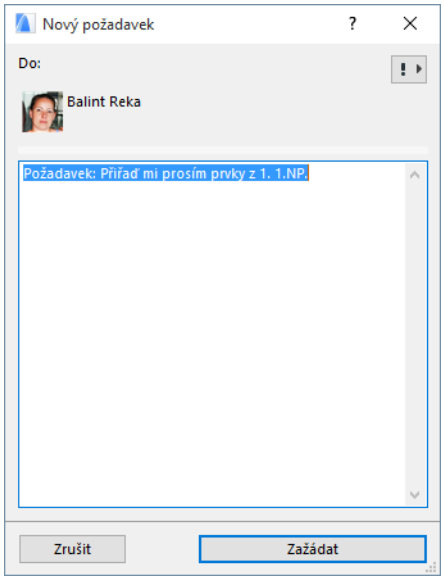
Klikněte na tlačítko **Zažádat**.

Objeví se dialogové okno **Nový požadavek** , které obsahuje:

- automaticky vytvořenou žádost o prvky včetně jejich umístění
- zobrazení modelu obsahující příslušnou pozici kamery, roviny řezu a nastavení vrstev
- počet požadovaných prvků. Před odesláním zprávy můžete počet těchto prvků měnit: nastavte nový výběr prvků a aktualizujte výběr kliknutím na příkaz Připojit aktuální výběr v nabídce vedle počtu požadovaných prvků v žádosti
- náhled na tyto prvky

Pokud nechcete, aby žádost obsahovala náhled, klikněte na tlačítko **Odebrat náhled**.

Pokud chcete, můžete zprávu doplnit vlastním textem. Klikněte na tlačítko **Zažádat**.



Viz také Požadavek na prvky nebo data projektu (Teamwork).

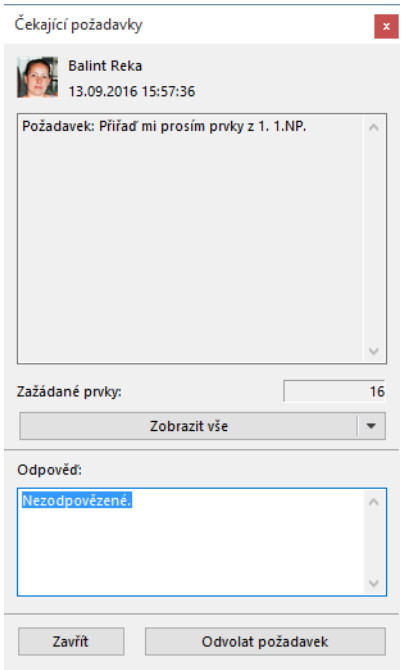
Jakmile odešlete nějaký požadavek, je tato zpráva automaticky uložena do seznamu mých nevyřízených požadavků.

Naproti tomu je zpráva doručena do složky nevyřízených vlastníka prvku.

Není-li zrovna vlastník online, bude mu zpráva doručena hned, jak se přihlásí.

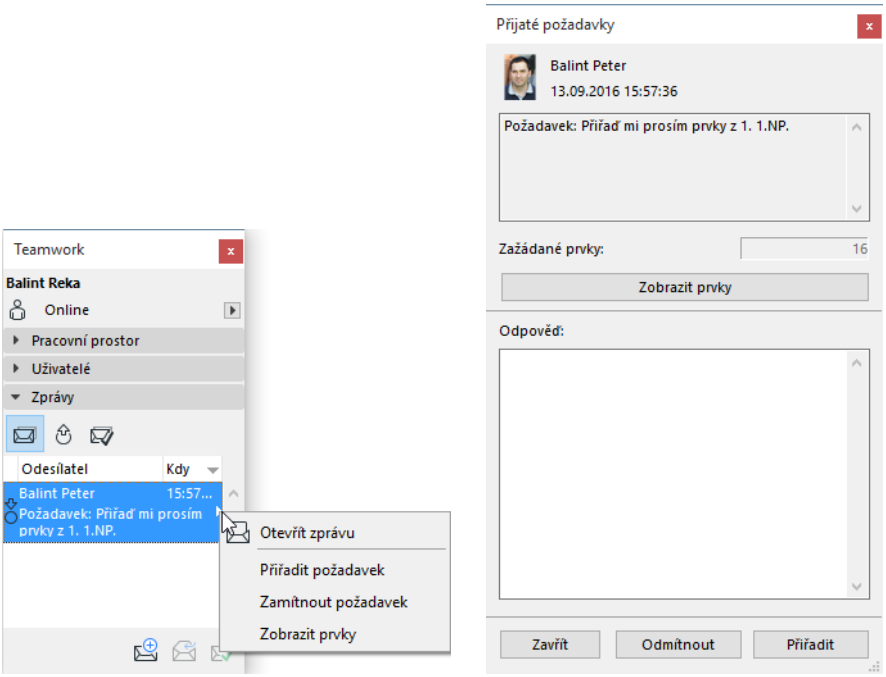
Pokud vlastník uvolní prvky bez ohledu na váš požadavek, budou vám prvky automaticky přiřazeny.

Pokud otevřete některý z vašich nevyřízených požadavků, získáte informace o stavu: kolik prvků vám bylo přiřazeno/zamítnuto a kolik jich ještě čeká na vyřízení. Můžete znovu zažádat o zbytek nepřiřazených prvků. Klikněte na tlačítko **Odvolat požadavek**.



Přijaté požadavky

Vlastník obdrží zprávu; poté může na tuto žádost reagovat. Kliknutím na trojúhelník zobrazí příslušný příkaz nebo dvojklikem otevře žádost.



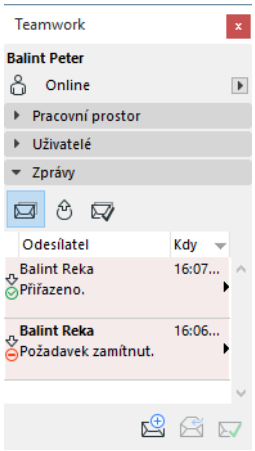
- **Otevřít zprávu:** Stejný efekt jako dvojklik nebo kliknutí na bublinu zprávy.
- **Označit jako přečtenou:** Neotevřené zprávy jsou zobrazeny tučně. Tučné písmo zrušíte, pokud kliknete na příkaz **označit jako přečtené**. (Dvojklikem zprávu otevřete, což bude mít stejný efekt.)
- **Zobrazit prvky**: Zobrazí požadované prvky nebo otevře odpovídající dialogové okno.
- **Zamítnout požadavek**. Na tuto volbu klikněte, pokud prvky nechcete uvolnit. Prvky zůstanou součástí vašeho pracovního prostoru.
- **Přiřadit požadavek:** Klikněte na přiřadit pokud chcete žádosti vyhovět. Pokud žádosti vyhovíte, znamená to, že jste uvolnili požadované prvky. Ty budou od teď zarezervovány uživatelem, který žádost zaslal.

V přijaté zprávě s žádostí o prvky:

- **Použít pohled:** Kliknutím na tento příkaz zobrazíte náhled na prvky (pokud jej zpráva obsahuje). (Tento příkaz se zobrazí pouze tehdy, pokud je náhled součástí zprávy.)
- **Obnovit pohled:** Toto tlačítko se objeví, pokud jste kliknuli na Použít pohled (viz výše). Pomocí Obnovit pohled se vrátíte do předchozího zobrazení modelu.
- Zobrazit prvky : Tento příkaz přiblíží a označí požadované prvky.

Jakmile uživatel potvrdí nebo zamítne požadavek, je související zpráva automaticky přesunuta do seznamu dokončených.

Ve stejném okamžiku se objeví uživateli, který odeslal požadavek, zpráva v seznamu nedokončených: (zpráva je současně odstraněna z jeho seznamu nevyřízených požadavků).



Podívejte se na video

Uvolnění prvků nebo dat projektu (Teamwork)

Uvolnění dat projektu

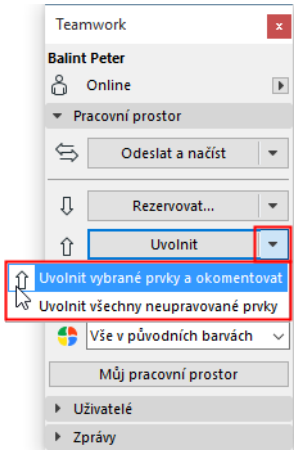
Otevřete příslušné okno (nebo vyberte položku v navigátoru) a klikněte na příkaz **Uvolnit** v dolní části okna (v kontextovém menu položky navigátora).

Pokud uvolníte rezervovaná data, změny, které jste provedli se odešlou na server, dokonce i když kliknete na tlačítko zrušit.

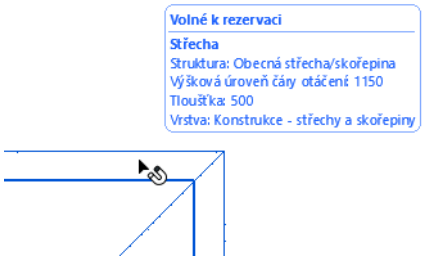
Uvolnění vybraných prvků

Vyberte prvek a klikněte na příkaz **Uvolnit vybrané** na jednom z následujících míst:

- v paletce Teamwork (vyberte tlačítko **Uvolnit** nebo volbu **Uvolnit vybrané a okomentovat** z nabídky)
- v Teamwork menu
- v kontextovém menu vybraného prvku



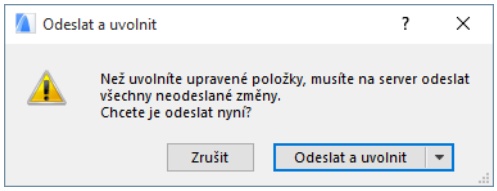
Po uvolnění prvku je v jeho informačním rámečku zobrazeno “Volné k rezervaci”.



Nyní může být rezervován jiným uživatelem.

Pokud mezi tím některý z uživatelů zaslal požadavek na tento prvek, bude mu po uvolnění automaticky přiřazen.

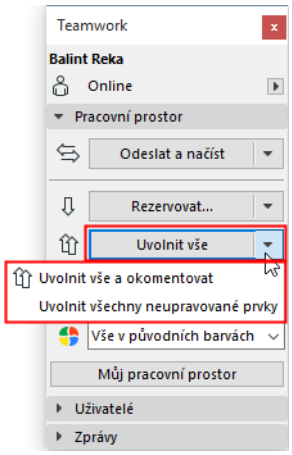
Než uvolníte upravené prvky, musíte nejprve odeslat změny na server:



Uvolnit vše

Není-li vybrán žádný prvek, změní se příkaz v paletce Teamwork na “Uvolnit vše”. Tím uvolníte všechny vaše rezervace: jak prvky, tak projektová data.

V nabídce jsou další příkazy pro **uvolnění**:



Uvolnit a zavřít

Viz Zachování nebo uvolnění rezervací při Odeslat a uložit.

Uvolnit a okomentovat

Příkaz **uvolnit** v Teamwork paletce a dialogových oknech obsahuje také volbu “Uvolnit a okomentovat”. Zvolte tento příkaz, pokud chcete společně s uvolněním prvků přidat komentář do panelu Aktivity ve správci BIMcloudu (se zprávou nebo bez zprávy ostatním uživatelům).

Viz Komentář aktivity (Teamwork).

Zasílání zpráv (Teamwork)

Nový Teamwork představuje efektivní a uživatelsky snadný způsob komunikace a správy projektu. Systém zasílání zpráv v Teamworku je součástí projektu ARCHICADu: Jeho funkce jsou vázány s prvky a akcemi v rámci projektu. Většina zpráv je automatizována, takže snižuje počet potřebných zásahů ze strany uživatele.

Například při žádání o prvky nemusíte vysvětlovat, které máte namysli: jednoduše je vyberte a kliknete na “Zažádat”. Uživatel dostane okamžitě automaticky zprávu (se zabudovanými příkazy odpovědí), která přímo zobrazí, o které prvky jste žádali. Tento způsob reagování na zprávy je jednak jednoduchý a jednak produktivní.

Pokaždé, kdy obdržíte zprávu, se vám na obrazovce zobrazí upozornění.

Poznámka: Pokud nechcete tyto zprávy zobrazovat zrušte zaškrtnutí Zobrazit nové výstražné zprávy v Teamworku v **Volby > Pracovní prostředí > Další volby**.

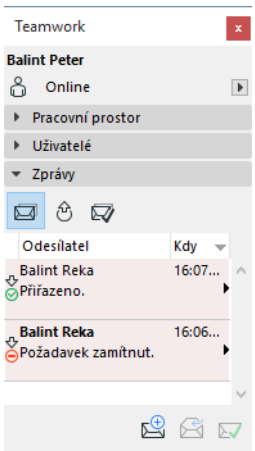
Pokud se na obrazovce objeví upozornění na novou zprávu, můžete na ní kliknout a reagovat nebo ji ignorujte a pokračujte v práci než si uděláte čas na vyřízení všech nových zpráv.

Můžete komunikovat i s uživateli, kteří nejsou zrovna online: ti zaslanou zprávu obdrží, jakmile se opět připojí.

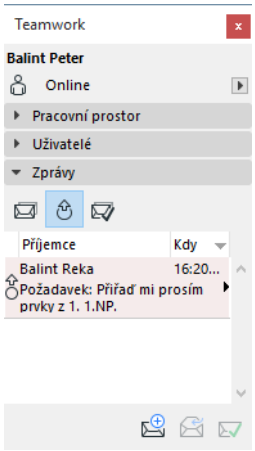
Systém zpráv v Teamworku podporuje všechny typy textového obsahu. Můžete zadat jakýkoli znak z klávesnice včetně speciálních znaků příslušného jazyka. Grafická data, přílohy a hypertextové odkazy nejsou podporovány.

Panel **Zprávy** v Teamwork paletce má tři záložky.

- Seznam **Nevyřízené** zobrazuje položky, které jste ještě nezpracovali. Sem jsou zařazeny všechny nové zprávy včetně informací o vyřízení vašich žádostí. (například “Přiřazený požadavek: prvky na 1. podlaží;” nebo “Zamítnutý požadavek.”)



- Záložka **Mé nevyřízené požadavky** zobrazuje požadavky, které jste odeslali vy a stále čekáte na jejich vyřízení.



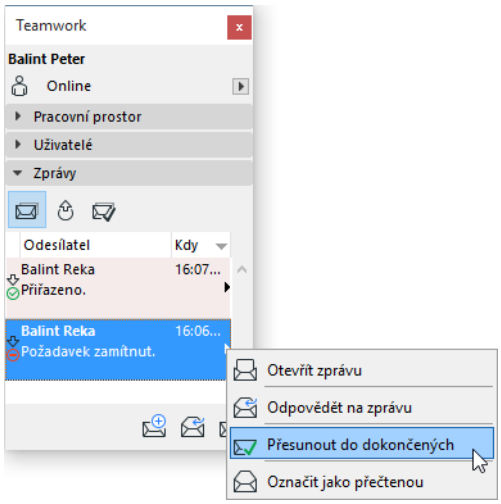
Jakmile je čekající požadavek (nebo jeho část) vyřízena, přesune se automaticky do složky nedokončené, abyste věděli, že můžete s požadovanými prvky začít pracovat. (Takové položky jsou pak ze seznamu nevyřízených automaticky odstraněny.)

Pokud jste odeslali požadavek více uživatelům zároveň, bude každá odpověď od daných uživatelů zobrazena samostatně v seznamu nedokončených. Váš požadavek bude v seznamu mých požadavků, dokud nepřijde odpověď od posledního uživatele.

Pokud otevřete některý z vašich nevyřízených požadavků, získáte informace o stavu: kolik prvků vám bylo přiřazeno/zamítnuto a kolik jich ještě čeká na vyřízení.

Pokud jste požádali o prvek, který jeho vlastník uvolnil nezávisle na vašem požadavku, bude vám takový prvek automaticky přiřazen. Takový požadavek je pak přesunut ze seznamu mých požadavků do seznamu nedokončených ve tvaru zprávy ”Žádné nevyřízené prvky”.

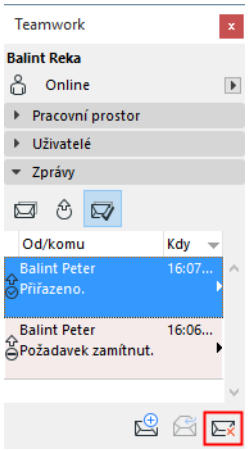
- Seznam **dokončené** je výpis akcí, které už jsou dokončené a dále nevyžadují váš zásah. Můžete také přesunout nedokončené požadavky do **dokončených** ručně.
- vyberte položku a klikněte na příkaz **Přesunout do dokončených** z kontextového menu.
- nebo klikněte na ikonu **Přesunout do dokončených** v pravém dolním rohu paletky Teamwork.



Výjimka: Pokud zpráva vyžaduje váš zásah, nejde přesunout do dokončených; musíte na zprávu nejprve odpovědět. (Takové zprávy jsou většinou požadavky, možné odpovědi jsou Přiřadit nebo

Odmítnout.) Jakmile jednu z těchto možností zvolíte, zpráva se automaticky přesune do složky dokončené.

- Jednu nebo více vybraných zpráv ve složce **dokončené** můžete smazat příkazem smazat vespodu seznamu.



Podobná témata:

Požadavek na prvky nebo data projektu (Teamwork)

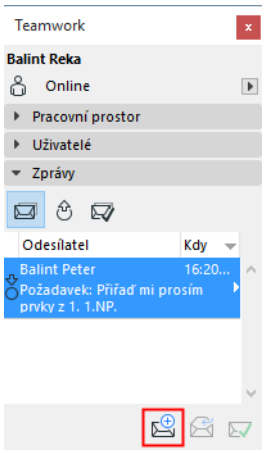
Vytvoření nové zprávy (Teamwork)

Přijetí a otevření zprávy (Teamwork)

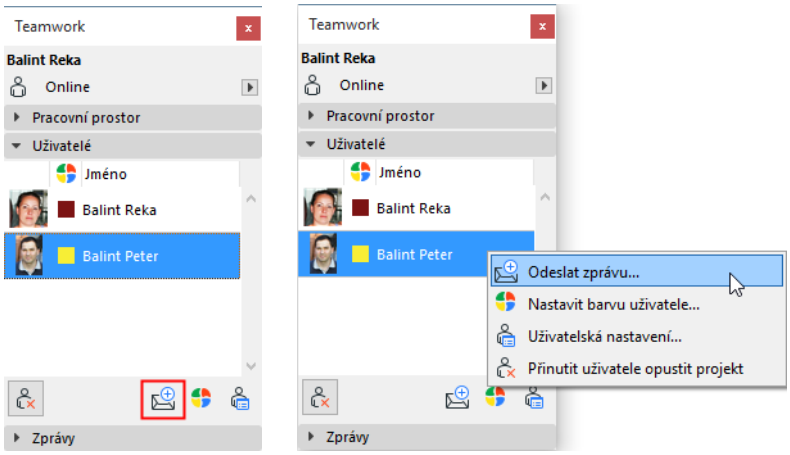
Náhled prvku (Teamwork)

Vytvoření nové zprávy (Teamwork)

Klikněte na ikonu **Odeslat novou zprávu** naspodu panelu zpráv v Teamwork paletce nebo použijte menu **Teamwork > Nová zpráva.**

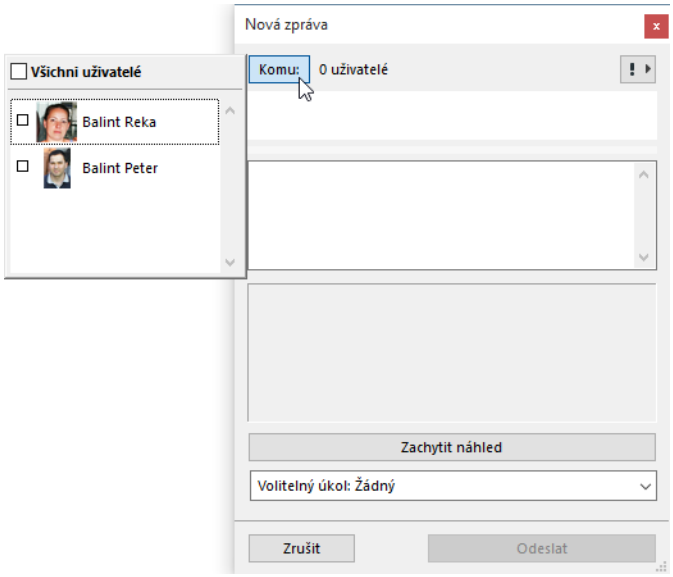


Případně vyberte jednoho nebo více uživatelů ze seznamu v paletce Teamwork nebo z kontextového menu a klikněte na stejnou ikonu. Vybraní uživatelé se objeví v poli příjemce: Pole.

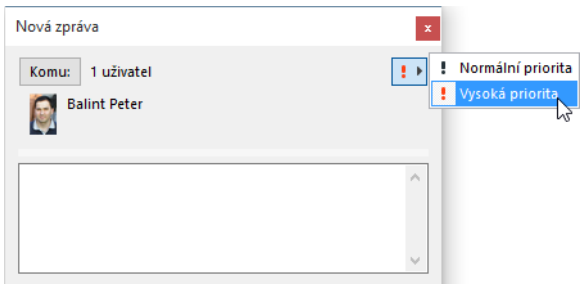


Vyberte příjemce

Klikněte na tlačítko **Komu:** otevře se seznam, kde jsou uživatelé připojení k tomuto projektu (online i offline). Zvolte buď jednotlivé příjemce zprávy nebo zaškrtněte "Všichni uživatelé".



Pokud chcete zprávě přidat na důrazu, vyberte z nabídky v pravém horním rohu ikonku vysoké priority. Zpráva s vysokou prioritou je v seznamu nedokončených úkolů příjemce zvýrazněna barevným pozadím.



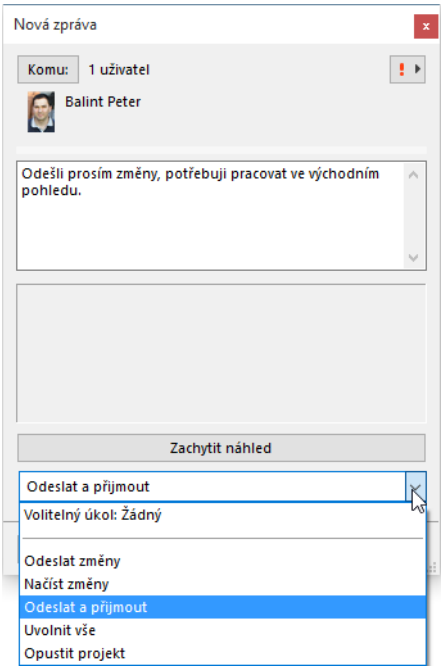
Napište potřebný text a klikněte na **Odeslat**.

Přidat úkol

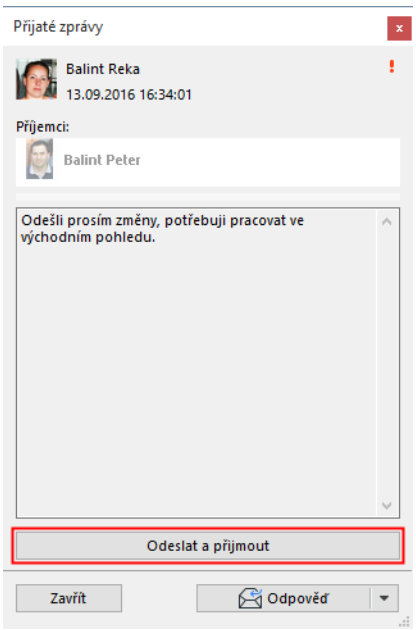
Příjemcům můžete vyřízení usnadnit, pokud ke zprávě připojíte některý z přednastavených úkolů.

Před odesláním zprávy můžete ještě případně přidat volitelný úkol. Tím pak příjemce obdrží nejen vaši napsanou zprávu, ale také příslušná tlačítka s povely pro rychlou reakci.

Klikněte na nabídku **Volitelný úkol** v okně nové zprávy:



Pokud chcete požádat uživatele, aby například odeslali svou práci, přidáte ke své zprávě úkol **Odeslat změny**. Příjemci obdrží zprávu, jejíž součástí bude tlačítko **Odeslat změny**, které oni pouze stisknou a odešlou tak změny.

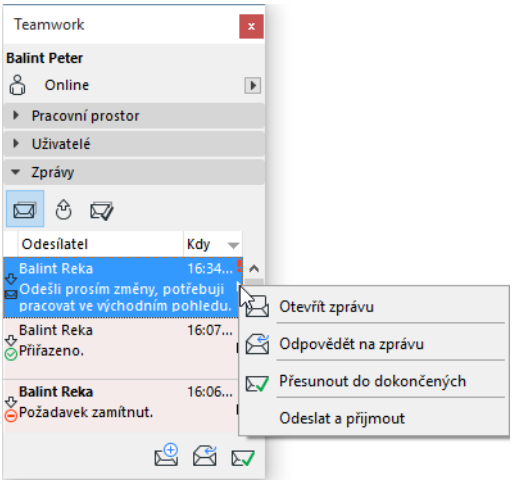


Podívejte se na video

Přijetí a otevření zprávy (Teamwork)

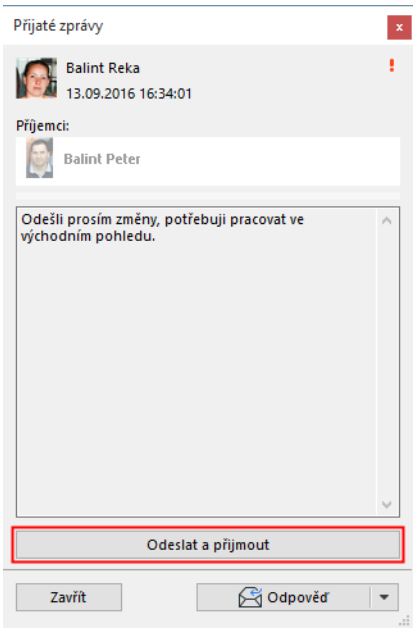
Zprávu a její možnosti zobrazíte jedním z následujících postupů:

- klikněte na upozornění se zprávou na obrazovce
- klikněte na nabídku u nové zprávy v seznamu nedokončených a vyberte jednu z možností:



Pokud zahrnul odesílatel i nějaký úkol, bude v této nabídce zobrazen: kliknutím dokončíte požadavek.

Stejná možnost je dostupná i, pokud zprávu otevřete.



Náhled prvku (Teamwork)

Pokud se chcete s některým ze spolupracovníků bavit o nějakém konkrétním prvku v projektu, pošlete mu zprávu, aby se na něj podíval. V Teamworku je to velice jednoduché:

1. Vyberte jeden nebo více prvků.
2. Z kontextového menu nebo menu Teamwork zvolte příkaz “"Požádat o náhled na označené prvky.”
3. Zvolte uživatele, kterému chcete prvky zobrazit.
4. **Nový náhled na prvek** obsahuje přiložené zobrazení a počet předmětných prvků v žádosti.
5. Klikněte na **Odeslat**.

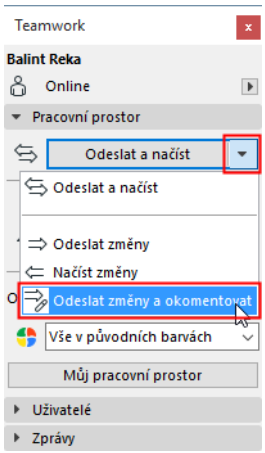
6. Příjemce si prvky prohlédne po kliknutí na tlačítko Zobrazit prvky.

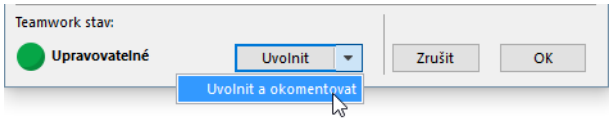
Komentář aktivity (Teamwork)

Komentářem se rozumí libovolný text, který je zaznamenán na panelu Aktivity ve správci BIMcloudu.

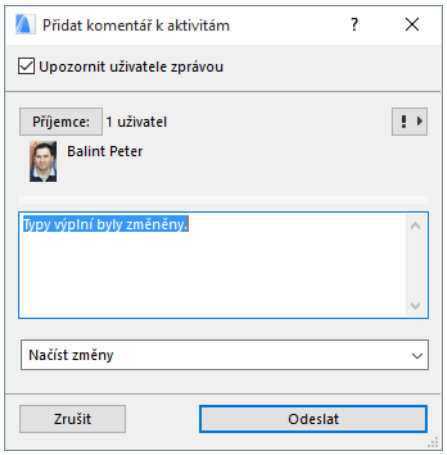
Pokud chcete přidat komentář do panelu Aktivity, zvolte jeden z následujících postupů:

- Použít **Teamwork > Projekt > Přidat Teamwork poznámku**
- Vyberte **Odeslat změny a okomentovat** nebo **Uvolnit a okomentovat** z nabídky standardních příkazů odeslat a uvolnit.





Následné dialogové okno Přidat komentář k událostem by mělo obsahovat automaticky generovaný text ohledně akce, kterou jste právě provedli. **(Pokud jste použili příkaz přidat Teamwork poznámku** , bude toto pole prázdné.)

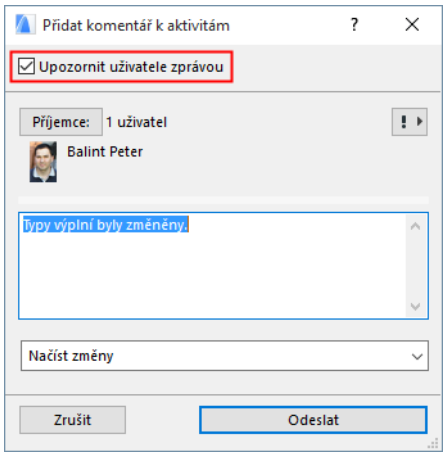


Do tohoto pole napište libovolný text. Pokud kliknete na tlačítko OK, bude komentář zaznamenán v Aktivitách daného projektu ve správci BIMcloudu.

Upozornit uživatele zprávou

Kromě odeslání komentáře do panelu Aktivit můžete současně upozornit zprávou ostatní uživatele.

V dialogovém okně Přidat komentář k událostem, zatrhněte volbu "Upozornit uživatele zprávou".



Nastavte příjemce zprávy a přidejte libovolný text jako u obyčejné zprávy.

Viz Vytvoření nové zprávy (Teamwork).

Knihovny v Teamworku

Teamwork projekty používají dva druhy knihoven: vložené knihovny a BIMcloud knihovny. Stejně jako v běžných projektech ARCHICADu jsou tyto knihovny zobrazené ve Správci knihoven.

Viz také Správce knihoven.

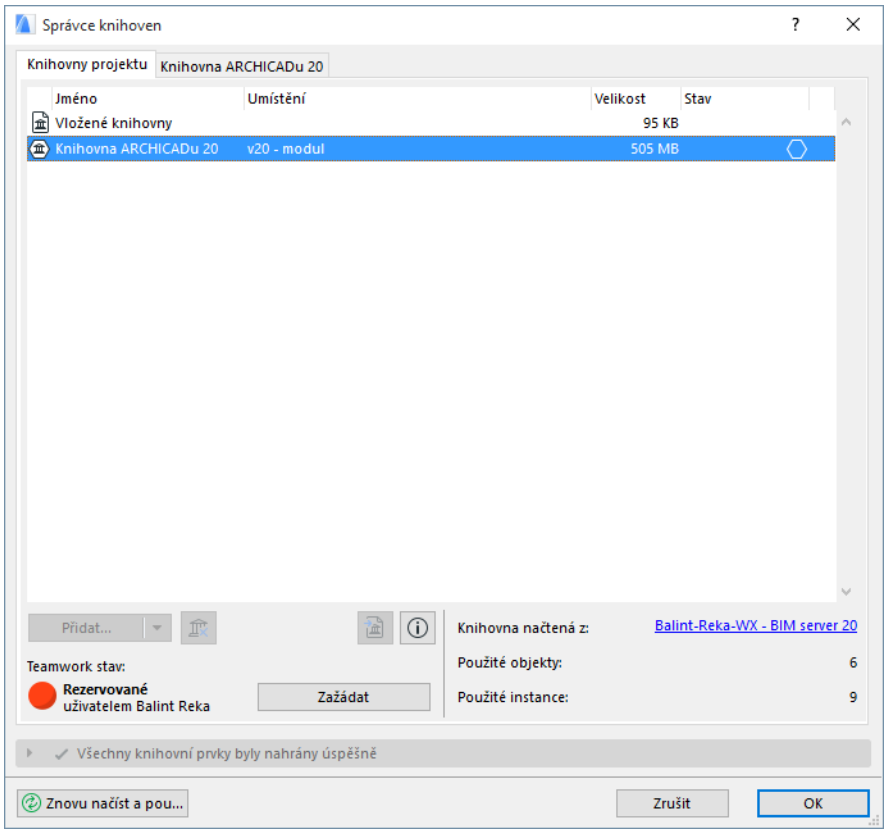
Pokud chcete v Teamwork projektu použít BIMcloud knihovny:

- musíte je nejprve nahrát na BIM server;
- a poté musí být přidány do projektu pomocí Správce knihoven ARCHICADu.

Viz Uložení knihovny na BIMcloud.

Viz Přidat BIMcloud knihovnu.

V Teamwork projektech nemůžete používat **připojené knihovny**; toto omezení je potřebné k zajištění přístupnosti knihoven všem uživatelům projektu i v případě, že jsou offline.



Proto proces sídlení teamwork projektu zahrnuje i načítání připojených knihoven na server.

Viz Knihovny.

Vložené objekty v Teamworku

Vložené objekty se ukládají do vložené knihovny teamwork projektu, stejně jako u sólového projektu. Pokud nějaký uživatel vytvoří nebo přidá vložený objekt, ostatní uživatelé mohou tento objekt použít jakmile načtou změny. Takový objekt může být pak rezervován jako kterýkoli jiný prvek projektu.

Pokud pracujete v Teamworku, musíte prvek vytvořený doplňkem, např. vazníky, vložit do knihovny, jinak nebude editace tohoto prvku možná. Velmi doporučujeme ukládat jako vložené prvky vlastní komponenty oken a dveří.

Pokud chcete, aby byl váš prvek dostupný ostatním uživatelům bez konfliktů při editaci, musíte prvek buď uložit do vložené knihovny (v případě že jej vytváříte) a nebo ho přidat do vložené knihovny (to v případě, že byl před tím uložen někde jinde).

Rezervace umístěného objektu vs. Rezervace vloženého objektu

Můžete si rezervovat jakýkoli prvek umístěný v projektu a můžete si rovněž rezervovat vložený objekt ve správci knihoven.

Mezi těmito rezervacemi je podstatný rozdíl. Pokud si rezervujete objekt umístěný v projektu, pak můžete editovat jeho polohu nebo dialogové okno jeho nastavení. Vaše změny se projeví pouze na aktuální kopii prvku, který jste si rezervovali.

Je ale také možné rezervovat vložený objekt (ne umístěný) ve správci knihoven nebo v editoru objektu. (na obou místech je zobrazen status rezervace který je synchronizován.) Poté můžete editovat programový popis prvku v editoru objektu. Takováto editace prvku se následně projeví na všech jeho instancích tedy na výše uvedených prvcích umístěných v projektu.

Externí soubory připojené k projektu Teamworku

V následujících kapitolách jsou popsány postupy, jak v Teamwork projektech pracovat s připojeným externím obsahem:

Připojené moduly a XREFy v Teamworku

Externí kresby v Teamworku

Připojené moduly a XREFy v Teamworku

S moduly můžete v Teamworku pracovat stejně jako v sólovém projektu za předpokladu, že k tomu máte dostatečná práva.

Vložení nového modulu

- Musíte mít práva "Moduly/Xrefy - spravovat".

Změnit vazbu modulu

- Musíte mít práva "Moduly/Xrefy - spravovat".
- Musíte mít práva "Moduly - instance - spravovat".

Aktualizace modulu

- Musíte mít práva "Moduly - instance - spravovat".

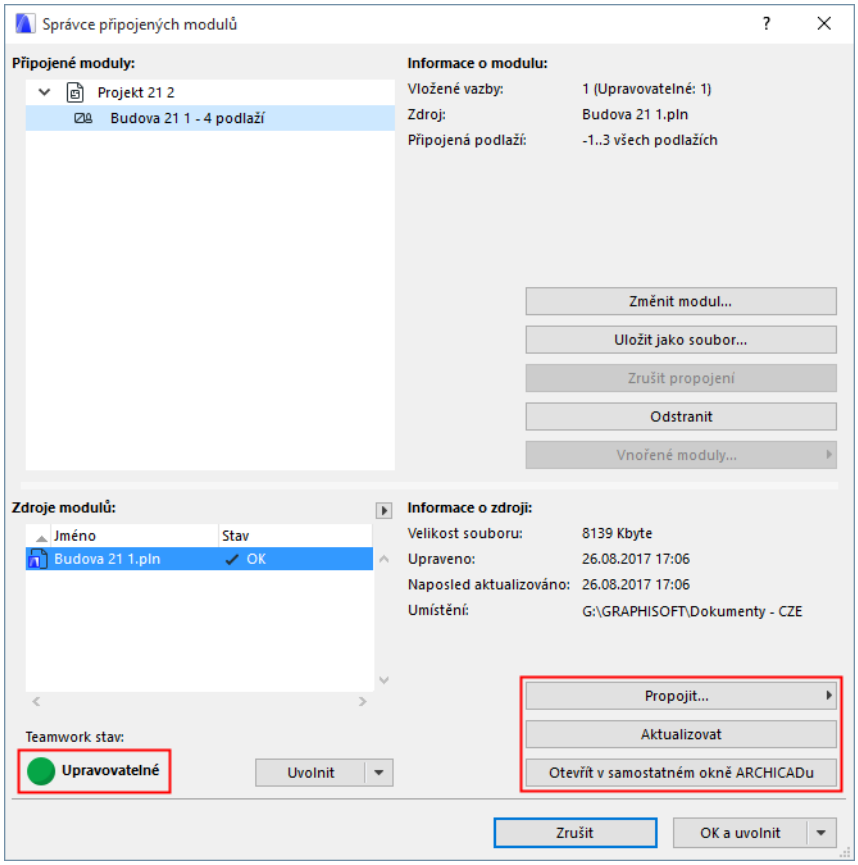
Aktualizovat modul

- Musíte mít práva "Moduly/Xrefy - spravovat".

Jak rezervovat Správce připojených modulů

Při aktualizaci modulů bude Správce připojených modulů automaticky rezervovaný na pozadí (pokud bude dostupný), po aktualizaci bude zase uvolněn.

Otevřete správce modulů (**Soubor > Externí obsah > Správce modulů**) a klikněte na **Rezervovat**..



Aktualizace modulu probíhá u *všech* jeho instancí bez ohledu na to, kdo je vlastní.

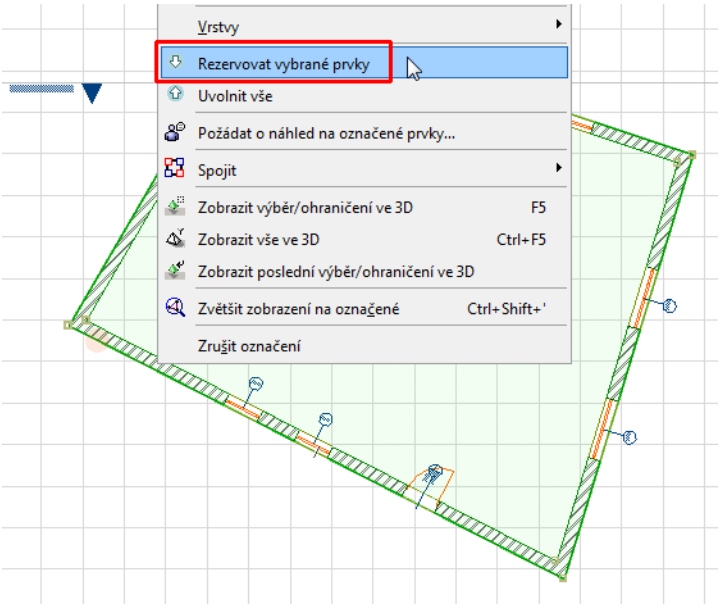
Pokud ve Správci připojených modulů **změníte**, **odstraníte nebo změníte vazbu** připojených modulů, projeví se tyto změny pouze na těch instancích modulu, které máte rezervované. (Správce připojených modulů bude automaticky rezervovaný na pozadí (pokud bude dostupný), po aktualizaci bude zase uvolněn.)

To samé platí pro úpravy Xrefů.

Jak rezervovat instanci připojeného modulu nebo XREFu

Pokud do projektu vložíte instanci připojeného modulu, automaticky ho zarezervujete.

Umístěné moduly a Xrefy však také mohou být rezervovány nebo vyžádány ostatními uživateli stejně jako ostatní prvky v Teamworku pomocí příkazů v paletce Teamwork nebo kontextového menu.



Rezervováním modulů nebo Xrefů získáte právo na jejich přemístění nebo smazání. Můžete také upravit jejich nastavení (např. jejich orientaci, vrstvu, výšku podlaží) a nahradit jejich vazbu jiným modulem.

Připojit nové Xrefy

- Musíte mít práva "Moduly/Xrefy - spravovat".
- Musíte rezervovat Správce Xrefů.

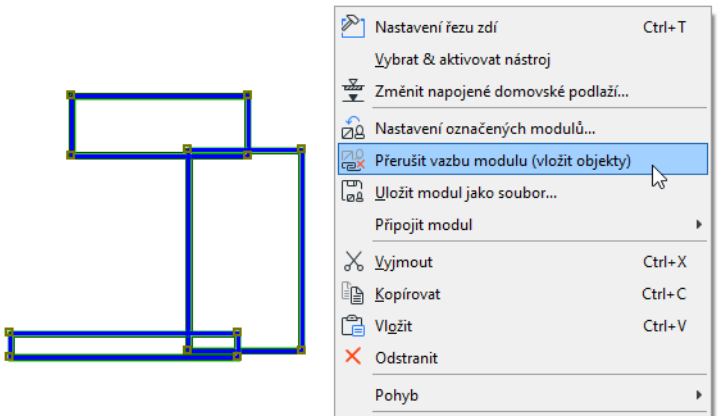
Připojit nebo upravit existující reference Xrefů

- Musíte mít práva "Xref - instance - spravovat".

Rozbití instance připojeného modulu v Teamworku

V Teamworku není příkaz Přerušit vazbu pro připojené moduly dostupný. Můžete však rozbít individuální instance příkazem Rozbít.

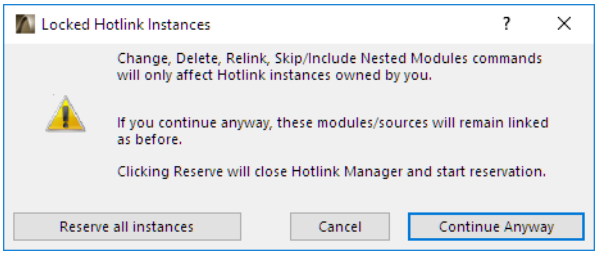
1. Označte modul v půdorysu.
2. Použijte příkaz **Rozbít modul** z kontextové nabídky nebo z menu **Soubor > Externí obsah**.



Poznámka: Tímto příkazem budou veškeré kóty prvků, vytvořené v modulu, ztraceny. Stejně tak budou ztraceny případné operace s tělesy.

Nová vazba z Teamwork projektu

Pokud chcete změnit zdroj připojeného modulu, musíte nejprve všechny moduly, které chcete změnit. Pokud toto není vaše situace, objeví se okno s výzvou k rezervaci jednotlivých modulů:



- **Přesto pokračovat:** (Dostupné pouze v případě, kdy je jeden či více modulů rezervovaný jiným uživatelem.) Pokud tuto možnost zvolíte, budou změněny pouze vazby instancí modulů, které máte rezervované. Moduly, které nemáte rezervované, zůstanou připojené k původním zdrojům.
- **Rezervovat všechny instance:** Pokud vyberete tuto možnost, Správce připojených modulů se zavře a všechny instance budou zarezervovány. Jakmile tento proces skončí, otevřete Správce připojených modulů a začněte znovu se změnou vazeb.

  Poznámka: Zarezervujte všechny připojené moduly dřív, než začnete měnit vazby ve Správci připojených modulů.

Externí kresby v Teamworku

Stejně jako v jiných projektech můžete i v Teamworku vkládat externí kresby. Pro umístění externí kresby musíte mít přístupová práva - “Externí kresby - spravovat”.

> **Poznámka:** Pokud nemáte tato přístupová práva nemůžete umístit jakoukoli externí kresbu do projektu a také nemůžete obnovit připojení stávajících kreseb k externím zdrojům. Nicméně můžete vymazat nebo zkopírovat umístěnou externí kresbu poté co si ji zarezervujete; kresby můžete také aktualizovat.

Pokud máte tato práva, stačí pro umístění kresby použít příkaz **Soubor > Externí obsah**.

Externí kresby můžou mít svůj zdroj i v jiných Teamwork projektech. V takovém případě použijte volbu **Soubor > Externí obsah > Vložit externí kresbu z BIMcloudu**.

> **Poznámka:** Pamatujte, že zdrojový soubor Teamwork projektu musí mít stejnou verzi, jako soubor, do kterého kresbu umísťujete.

Viz Import zobrazení z externího projektu ARCHICADu (sólo nebo Teamwork).

V okně výběr Teamwork projektu vyberte potřebný BIMcloud a projekt.

> **Důležité:** Abyste měli přístup na server a k jeho projektům, musí být vaše uživatelské jméno na seznamu uživatelů tohoto Teamwork projektu.

Více informací najdete v uživatelské příručce BIMcloud.

Ke správě externích kreseb slouží - stejně jako v jiných projektech ARCHICADu - správce kreseb.

Viz Správa a aktualizace vložených kreseb.

Pokud chcete použít příkazy **správce kreseb**, musíte mít zarezervovanou potřebnou kresbu.

> **Výjimka:** Pokud chcete aktualizovat kresbu, nemusíte si jí rezervovat.

Připojené moduly

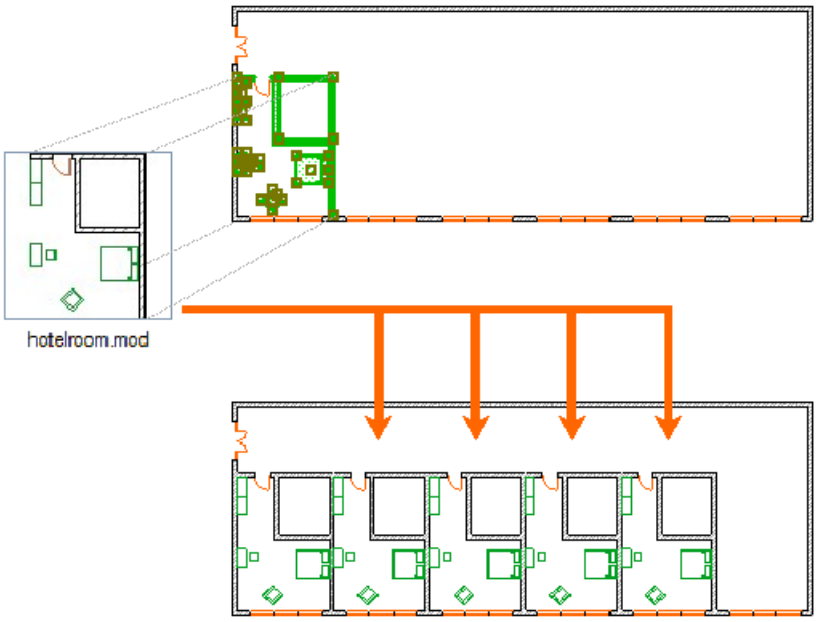
Témata v této části:

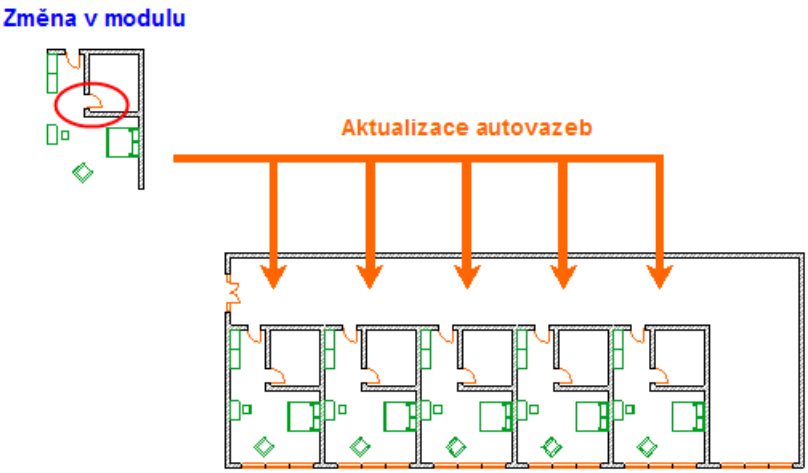
O připojených modulech
Vložit modul
Úprava obsahu připojeného modulu
Nastavení modulu
Správce připojených modulů
Vytvoření souboru modulu (.mod)
Uložení výběru ve formátu PLN
Připojené moduly a XREFy v Teamworku

O připojených modulech

Připojené moduly umožňují vložit obsah externích souborů (zdrojů) do aktuálně otevřeného projektu (hostitele).

Pomocí automaticky připojených modulů lze například spravovat opakující se konstrukce budov, například hotely nebo kanceláře s velkým množstvím stejných místností: pokud místnosti vložíte jako soubor automaticky připojeného modulu, můžete upravovat všechny místnosti v jediném kroku (aktualizací souboru modulu). Navíc můžete stejné struktury používat ve více projektech.



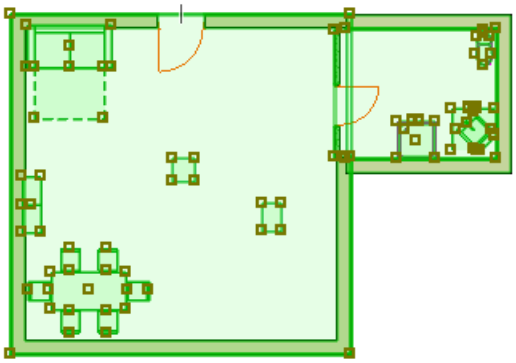


Zdrojovým souborem modulu může být:

- Typy souborů ARCHICADu:
  - Sólový projekt (.pln)
  - Soubor modulu (.mod)
  - Teamwork projekt z BIMcloudu (stejné verze ARCHICADu jako hostitelský projekt)
  - Teamwork projekt (.plp soubor z ARCHICAD 11 nebo starších)

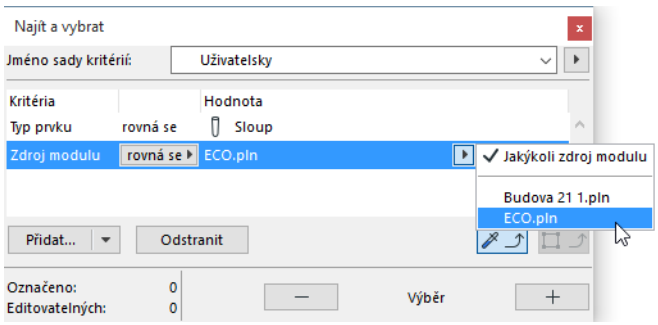
  - 2D čáry ARCHICADu (.2dl)
- IFC soubor
- Rhino soubor (.3dm)

Aktivní body prvků patřících do vybraného modulu mají tvar čtverečků. Pokud je označeno víc modulů, jejich označovací body budou mít různou barvu, abyste je mohli rozlišit.



Vlastnosti připojených modulů

- Moduly jsou uloženy v hostitelském souboru: i když není soubor modulu dostupný, modul je stále součástí projektu. Nicméně takový modul nepůjde aktualizovat, dokud bude zdrojový soubor nedostupný.
- Parametry vložení (např. orientace, vrstva) každého modulu mohou být různé, dokonce i když sdílejí stejný zdroj.
- Vložený modul můžete upravovat jako celek. Prvky modulu nelze upravovat, dokud jsou součástí modulu.
- Prvky modulu můžete vyhledávat pomocí funkce **Najít a vybrat**.



Atributy připojených modulů

- Pokud jsou atributy připojeného modulu stejné, jako v hostitelském projektu, budou použity atributy hostitelské.
- Pokud v projektu atributy stejného jména nejsou, budou v hostitelském projektu vytvořeny.
- Pokud už atributy v hostitelském projektu existují, nebudou tyto atributy nijak upraveny při změnách atributů ve zdrojovém souboru.

- Atributy vytvořené při importu připojených modulů zůstanou v projektu i při odstranění modulů.

Viz také Hlavní vrstva pro více informací o vrstvách připojených modulů.

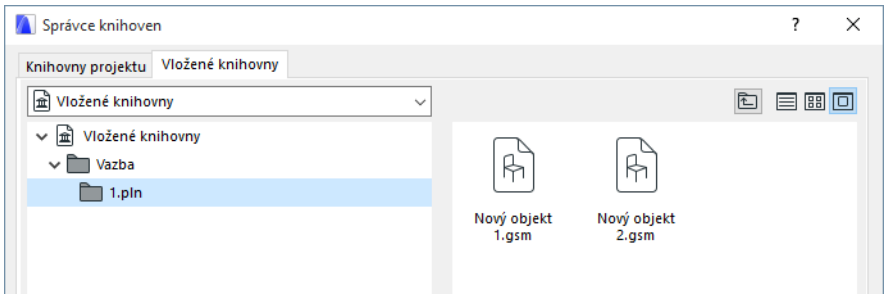
Poznámka: Výše uvedené informace platí pouze pro moduly vytvořené v ARCHICADu.

- **Atributy IFC modulu** jsou zpracovány podle převodníku pro import souboru šablony, která byla použita při importu IFC modulu. *Viz Připojení IFC souboru*.
- Atributy **Připojených Rhino modulů** (nastavení vrstev a povrchových materiálů) nastavíte při výběru modul v okně **Volby importu**. *Viz Volby importu Rhino 3D modelů*

Knihovní prvky v připojených modulech

Poznámka: Vztahuje se pouze na moduly souborů ARCHICADu. Práce s importovanými (připojenými) IFC knihovními prvky je popsaná zde: *Umístění knihovních prvků*.

- **Připojení knihoven** Umístěním připojeného modulu do projektu nedojde k importu jeho připojených knihoven. Ujistěte se, že jsou knihovny použité ve zdroji dostupné také pro hostitele:
  - Použijte pro hostitelský soubor i pro zdroj stejné knihovny
  - Přidejte knihovny zdroje do knihoven hostitelského souboru
- **Vložené knihovní prvky:** Při vložení připojeného modulu bude celá jeho vložená knihovna přidána do vložené knihovny projektu. Obsah této vložené knihovny můžete ve správci knihoven najít v automaticky vytvořené složce “moduly”. V této složce je každý připojený modul se všemi jeho vloženými objekty zobrazen samostatně. Tyto objekty budou aktualizovány ve vašem hostitelském projektu ve chvíli, kdy budou aktualizovány ve zdrojovém projektu.



Důležité: *Nedoporučujeme* umísťovat tyto prvky samostatně do vašeho projektu. Tyto objekty budou totiž vymazány z vložené knihovny ve chvíli, kdy bude připojený modul odstraněn z projektu nebo budou vymazány všechny jeho instance. (Vymazání můžete zaznamenat, jakmile znovu otevřete hostitelský soubor.)

Vlastnosti a klasifikace připojených modulů

Viz Vlastnosti v modulech.

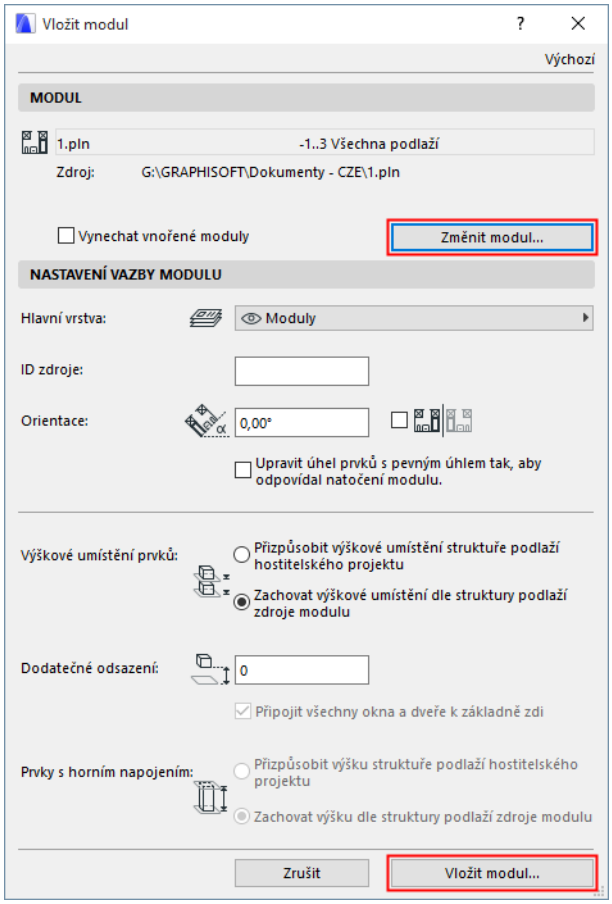
Vložit modul

1. Vyberte příkaz **Soubor > Externí obsah > Vložit modul**.

Zobrazí se okno **Vložit modul**.

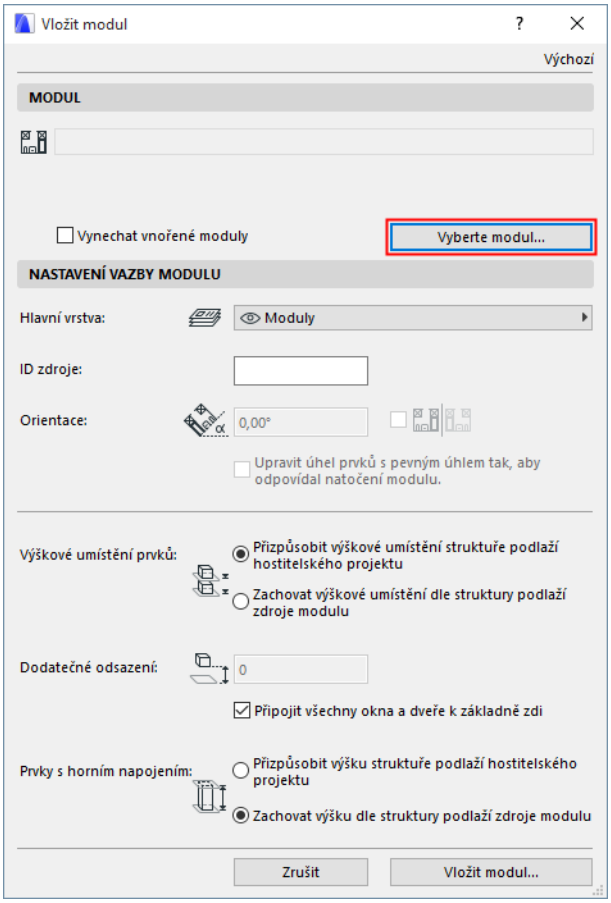
Projekt již nějaké moduly obsahuje:

- Bude zobrazený poslední vložený modul. Tlačítkem **Vložit modul** tento modul vložíte znovu, nebo ho můžete nahradit jiným volbou **Změnit modul**.



Žádný modul ještě nebyl vložen:

- Klikněte na **Vybrat modul** a najděte modul.



2. Výběr připojeného modulu

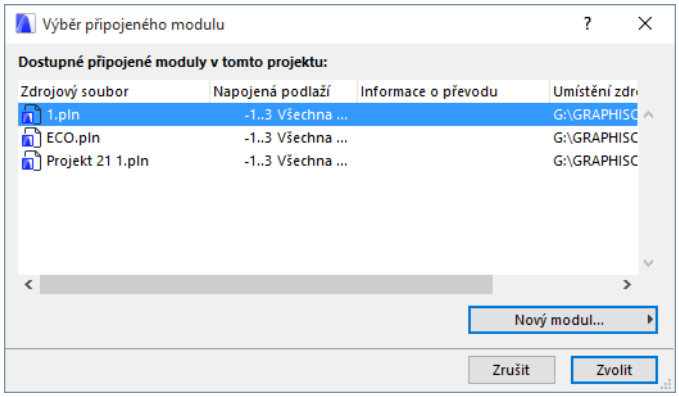
   Zobrazí se okno **Výběr připojeného modulu**. Moduly připojené k projektu jsou vypsány v seznamu s informacemi o jejich připojeném podlaží a umístění zdrojového souboru.

   – U IFC modulů je ve sloupci Informace o převodu uvedena také informace o souborech šablony a převodníku, které byly použity při převodu souboru do ARCHICADu.
   – U Rhino-modulů je ve sloupci Informace o převodu zobrazena časová značka identifikující modul.

Viz také Připojení IFC souboru.

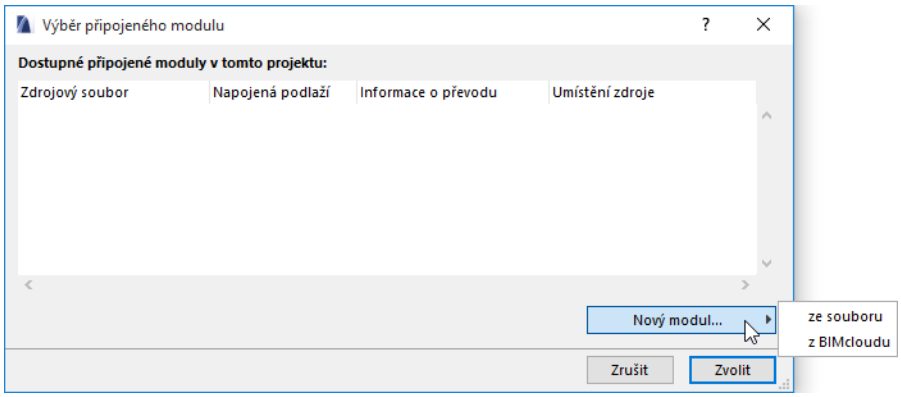
3. Použijte jeden z následujících postupů:

   – Vyberte jeden ze seznamu stávajících modulů, nebo
   – Tlačítkem **Nový modul** vytvořte novou vazbu připojeného modulu v projektu.



Když zvolíte Nový modul:

Vyberte zdroj nového modulu: buďto **Ze souboru** nebo **Z BIMcloudu**.



- **Ze souboru:** Zobrazí se okno pro výběr umístění. Vyberte požadovaný soubor modulu.
- **Z BIMcloudu:** Vyberte BIMcloud, přihlásit se, a pak vybrat potřebný Teamwork projekt.

Poznámka: Teamwork projekt zdroje musí být ve stejné verzi, jako hostitelský projekt.

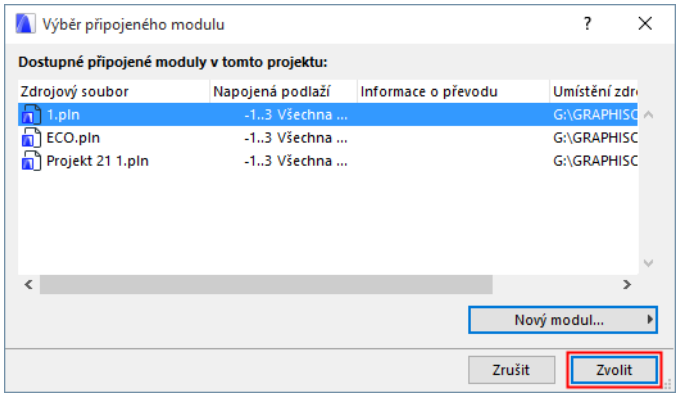
Pokud vyberete IFC soubor:

Viz další možnosti zde: Připojení IFC souboru.

Pokud vyberete Rhino (.gsm) soubor:

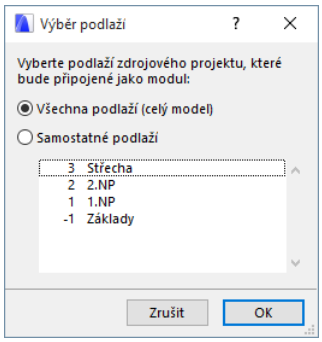
Viz další možnosti zde: Připojení Rhino souboru.

4. Klikněte na **Vybrat**.



5. Pokud má zvolený PLN nebo MOD soubor více podlaží, objeví se okno **Výběr podlaží**.

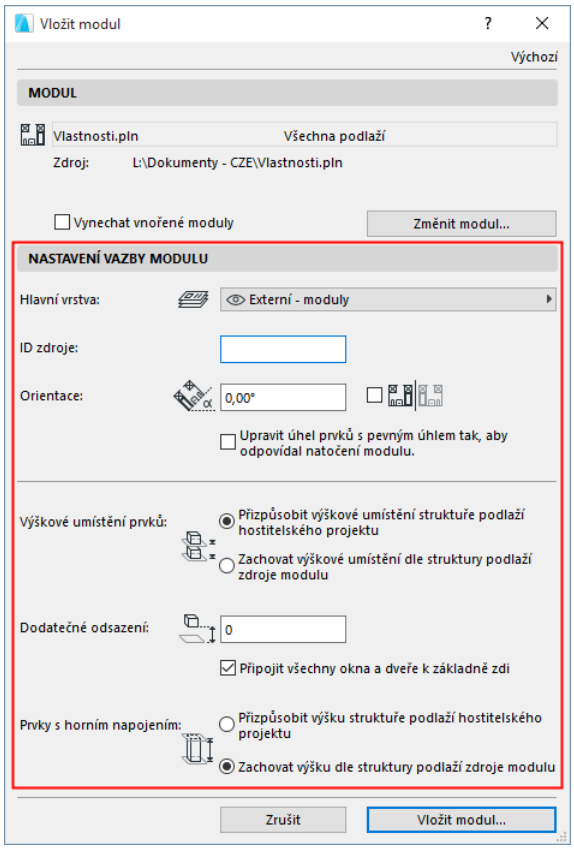
   Poznámka: Výběr podlaží se neobjeví u IFC modulů (protože ty jsou vložené se všemi podlažími) nebo Rhino modulů.



   Vyberte volbu:

   – **Samostatné podlaží:** Klikněte na podlaží, které bude vložené jako modul.
   – **Všechna podlaží (celý model):** Všechna podlaží souboru modulu budou vložena do hostitelského projektu.

6. Klikněte na **OK**.
7. Tlačítkem **Vybrat** se vrátíte do okna **Vložit modul**. Upravte volby v okně nastavení modulu:



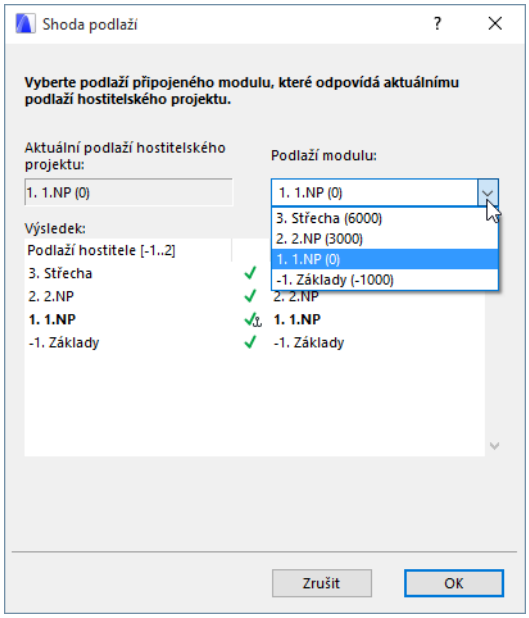
   – nastavte vrstvu zdroje nebo orientaci
   – nastavte volitelné ID zdroje
   – určete výškovou úroveň prvků a způsob horního napojení prvků

Poznámka: Při připojování IFC souboru se ujistěte, že je volba Výškové umístění prvků nastavena na hodnotu **Zachovat výškové umístění**! Protože pokud by byly prvky modelu vloženy do jiné struktury podlaží, může se importovaný model “rozpadnout”.

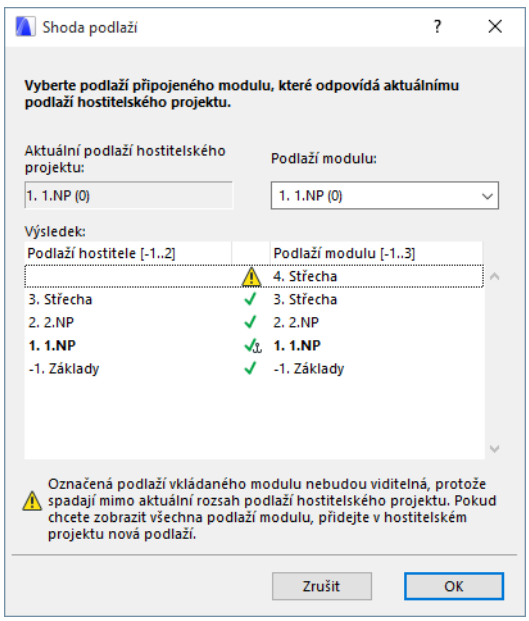
Více detailů najdete v kapitole Nastavení modulu.

8. Klikněte na **Vložit modul**.
9. **Shoda podlaží** (moduly s více podlažími):

   V okně **Shoda podlaží** vyberte podlaží modulu, které bude vloženo na aktuální podlaží hostitelského projektu. (Není relevantní pro Rhino-moduly).



Pokud vkládáte modul do projektu, který má méně podlaží, než váš modul, nebudou vložena podlaží modulu, která se do projektu “nevejdou”.



Problém vyřešíte, pokud do hostitelského projektu přidáte další podlaží.

10. Kliknutím na **OK** vložte modul.

Úprava obsahu připojeného modulu

V této kapitole jsou popsány tři způsoby:

Upravit modul v samostatném ARCHICADu

Přerušit vazbu modulu (vložit objekty)

Uložení modulu do souboru...

Upravit modul v samostatném ARCHICADu

Není dostupné pro IFC nebo Rhino moduly.

1. Použijte jeden z následujících postupů:
   - Ve Správci připojených modulů vyberte ze seznamu zdrojů modulů požadovaný zdrojový soubor a klikněte na **Otevřít v samostatném ARCHICADu**.
   - Klikněte na vložený modul a otevřete kontextovou nabídku: Použijte příkaz **Připojený modul > Upravit v samostatném ARCHICADu**.
2. Upravte zdrojový soubor a uložte jej.

   Pokyny: Pokud chcete při provádění úprav v druhém okně ARCHICADu zobrazit kontext půdorysu vloženého modulu, použijte funkci “průhledové zobrazení”: *Viz Zobrazení kontextu modulu při editaci ve zdrojovém souboru.*
3. Vraťte se do původního projektu.
4. Otevřete **Správce připojených modulů**. V seznamu zdrojových souborů si všimněte, že se stav upraveného souboru zdroje vazby modulu změnil na **změněno**. (Pokud bude potřeba, klikněte na **Obnovit**.)
5. Klikněte na tlačítko **Aktualizovat**.
6. Tlačítkem **OK** spustíte aktualizaci všech vazeb modulů a zavřete Správce připojených modulů.

   Poznámka: V Teamworku si musíte před aktualizací nejprve rezervovat zdroj modulu ve správci modulů.

Přerušit vazbu modulu (vložit objekty)

Pomocí tohoto příkazu můžete přerušit vazeb modulu a vložit jeho prvky do hostitelského projektu.

Příkaz použijte, pokud jste do projektu vložili modul, ale jeho prvky nyní chcete upravovat přímo v hostitelském projektu a ne ve zdrojovém souboru.

Například: Vložili jste několik modulů běžného hotelového pokoje. Jeden z pokojů ale v půdorysu nesedí. Vazbu instance tohoto modulu tedy můžete přerušit a upravit jeho prvky podle potřeby.

1. Označte modul v půdorysu.
2. V kontextové nabídce nebo v nastavení označeného modulu vyberte **Přerušit vazbu (vložit prvky)**.

   Nebo použijte **Soubor > Externí obsah > Přerušit vazbu (vložit prvky)**

   Poznámka: Pokud chcete přerušit vazby *všech* vazeb konkrétního modulu, použijte příkaz **Přerušit vazbu** ve Správci připojených modulů.

   Poznámka: V Teamworku není funkce Přerušit vazbu dostupná. Místo toho můžete připojený modul rozbít. *Viz Rozbití instance připojeného modulu v Teamworku.*

3. Editujte prvky podle potřeby. (Úpravy umožníte pomocí příkazů **Úpravy > Seskupování > Uvolnit skupiny**.)

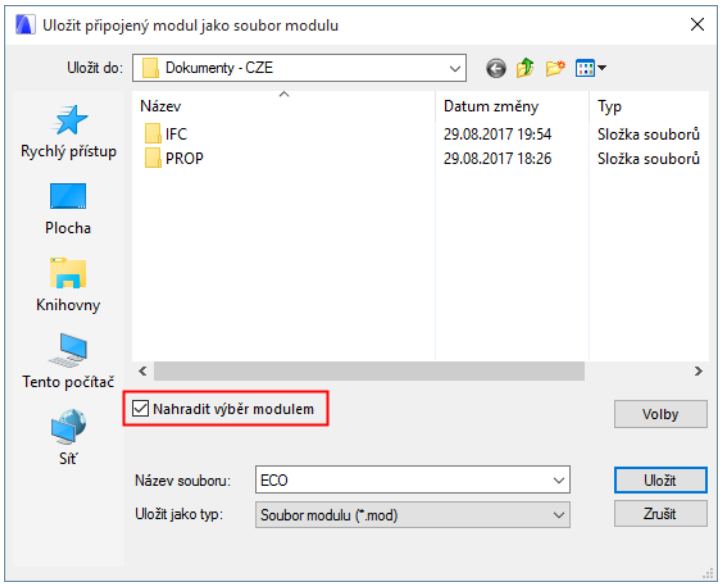
Uložení modulu do souboru...

Příkaz je dostupný ve Správci připojených modulů a v kontextové nabídce vloženého modulu.

Pomocí příkazu můžete uložit prvky připojeného modulu do nového souboru ve formátu modulu (.mod).

Například: Vložili jste několik modulů běžného hotelového pokoje (pokoj A). Chcete upravit dispozici pokoje (říkejme mu pokoj B), jeho prvky ale nechcete přidat do hostitelského projektu (protože pokoj B bude v projektu použit vícekrát).

1. Označte modul. (Ve Správci připojených modulů nebo v půdorysu.)
2. Použijte příkaz **Uložit jako soubor** nebo **Uložit modul jako soubor**.
3. Aktivujte volbu **Nahradit výběr modulem**.

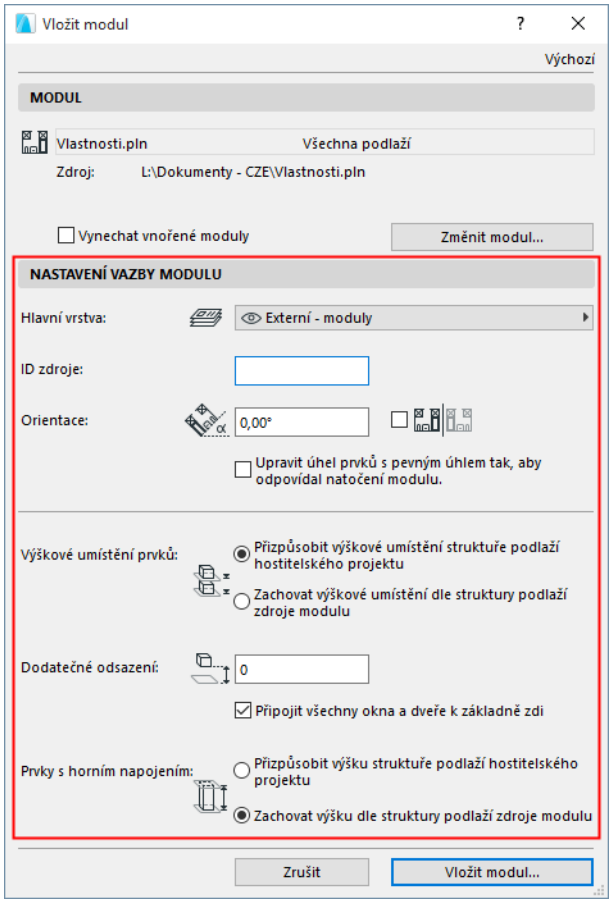


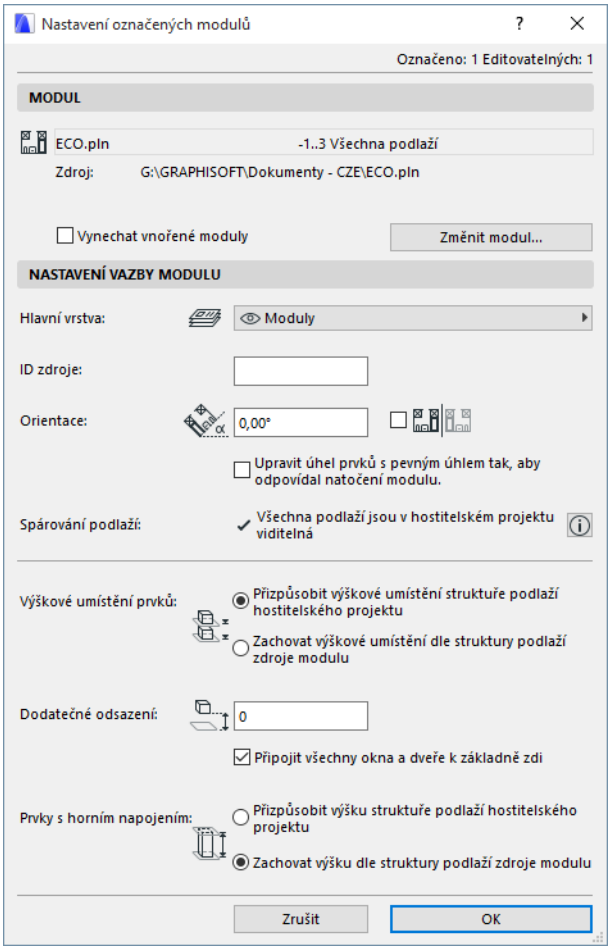
Vytvořili jste nový modul (pokoj B), který můžete upravovat nezávisle na modulu pokoje A.

Nastavení modulu

Nastavení modulu je dostupné:

- V okně **Vložit modul**
- Ve **Správci připojených modulů** dostupné pro označené moduly z následujících míst:
  - Vyberte **Nastavení označených modulů** z kontextové nabídky modulu, nebo
  - Použijte menu **Soubor** > **Externí obsah** > **Nastavení označených modulů**





Vynechání vnořených modulů (nastavení modulu)

Můžete mít několik úrovní modulů navzájem do sebe vnořených.

> **Poznámka:** IFC nebo Rhino moduly nemůžou obsahovat vnořené moduly. Nicméně IFC- nebo Rhino-moduly můžou být vnořeny do PLN modulů.

Pokud do projektu nechcete vložit vnořené moduly, použijte volbu **Vynechat vnořené moduly**. Volba bude použita pouze na aktuální modul.

Pokud chcete vnořené moduly do modulu vrátit, otevřete nastavení modulu a zrušte tuto volbu.

> **Poznámka:** Pokud chcete zahrnout nebo vynechat vnořené moduly *všech* vazeb tohoto modulu, použijte Správce připojených modulů.

Viz Vnořené moduly (Správce připojených modulů).

Změnit modul

Vyberte jiný modul, kterým chcete nahradit označený modul.

Přerušit vazbu modulu (vložit objekty)

Viz Přerušit vazbu modulu (vložit objekty).

Uložit jako soubor

Viz Uložení modulu do souboru....

Hlavní vrstva

Pomocí hlavní vrstvy modulu můžete zobrazit nebo zamknout modul jako celek. Tato hlavní vrstva je obyčejná vrstva hostitelského souboru a může obsahovat všechny jakékoli prvky.

- Různé instance stejného modulu mohou být vloženy v různých hlavních vrstvách.
- Prvky modulu si zachovají své vlastní vrstvy a vloží se do odpovídajících vrstev aktuálního projektu, pokud odpovídající vrstvy v projektu existují. Je-li to nutné, vytvoří se nové vrstvy.

Viz také Připojení IFC souboru.

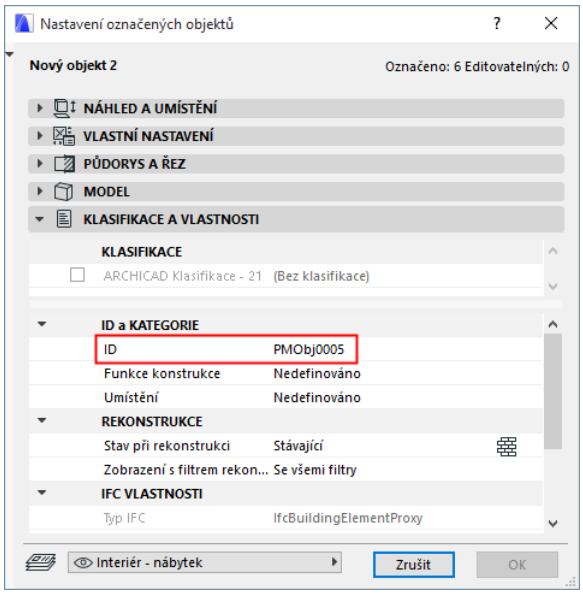
- Viditelnost jednotlivých prvků závisí na jejich vlastní vrstvě.
- Sady vrstev zdrojového souboru nejsou s modulem importovány.

  Poznámka: Lepších výsledků dosáhnete při použití stejné struktury vrstvy ve zdrojovém i hostitelském souboru.

ID zdroje

Můžete nastavit vlastní ID zdroje tohoto modulu: toto označení bude přidáno k ID každého prvku modulu.

Například: Hotelový pokoj připojíte jako modul, kterému nastavíte ID zdroje podle čísla pokoje. Každý prvek modulu bude mít nyní ID prvku rozšířené o číslo pokoje (např. P213).

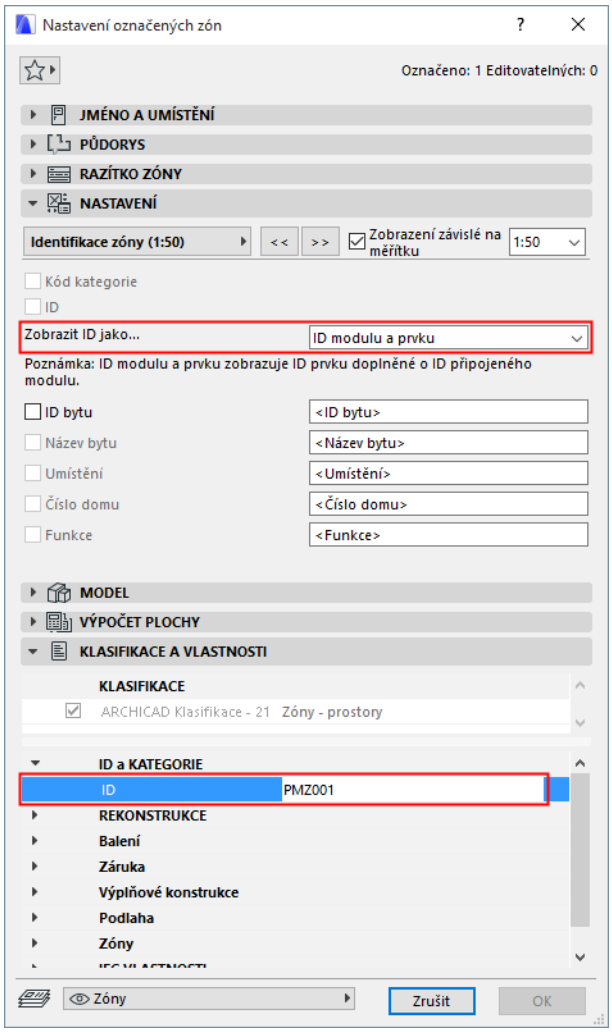


Rozšíření ID prvku zóny o ID zdroje

Jiný příklad: ID prvku zóny chcete rozšířit o ID zdroje modulu, do kterého spadá.

– Například zóna s ID Koupelna ze zdrojového souboru je vložena do hostitelského projektu v modulu s ID zdroje P213. Její ID bude P213 Koupelna.

Poznámka: Celé ID zóny bude zobrazeno, pouze pokud v nastavení zóny zvolíte možnost “ID modulu a prvku”.



Orientace

- Pokud chcete vložit modul otočený vzhledem k původnímu umístění, zadejte hodnotu do pole **Orientace**.
- Zaškrtněte políčko vedle pole Orientace, aby se modul vložil **zrcadlově obrácený**.

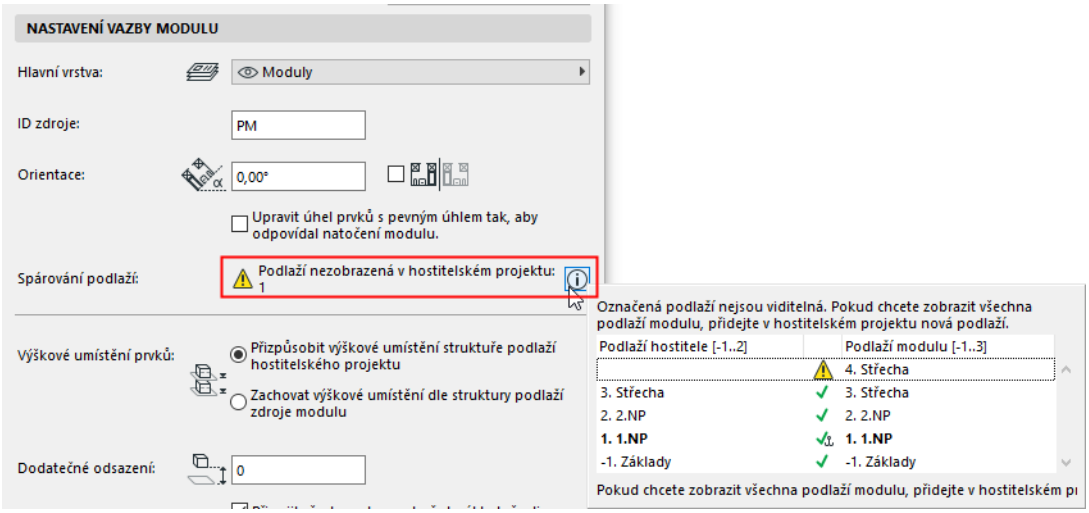
Upravit úhel prvků s pevným úhlem tak, aby odpovídal natočení modulu:

Tuto volbu aktivujte, pokud chcete tyto prvky s pevným úhlem (např. popisky nebo razítky zón) přizpůsobit nové orientaci modulu.

Spárování podlaží

Pokud vložíte vícepodlažní modul do projektu, který má méně podlaží než modul, podlaží modulu, která se do projektu “nevejdou”, nebudou zobrazena.

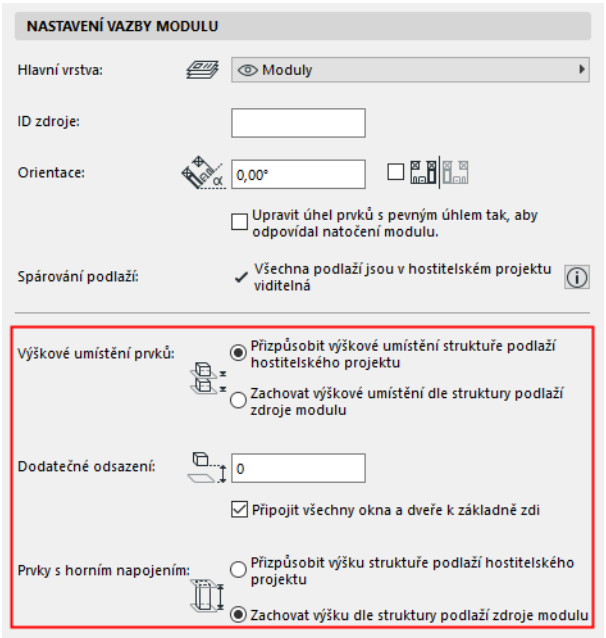
V nastavení modulu bude zobrazena informace o této situaci:



Problém vyřešíte, pokud do hostitelského projektu přidáte další podlaží.

Výškové umístění prvků

Tato nastavení jsou určena pro moduly, jejichž struktura podlaží se liší od struktury podlaží hostitelského projektu.



- **Přizpůsobit výškové umístění struktuře podlaží hostitelského projektu:** Výškové umístění prvků se přizpůsobí změnám výšek podlaží v hostitelském projektu. Prvky v modulu se tedy můžou posunout ve svislém směru.

Poznámka: Pokud aktivujete tuto volbu, zkontrolujte také další nastavení, které ovlivňuje horní napojení prvků a výškové umístění dveří a oken (viz dále).

- **Zachovat výškové umístění dle struktury podlaží zdroje modulu** Všechny prvky modulu budou umístěny v původní výškové úrovni vztažené k počátku modulu.

  Poznámka: Při připojování IFC souborů se ujistěte, že je zvolena možnost **Zachovat výškové umístění**! Protože pokud by byly prvky modelu vloženy do jiné struktury podlaží, může se importovaný model “rozpadnout”.

Můžete nastavit doplňkové odsazení (viz níže).

Dodatečné odsazení

Zadejte hodnotu dodatečného výškového odsazení. Výškové umístění prvků v modulu bude upraveno.

Připojit všechny okna a dveře k základně zdi

Pokud tuto volbu aktivujete: Dveře a okna s napojeným prahem/parapetem nebo nadpražím ke konkrétnímu podlaží budou v hostitelském projektu napojeny k základně zdi.

Jinak budou parapety/prahy a nadpraží dveří a oken napojeny k úrovním podlažím hostitelského souboru.

Prvky s horním napojením

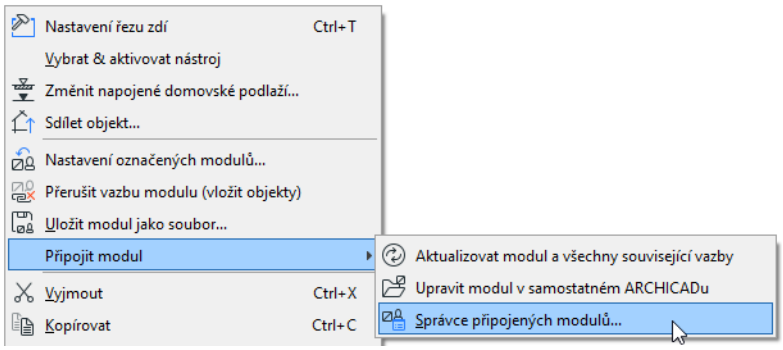
- **Přizpůsobit výšku struktuře podlaží hostitelského projektu** Prvky s horním napojením se natáhnou nebo zkrátí, aby se přizpůsobily struktuře podlaží cílového souboru. Volba je dostupná, pokud je nastavená volba “Přizpůsobit výškové umístění”.
- **Zachovat výšku dle struktury podlaží zdroje modulu** Prvky s horním napojením nebudou upraveny (jejich výška bude zachována).

Správce připojených modulů

Toto okno použijte pro správu připojených modulů a zdrojových souborů modulů v projektu.

Otevřete ho:

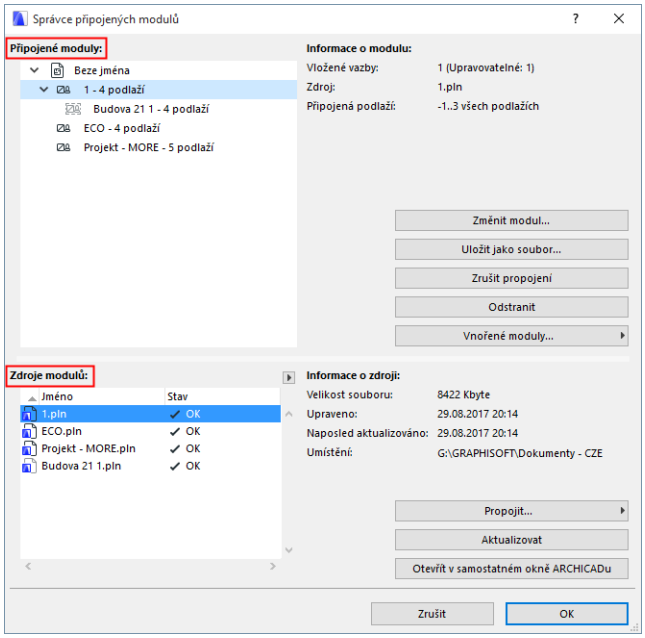
- příkazem **Soubory > Externí obsah > Správce připojených modulů** nebo
- z kontextové nabídky Připojený modul označeného modulu



- Zkontrolovat stav modulu a otevřít Správce připojených modulů můžete také z Centra akcí. **(Soubor > Info > Centrum akcí).**

V seznamu “připojených modulů” (v horní polovině okna) je zobrazena hierarchie modulů připojených k aktuálnímu projektu.

Ve spodní části stromové struktury v tomto hierarchickém seznamu najdete všechny vnořené moduly.



Informace o modulu

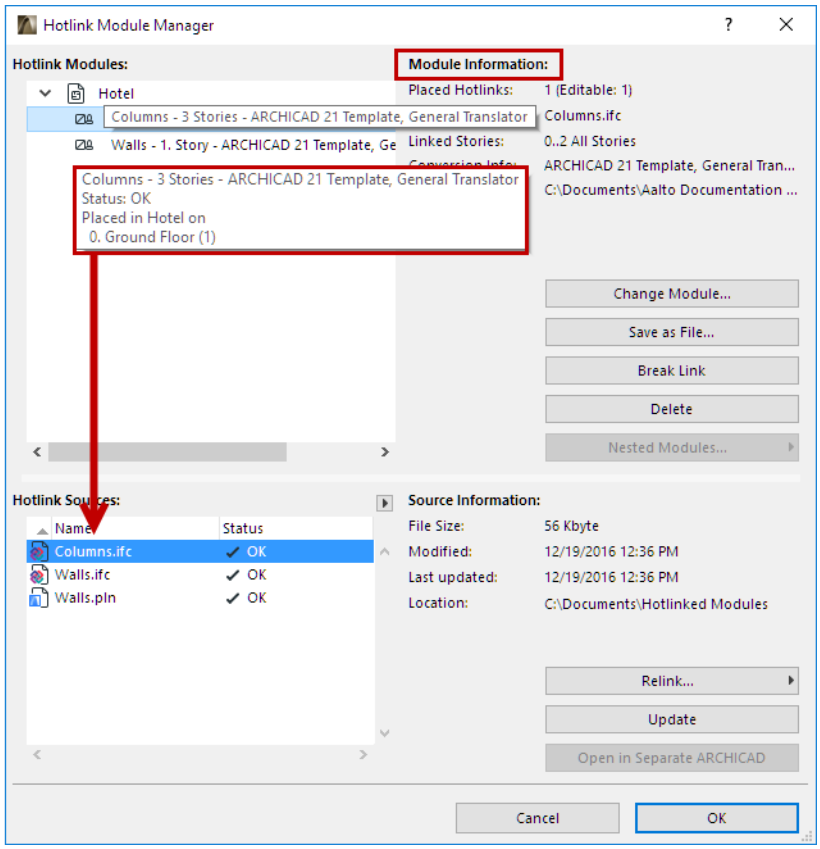
Vyberte v seznamu libovolný modul. Informace o modulu obsahují:

- počet vložených vazeb modulu
- jméno zdrojového souboru

- připojená podlaží modulu.
- **Informace o převodu**
  - U IFC modulů: šablona, soubory převodníků a umístění šablony
  - U Rhino modulů: volby importu tohoto modulu (např. info o převodu vrstev a povrchových materiálů)

Informace o modulu se také zobrazí, když nad jméno modulu najedete myší (včetně umístění modulu v hostitelském souboru).

Pokud označíte modul, jeho zdrojový soubor bude zvýrazněn v seznamu “Zdroje modulů” níže.



Změnit modul

Pokud chcete vybraný modul nahradit jiným, klikněte na **Změnit modul**.

Poznámka: Není dostupné pro vnořené moduly.

V okně **Výběr připojeného modulu** jsou zobrazeny všechny dostupné připojené moduly projektu. Vyberte modul, kterým chcete původní modul nahradit.

Viz Výběr připojeného modulu.

Zrušit propojení

Touto volbou můžete zrušit *všechny* vazby tohoto modulu a vložit jeho prvky do hostitelského projektu. Z prvků modulu se stanou plně upravovatelné prvky ARCHICADu, zůstanou seskupené, ale nebudou dále součástí modulu ani nejsou nijak připojeny k jinému zdrojovému souboru.

Tento příkaz nebude mít vliv na moduly v uzamčených vrstvách.

Poznámka: Pokud chcete přerušit vazbu *jediného* vloženého modulu, označte jej a použijte příkaz **Přerušit vazbu modulu (vložit prvky)** v nastavení modulu.

Viz Přerušit vazbu modulu (vložit objekty).

Poznámka: Příkaz **Přerušit** není dostupný pro vnořené moduly.

Funkci pro přerušení vazby můžete použít například v okamžiku, kdy je projekt téměř dokončen a vy chcete vytvořit pár interiérových vizualizací. Pro tyto účely si můžete uložit kopii projektu: v této kopii pak můžete **přerušit vazby** všech připojených modulů. Díky tomu budete mít přístup ke všem prvkům samostatně, takže půjde snadno použít funkce Painter.

Odstranění

Odstraní připojený modul a všechny jeho vazby z projektu.

Moduly a prvky ze zamknutých vrstev budou zachovány.

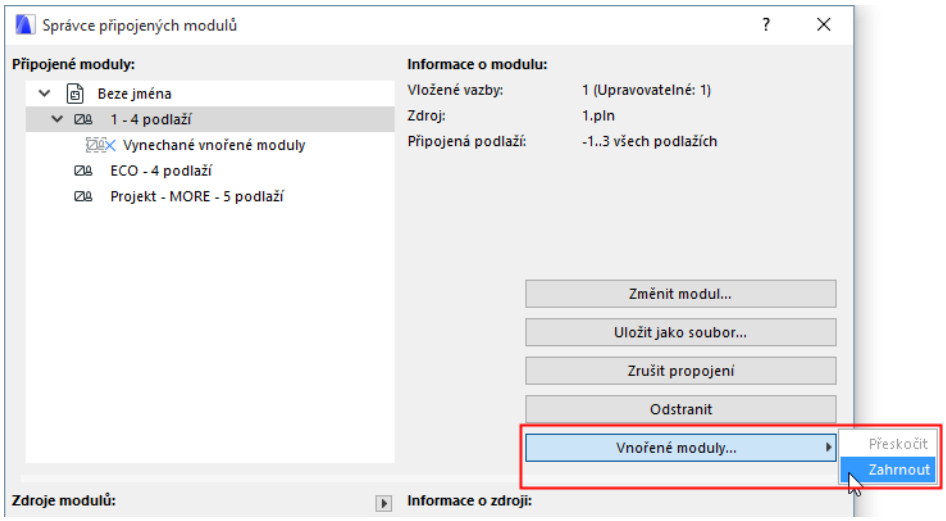
Poznámka: Příkaz **Odstranit** není dostupný pro vnořené moduly.

Vnořené moduly (Správce připojených modulů)

Vnořené moduly (pokud jsou nějaké) jsou vypsány ve Správci připojených modulů podle jejich umístění v modulové hierarchii. Pomocí nabídky Vnořené moduly můžete nastavit, jestli mají být moduly zahrnuty, nebo vynechány:

- **Vynechat**: Pokud zvolíte “Vynechat”, všechny vnořené moduly vybraného modulu budou vynechány (nebudou v půdorysu zobrazeny). Samozřejmě budou dál součástí zdrojového modulu.
- **Zahrnout:** Všechny vnořené moduly vybraného modulu budou zobrazeny.

Pokud chcete vynechané vnořené moduly vrátit zpět, ve Správci připojených modulů vyberte z nabídky vnořeného modulu možnost **Zahrnout**.



U takových vnořených modulů v seznamu automatických vazeb modulů nemůžete rušit ani měnit vazby (tyto příkazy a samotné jméno modulu jsou šedé, můžete je ale uložit jako nový soubor.

Poznámka:

– IFC nebo Rhino moduly nemůžou obsahovat vnořené moduly. Nicméně IFC- nebo Rhino-moduly můžou být vnořeny do PLN modulů.

– Pokud chcete vynechat nebo zahrnout vnořené moduly vybraného modulu, použijte **nastavení vybraného modulu**.

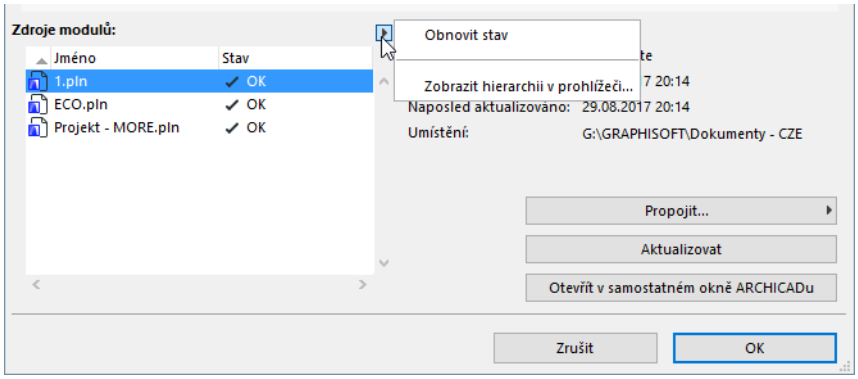
Viz Nastavení modulu.

Zdroje modulů

Obsahuje seznam zdrojových souborů, jména a stav připojených modulů.

- Pokud je to potřeba, můžete otevřít nabídku pod šipkou a stav aktualizovat.

  Poznámka: Standardně ARCHICAD automaticky kontroluje stav všech vazeb při každém otevření Správce připojených modulů. Pokud tento proces zpomaluje vaši práci, zrušte volbu "Automaticky zkontrolovat stav" v menu **Volby > Pracovní prostředí > Zabezpečení a integrita dat**.



Viz také Zprávy stavu zdrojových souborů automatických vazeb.

- Pokud chcete data seřadit, klikněte na záhlaví sloupců
- Šířku sloupců můžete libovolně upravovat
- Vyberte libovolný soubor v seznamu pro zobrazení (vpravo):
  – **Velikost souboru:** Velikost zdrojového souboru.
  – **Upraveno:** Čas poslední úpravy zdrojového souboru (v jeho umístění. Cesta je zobrazena níže).
  – **Naposled aktualizováno:** Čas poslední aktualizace zdrojového souboru (v aktuálním hostitelském souboru). Pokud je toto datum starší než datum "Upraveno", váš zdroj je zastaralý a měl by být aktualizován.
  – **Umístění:** Cesta ke zdrojovému souboru.

S jakýmkoli vybraným souborem v seznamu můžete provádět následující operace:

Propojit

Aktualizovat

Otevřít v samostatném okně ARCHICADu

Propojit

Příkaz **Propojit** použijte, když je zdroj některého z připojených modulů "Chybějící".

V následujícím okně "Nový modul" vyberte umístění zdroje připojeného modulu (který je chybějící pravděpodobně proto, že byl přesunutý na jiné místo.) Dokud bude zdroj automatické vazby chybět, nemůže ARCHICAD aktualizovat jeho instance.

Všechny moduly původního zdroje budou nyní nahrazeny novým zdrojovým souborem.

Poznámka: Zdrojový IFC soubor musí být nahrazený zase souborem ve formátu IFC.

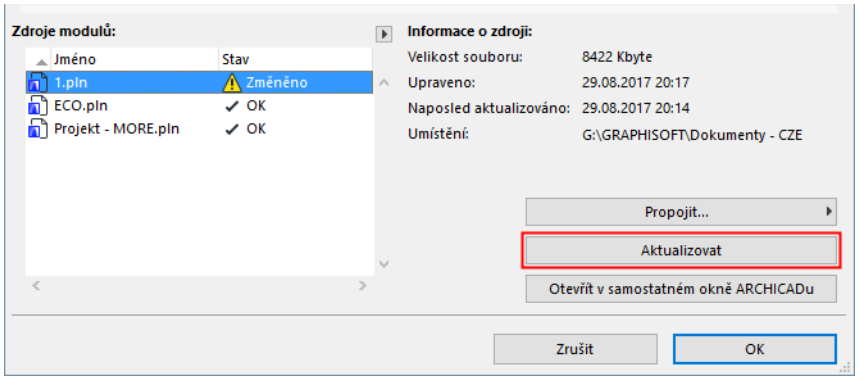
Pozor: Provedením těchto akcí bude odstraněn seznam funkce"Zpět" celého projektu ARCHICADu!

Pokud má nový zdrojový soubor jinou strukturu podlaží než hostitelský soubor, budete upozorněni, že jako důsledek propojení může dojít ke ztrátě některých kót a popisek.

Poznámka: Propojení je dostupné pouze pro zdrojové soubory v horní úrovni připojených modulů; vazbu vnořených modulů nejde změnit. Pokud je vnořený modul zobrazený jako "Chybějící", otevřete soubor, do kterého je vnořený modul umístěný a propojte zdrojový soubor.

Aktualizovat

Pokud byl zdrojový soubor připojeného modulu upraven, jeho stav v seznamu zdrojů modulů bude “Změněno”. Musíte aktualizovat zdrojový soubor a s ním tedy také všechny vložené vazby modulu: označte zdrojový soubor a klikněte na **Aktualizovat**.



Tento příkaz je dostupný také v kontextové nabídce vloženého modulu: **Připojený modul > Aktualizovat modul a všechny související vazby**.

Poznámka: Aktualizaci při otevírání nebo publikování souboru obsahujícího moduly nastavíte v menu **Volby > Pracovní prostředí > Zabezpečení a integrita dat > Aktualizace modulů**.

Viz Aktualizace automatických vazeb.

Otevřít v samostatném okně ARCHICADu

Poznámka: Není dostupné pro IFC nebo Rhino zdrojové soubory.

Otevře vybraný zdrojový soubor v nové instanci ARCHICADu.

Viz také Upravit modul v samostatném ARCHICADu.

Zprávy stavu zdrojových souborů automatických vazeb

- **OK:** Tento zdrojový soubor modulu je aktuální.
- **Upraveno:** Zdrojový soubor byl změněn. Pro aktualizaci modulů vašeho projektu pocházejícího z tohoto zdrojového souboru použijte aktualizovat.
- **CHYBÍ:** Do projektu jste z tohoto souboru vložili modul, ale ARCHICAD tento zdrojový soubor nemůže najít. Chcete-li obnovit možnost aktualizace těchto modulů, musíte nejprve přemístit zdrojový soubor (použijte příkaz **propojit**).

- **Nedostupný:** Zdrojový soubor je buď Teamwork projekt (formát Teamwork souboru z předchozích verzí ARCHICADu) nebo Teamwork projekt ARCHICADu 13 a vyšší umístěný na BIMcloudu. Nemáte k tomuto zdroji přístup, protože používáte buď demo verzi ARCHICADu nebo klíč bez Teamworku.
- **Odkazový:** Odkazové zdrojové soubor jsou takové soubory, které jsou uloženy ve dřívější verzi než ARCHICAD 12. Chcete-li obnovit možnost aktualizace těchto modulů, musíte otevřít odkazový soubor a přeuložit v ARCHICADu 12.

Více informací o převodu modulů v sekci Převod projektů obsahujících automatické vazby.

Stav modulu	Ikona
Normála	
Vnořené	
Upravené	
Aktualizováno	
Odstraněno	
Změnit modul	
Vazba je porušená	
Propojení zdrojového souboru	
Vynechat vnořené moduly	
Chybí	

Vytvoření souboru modulu (.mod)

Formát souboru modulu (.mod) je zjednodušený typ souborů ARCHICADu, který můžete použít jako modul nebo ho s projektem spojit.

- Jako soubor modulu můžete uložit celý projekt nebo jen vybrané prvky a podlaží
- Soubor .mod obsahuje pouze data z půdorysu modelu
- Soubor .mod obsahuje vložené objekty, neobsahuje ale žádné informace z řezů/pohledů/interiérových pohledů nebo data 3D dokumentů
- Soubor .mod odkazuje pouze na atributy, které jsou v projektu použity. Proto je soubor .mod mnohem menší, než soubor .pln.
- Příkazem **Uložit modul jako soubor** vytvoříte vždy soubor ve formátu MOD.

  Poznámka: Projekt můžete rozdělit také na více PLN souborů (jako protiklad modulových souborů). *Viz Uložení výběru ve formátu PLN.*

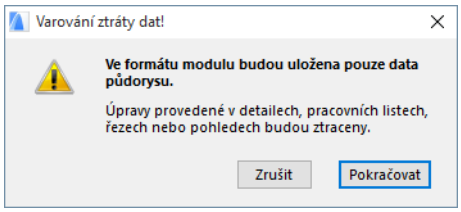
Témata v této části:

Uložit projekt jako soubor modulu

Uložení vybraných prvků jako modulu

Uložit projekt jako soubor modulu

1. V půdorysu použijte příkaz **Soubor > Uložit jako** a nastavte formát .mod.
2. Zobrazí se varování, že soubor modulu obsahuje pouze půdorysná data.

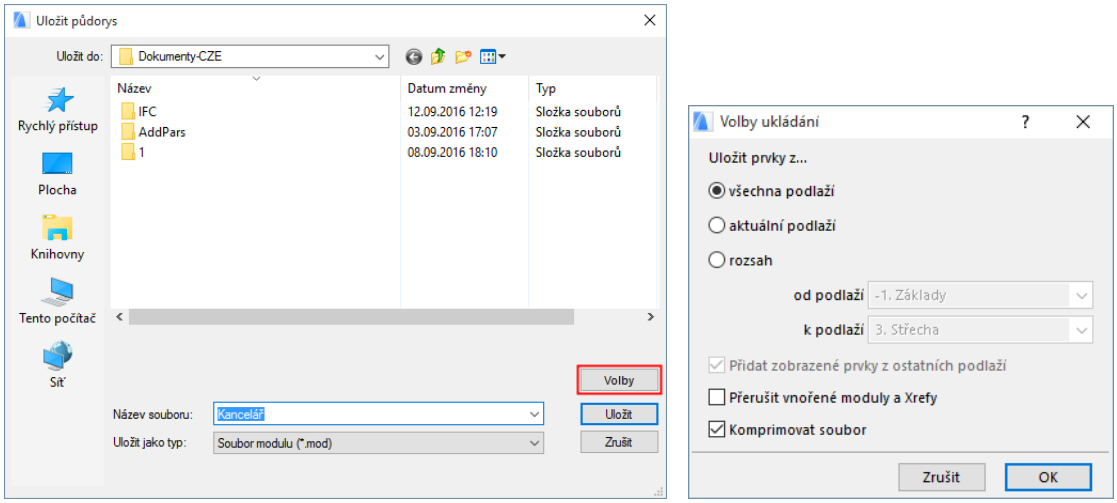


3. Klepnutím na tlačítko OK vytvoříte soubor modulu a uzavřete dialogové okno.

Uložení podlaží do modulu

Pokud je v projektu více podlaží, ARCHICAD standardně do modulu uloží všechna podlaží.

Můžete také uložit pouze určitá podlaží v modulu: při ukládání modulu pomocí příkazů **Soubor > Uložit jako** klikněte v dialogovém okně Uložit jako na tlačítko **Volby** a zobrazte tak okno **Možnosti ukládání**.



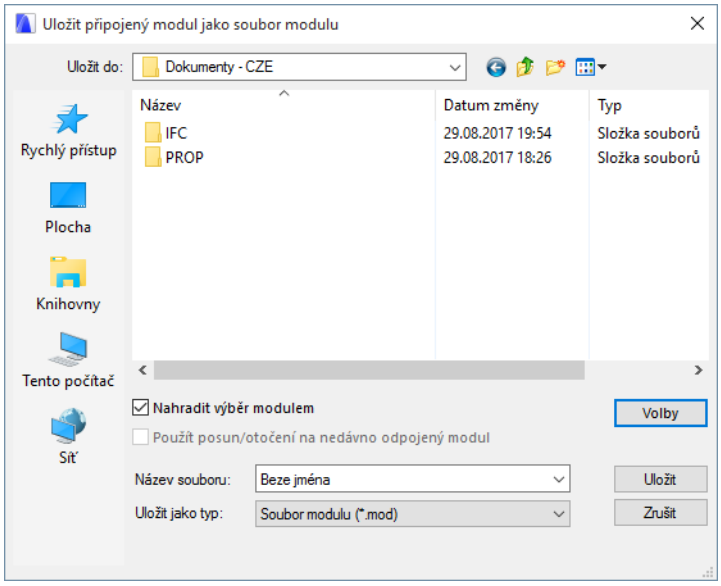
- Výchozí volba je **Všechna podlaží**
- Alternativou je do modulu uložit pouze **aktuální podlaží**, nebo vybraný **rozsah** podlaží. Prvky ležící v tomto rozsahu budou zahrnuty do modulu.
  - **Přidat související prvky z ostatních podlaží:** Pokud nastavíte **aktuální podlaží** nebo **rozsah**, můžete touto volbou přidat všechny prvky, které jsou na vybraných podlažích zobrazeny (protože jsou nastaveny, aby se zobrazovaly na souvisejících podlažích), i když je jejich domovské podlaží mimo zvolený rozsah.
- **Přerušit vnořené moduly a Xrefy** Pokud modul obsahuje nějaké další moduly a/nebo Xrefy, které již nepotřebujete aktualizovat, můžete pomocí této volby jejich vazbu přerušit.

Viz Vložit modul.

Uložení vybraných prvků jako modulu

Poznámka: Označené prvky můžete uložit také ve formátu PLN. *Viz Uložení výběru ve formátu PLN*.

1. Označte prvky v půdorysu. (Pokud chcete označit prvky z více podlaží, použijte nástroj Ohraničení (všechna podlaží) - viz *Jedno podlaží nebo všechna podlaží*.)
2. Otevřete následující okno příkazem **Soubor > Externí obsah > Uložit výběr jako modul**:



3. Zadejte jméno souboru.
4. Vyberte formát modulu (.mod).
5. Volitelně: Použijte volbu **Nahradit výběr souborem modulu**, který okamžitě nahradí označené prvky novým modulem.

   Poznámka: V Teamworku není možnost nahrazení výběrem dostupná.

   – Pokud chcete zachovat nastavený posun a orientaci původního modulu (v případě, že jej nahrazujete novým), použijte volbu **Použít odsazení a natočení upraveného modulu**. (Tato volba je důležitá, pokud je v projektu více vazeb upravovaného modulu s různými natočeními a odsazeními.)
6. Klikněte na tlačítko **Uložit**.

Poznámka:

- Pokud vyberete určité prvky a zkopírujete je do schránky, můžete uložit modul, který bude obsahovat pouze tyto prvky: vyberte příkazy **Soubor > Uložit jako** a vyberte formát souboru **Modul ze schránky**.
- Pokud výběr obsahuje prvky, které nelze upravit (jsou například uzamknuté, umístěné v uzamknuté vrstvě nebo rezervované jiným projektantem), zobrazí se upozornění. Dostanete na výběr, jestli chcete vytvořit modul jen z upravovatelných prvků, nebo operaci zrušit.

Uložení výběru ve formátu PLN

Pomocí této funkce můžete model ARCHICADu rozdělit na více PLN souborů, které pak můžou být vložené jako připojené moduly.

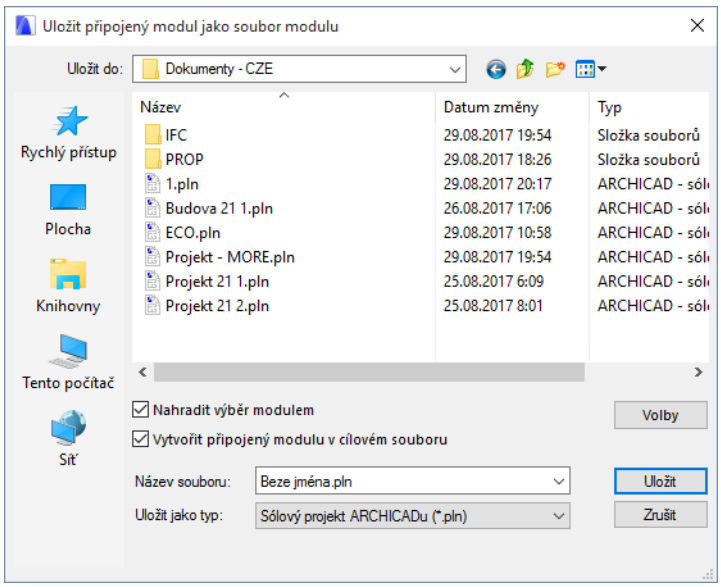
Například můžete uložit fasádu budovy a její zbytek jako samostatné souboru, nebo budovu rozdělit na dvě křídla.

Každý PLN soubor si zachová veškerý 2D obsah z Navigátora - včetně výkresů, pracovních listů nebo detailů. Obě části původního modelu jsou tedy “rozdělené”.

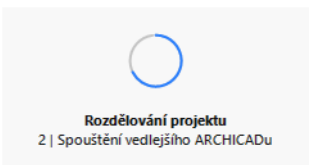
(Na rozdíl od uložení výběru do formátu MOD, ve kterém jsou uložena pouze půdorysná data.)

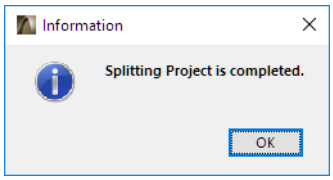
Uložit výběr jako modul

1. Následující okno otevřete příkazem **Soubor > Externí obsah > Uložit výběr jako modul**:



2. Zadejte jméno souboru.
3. Vyberte formát sólového projektu ARCHICADu (.pln).
4. Klikněte na tlačítko **Uložit**.
5. ARCHICAD automaticky rozdělí projekt. Původní PLN soubor a soubor PLN výběru budou každý otevřený v samostatném ARCHICADu. Budou zobrazeny informace o tom, co se děje.





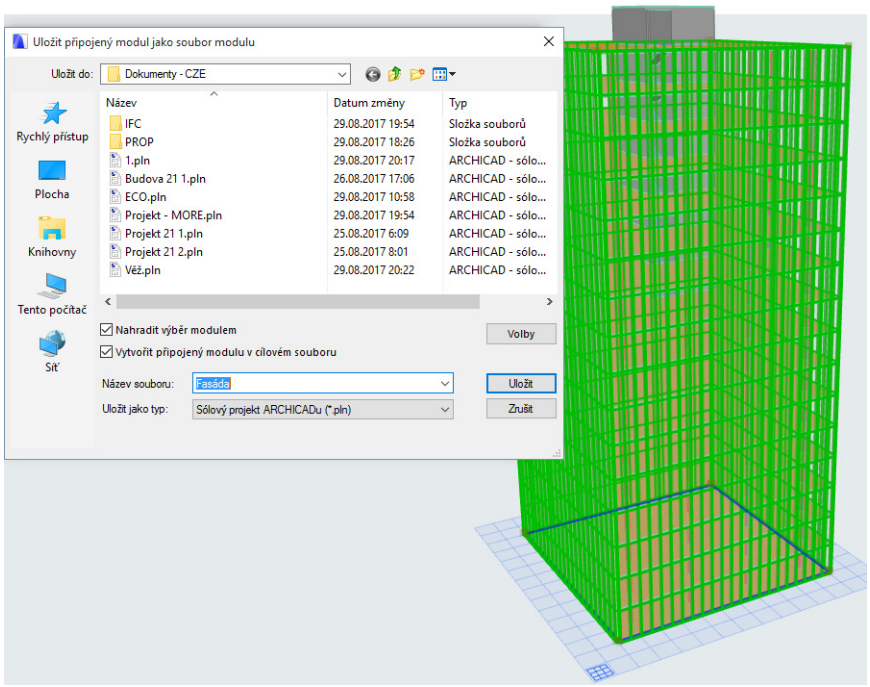
Dva projekty můžete vzájemně propojit v jednom kroku, jak je popsáno níže:

Rozdělení modelu a jejich připojení formou modulů

V tomto příkladu je fasáda výškové budovy uložená jako PLN soubor a do původního projektu připojena jako modul.

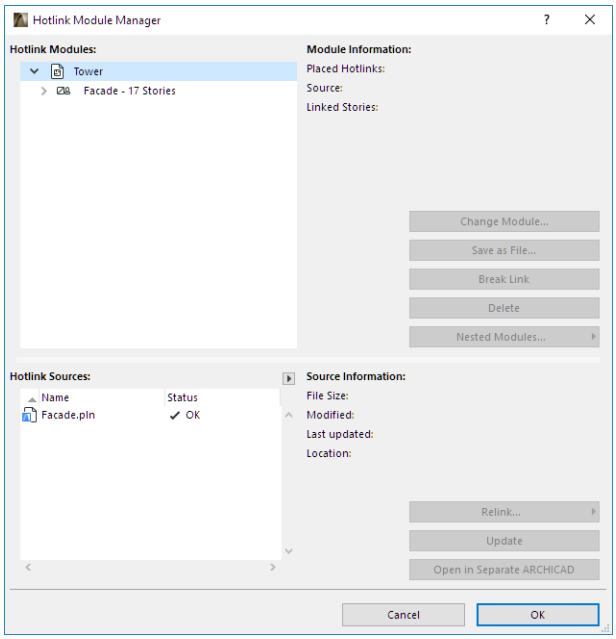
1. Otevřete soubor modelu (výšková budova).
2. Označte prvky fasády (lehký obvodový plášť) v půdorysu nebo ve 3D okně.

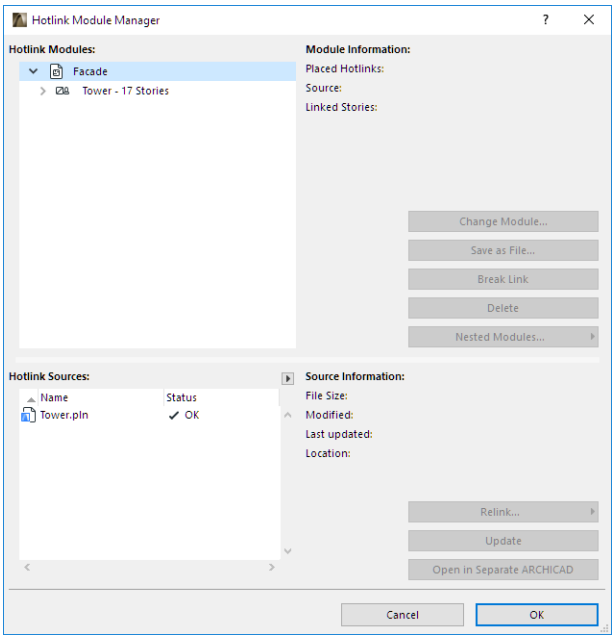
   Poznámka: Pokud chcete v půdoryse označit prvky z více podlaží, použijte nástroj Ohraničení (všechna podlaží) - viz *Jedno podlaží nebo všechna podlaží*.
3. Otevřete následující okno příkazem **Soubor > Externí obsah > Uložit výběr jako modul**:



4. Zadejte jméno souboru.
5. Vyberte formát sólového projektu ARCHICADu (.pln).
6. Aktivujte obě volby:
   - **Nahradit výběr modulem**
   - Vytvořit připojený modulu v cílovém souboru
7. Klikněte na tlačítko **Uložit**.
8. ARCHICAD rozdělí projekt a otevře uložený výběr (fasádu) v další instanci ARCHICADu.

9. Budete mít dva spuštěné projekty ARCHICADu: výšková budova (s připojenou fasádou) a fasáda (s připojeným modelem budovy).





V původním modelu ARCHICADu můžete uložit libovolný počet PLN výběrů a automaticky je k němu připojit.

Nicméně pokud chcete vzájemně propojit i ostatní “vedlejší” PLN soubory, musíte to udělat sami.

Anotace projektu

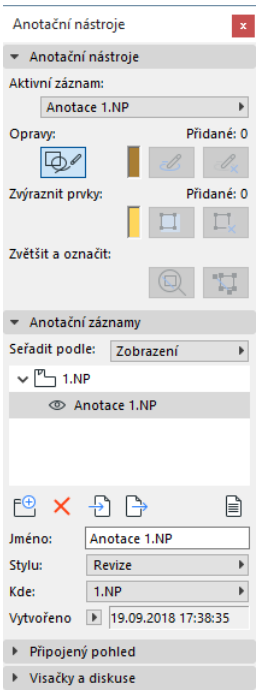
Anotační záznam je sada logicky navazujících oprav (navržené nové prvky), zvýraznění, textových značek a komentářů. Anotační záznamy jsou zobrazeny dle anotačních stylů, které sami zvolíte.

> **Poznámka:** Anotační styly jsou atributy, které můžete nastavit v menu **Volby > Atributy prvků > Anotační styly**.

Pro správu a vytváření nových anotačních stylů slouží paletka **Anotační nástroje**.

Můžete ji otevřít následujícími způsoby:

- **Dokument > Anotační nástroje**
- Tlačítkem ve standardní nástrojové paletce

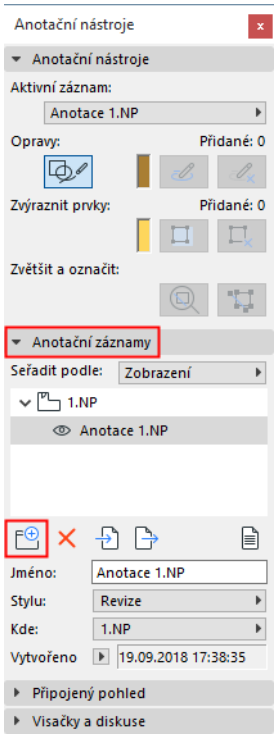


Podobná témata:

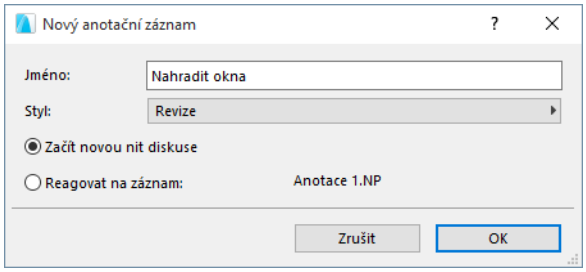
Vytvoření nového anotačního záznamu
Anotace v zobrazení modelu
Zobrazení položek anotací
Správa anotačních záznamů
Týmový projekt a anotace projektu
Export/Import anotací ve formátu pro BIM spolupráci (BCF)
Export/Import anotací prostřednictvím PDF
Dialogové okno Anotační styly
Vyhledání změn v IFC modelu
Detekce kolizí

Vytvoření nového anotačního záznamu

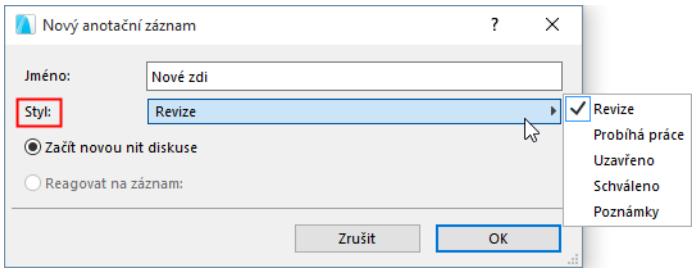
1. V paletce Anotační nástroje klikněte na panelu Anotační záznamy na ikonu **Přidat záznam**.



2. V okně **Nový anotační záznam** zadejte jméno záznamu.



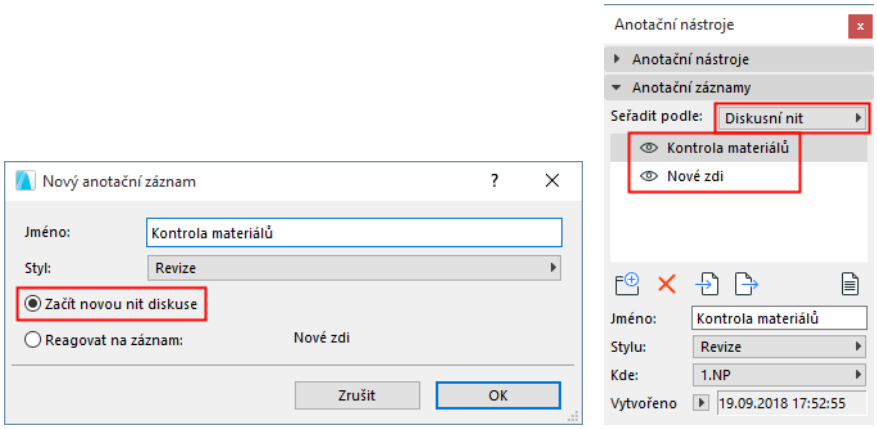
3. Vyberte anotační styl (např. revize).



Poznámka: Anotační styl se skládá ze dvou barev: pro opravy a pro zvýraznění. Ty se nastavují v okně Anotační styly. *Viz Dialogové okno Anotační styly.*

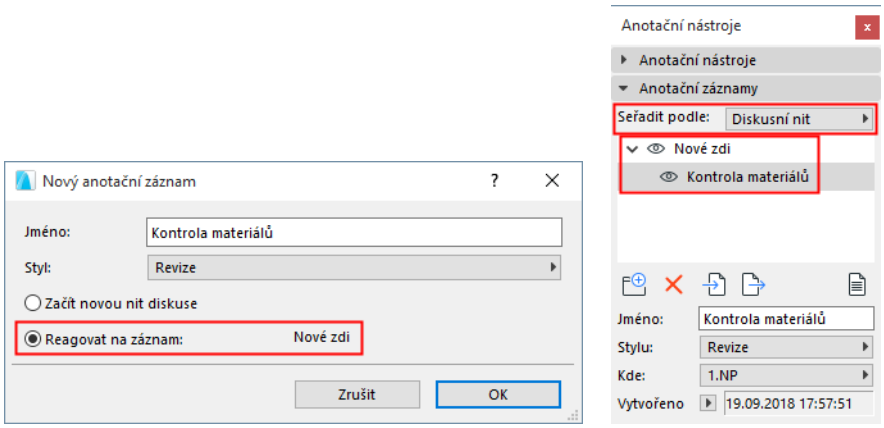
4. Vyberte způsob, jak má být nový anotační záznam zobrazen v paletce Anotačních záznamů:

- **Začít novou nit diskuse:** Anotační záznam bude samostatná položka. (Na panelu Anotační záznamy musí být anotace zobrazeny dle diskusních nití).



Nový anotační záznam (zobrazen jako nová nit)

- **Reagovat na záznam:** Tato volba je dostupná, pokud je v paletce označena nějaká anotace. Nový anotační záznam bude hierarchicky umístěn jako podřazená položka označené anotace. (Na panelu Anotační záznamy musí být anotace zobrazeny dle diskusních nití).



Nový anotační záznam (odpověď ve stávající niti)

Anotace v zobrazení modelu

Mezi položky nové anotace můžou patřit

- série oprav, zvýraznění a visačky umístěné do modelu
- připojený pohled (screenshot s pozicí kamery)
- diskuze obsahující komentáře jednoho nebo více uživatelů

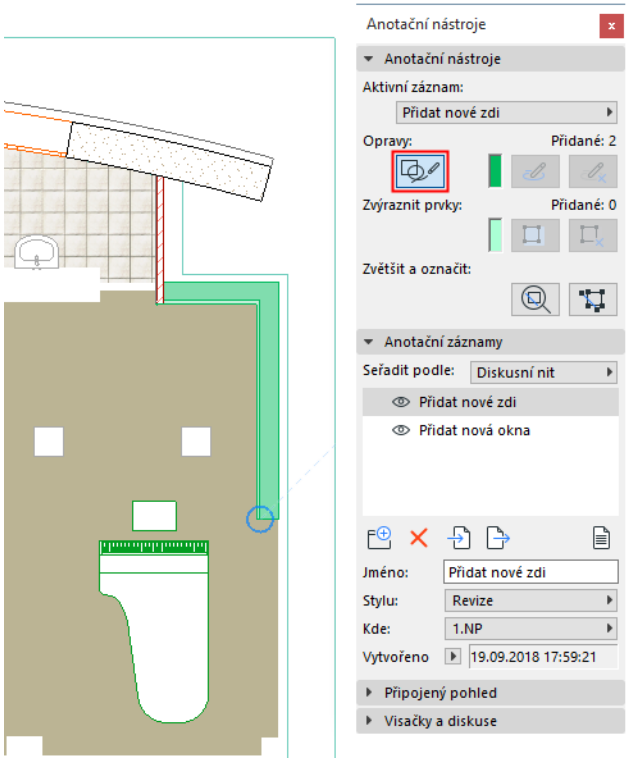
Témata na této stránce:

Vložení opravného prvku
Změna prvků na opravu
Zvýraznění prvku
Vložení textové poznámky
Připojení pohledu k anotaci
Přidat komentář

Vložení opravného prvku

Opravy jsou prvky vložené do zobrazení jako anotační položky.

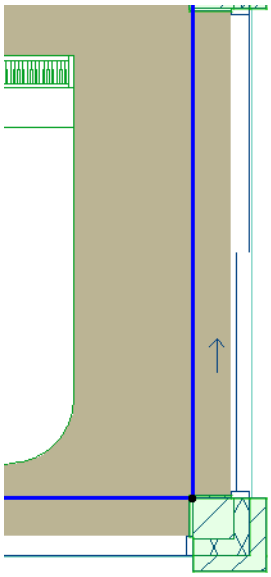
1. Na paletce Anotační nástroje klikněte na tlačítko **Spustit opravy.**
2. Nové prvky můžete do aktuálního zobrazení vkládat pomocí libovolných nástrojů. Zde jsme přidali novou zeď. Je zobrazena v zelené barvě opravy.

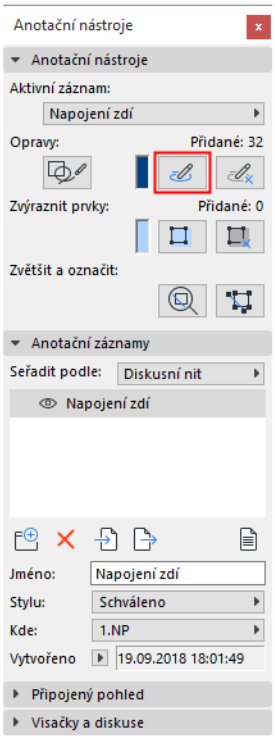


Nové zdi vložené jako oprava

Změna prvků na opravu

1. Označte prvek
2. Na paletce Anotační nástroje klikněte na tlačítko **Změnit na opravu**.





Značení oprav odstraníte tlačítkem **Odstranit opravy**.

Opravy a zvýraznění jsou zobrazeny barvami definovanými pro odpovídající atributy Anotační styly.

Zvýraznění prvku

Stávající prvky lze pomocí anotací zvýraznit.

- Označte potřebné prvky a klikněte v paletce Anotační nástroje na **Zvýraznit prvek**.
- Zvýraznění zrušíte tlačítkem **Odstranit zvýraznění**.

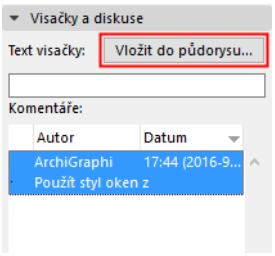
Opravy a zvýraznění jsou zobrazeny barvami definovanými pro odpovídající atributy Anotační styly.

Vložení textové poznámky

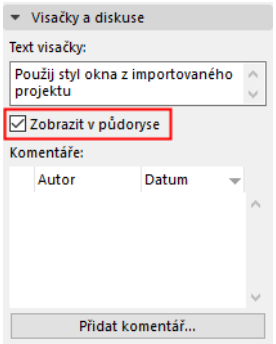
Na panelu **Visačky a diskuse** na paletce Anotačních nástrojů:

1. Zadejte vaši poznámku a klikněte na **Vložit do půdorysu**.
2. Kliknutím do okna modelu vložíte visačku (jedna visačka na jeden anotační záznam).

- Styl textu visačky odpovídá aktuálnímu výchozímu nastavení nástroje **Text**.
- Barva textu je daná aktuálním anotačním stylem (barva opravy).
- Text visačky lze editovat jako textový blok.



Jakmile je visačka umístěna, můžete ji pomocí volby **Zobrazit v půdorysu** zobrazit nebo skrýt.



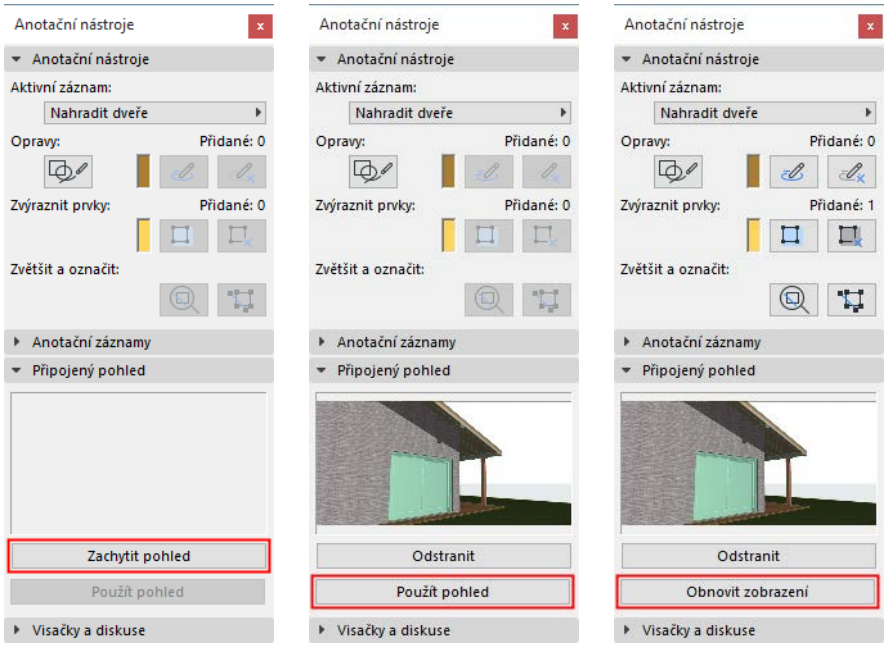
Připojení pohledu k anotaci

Tlačítkem **Zachytit pohled** na panelu Připojený pohled na paletce Anotační nástroje můžete připojit k aktuálnímu anotačnímu záznamu aktuální zobrazení (jednot připojené zobrazení na záznam).

Obrázek můžete vytvořit v následujících oknech: Půdorys; Řez/pohled; 3D pohled; 3D dokument; Detail, Pracovní list Výkres; Položka publikace projektu

Připojený pohled není pouze snímek obrazovky: nese informaci o pozici kamery a rovinách 3D řezu.

- Kliknutím na tlačítko **Použít pohled** zobrazíte model z uložené pozice kamery v daném zobrazení. (Popř. jej zobrazíte dvojitým kliknutím na název poznámky.)
- Tlačítkem **Obnovit zobrazení** se můžete vrátit k předchozímu zobrazení (za předpokladu, že jste se nepřesunuli, neoddálili nebo needitovali prvek)



- Pomocí dvojitého kliknutí na náhled zobrazení jej otevřete jako obrázek
- Tlačítkem **Odstranit** vymažete připojený pohled z poznámky

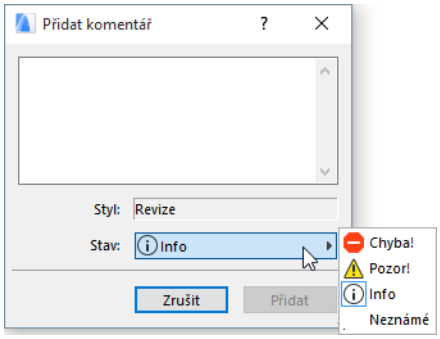
  Poznámka: Připojený pohled je součástí importu a exportu anotačních záznamů ve formátu BCF. *Viz Export/Import anotací ve formátu pro BIM spolupráci (BCF).*

Podívejte se na video

Přidat komentář

Klikněte na tlačítko **Přidat komentář**, otevře se okno, kam můžete napsat svůj komentář. Styl komentáře odpovídá aktuálnímu anotačnímu stylu. Komentáře jsou pouze pro čtení.

Kolegové, kteří otevřou poznámku si mohou přečíst váš komentář a případně vložit svůj vlastní: v každé poznámce můžete vidět související komentáře podle autora.



Více informací o zamykání prvků v Teamworku naleznete v tématu Týmový projekt a anotace projektu.

Podívejte se na video

Zobrazení položek anotací

Položky anotací nejsou součástí zobrazení modelu a nejsou proto vypsány v interaktivních tabulkách. Můžete je zobrazit nebo skrýt jednotlivě pomocí paletky Anotační nástroje, případně pomocí Zobrazení modelu.

Témata na této stránce:

Prohlížení anotačních záznamů

Zobrazení/skrytí anotačního záznamu

Zobrazení/skrytí anotačních záznamů v zobrazení modelu

Přiblížení prvků aktuálního anotačního záznamu

Označení prvků aktuálního anotačního záznamu

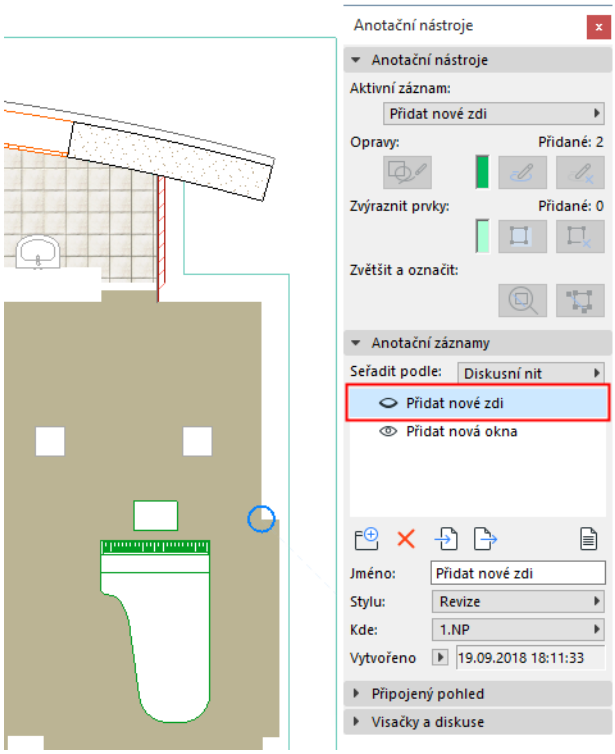
Prohlížení anotačních záznamů

Pokud na paletce Anotační záznamy **dvojklikem** označíte anotační záznam, otevře se odpovídající okno ARCHICADu. Pokud je součástí anotace i připojený pohled, zobrazí se náhled na model z definované pozice kamery.

Viz také Změna podlaží anotačního záznamu.

Zobrazení/skrytí anotačního záznamu

Anotační záznam můžete v půdorysu zobrazit nebo skrýt pomocí ikony ve tvaru oka na panelu Anotační záznamy.

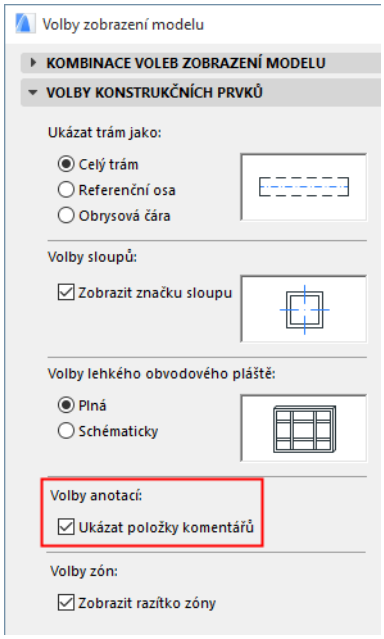


Skrytí anotačního záznamu

V paletce Anotační nástroje jsou dostupné pouze anotace vytvořené v aktuálně aktivním okně. Ostatní záznamy nejsou aktivní. Odpovídající okno záznamu otevřete dvojklikem.

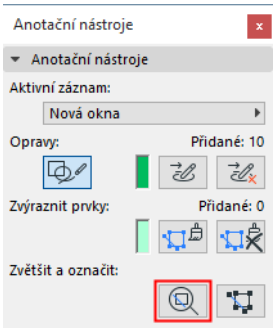
Zobrazení/skrytí anotačních záznamů v zobrazení modelu

Anotace jsou ve výchozím nastavení v projektu zobrazeny. Pokud je chcete skrýt, zrušte odpovídající volbu v okně **Dokument > Zobrazení modelu > Volby zobrazení modelu**.



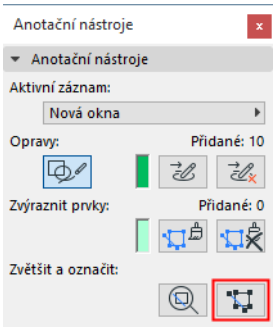
Přiblížení prvků aktuálního anotačního záznamu

Na paletce Anotační nástroje klikněte na tlačítko **Zvětšit pohled na prvky**.



Označení prvků aktuálního anotačního záznamu

Na paletce Anotační nástroje klikněte na tlačítko **Označit prvky**.



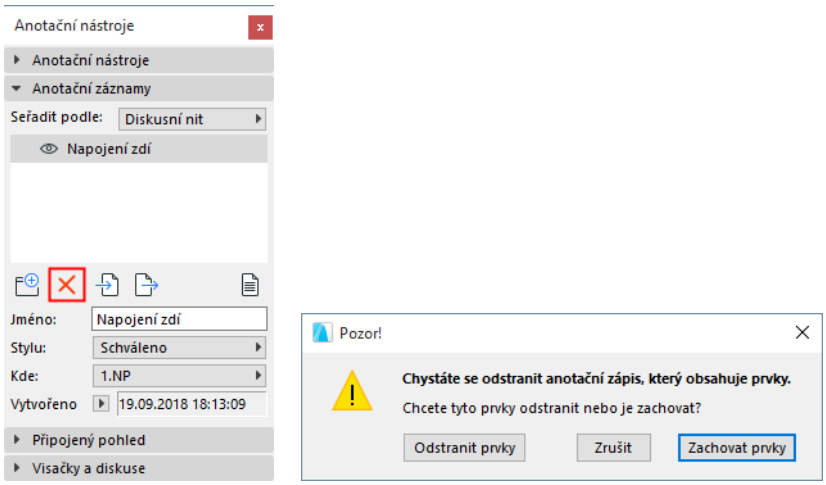
Správa anotačních záznamů

Odstranění anotačního záznamu

1. Označte anotaci v paletce Anotační nástroje.
2. Klikněte na ikonu Odstranit.

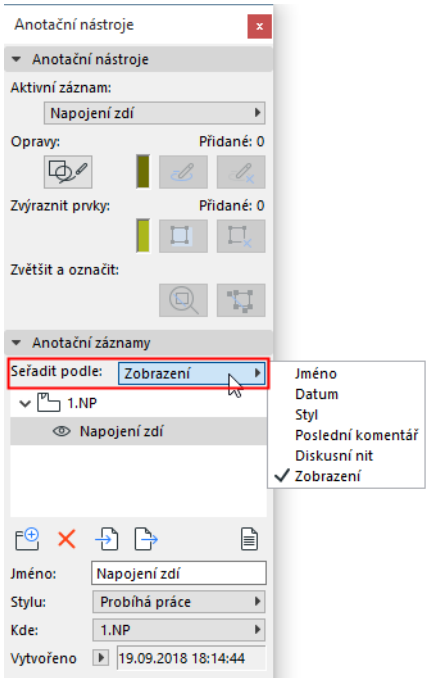
V okně varování jsou možnosti pro zachování nebo odstranění prvků anotačního záznamu.

U zvýrazněných prvků se obnoví původní nastavení.



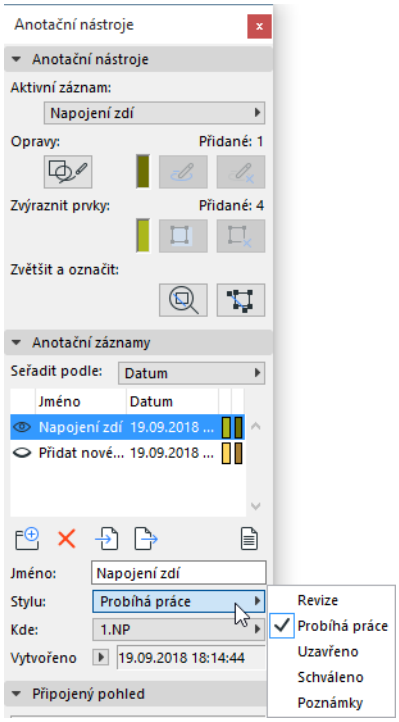
Řazení anotačních záznamů

Vyberte kritérium pro řazení záznamů: podle jména, data, tvůrce, majitele, stylu, posledního komentáře, diskusní nitě a zobrazení.



Změna anotačního stylu

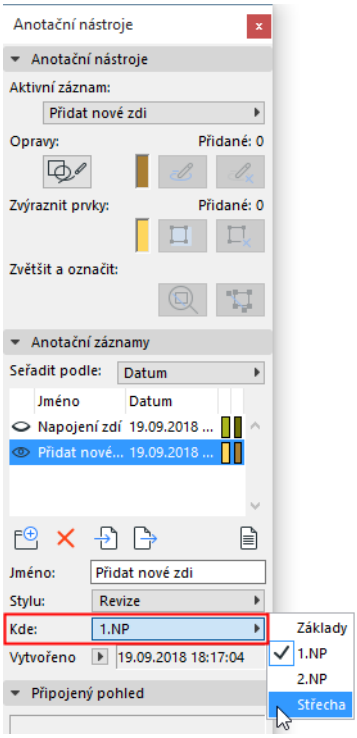
Anotační styl záznamu volíte při jeho vytváření. Na paletce Anotační nástroje můžete pomocí nabídky anotačních stylů zvolit jiný styl vybrané anotace.



Poznámka: Anotační styl se skládá ze dvou barev: pro opravy a pro zvýraznění. Ty se nastavují v okně Anotační styly. *Viz Dialogové okno Anotační styly.*

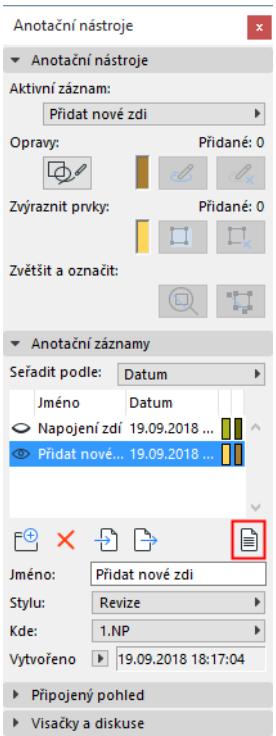
Změna podlaží anotačního záznamu

Pomocí nabídky položky **Kde** můžete změnit podlaží anotačního záznamu (pouze půdorys nebo 3D okno). Pokud jej např. vytvoříte ve 3D okně, můžete zde specifikovat konkrétní podlaží.



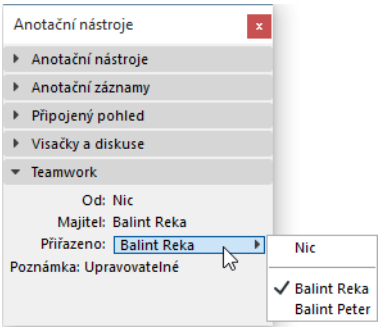
Zobrazení zprávy se všemi anotačními záznamy

Pomocí této funkce můžete vypsat všechny anotační záznamy aktuálně otevřeného projektu.



Týmový projekt a anotace projektu

V Teamwork projektech obsahuje paletka anotačních nástrojů navíc panel Teamwork:



Při nasdílení projektu, který obsahuje anotace, nebudou tyto anotace v Teamwork projektu ničí. V poli přiřazeno bude zobrazeno “Nic”, dokud nebude nějakému uživateli přiřazena.

“Nic” znamená, že značení nemá aktuálně žádného vlastníka, protože bylo vytvořeno v sólovém projektu, nebo protože se její předchozí vlastník odhlásil z projektu.

Každý uživatel může prohlížet vstupy anotací ostatních, ale upravovat může jen ty své.

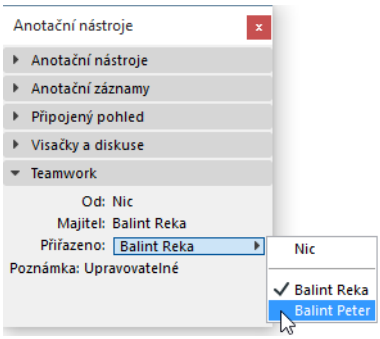
Prvky, které jsou součástí vstupů anotací nelze rezervovat, uvolňovat ani o ně žádat.

Anotační styly mohou být rezervovány/uvolněny/žádány - v dialogovém okně Anotační styly podobně jako ostatní atributy v Teamworku.

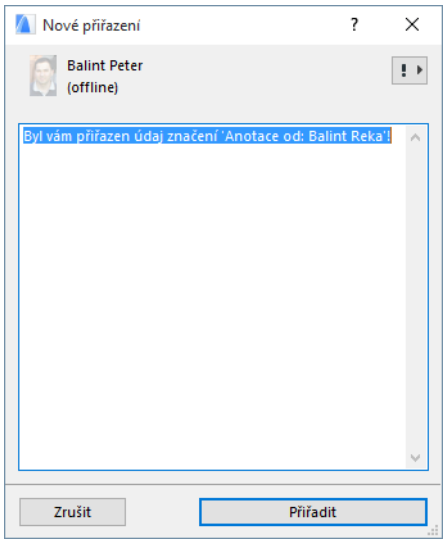
Uživatel může přiřadit vlastnictví nějaké vlastní anotace jinému přihlášenému uživateli:

Přiřazení vstupu anotace jinému uživateli

1. Otevřete paletku anotačních nástrojů (**Dokument > Anotační nástroje**).
2. Na panelu **Anotační záznamy** vyberte potřebný záznam.
3. Na panelu **Teamwork** klikněte na tlačítko **Přiřazeno:** z nabídky vyberte uživatele.



4. Objeví se okno s automatickou zprávou, která bude adresována vybranému příjemci s předdefinovaným textem: “Byl vám přiřazen údaj značení...”



5. Klikněte na **Odeslat**. Anotace byla přiřazena vybranému příjemci, kterému přišla zpráva do seznamu nedokončených.

Export/Import anotací ve formátu pro BIM spolupráci (BCF)

Pomocí této funkce můžete při koordinaci IFC modelu importovat a exportovat anotace ve formátu BCF.

V ARCHICADu můžete anotace ze souborů BCF (BIM Collaboration Format) importovat pomocí paletky Anotační nástroje a převést je na anotační záznamy ARCHICADu. Po doplnění vašich vlastních poznámek jej můžete opět exportovat jako BCF soubor. Anotační záznamy zachovávají v BCF souboru informace o připojených prvcích (pomocí jejich globálního unikátního IFC identifikátoru, IFC GlobalId) i při opakovaných výměnách.

Výměna BCF dat je vhodná zejména pro identifikaci chyb a kolizí (např. mezi architektonickým a konstrukčním modelem).

Poznámka:

- BCF je otevřený standardní formát, oficiálně podporovaný aliancí buildingSMART. BCF je používán aplikacemi pro tvorbu a kontrolu 3D modelu (jak konstrukčního, tak i technologického) pro vkládání komentářů, screenshotů, pozice kamery a rovin 3D řezu do IFC modelu.
- Při exportu projektu ARCHICADu ve formátu IFC a jeho následného využití v BCF komunikaci musíte použít převodník, který zachovává globální IFC ID prvků. *Viz Atribut IFC globální unikátní identifikátor (GlobalId).*

Témata v této části:

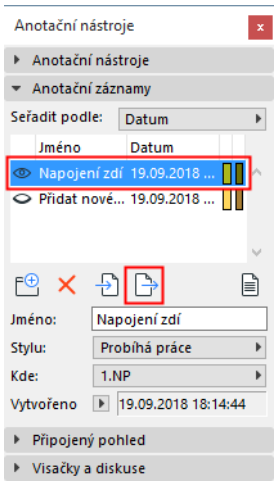
Export anotace do souboru BCFzip

Import anotačních záznamů ze souboru BCFzip

Pracovní postupy při použití BCF v anotacích projektu

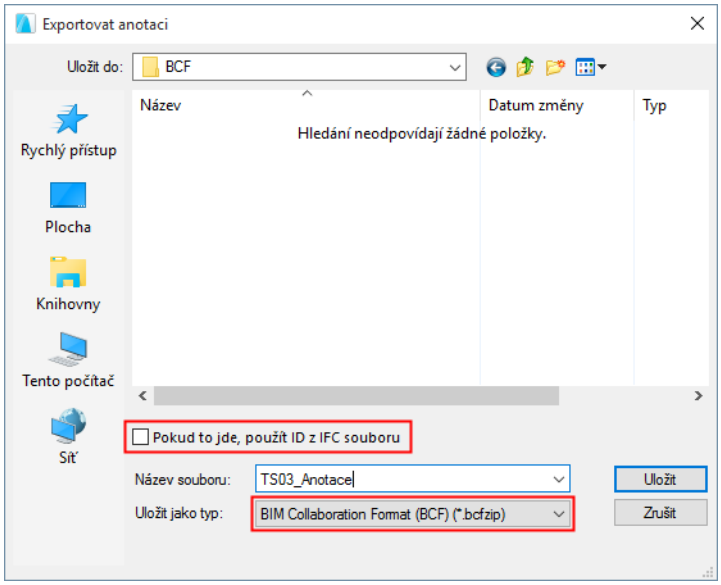
Export anotace do souboru BCFzip

1. Označte na paletce Anotační nástroje libovolné anotace.
2. Klikněte na tlačítko **Exportovat vybrané anotační záznamy**.



3. Následně zadejte jméno souboru. Anotace bude uložena ve formátu BCFzip. (Bez ohledu na počet označených anotačních záznamů bude vyexportován jen jeden soubor).

   Soubor BCFzip obsahuje anotace s případnými připojenými pohledy, komentáři, pozicemi kamer a rovinami 3D řezu. Díky globálnímu IFC ID ARCHICAD udržuje kontinuitu interakcí prvků i při vícenásobné výměně dat.



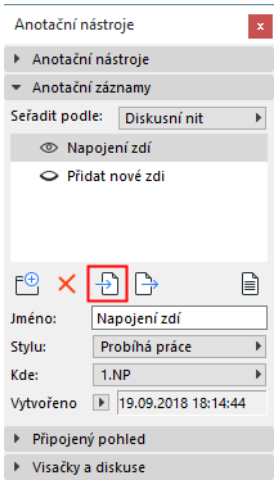
4. Můžete použít volbu **Použít externí IFC ID**:

   Pozadí: Aplikace, které podporují výměnu BCF, identifikují prvky v IFC modelu vázané na komentáře z BCF souboru podle jejich IFC ID. Tato IFC ID jsou uložená jak v IFC modelu, tak v BCF souboru.

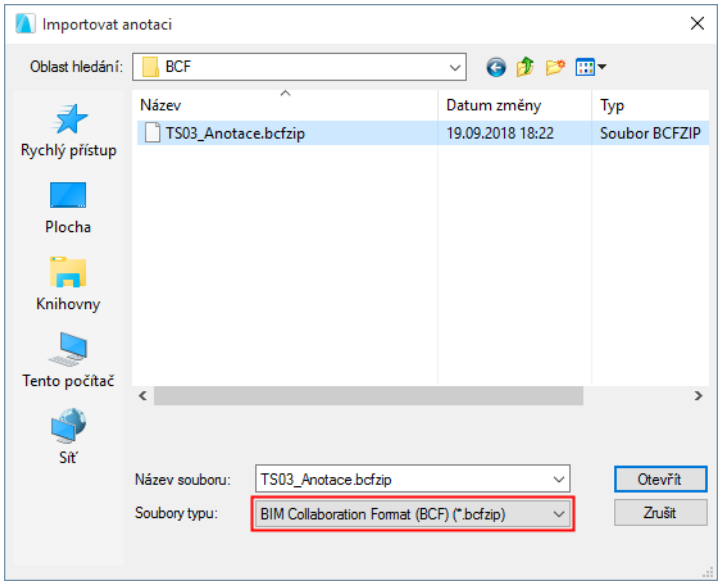
   – **Pokud to jde, použít ID z IFC souboru:** Tuto volbu aktivujte, pokud používáte externí připojené prvky modelu pouze jako **reference** a nebudete tyto prvky exportovat do nového IFC modelu.
     - “Pouze referenční prvky”: to znamená, že prvky IFC modelu importované z jiných programů využíváte pouze jako referenční (např. pro zobrazení jejich geometrie nebo kontrolu jejich parametrů); nevložili jste je do projektu.
   – Nechte volbu *nezaškrtnutou*, pokud jsou externě připojené prvky modelu použity jako **nativní prvky** vašeho projektu, a pokud je hodláte zahrnout do dalšího exportu IFC modelu. V tomto případě (neaktivní volba) budou data “ARCHICAD IFC ID” exportována jak pro položky BCF, tak pro všechny položky IFC modelu.
     - “Nativní prvky”: importované prvky IFC modelu se stanou součástí vašeho projektu (např. jste importovali detailní konstrukci rámu do jedné z vrstev vašeho projektu). Následně pak budete ukládat celý projekt jako IFC model. V tom případě volbu deaktivujte: Pro export budou použita data IFC ID ARCHICADu.

Import anotačních záznamů ze souboru BCFzip

1. V paletce Anotační záznamy klikněte na tlačítko **Importovat anotační záznamy**.

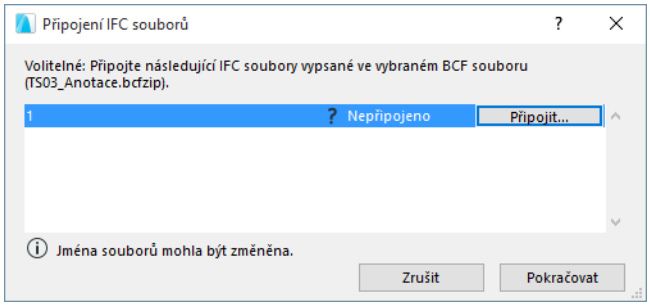


2. Vyhledejte soubor ve formátu BCFzip.



Poznámka: Pokud importujete soubor BCF, nemusíte znovu importovat soubor IFC, který jste vytvořili z vašeho modelu ARCHICADu. Prvky v BCF souboru jsou identifikovány s prvky ARCHICADu na základě jejich odpovídajícího globálního unikátního IFC ID:

3. Klikněte na tlačítko **Otevřít**.
4. Otevře se okno **Najít IFC soubory**.



Zde můžete najít IFC soubory, na které odkazují BCF záznamy. Jména IFC souborů jsou vypsána v seznamu: označte nějaký soubor, klikněte na **Najít** a vyhledejte soubor. (IFC soubory jsou identifikovány pomocí svých GUID, nikoli podle jména.)

Poznámka: Připojení referenčních IFC souborů není povinné. Tlačítkem **Pokračovat** můžete tento krok přeskočit. Nicméně referenční soubory se můžou hodit například v situacích, kdy byly sendvičové konstrukce při exportu do IFC rozbity na jednotlivé vrstvy a mají tak jiná GUID: BCF soubor díky tomu v připojeném souboru dokáže najít původní prvky.

5. Klikněte na **Pokračovat**.

   ARCHICAD importuje BCF data přiřazená k modelu (obrázky, pozice kamery, roviny řezu a stav) do jednoho nebo více anotačních záznamů. Stávající anotační záznamy jsou aktualizovány a komentáře sloučeny.

   Anotační styl BCF anotací je převeden na anotační styl ARCHICADu.

   Dvojitým kliknutím na anotační záznam zobrazíte a označíte prvky přiřazené k BCF komentáři, a to v pozici kamery připojeného pohledu (pokud byl vytvořen). Ostatní prvky budou rovněž rozpoznány, pokud je model, do kterého náleží, součástí hostitelského projektu (např. pomocí funkce Spojit nebo Modulů).

Pracovní postupy při použití BCF v anotacích projektu

Příklad 1

Model ARCHICADu obsahuje celý architektonický model a TZB model importovaný z externího TZB modeláře pomocí IFC. Detekce kolizí ARCHICADu dokáže vyhledat kolize. Kolize se zobrazí jako anotační záznamy. Tyto záznamy odešlete ve formátu BCF projektantovi TZB, který je může zobrazit formou komentářů ve svém vlastním projektu.

Příklad 2

CAD manažer používá aplikaci pro kontrolu IFC modelu, která podporuje BCF formát. Pomocí tohoto programu importuje všechny IFC modely do projektu a vloží do něj své komentáře. Ty pak následně odešle ve formátu BCF spolupracovníkům, včetně architektů/projektantů s ARCHICADem, kteří je zobrazí pomocí anotací.

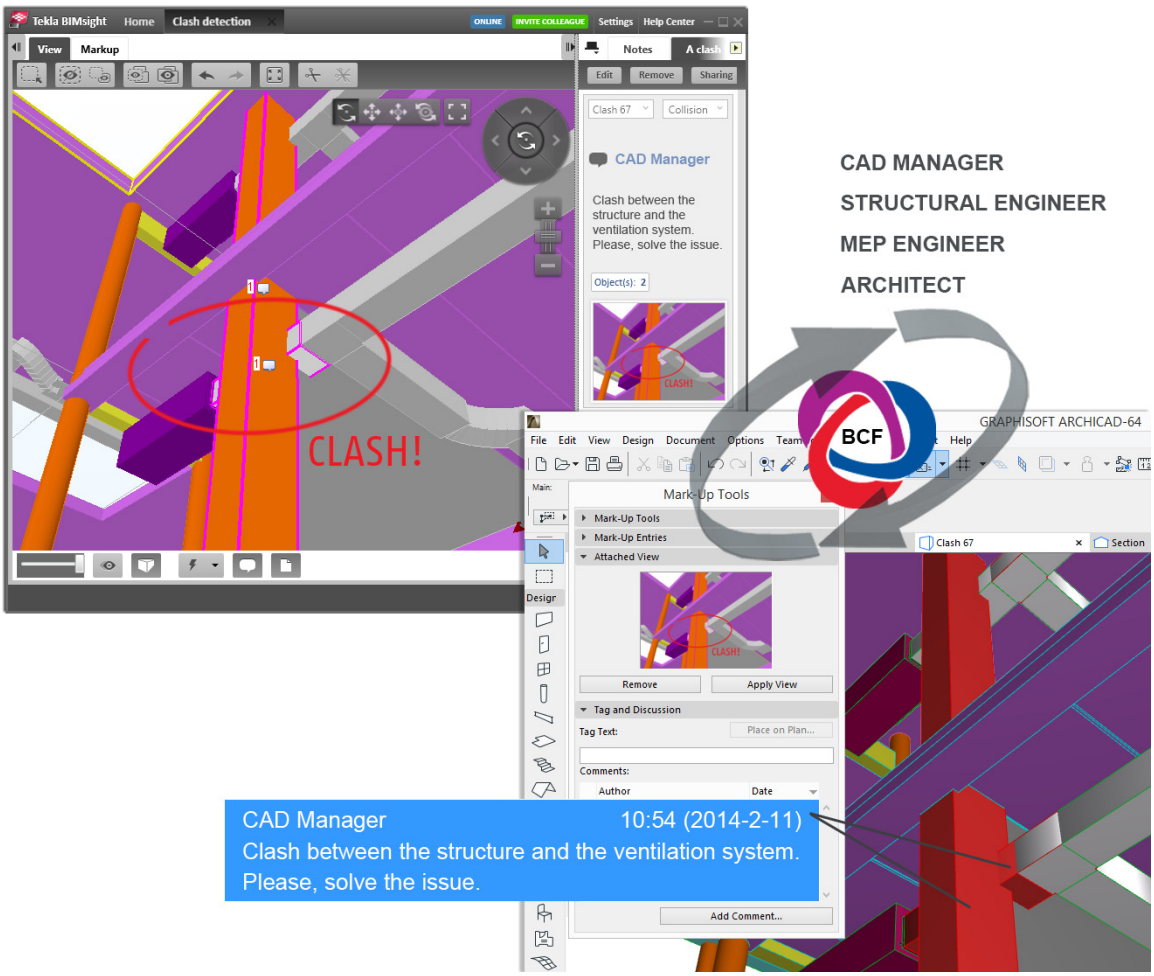
Poznámka: Solibri Model Checker a Tekla BIMsight podporují BCF nativně. Revit podporuje BCF prostřednictvím doplňků třetích stran, jako např. doplněk Kubus.

Příklad 3

Uživatel ARCHICADu odešle konstrukční model statikovi ve formátu IFC (společně s anotačními záznamy ve formátu BCF). Statik tento model otevře pomocí programu Tekla Structures. Díky kompatibilitě BCF může statik rychle a snadno najít upravené prvky.

Poznámka: Při exportu projektu ARCHICADu ve formátu IFC a jeho následného využití v BCF komunikaci musíte použít převodník, který zachovává globální IFC ID prvků.

Viz Atribut IFC globální unikátní identifikátor (GlobalId).



Export/Import anotací prostřednictvím PDF

Uložte nebo vypublikujte výkresy nebo zobrazení ARCHICADu jako PDF a pošlete je do aplikace pro poznámkování (např. Bluebeam).

Následně anotace z PDF souboru importujte zpět pomocí paletky Anotační nástroje. Importované anotační záznamy se objeví na odpovídajících místech ve zdrojových zobrazeních ARCHICADu.

Proces můžete libovolně opakovat. Při každém opakovaném importu PDF anotací můžete rozhodnout, jestli mají být duplikované anotace vynechány, zahrnuty nebo mají upravit anotace z předchozího importu.

Poznámka:

- Tato metoda funguje, pouze pokud jsou anotovaná zobrazení původem z ARCHICADu.
- Na Macu nelze pro tyto účely použít anotace v aplikaci Náhled.

Vytvoření PDF dokumentu pro anotování

Použijte sady publikací ARCHICADu - vypublikujte PDF sadu nebo položky.

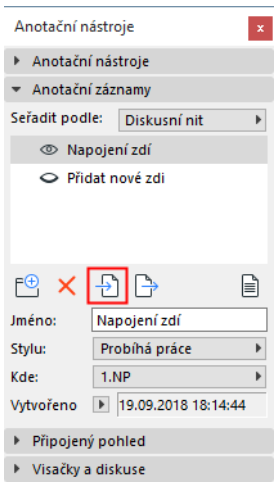
Viz Tvorba PDF výstupu pomocí publikace.

Výsledný PDF soubor pošlete na kontrolu konzultantovi s externí aplikací.

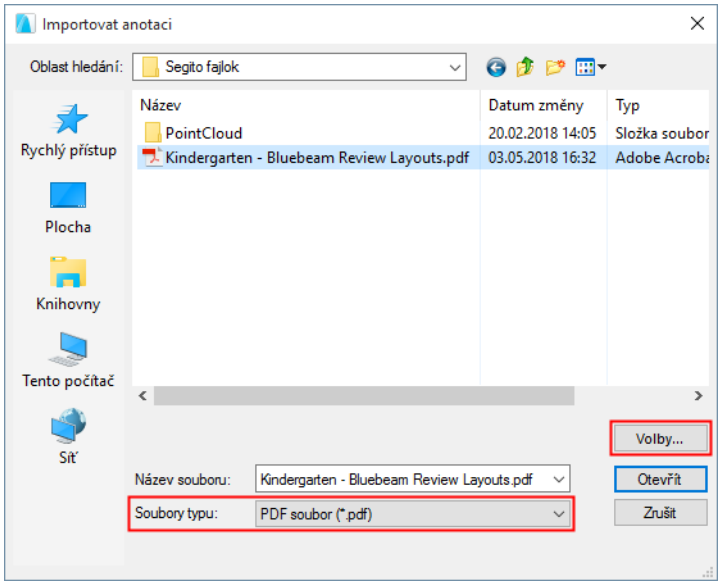
Import anotací do ARCHICADu

Jakmile bylo PDF doplněno o anotace v aplikaci pro prohlížení, můžete tyto anotace importovat zpět do původních zobrazení ARCHICADu:

1. Otevřete paletku Anotační nástroje (Dokument > Anotační nástroje).
2. V paletce klikněte na tlačítko **Importovat anotační záznamy**.



3. Vyhledejte soubor ve formátu PDF.



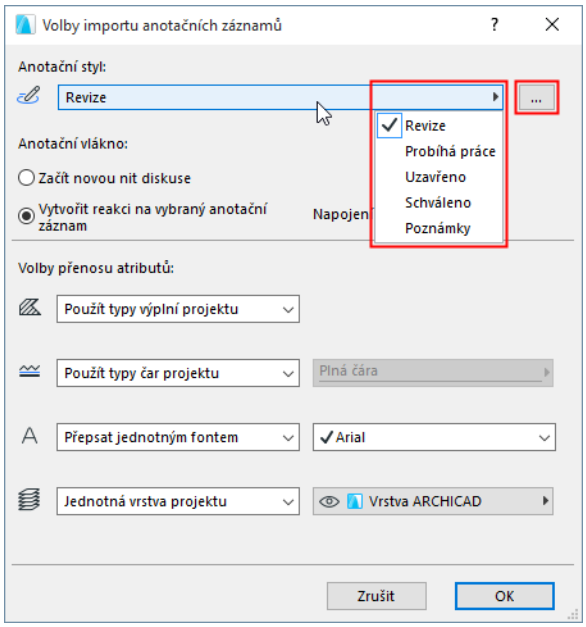
4. Tlačítkem **Volby** otevřete volby importu anotačních záznamů.

Import anotací: Volby

V tomto okně můžete nastavit způsob zobrazení importovaných anotací v ARCHICADu.

Anotační styl

Vyberte anotační styl importovaných anotací.

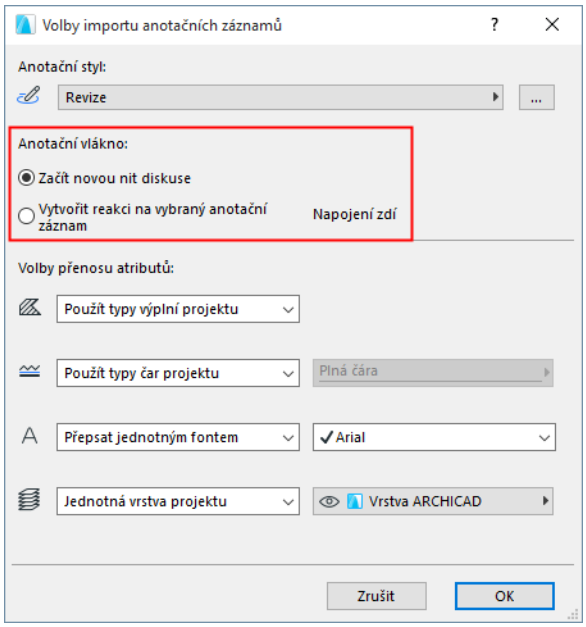


Poznámka: Anotační záznamy budou v ARCHICADu zobrazeny dle zvoleného anotačního stylu. Styl se skládá ze dvou barev: pro opravy a pro zvýraznění. Pokud potřebujete anotační styly upravit, nebo vytvořit nové, klikněte na tlačítko napravo.

Viz také Dialogové okno Anotační styly.

Anotační vlákno

Vyberte způsob importu anotačních záznamů z pohledu umístění do diskusních nití.



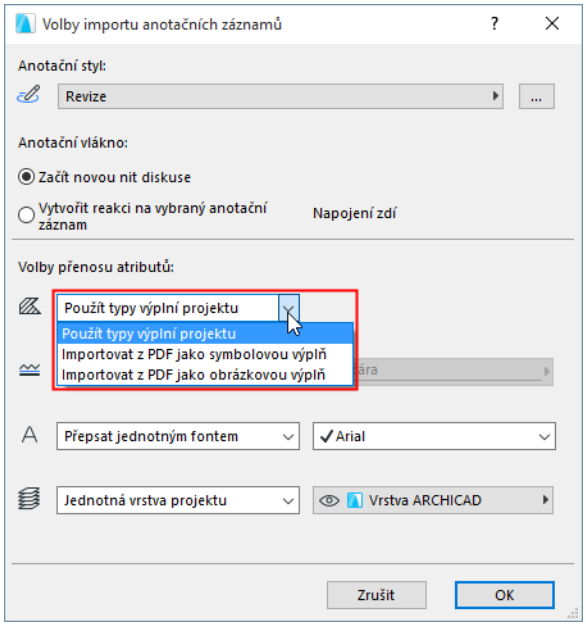
- **Začít novou nit diskuse:** Importované anotace vytvoří vlastní nit. (Na paletce Anotační styly můžete anotace seřadit podle nití.)
- **Vytvořit reakci na vybraný anotační záznam:** Tato volba je dostupná, pokud je v paletce Anotační nástroje označena nějaká anotace. Pomocí této volby můžete importované anotace zařadit pod aktuálně označený záznam.

  Tip: Pokud chcete pro importované anotace vytvořit vlastní “kategorii”, vytvořte nejprve nový anotační záznam, dejte mu jméno (např. “Anotace z PDF”) a na paletce Anotační nástroje ho označte. Při importu PDF anotací pak použijte volbu “Vytvořit reakci…”. Importované anotační záznamy budou zobrazeny pod touto anotací (použijte řazení podle: diskusní nit).

Volby přenosu atributů

Určete, jakým způsobem mají být importovány výplně, typy čar, fonty a vrstvy anotačních položek.

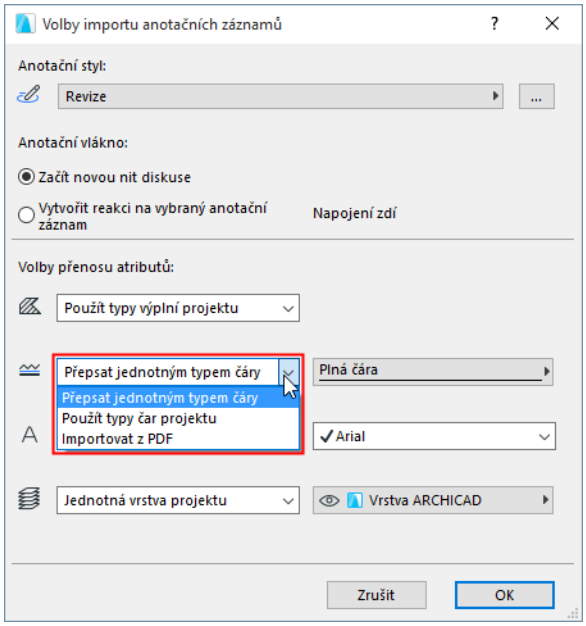
Výplně



- **Použít typy výplní projektu:** Z PDF anotace nebude importována žádná nová výplň. Výplně bez odpovídající výplně v projektu budou importovány jako plné výplně.
- **Importovat z PDF jako symbolovou výplň:** Pro importované prvky budou v projektu vytvořeny nové vektorové výplně. (Například: “60% PDF plná výplň”)
- **Importovat z PDF jako obrázkovou výplň:** Pro výplně kresby, které nemají odpovídající ekvivalent v atributech projektu, budou vytvořeny nové obrázkové výplně formou nového atributu.

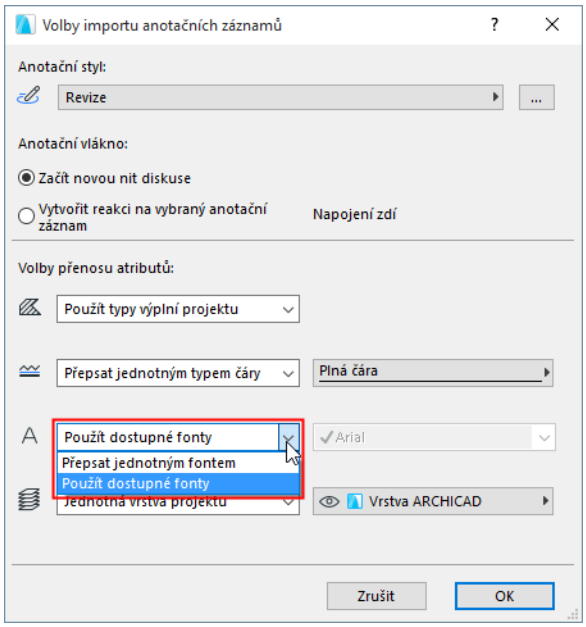
  Poznámka: Pokud dojde k vytvoření obrázkové výplně, bude zdrojový obrázek uložen ve vložené knihovně projektu. Pokud pracujete v Teamwork projektu, musíte mít potřebná přístupová práva: Vytváření knihovních prvků.

Typy čar



- **Použít typy čar projektu:** Nebudou importovány nové typy čar. Prvky anotací budou zobrazeny pomocí podobných stávajících čar ARCHICADu (např. plná, čárkovaná, tečkovaná). Pokud odpovídající výplň v projektu ARCHICADu není, bude použita plná čára.
- **Přepsat jednotným typem čáry:** Vyberte typ čáry projektu. Importované prvky anotací budou zobrazeny pomocí této čáry.
- **Importovat z PDF:** Typy čar položek anotací budou importovány do projektu ARCHICADu.

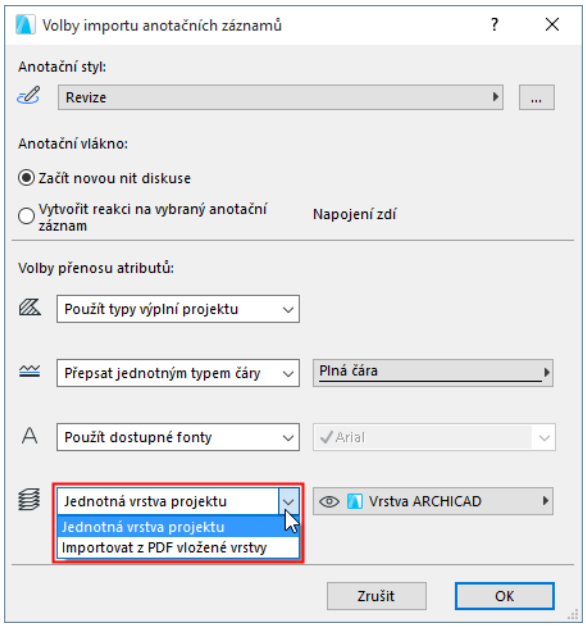
Font



- **Přepsat jednotným fontem:** Vyberte z dostupných fontů projektu jeden, kterým budou zobrazeny texty importovaných položek anotací.

- **Použít dostupné fonty:** Importované texty anotací budou zobrazeny pomocí podobných fontů dostupných v projektu ARCHICADu.

Vrstva položek anotací



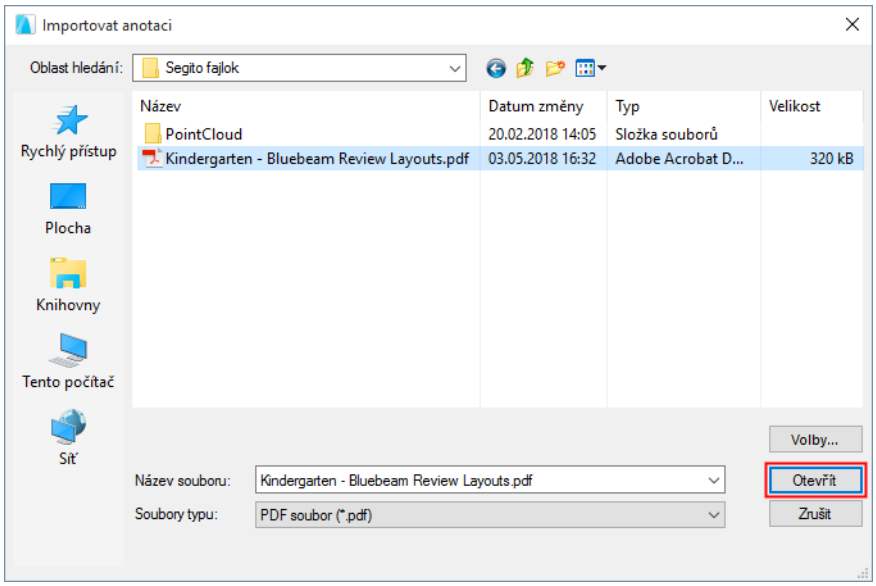
- **Jednotná vrstva projektu:** Vyberte vrstvu projektu. Importované anotace budou vloženy do této vrstvy.
- **Importovat z PDF vložené vrstvy:** Položky anotace budou vloženy do vrstvy odpovídající jejich původnímu přiřazení (pokud je) ve zdrojovém PDF souboru. Tyto vložené vrstvy budou přidány do projektu ARCHICADu.

Jakmile dokončíte nastavení voleb importu, vraťte se tlačítkem **OK** na předchozí stránku.

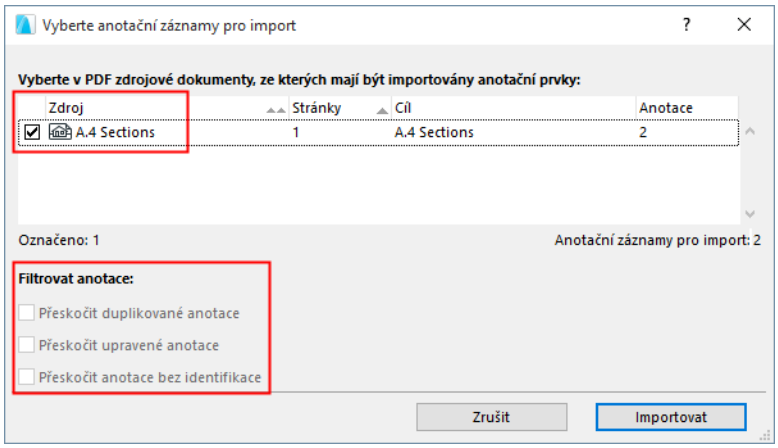
Import anotací: Otevření souboru

Když dokončíte nastavení importu:

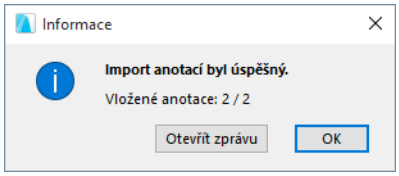
1. Klikněte na tlačítko **Otevřít**.



2. V okně **Výběr anotací pro import** vyberte PDF soubor s anotacemi

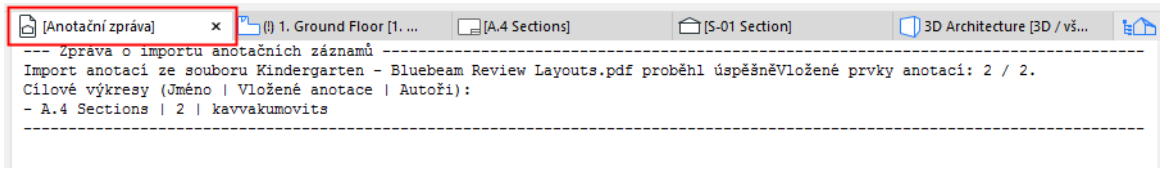


3. Můžete použít filtr:
   - **Přeskočit duplikované anotace:** Duplikované anotace, které již byly do ARCHICADu importovány, a od té doby se v PDF souboru nezměnily. Vyberte tuto možnost, pokud chcete takové anotace vynechat.
   - **Přeskočit upravené anotace.** Upravené anotace, které již byly do ARCHICADu importovány, ale byly v PDF zdroji upraveny. Touto možností můžete přeskočit tyto anotace.
   - **Přeskočit anotace bez identifikace:** Některé externí aplikace neumí anotačním položkám přiřadit unikátní ID. Takové anotace pak nelze zatřídit jako nové, duplikované nebo upravené. Touto možností můžete přeskočit tyto anotace.
4. Klikněte na **Importovat**. Objeví se informační okno:



5. Použijte jeden z následujících postupů:

- Pokud chcete zobrazit přehled anotací přidaných do původních zobrazení ARCHICADu, klikněte na **Otevřít zprávu**
- Tlačítkem **OK** můžete zprávu přeskočit



6. Anotace můžete zobrazit v jednotlivých zobrazeních ARCHICADu.

Podrobnosti o práci s anotačními záznamy v ARCHICADu najdete zde: Anotace projektu.

Detekce kolizí

Pomocí této funkce můžete najít kolize mezi 3D prvky modelu. Kolize vzniká v případech, kdy se dva a více prvků fyzicky protínají.

Detekce kolizi hledá kolize mezi dvěma skupinami prvků. Tyto skupiny určíte na základě libovolných kritérií.

Například můžete hledat kolize:

- Mezi konstrukčními prvky a prvky TZB systémů (TZB prvky můžou být importovány nebo připojeny z externích IFC souborů, nebo vymodelovány přímo v ARCHICADu.)
- Mezi betonovými a ocelovými prvky
- Mezi prvky s různými klasifikacemi (podle Uniclass, OmniClass, UniFormat nebo libovolného jiného klasifikačního systému)
- Pro ověření vyhovujících průchozích rozměrů únikových cest nebo přístupů pro hendikepované

Detekce kolizí je dostupná pouze v půdorysu a 3D okně.

Témata v této části:

Pochopení kolizí

Spuštění detekce kolizí

Definice skupin pro kolize

Nastavení tolerancí objemu/plochy

Vyloučení stavebního materiálu z detekce kolizí

Příklad:Kontrola kolizí průchozí výšky

Pochopení kolizí

- Jsou vyhodnoceny pouze prvky ve viditelných vrstvách
- Dotýkající se prvky nejsou vyhodnoceny jako kolize
- Napojení prvků na základě priorit materiálů nevytváří kolize
- Operace s tělesy a napojení na základě priorit materiálů je již v modelu zohledněno a nevytváří kolize
- Roviny 3D řezů jsou ignorovány (je hodnocen celý model bez ohledu na roviny 3D řezu)
- Můžete nastavit tolerance kolidujících objemů a/nebo ploch: pokud kolidující objem/plocha nepřesahuje zadanou hodnotu tolerance, nevytváří kolizi.

Viz Nastavení tolerancí objemu/plochy.

- Je zohledněn stav stavebních materiálů (vlastnost “Zohlednit při detekci kolizí”)

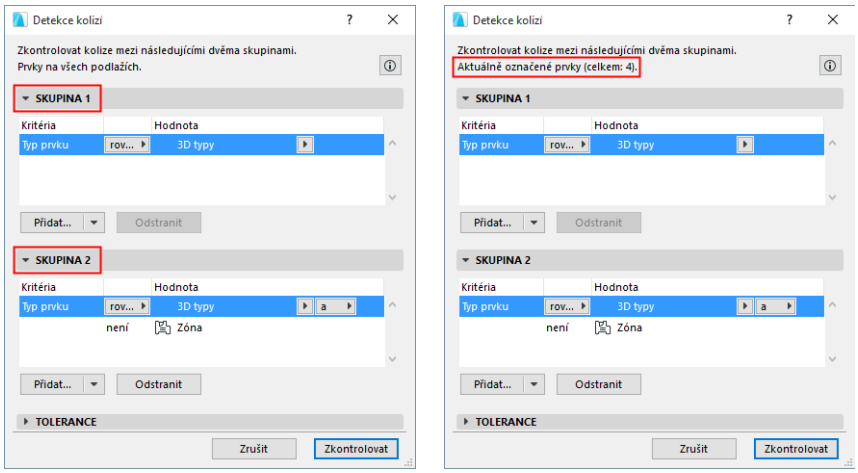
Viz Vyloučení stavebního materiálu z detekce kolizí.

Spuštění detekce kolizí

1. Otevřete půdorys nebo 3D okno.
2. Použijte příkaz **3D model > Detekce kolizí**.

3. Nastavte kritéria dvou skupin 3D prvků, které chcete porovnat.

- Pokud jsou označené nějaké prvky, budou vyhledány pouze kolize těchto prvků! Informace o aktuálním výběru je zobrazena v horní části okna.



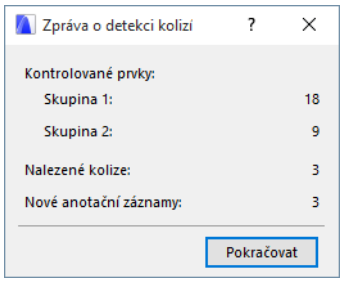
Více informací naleznete v tématu Definice skupin pro kolize.

4. Nastavte požadované hodnoty tolerancí objemu a/nebo plochy.

Více informací naleznete v tématu Nastavení tolerancí objemu/plochy.

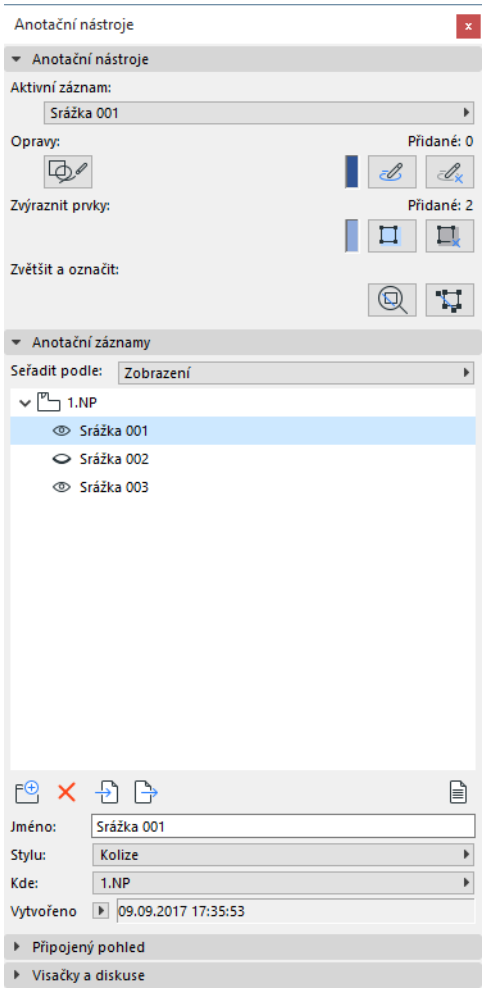
5. Detekci kolizí spustíte tlačítkem **Zkontrolovat**.

6. Objeví se zpráva s výsledky kontroly:



Pokud byly nalezeny kolize:

7. Kliknutím na **Pokračovat** otevřete paletku Anotační nástroje (pokud není otevřená).



- Standardní pojmenování kolizí: Srážka plus číslo.
- Kolize mají automaticky anotační styl “Kolize”. Pokud v projektu takový styl není, bude vytvořen.

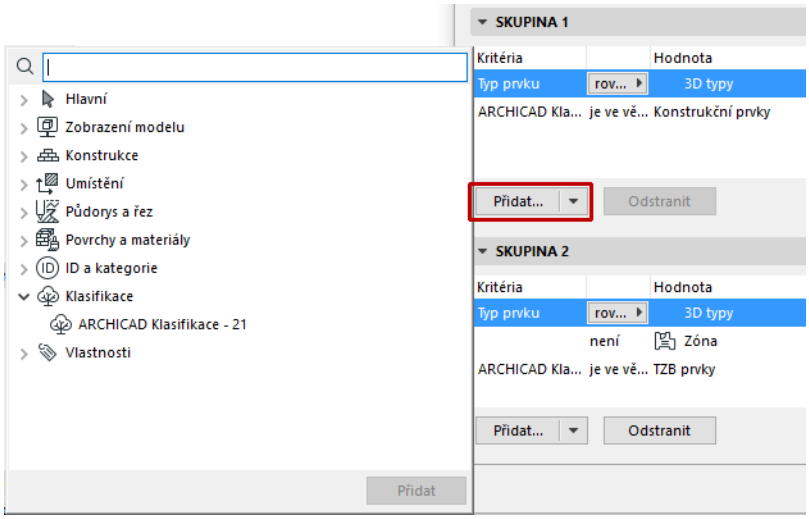
Viz Dialogové okno Anotační styly.

- Pomocí anotačních funkcí můžete zvýraznit a přiblížit kolize, upravit záznamy nebo přidat poznámky. Jakmile opravíte nějakou kolizi, měli byste ji odstranit ze seznamu anotačních záznamů.

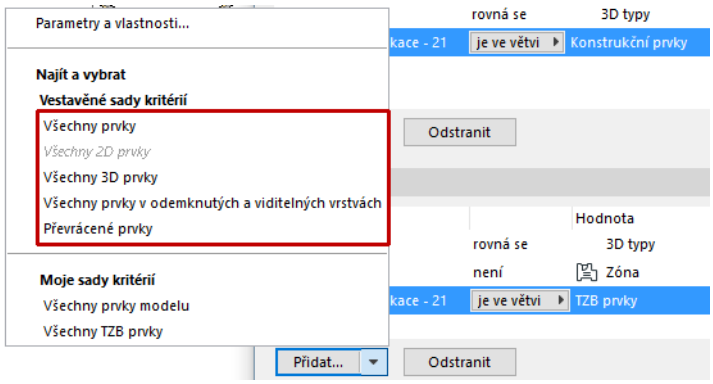
Viz Anotace projektu.

Definice skupin pro kolize

- Pokud chcete najít kolize mezi všemi typy prvků, nastavte oběma skupinám stejná kritéria.
- Pokud chcete najít kolize pouze mezi TZB prvky a 3D prvky, omezte jednu skupinu pouze na prvky klasifikované jako TZB.
- Tlačítkem **Přidat** otevřete okno s vlastnostmi a parametry, kterými můžete skupinu omezit.



- Pokud chcete použít uloženou sadu kritérií funkce Najít a vybrat: pod šipkou vedle tlačítka Přidat najdete seznam sad kritérií projektu:



  - Pokud vyberete nějakou sadu kritérií, budou odstraněna aktuální kritéria dané skupiny.
  - Sady kritérií, které obsahují kritéria nevhodná pro detekci kolizí (např. typ 2D prvku nebo IFC vlastnosti.), nebudou zobrazené.

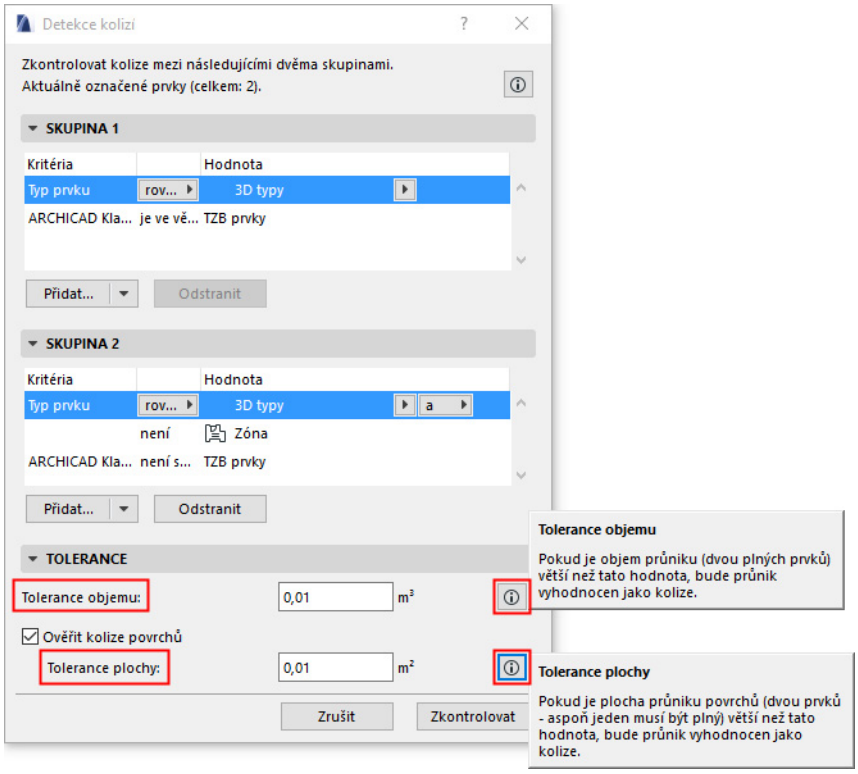
Viz také Přednastavené sady kritérií.

Nastavení tolerancí objemu/plochy

Pokud je to potřeba, můžete nastavit tolerance objemu a ploch kolidujících prvků.

Kolize prvků je rozpoznána, pokud je objem nebo (pokud je zapnutá) plocha jejich kolidujících částí větší, než hodnota nastavené tolerance.

Poznámka: Jednotky odpovídají nastavený pracovním jednotkám (Volby > Předvolby projektu).



Tolerance objemu

Detekce kolizí vždy vyhodnotí kolize **objemů** kolidujících prvků.

Dle situace můžete natavit toleranci: Pokud je objem dvou kolidujících prvků větší, než zadaná hodnota tolerance, průnik bude vyhodnocen jako kolize.

Ověření kolizí ploch

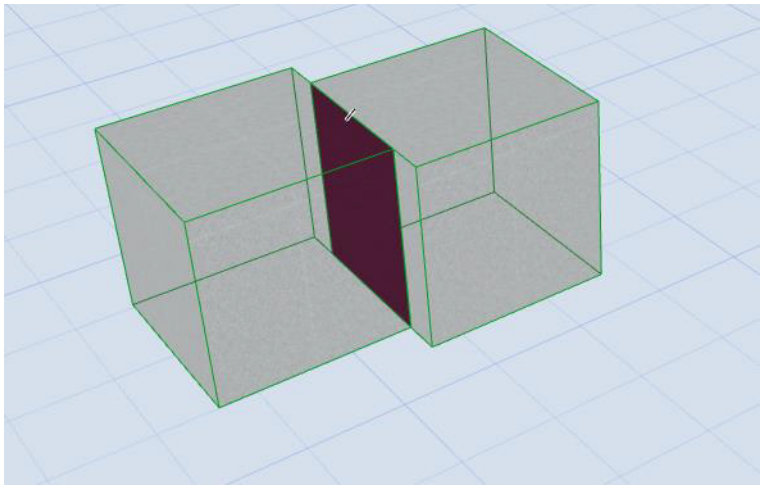
Doplňkovou funkcí detekce kolizí je kontrola kolizí na základě plochy protínajících se prvků. Pokud zapnete kontrolu ploch a nastavíte toleranci, budou průniky vyhodnoceny jako kolize, pokud je jejich plocha větší, než zadaná hodnota tolerance.

> **Poznámka:** Pokud je zapnutá kontrola povrchů, může se stát, že některé prvky budou vyhodnoceny jako kolidující, i když objem jejich průniku nepřesahuje zadanou toleranci objemu - průnik přesahuje hodnotu tolerance plochy. Viz následující příklad.

Příklad: Detekce kolizí s tolerancí objemu/plochy

Spusťte detekci kolizí se zde zobrazeným nastavením tolerancí.

Obě krychle mají jeden kubický metr. Lehce se protínají; objem překrývajících se částí je velmi malý (nepřesahuje toleranci objemu), ale překrývající se plochy jsou nezanedbatelné (přesahuje toleranci plochy). Výsledek: Detekce kolizí vyhodnotí průnik jako kolizi.

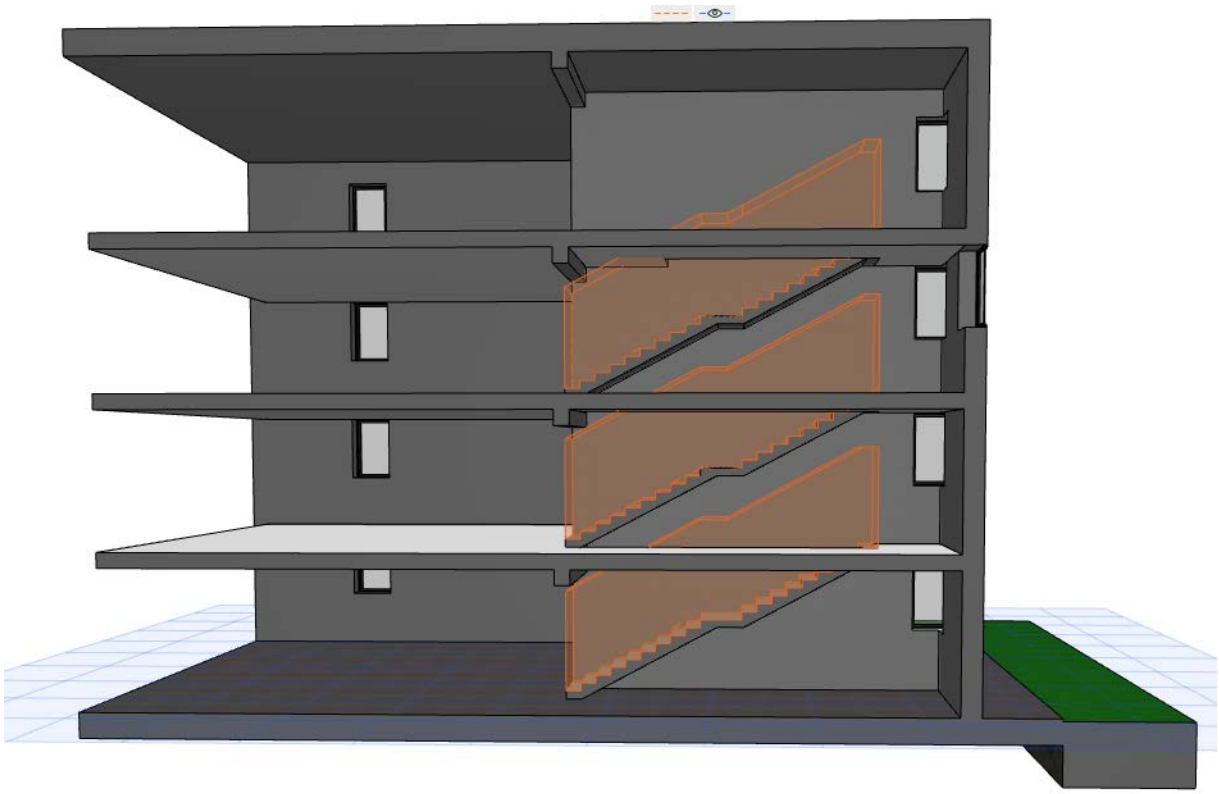


Dva kolidující prvky (na základě plochy kolidujících částí)

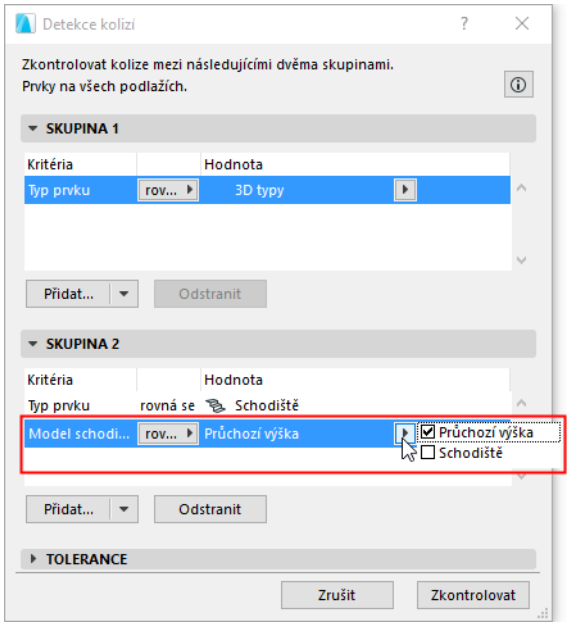
Příklad:Kontrola kolizí průchozí výšky

Zkontrolujeme kolize prvků 3D modelu s průchozí výškou schodiště.

Poznámka: Viditelnost podchozí výšky můžete zapnout v menu **Dokument > Zobrazení modelu > Volby zobrazení modelu** (Volby schodišť).

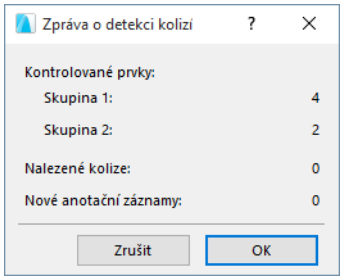


1. Použijte příkaz **3D model > Detekce kolizí**.
2. V otevřeném okně nastavte kritéria kolizí.

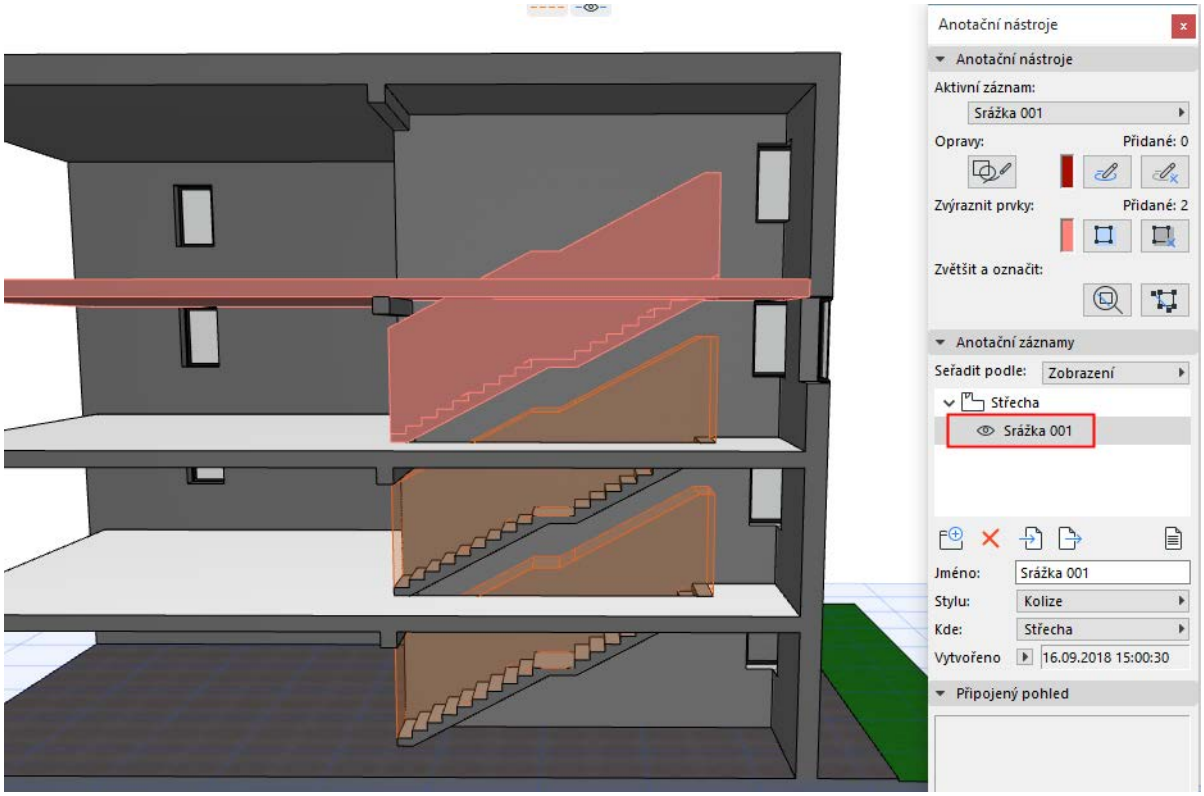


- **Skupina 1**: Všechny 3D prvky
- **Skupina 2:** Model schodiště, který bude obsahovat část Průchozí výška.

3. Detekci kolizí spustíte tlačítkem **Zkontrolovat**.
4. Objeví se zpráva s výsledky kontroly: Byla nalezena jedna kolize.



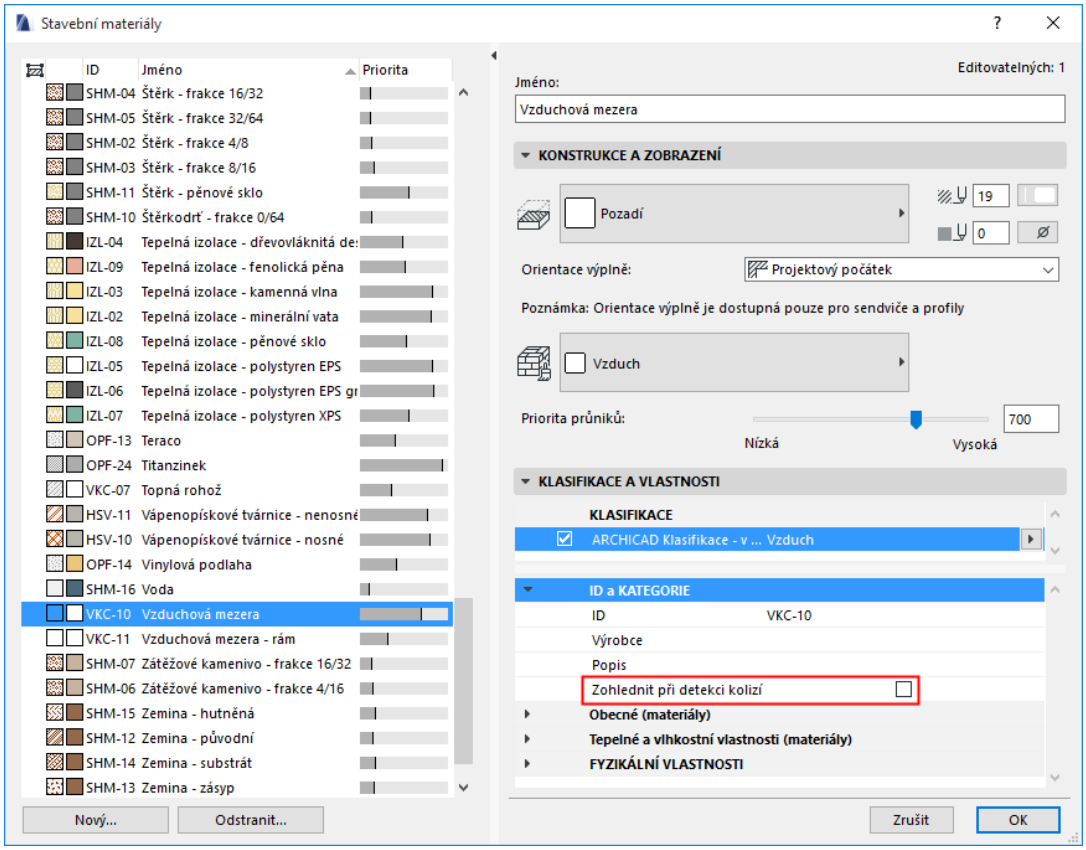
5. Klikněte na tlačítko **Pokračovat**, otevře se paletka Anotační záznamy, na níž můžete zobrazit kolizi v modelu.



Vyloučení stavebního materiálu z detekce kolizí

Detekce kolizí dokáže zohlednit jednotlivé stavební materiály prvků. Na panelu Klasifikace a vlastnosti v nastavení stavebních materiálů (**Volby > Atributy prvků > Stavební materiály**) můžete volbou “Zohlednit při detekci kolizí” zvolený materiál zahrnout do detekcí kolizí.

Pokud je tato volba vypnutá, stavební materiál se při detekci kolizí neprojeví.



Například TZB prvek (např. potrubí) vedený ve stavebním materiálu definovaném jako vzduchová mezera nebude rozpoznán jako kolidující.

Vizualizace

Vizualizace v ARCHICADu zahrnuje všechny nástroje a techniky, kterými je možné zobrazit a prezentovat architektonický návrh zákazníkovi.

Můžete zobrazit celý váš model nebo jeho část pomocí **kamer**, které můžete vkládat v půdorysu.

Pro **vizualizac**e obsahuje zabudovaný engine CineRender přednastavené scény a uživatelsky přátelské základní nastavení. CineRender je optimalizován pro práci s příslušnými povrchy (katalog jich obsahuje velké množství) a světelnými objekty. Dokonce i při použití pouze základního nastavení můžete rychle vytvořit dobrou vizualizaci s minimálním úsilím.

Nicméně CineRender nabízí i rozšířené menu s detailním nastavením. To odpovídá programu Cinema4D od společnosti Maxon ve verzi R20 a zahrnuje většinu parametrů renderu programu Cinema4D.

ARCHICAD nabízí volby pro export celého modelu do mnoha různých formátů souborů používaných profesionálním renderovacím softwarem.

- Artlantis je renderovací aplikace vytvořená společností Abvent SA, francouzským partnerem společnosti GRAPHISOFT. Dokáže pracovat se statickými obrázky, animacemi a VR scénami exportovanými přímo z ARCHICADu výběrem příslušného formátu souboru. Kromě toho je mezi originálním modelem a souborem Artlantis vytvořena inteligentní vazba.
- Také je možné exportovat půdorys nebo 3D pohled do různých aplikací, například Piranesi, 3D Studio nebo Photoshop, kde jej lze doladit nebo přidat speciální efekty.

Pomocí aplikace **GRAPHISOFT BIMx** můžete z vašeho ARCHICAD projektu vytvořit interaktivní model, který lze zobrazit na počítačích i mobilních zařízeních.

Nejběžnějším příkazem pro techniky vizualizace lze nalézt v předdefinovaném panelu nástrojů **3D vizualizace**. Chcete-li jej zobrazit, vyberte **Okno** > **Panely nástrojů** > **3D vizualizace**. (Tento panel nástrojů také obsahuje příkazy pro zobrazení 3D okna a **3D navigace**.)

Jsou doporučeny pro rychlejší navigaci ve 3D a při generování 3D modelu vícejádrové procesory.

Témata v této části:

Kamery

Fotozobrazení

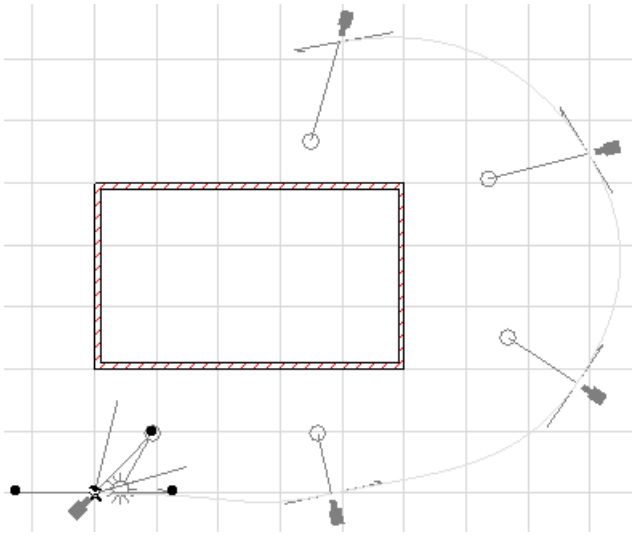
Speciální vizualizace

GRAPHISOFT BIMx

Kamery

Do půdorysu můžete vložit libovolný počet kamer pro vytvoření perspektivních pohledů pro statické obrázky nebo animace (průlet).

Pomocí **Perspektivní kamery** můžete zobrazit a upravit celý projekt nebo vybrat jeho součást ve 3D okně a vytvořit renderování, které zobrazuje snímek aktuálního stavu projektu. Perspektivní kamery jsou definovány bodem pohledu, cílovým bodem a úhlem otevření.



V půdoryse jsou všechny kamery zobrazeny spolu s jejich cílem a úchyty, které můžete použít k manipulaci s kamerami. Aktivní může být vždy jen jedna kamera a ta je označena značkou slunce a zorného úhlu.

Dvojklikem na nástroj Kamera otevřete jeho nastavení.

Více detailů najdete v kapitole Nastavení nástroje Kamera.

Volby dráhy kamery

Volby zobrazení perspektivní kamery můžete nastavit v nabídce v okně Volba dráhy dostupného pod tlačítkem Dráha... v **Nastavení kamery**. Kamery můžete najednou skrýt, zobrazit spolu s dráhou a s nebo bez mezipohledů.

Viz Volba dráhy.

Když je 3D okno aktivní, můžete kamery upravit v paletkách **Navigátor** a **Náhled navigátora** (klepněte na požadovanou kameru v seznamu v navigátoru a potom ji upravte v náhledu navigátoru). Také lze upravit nastavení vložených kamer změnou 3D pohledu příkazy navigace a potom pomocí **speciálních příkazů 3D navigace** upravit vložení kamery do nových bodů pohledu.

Více informací naleznete v tématu Speciality 3D navigace.

Když jste provedli volby v dialogovém okně **Nastavení kamery**, můžete vložit kamery do půdorysu.

Prvním klepnutím do půdorysu definujete umístění samotné kamery. Nakreslete natahovací čáru, která udává směr pohledu a dalším klepnutím definujte horizontální pozici cíle. Když operaci dokončíte, zobrazí se ikona Slunce s implicitním nastavením.

Chcete-li použít pohled na 3D model, který je určen kamerou, označte kameru a aktivujte 3D okno. Když to provedete, parametry perspektivy definované kamerou budou zkopírovány do **dialogového okna Nastavení 3D zobrazení** a paletek **Navigátor** a **Náhled navigátora**.

Fotozobrazení

Pomocí fotozobrazení ARCHICADu můžete vytvořit fotorealistickou vizualizaci 3D modelu.

Tvorba kvalitních vizualizací je komplexní proces, který závisí na interakci mezi:

- Povrchové materiály
- Světelnými efekty
- Nastavením renderu

Vestavěný renderovací engine CineRender obsahuje přednastavené scény a uživatelsky jednoduché rozhraní, díky kterým je celý proces jednodušší. CineRender je optimalizován pro práci s příslušnými povrchy (katalog jich obsahuje velké množství) a světelnými objekty. Dokonce i při použití pouze základního nastavení můžete rychle vytvořit dobrou vizualizaci s minimálním úsilím.

Nicméně CineRender nabízí i rozšířené menu s detailním nastavením. To odpovídá programu Cinema4D od společnosti Maxon ve verzi R20 a zahrnuje většinu parametrů renderu programu Cinema4D.

Fotorealistické obrázky jsou vygenerovány v samostatném okně a není možné je upravit.

Důležité: Obrázky modelu fotozobrazení nejsou ukládány s projektem. Pokud je chcete zachovat, musíte je uložit ručně.

Nastavení foto-zobrazení

Základní nastavení CineRenderu

Vytvoření renderovaného obrázku

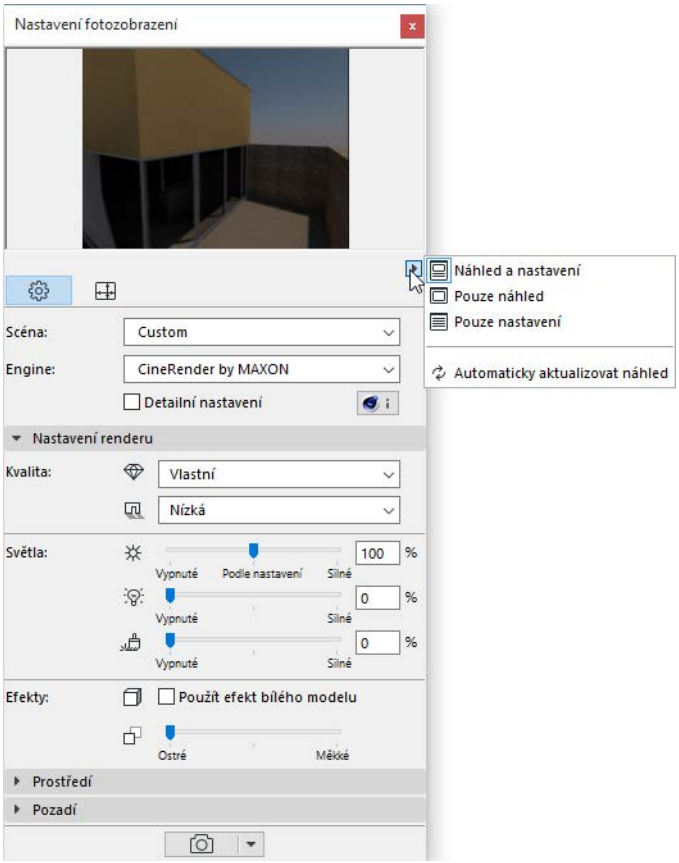
Detailní nastavení CineRender

Nastavení foto-zobrazení

Paletku **Nastavení fotozobrazení** vyvoláte v menu **Okno > Paletky > Nastavení fotozobrazení**.

V horní části paletky je standardně zobrazen náhled a ve spodní části nastavení zvoleného renderovacího enginu. Pomocí nabídky pod náhledem můžete upravit zobrazení paletky:

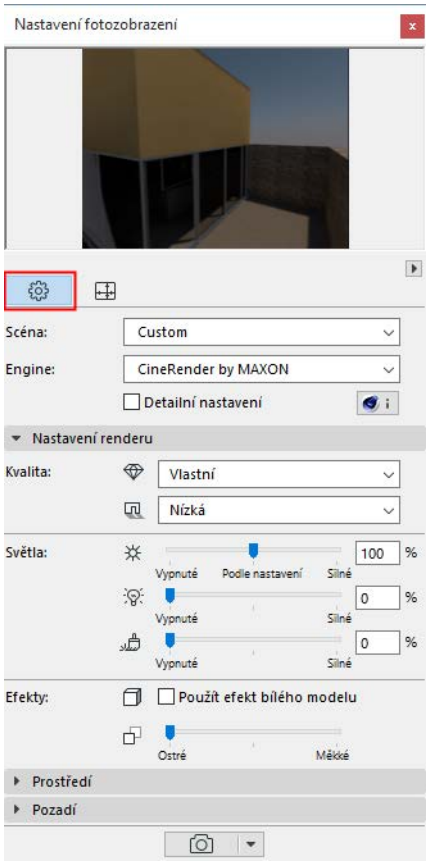
- Náhled a nastavení
- Pouze náhled; Pouze nastavení

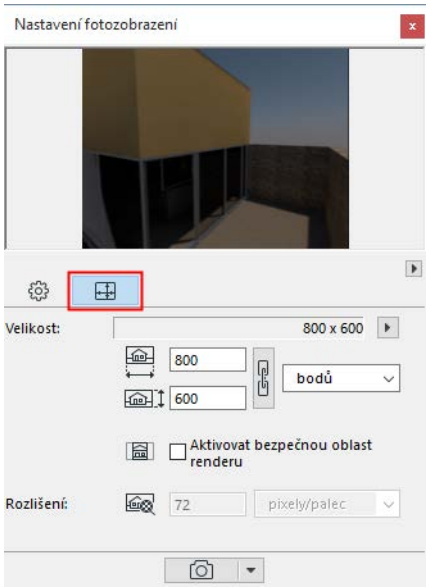


V horní části paletky můžete přepínat mezi dvěma základními režimy: levým tlačítkem otevřete **Nastavení**; pravým tlačítkem otevřete **Velikost**.

Poznámka: Pokud uložíte zobrazení pro render, můžete v jeho nastavení zvolit výslednou velikost.

Viz Panel nastavení zobrazení - pouze 3D.





- V **Nastavení** renderu zvolte parametry pro vaší renderovanou scénu; dostupné parametry se liší v závislosti na zvoleném enginu. Vaše scény můžete uložit do složky a dále spravovat, čili je můžete jednoduše znovu použít při jiném renderování nebo exportovat/importovat mezi různými projekty.

Více informací o základním nastavení CineRenderu: Viz Základní nastavení CineRenderu, níže.

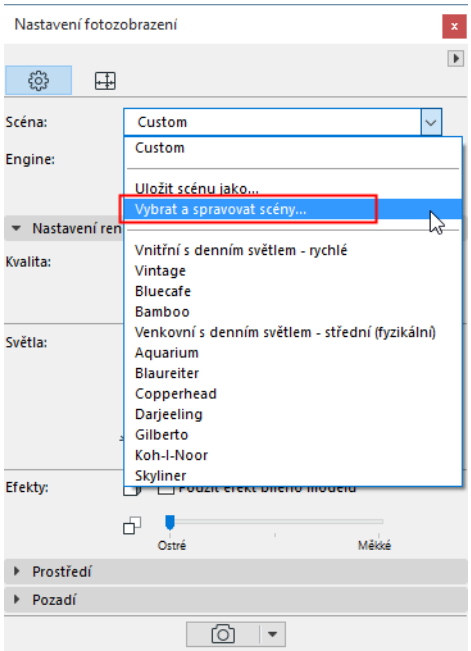
Více informací o nastavení dalších renderovacích enginů najdete v kapitole: Viz Nastavení fotozobrazení.

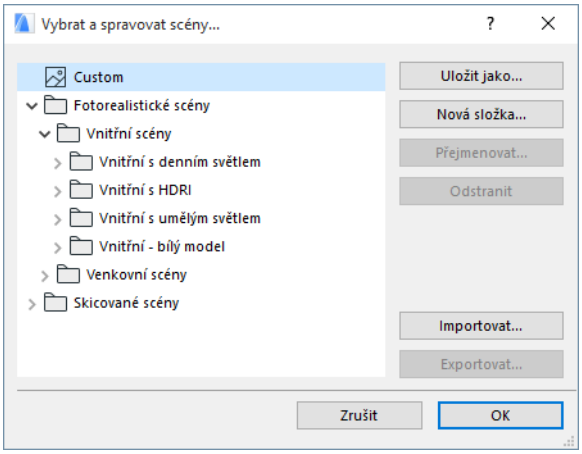
- Parametry **velikosti** nebudou uloženy jako součást scény. Díky tomu budete schopni použít scénu v různých případech bez ohledu na velikost výstupu.

  Poznámka: U renderovaných zobrazení můžete nastavit parametr velikosti v okně nastavení.

Vybrat a spravovat scény

Renderovací scéna je sada předdefinovaného nastavení renderu, které může být uloženo a opětovně použito pomocí dialogového okna **Vybrat a spravovat scény**.





Pro každý renderovací engine je ve výchozí šabloně ARCHICADu připravena jedna nebo více přednastavených scén. Ty jsou zobrazeny ve stromové struktuře v dialogovém okně Vybrat a spravovat scény.

Pokud jste načetli scénu do paletky nastavení fotozobrazení a následně upravili některé parametry, jméno scény se změní na "Vlastní", dokud jí neuložíte pod novým jménem.

Pro uložení upravené scény otevřete dialogové okno Vybrat a spravovat scény a klikněte na příkaz **Uložit jako**.

Uložená scéna zahrnuje všechny parametry z *nastavení renderu*. Tím je myšleno nastavení renderovacího enginu (např. CineRender nebo Skica). Velikost renderovaného výstupu není uložena jako součást scény.

Před zavřením projektu se ujistěte, že jste uložili pod novým názvem upravené scény, jejichž nastavení chcete později použít. I pokud ukládáte 3D zobrazení, můžete jako jeho součást uložit i pojmenovanou scénu (v nastavení 3D zobrazení).

Pomocí dialogového okna Vybrat a spravovat scény můžete scény třídit do složek a exportovat/importovat soubory mezi různými ARCHICADy. (Soubory scén mají příponu “renderingscene”.)

> **Poznámka:** Renderovací scény nemůžete použít ve starších verzích ARCHICADu než ARCHICAD 18.

Výběr enginu

Z nabídky vyberte renderovací engine. ARCHICAD nabízí následující integrované renderovací enginy.

- **CineRender:** Tento render je založen na programu Cinema4D od společnosti Maxon ve verzi R20 a zahrnuje většinu parametrů renderu programu Cinema4D.

Poznámka: Copyright MAXON Computer GmbH. Všechna práva vyhrazena. *http://www.maxon.net*. (Další informace můžete zobrazit kliknutím na tlačítko info.)

- Tento engine vám umožňuje vytvořit velmi kvalitní realistické obrázky s přesnějšími texturami a světelnou reprodukcí než ostatní enginy.

Viz Základní nastavení CineRenderu.

Viz také Detailní nastavení CineRender.

- **Engine Základní Render:** Základní engine (jehož nastavení je analogické jako engine OpenGL) je vhodný pro tvorbu nákresů nebo jednoduchých renderů s texturovanými povrchy, jednoduchými stíny a průhledností.

Viz Engine Základní Render.

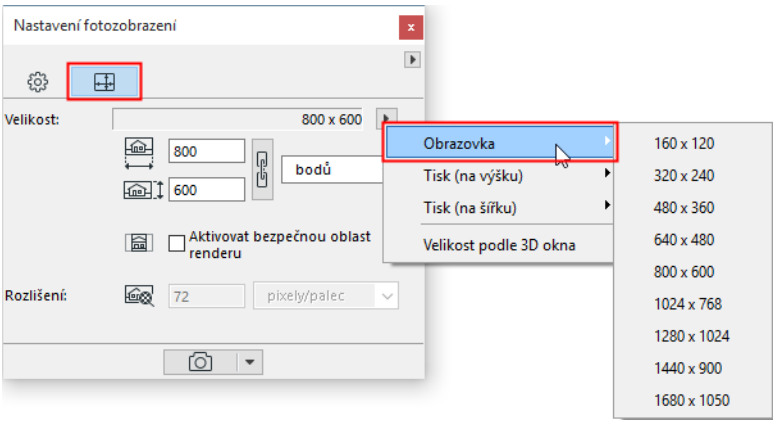
- **Skica:** Tento engine vytváří nerealistická renderování, která kopírují čáry skici - je vhodný pro pohledy v nízké kvalitě v raných stádiích projektu.

Více informací naleznete v tématu Renderovací engine Skica.

Nastavení velikosti

Parametry velikosti, které zde nastavíte nebudou uloženy jako součást renderovací scény. Díky tomu budete schopni použít scénu v různých případech bez ohledu na velikost výstupu.

Kliknutím na šipku pohodlně zobrazíte přednastavené velikosti (odpovídající velikosti obrazovky v pixelech, formátům papírů nebo aktuálnímu 3D oknu).



Vybrat si můžete z velikostí obrazovek v pixelech, velikostí papíru pro tisk, popř. použít aktuální velikost 3D okna.

Kliknutím na ikonu řetězu zachováte rozměry ve stejném poměru: pokud změníte horizontální nebo vertikální hodnotu, druhá hodnota se v daném poměru aktualizuje.

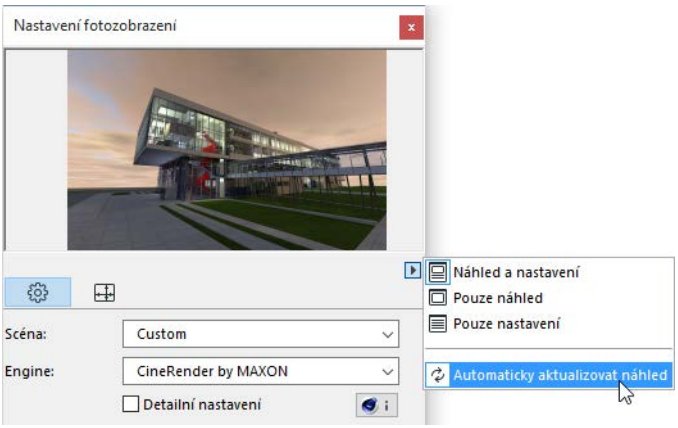
Pokud si zvolíte jednu z velikostí papíru, musíte rovněž zadat hodnotu **Rozlišení** v dpi. V nastavení je také informativně zobrazeno výsledné rozlišení obrázku.

Náhled

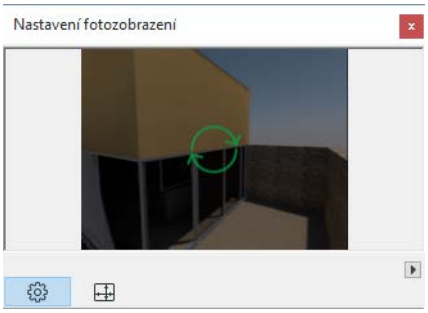
Generování náhledového obrázku je z důvodu urychlení optimalizováno. Následkem toho má určitá omezení: například, nezobrazuje 3D trávu (nastavení kanálu povrchu trávy nemá v náhledu efekt).

Náhled může být aktualizován buď ručně nebo automaticky.

- **Automatická aktualizace:** Automatickou aktualizaci aktivujte příslušnou volbou v nabídce pod šipkou.



- **Ruční aktualizace:** Ruční aktualizaci provedete kliknutím na obrázek náhledu. Náhled, který vyžaduje aktualizaci je zobrazen s ikonou aktualizace je mírně ztmaven.



Poznámky k náhledu fotozobrazení:

- Aby došlo k automatické aktualizaci, musí být aktivní 3D okno.
- Zatímco paletku nastavení fotozobrazení můžete zobrazit v jakémkoli okně ARCHICADu, 3D okno se otevře pokaždé, kdy je náhled aktualizován.
- Při zobrazení náhledu enginu skica není použit aktuální 3D model. Z důvodu urychlení je zobrazen připravený model, který reflektuje aktuální nastavení renderu.
- Při aktualizaci náhledu ARCHICAD vygeneruje pouze změny provedené v modelu, nastavení materiálů nebo renderu. Nicméně pokud zavřete a znovu otevřete paletku nastavení renderu, ARCHICAD musí znovu vyrendrovat celý model. Pokud tedy chcete ušetřit čas, měli byste ponechat tuto paletku během práce otevřenou.

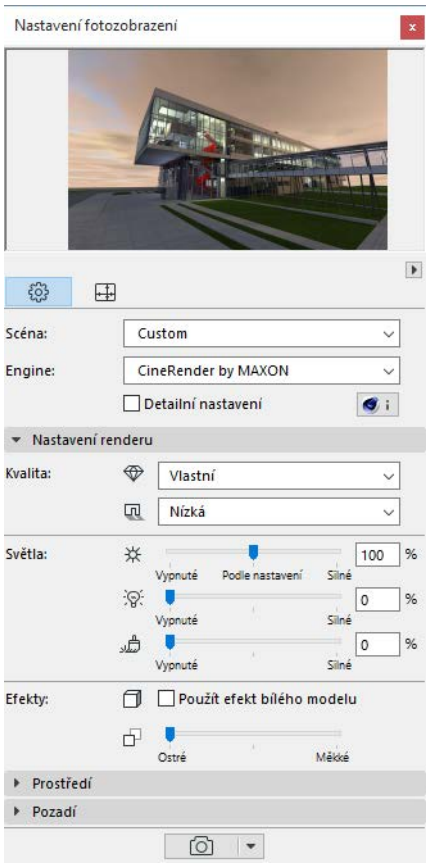
Základní nastavení CineRenderu

Základní nastavení CineRenderu je dostatečné k vytvoření kvalitního renderu pro většinu účelů. V tomto nastavení pracujete pouze s několika typy parametrů.

V následující kapitole jsou popsaná tato základní nastavení.

Informace o procesu renderování najdete zde: Vytvoření renderovaného obrázku.

V nastavení fotozobrazení je standardně zobrazeno právě základní nastavení CineRenderu. (Ujistěte se, že volba "Podrobné nastavení" není aktivní.)



Poznámka: Všechny parametry základního nastavení jsou dostupné i v detailním nastavení. Nastavení těchto parametrů je vždy identické; nezáleží tedy na tom, kde je nastavíte.

Existuje však jedna výjimka: Panel prostředí v základním nastavení obsahuje nabídku Umístění (dle města). Oproti tomu nastavení umístění v detailním nastavení (Prostředí/Fyzikální obloha) vyžaduje geografické souřadnice.

Související téma

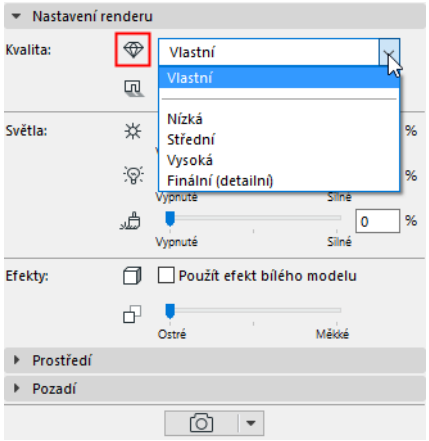
Detailní nastavení CineRender

Panel základního nastavení renderu

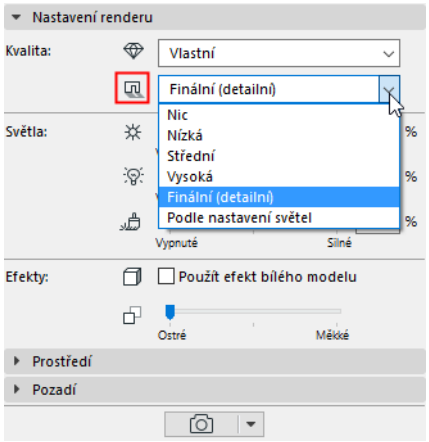
Kvalita

Pomocí dvou nabídek lze nastavit kvalitu renderu a kvalitu stínů.

- **Kvalita renderu:** V první nabídce se volí kvalita renderu. Můžete si vybrat mezi nízkou, médium, vysokou nebo finální (detailní). (Zde nastavená kvalita ovlivňuje úroveň antialiasingu a radiozity. Avšak čím lepší kvalitu zvolíte, tím více času budete potřebovat pro render obrázku.)



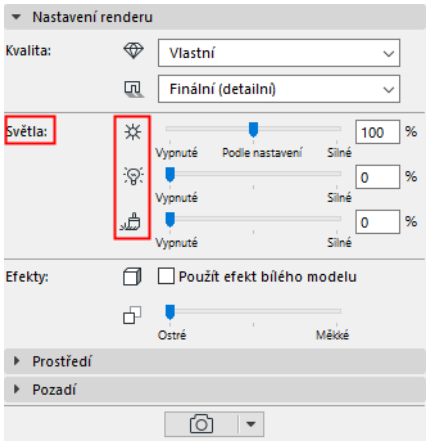
- **Stíny:** V druhé nabídce můžete nastavit kvalitu stínu. (Liší se podle toho, zda používáte standardní nebo fyzikální render.)
  - Pokud nechcete stíny, zvolte **Nic**.
  - V případě volby **Podle nastavení světel** bude **vrhání stínů** nastaveno individuálně u každého světelného objektu (definováno v nastavení lampy v záložce parametry světla). *(Viz také Vrhání stínů.)*



Zdroje světla

Pomocí tří posuvníků nastavíte intenzitu tří různých typů světel použitých v renderu: intenzitu slunce; intenzitu lamp; a svítící povrchové materiály

Každý posuvník může přepsat intenzitu jednotlivých světelných zdrojů, nastavenou jinde v projektu.



- **Intenzita slunce**
  - Pokud v nastavení prostředí použijete **fyzikální oblohu**, bude posuvník ovlivňovat nastavení slunce, které je součástí fyzikální oblohy.

Viz Základní nastavení CineRenderu: Panel Prostředí.

  - V případě použití HDRI obrázku v prostředí, bude posuvník ovlivňovat nastavení slunečního světla ARCHICADu.

Viz Nastavení slunečního světla.

  - Střed posuvníku "podle nastavení", odpovídá 100 procentům: to znamená, že při renderování bude použita aktuálně nastavená intenzita slunce.
- **Intenzita lamp:** Může přepsat intenzitu (zvolenou v nastavení lampy) u všech jednotlivých lamp vložených v projektu. Střed posuvníku "podle nastavení", odpovídá 100 procentům: to znamená, že rendering použije úroveň intenzity nastavené u objektů lamp umístěných v modelu.

Viz Barva a intenzita světla - nastavení nástroje Lampa.

Sledujte video

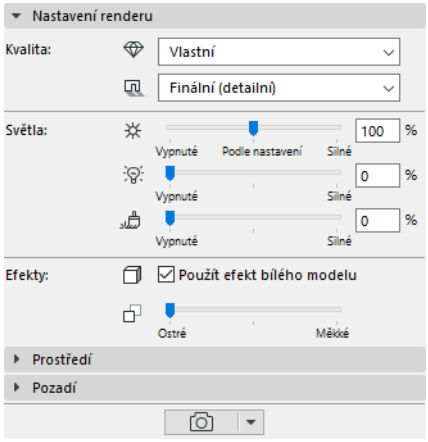
Poznámka: Tato nastavení renderu berou v úvahu i nastavení 3D okna, avšak obráceně to nelze: 3D okno nelze ovlivnit nastavením renderu. Proto např. lampy, které jsou vypnuté ve 3D okně nemohou být zapnuty v nastavení renderu.

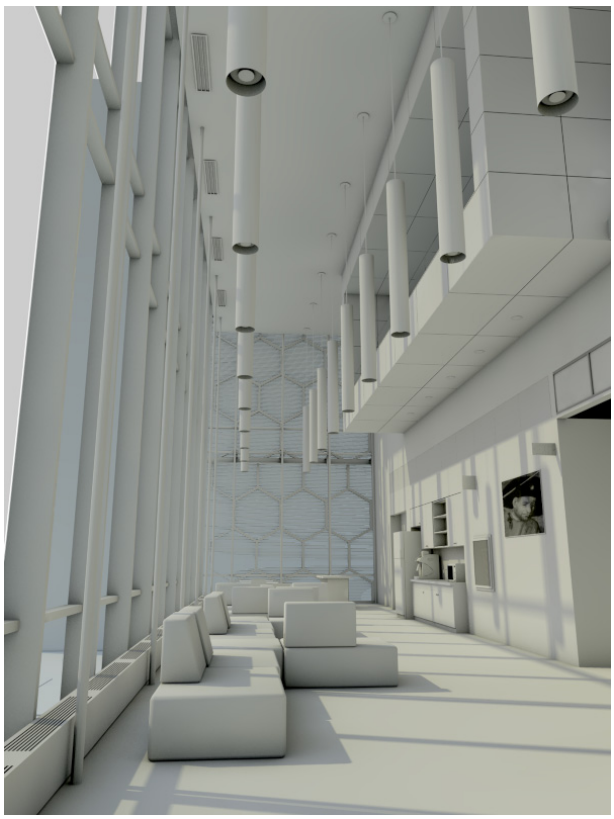
- **Svítící povrchové materiály:** Toto nastavení přepíše intenzitu **Svítivosti** povrchového materiálu.

  Poznámka: Všechny povrchové materiály mají také kanál iluminace, který ovlivňuje globální iluminaci. Avšak posuvník svítících povrchových materiálů v nastavení fotozobrazení má vliv pouze na svítivost.

Součástí základního nastavení jsou pouze dva efekty: efekt bílého modelu a hloubka pole.

Efekt bílého modelu



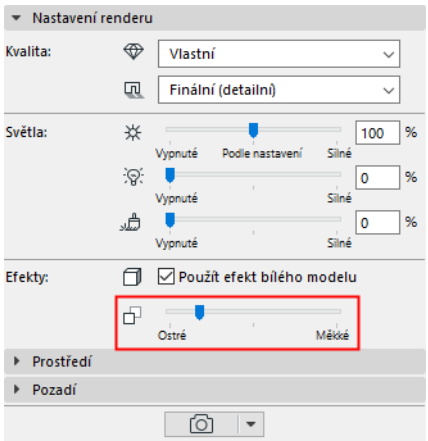


Všechny povrchy budou bílé, s výjimkou těch, které používají průhlednost nebo alfa kanály (ty zůstanou průhledné). Tento efekt je užitečný například při představení úvodního konceptu klientovi, kdy chcete vyjádřit především základní formu se světelnými efekty, která není rušena barvami a texturami.

Pamatujte, že touto volbou změníte všechny povrchy v modelu. V důsledku toho musí být celý model během zpracování náhledu konvertován, což může chvíli trvat.

Hloubka pole

Tento parametr ovládá ostrost zobrazení hlubokého pohledu. (Tzn. do jaké míry budou rozmazány vzdálenější objekty.) Standardně je nastaven na ostré.



Omezení:

Mějte na paměti, že pokud používáte standardní renderovací režim, funkce hloubka pole je aplikována jako post efekt: to znamená, že je vytvořena až poté, co je renderovaný obrázek dokončen. Proto pokud:

– používáte standardní renderovací režim a
– váš projekt obsahuje objekty s alfa kanálem (např. bitmapové stromy) a
– máte nastavenou hodnotu hloubky pole:

poté nemá hloubka pole požadovaný efekt.

Pro vyřešení tohoto problému přepněte do režimu fyzikálního renderu. (Ve fyzikálním renderu funguje hloubka pole jako nastavení kamery). *(Viz také Fyzikální vs. Standardní render.)*

Základní nastavení CineRenderu: Panel Prostředí

Tento panel použijte pro nastavení konkrétního prostředí vašeho renderu. Můžete zvolit pozadí oblohy, počasí, čas a lokalitu.

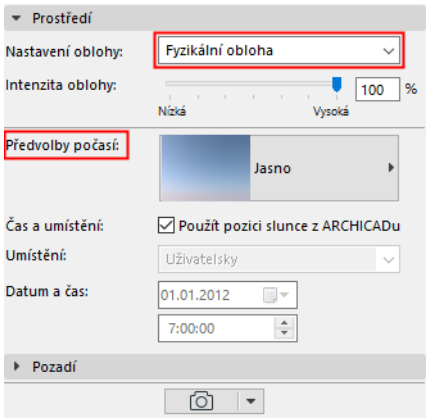
Nastavení oblohy: Z této nabídky zvolte buď volbu Nic, HDRI obloha nebo Fyzikální obloha. Nejběžnější nastavení je fyzikální obloha.

Fyzikální obloha

Fyzikální obloha je souhrn několika objektů o určitých vlastnostech (slunce, počasí, mraky, mlha, barevnost, atmosféra). Slouží jako pozadí, ale i jako osvětlení scény. Jedná se o inteligentní prvek, jehož parametry jsou vzájemně provázané.

V případě výběru fyzikální oblohy, klikněte na nabídku Předvolby počasí a vyberte z přednastavených sad parametrů počasí, které kombinují oblohu, atmosféru, mraky, mlhu, zbarvení a sluneční paprsky. Počasí fyzikální oblohy rovněž obsahuje údaje o čase a lokalitě.

Poznámka: Parametry času a místa ovládají fyzikální oblohu a s ní i nastavení slunce.



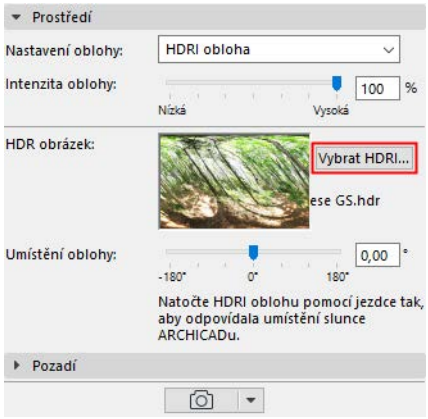
Použít pozici slunce z ARCHICADu: Aktivováním této volby budou čas a umístění přenastaveny vzhledem k pozici slunce ARCHICADu. Tuto funkci použijte pro jemné doladění počasí, které jste vybrali, aby odpovídalo podmínkám v místě projektu.

Viz také Poznámka k nastavení slunce ARCHICADu.

HDRI obloha

Kliknutím na **Vybrat HDRI** zvolte obrázek, pomocí kterého vytvoříte pozadí a současně i ambientní světelný zdroj scény.

- Můžete použít buď přednastavený obrázek z knihovny (složka [Himg] HDR obrázky) nebo vytvořte svůj vlastní. (Pokud vytváříte vlastní, musíte použít sférické zobrazení jinak bude obrázek zdeformován.)



- HDRI obrázek poskytuje rozptýlené světlo a měkké stíny (nikoli ostré stíny).
- Nastavení HDRI oblohy neobsahuje samostatné slunce. Pokud chcete použít efekt slunce ARCHICADu, ujistěte se, že je zapnut posuvník slunce v panelu základního nastavení. Zvýšíte-li hodnotu jezdce slunce, budou generovány ostřejší stíny.
- Pomocí posuvníku umístění oblohy natočte HDRI obrázek tak, aby poloha slunce na obrázku odpovídala poloze slunce ARCHICADu. Polohu si ověřte pomocí náhledu.

  Poznámka: Intenzita slunečního záření vychází z nastavení v dialogovém okně Nastavení slunečního světla, avšak toto nastavení může být přepsáno (nebo vypnuto) ve světelných zdrojích v základním nastavení renderu. *Viz Zdroje světla.*

Poznámka k nastavení slunce ARCHICADu

- **Pozici slunce** ARCHICADu nastavíte oknech nastavení 3D pohledu.

Viz Grafické nastavení pozice slunce a kamery.

- Intenzitu slunce ARCHICADu nastavíte v okně nastavení **Slunečního světla** (přístupné z okna nastavení 3D zobrazení nebo z nastavení kamery).

Viz Nastavení slunečního světla.

Použití sofistikovanějšího slunce s HDRI

1. (Vypněte slunce ARCHICADu -ve světelných zdrojích přesuňte posuvník na Vypnuto).
2. Pomocí nástroje lampa umístěte do modelu objekt slunce. Objekt slunce můžete umístit ručně, má více parametrů než slunce ARCHICADu a lépe využívá schopností CineRenderu.

Všimněte si, že nastavení prostředí fotozobrazení se ve 3D modelu neprojevuje, takže abyste mohli vidět efekt objektu slunce, musíte se podívat na náhled renderu.

Základní nastavení CineRenderu: Panel pozadí

Tento panel Nastavení fotozobrazení je stejný pro všechny foto-zobrazovací enginy.

Pozadí je jednoduchý 2D obrázek, který je umístěn "za" renderovanou scénou. (Můžete jej použít v případě, že chcete 3D model umístit do určitého kontextu.)

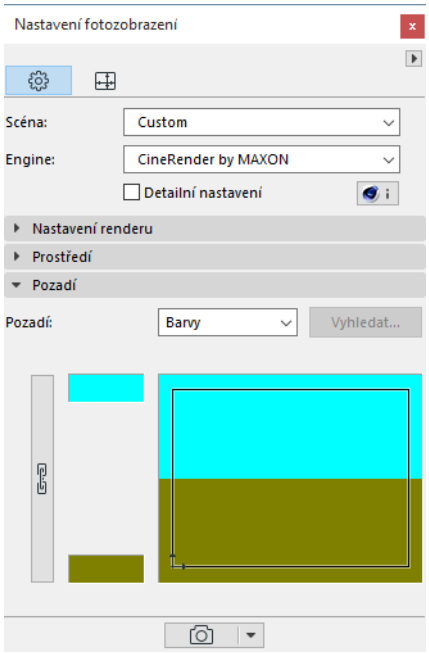
Poznámka: Oproti tomu, prostředí (dostupné v CineRenderu) je skutečné 3D prostředí, které překrývá pozadí. Proto, pokud používáte prostředí CineRenderu, nemá použití pozadí žádný význam.

Pomocí možností pozadí můžete přizpůsobit obrázek vašemu renderu.

- **Nic:** Pokud používáte základní engine nebo skicu, vytvoříte touto volbou neprůhledné černobílé pozadí.

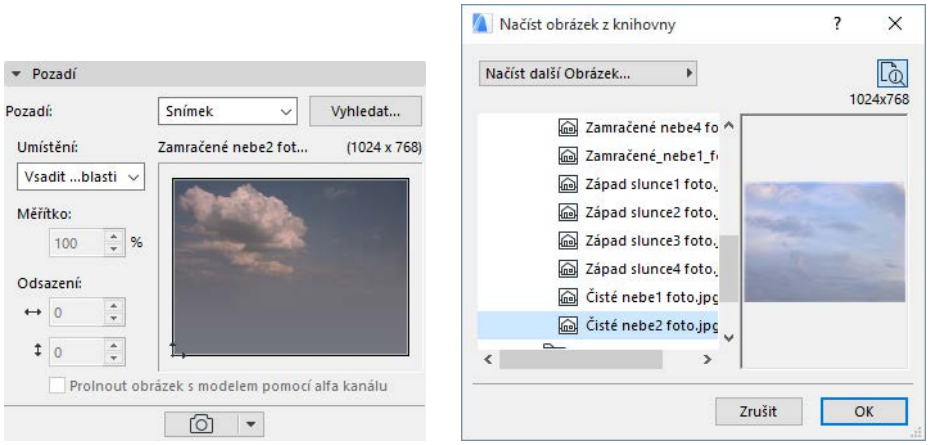
  Poznámka: V případě enginu CineRender vytvoříte touto volbou průhledné pozadí. Stejný efekt může být dosažen pomocí detailního nastavení CineRenderu. V základních volbách aktivujte Generovat alfa kanál pro prostředí.

- **Barvy:** Kliknutím na příslušná barevná pole nastavíte barvu oblohy a země. Během procesu fotozobrazení ARCHICAD automaticky umístí čáru horizontu na pozadí tak, aby odpovídala horizontu obrázku.

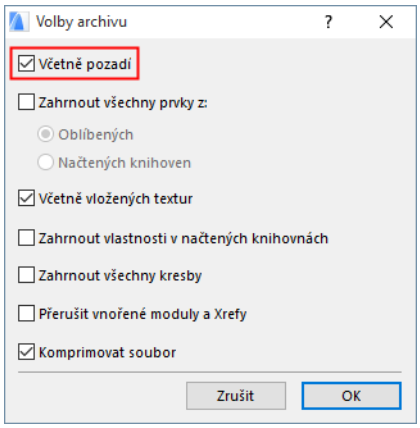


Jestliže je spodní strana prvků v paralelních zobrazeních viditelná, bude použita barva oblohy; pokud ne, bude použita barva země. Také 3D okno může používat barvy, které jsou tu specifikovány. Pokud chcete vytvořit jednobarevné pozadí, klikněte na ikonu **řetězu** a nastavte jednu z barev.

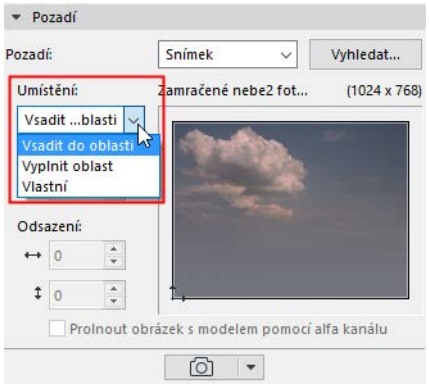
- **Snímek:** Pomocí této volby umístíte na pozadí obrázek. Klikněte na Vyhledat a vyberte obrázek z knihovny.



Poznámka: Obrázek pozadí můžete uložit spolu s projektem. Pomocí příkazu **Uložit jako** uložíte projekt v archivním formátu a potom zaškrtněte políčko **Včetně pozadí**.

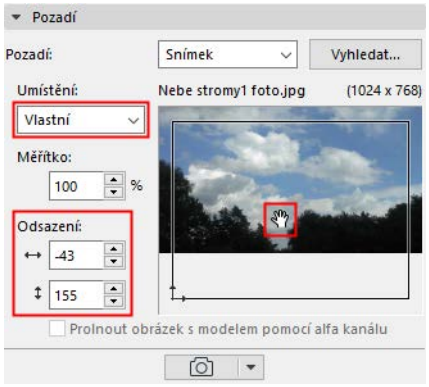


Poloha: Pomocí této nabídky můžete umístit obrázek do 3D okna několika způsoby:



- **Vsadit do oblasti:** Změní měřítko obrázku, aby se vešel do 3D okna.
- **Vyplnit oblast:** Změní měřítko obrázku, aby vyplnil celé 3D okno.

- Vlastní: Tuto volbu aktivujte, pokud chcete velikost a polohu obrázku pozadí definovat manuálně. Kliknutím na obrázek můžete upravit jeho polohu graficky, popř. můžete zadat přesné hodnoty do pole Odsazení.

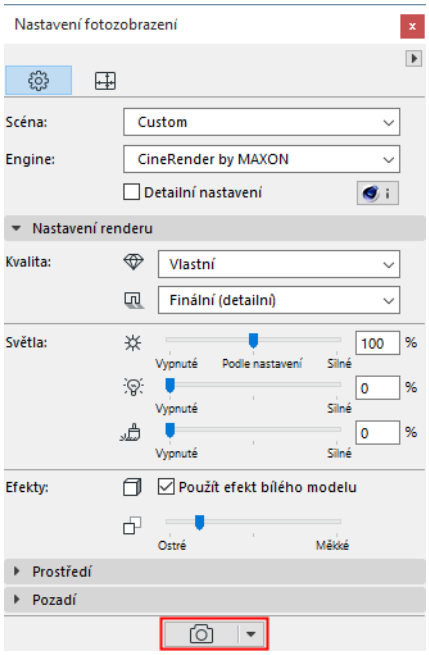


Prolnout obrázek s modelem pomocí alfa kanálu: Tato volba ovlivňuje rendering pomocí enginu Skica a vytváří efekt prolnutí. (Obrázek s alfa kanálem, použitý jako pozadí v CineRenderu bude mít také tento efekt.)

Vytvoření renderovaného obrázku

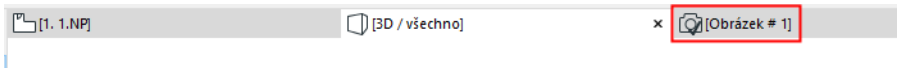
Chcete li vyrendrovat obrázek z aktuálního 3D okna s provedeným nastavením renderu:

- Klikněte na ikonu fotozobrazení ve spodní části paletky Nastavení fotozobrazení, nebo
- Zvolte příkaz v menu **Dokument > Vizualizace > Fotozobrazení**

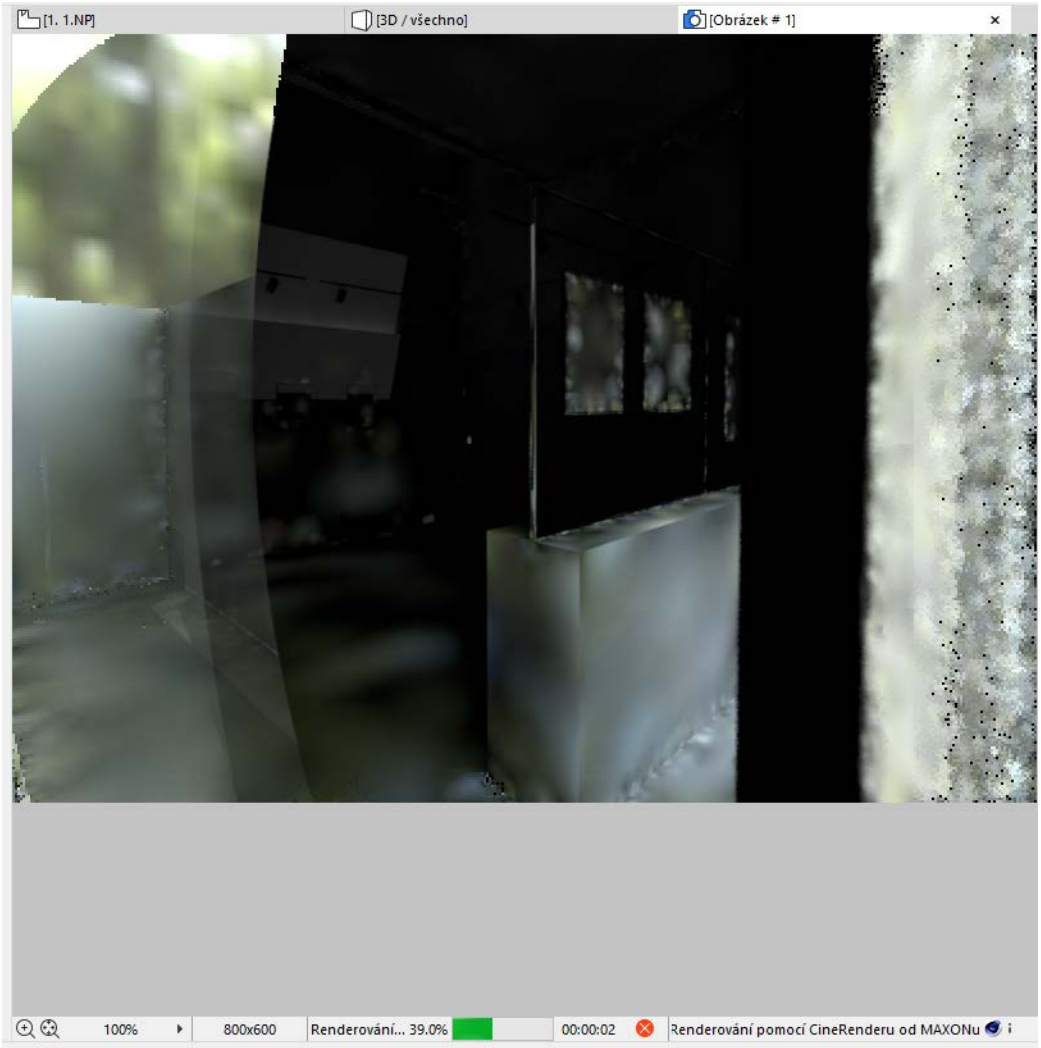


- Objeví se okno s obrázkem a stavovou lištou s tlačítkem stop, uplynulým časem renderu a známými funkcemi pro přiblížení obrázku.
- V liště záložek se obrázek zobrazuje se stavem renderu probíhajícího na pozadí (pouze CineRender). Dokončený (ale nezobrazený) render je označen zatržítkem.

Probíhající render



Render dokončen, obrázek nebyl zobrazen



- Pokud potřebujete zastavit render, klikněte na tlačítko stop nebo zavřete okno.

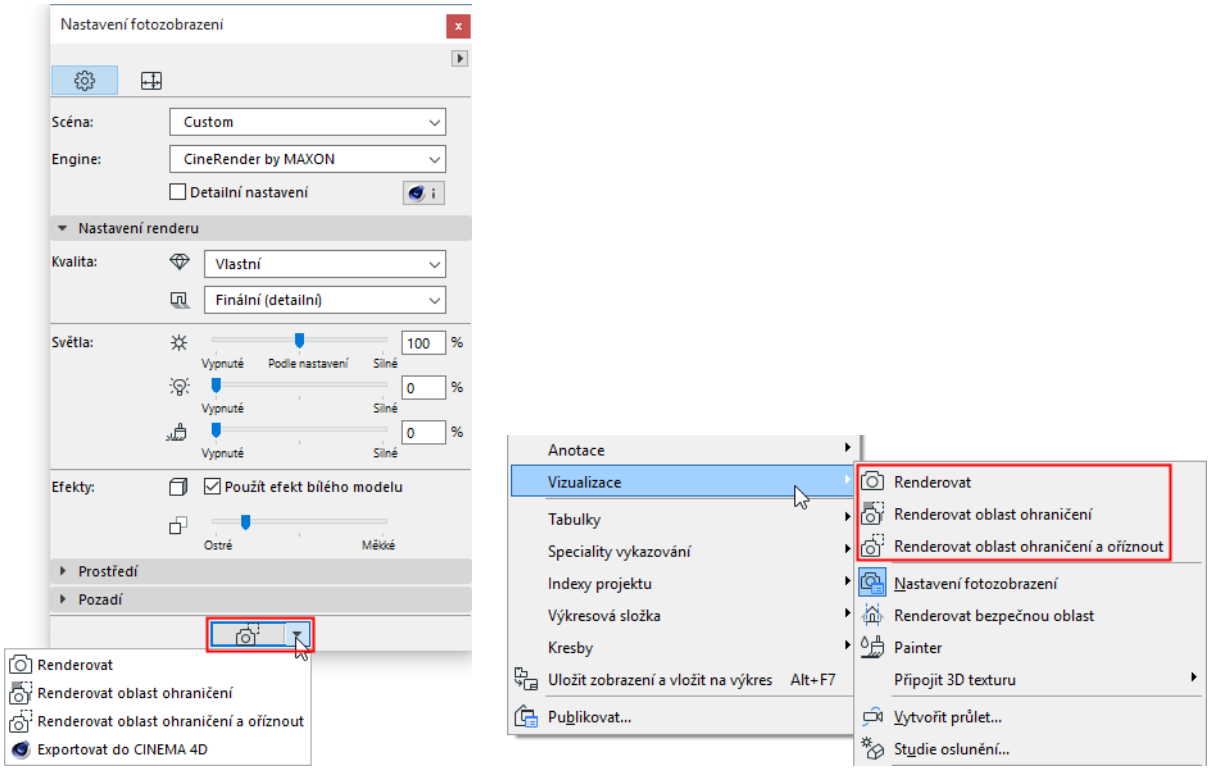
  Poznámka: Potřebná doba pro vyrenderování obrázku závisí na mnoha faktorech, včetně velikosti snímku, složitosti modelu, parametrů renderu a výkonu počítače.

Volby renderu ohraničení

Pomocí ohraničení můžete ve 3D okně vymezit oblast renderu modelu.

Poznámka: Musíte použít 2D ohraničení. Vždy bude použit pravoúhlý tvar, a to i v případě, že vytvoříte ohraničení vlastního tvaru.

Jakmile vytvoříte ohraničení, budou dostupné dva příkazy pro render oblasti (v menu **Dokument > Vizualizace**, a dále v nabídce u tlačítka Fotozobrazení v paletce nastavení renderu):



- **Renderovat oblast ohraničení a oříznout:** Pomocí tohoto příkazu, který je výchozí při umístění ohraničení, vyrendrujete pouze definovaný výřez.
- **Renderovat oblast ohraničení:** Tuto funkci můžete použít, pokud chcete rendrovat pouze malou část 3D okna. Vyrendruje scénu jako celek, ale pouze ohraničená oblast je vyrendrována plně; zbytek scény je zobrazen průhledně.

  To je použitelné v případě, kdy jste již vyrendrovali celou scénu, ale museli jste provést drobné úpravy. Nemusíte pak rendrovat celou scénu znovu, ale pouze její editovanou část.

V případě obou příkazů zobrazí náhled renderu pouze vyznačenou oblast.

Poznámka: Pokud je aktivován režim Renderovat bezpečnou oblast (viz níže), bude vyrendrována pouze část ohraničení spadající do bezpečné oblasti. V případě, že je render bezpečné oblasti vypnut, vyrendrujete celou oblast ohraničení.

Renderovat bezpečnou oblast

Tuto funkci najdete v menu **Dokument > Vizualizace > Renderovat bezpečnou oblast**.

Jde o režim ARCHICADu, který ve 3D okně vyznačí oblast indikující rozsah renderu.

Ten jinak nemusí být vždy zřetelný, jelikož velikost výstupu je ovlivněna nastavením renderu. V závislosti na nastavení velikosti by mohla být část modelu mimo renderovaný rozsah.

Viz Nastavení velikosti.

Zobrazení bezpečné oblasti modelu vám poskytuje zpětnou vazbu, díky které můžete případně upravit nastavení velikosti výstupu.

Poznámka: Vypnutí volby Renderovat bezpečnou oblast odpovídá nastavení renderu ARCHICADu verze 17 a starší. V takové situaci je vyrendrován celý obsah 3D okna, dokonce i ten, který není viditelný na obrazovce, v závislosti na nastavení velikosti renderu.

Stav této volby (zda je aktivována či nikoli) je zobrazen na panelu Pouze 3D v nastavení zobrazení a v nástrojové liště 3D vizualizace.

Fáze renderu enginu CineRender

Ačkoli je CineRender integrován do ARCHICADu, jedná se o samostatný doplněk. Proces renderu tedy zahrnuje výměnu dat mezi modelem ARCHICADu a enginem v následujících krocích:

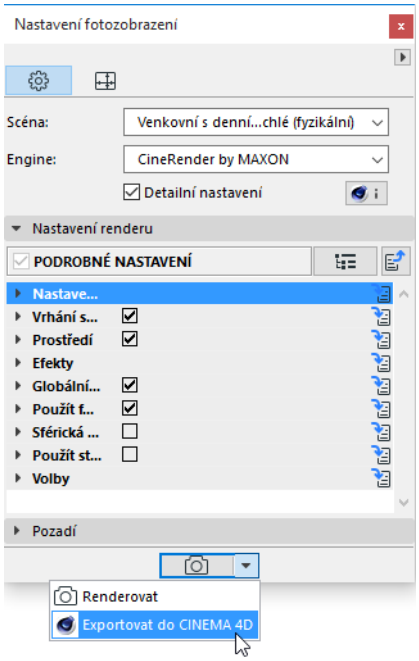
1. Konverze 3D modelu. Odehrává se v ARCHICADu. Jde o rychlý proces, avšak během něj nemůžete v ARCHICADu pracovat. Průběh procesu můžete sledovat na indikátoru v pravém horním rohu obrazovky popř. v okně renderu.
2. Odeslání modelu do enginu CineRender. Trvá pouze několik sekund. Pro optimalizaci procesu jsou odesílány pouze ty změny, které nastaly od posledního renderu.
3. Vlastní výpočet renderu. Během tohoto procesu můžete dále pracovat v ARCHICADu.

   Mezitím:

   – Je počítána globální iluminace (pokud byla nastavena). V této fázi můžete zpozorovat na obrázku vzorky, pomocí kterých je počítáno osvětlení scény.
   – Probíhá samotný rendering, rozpoznatelný podle čtverců, které odhalují obrázek od středu k okrajům. Počet čtverců odpovídá počtu jader procesoru počítače (čím více jader, tím rychlejší render).
   – Finální výpočet post efektů (pokud byly nastaveny).
4. Odeslání vyrenderovaného obrázku zpět - navazující proces, který můžete spatřit v okně obrázku.

Export do programu Cinema 4D

Engine CineRender v ARCHICADu nepodporuje některé funkce jako např. multi-pass nebo net render. Pokud tedy chcete pokračovat v práci na vašem modelu s využitím rozšířených funkcí programu Cinema 4D, můžete jej exportovat pomocí příkazu Exportovat do Cinema 4D z nabídky volby Renderovat v paletce Fotozobrazení. Tím vyexportujete model, povrchy a nastavení renderu.



Nicméně, za účelem zlepšení následného zpracování snímků, je možné uložit vyrenderované obrázky s barevnou hloubkou 32 bitů na kanál v určitých formátech (např. TIF).

> **Poznámka:** Tato funkce barevné hloubky není k dispozici, pokud je snímek vytvořen pomocí příkazu Renderovat oblast ohraničení a oříznout, který vytváří obraz pouze pomocí 8 bitů na kanál.

Omezení axonometrického 3D zobrazení při použití enginu CineRender

Následující axonometrická zobrazení ARCHICADu nejsou enginem CineRender podporována:

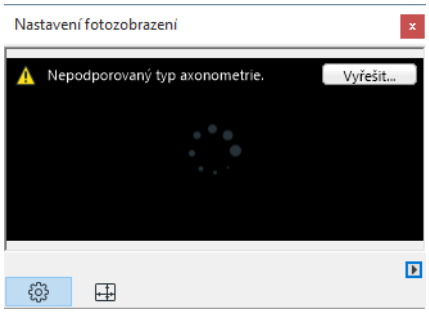
- monometrická axonometrie
- vlastní axonometrie, kdy osa Z není vertikální nebo jsou osy X-Y zdeformované)

Viz Nastavení paralelního zobrazení.

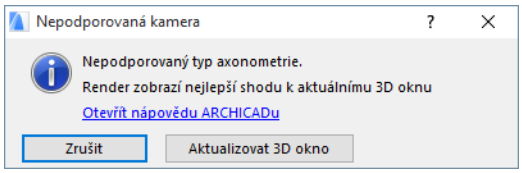
Pokud pracujete s takovým 3D zobrazením v prostředí fotozobrazení, budete na tento problém upozorněni s možnostmi řešení, a to jak v náhledu fotozobrazení, tak i během vlastního procesu renderu.

V okně náhledu:

V náhledu bude zobrazeno upozornění: Nepodporovaný typ axonometrie



Klikněte na **Vyřešit** pro získání dalších informací:



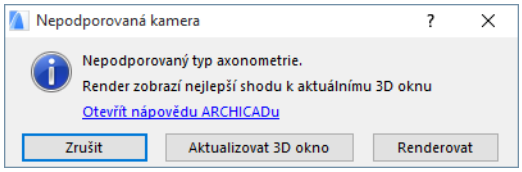
Náhled bude vytvořen pomocí tzv. "nejlepší shody" tzn. osy budou upraveny tak, aby mohl CineRender s axonometrickým zobrazením pracovat.

Dále máte dvě možnosti:

- Pokud kliknete na **Zrušit**, zobrazení náhledu nebude shodné s 3D oknem, jelikož náhled zobrazí pouze "nejlepší shodu".
- Kliknutím na **Aktualizovat 3D okno** upravíte nastavení 3D okna podle náhledu fotozobrazení.

Během finálního renderu

Zobrazí se následující dialogové okno:



Zvolte jednu ze tří možností

- Kliknutím na **Renderovat** budete pokračovat v renderovacím procesu. CineRender vytvoří render na základě "nejlepší shody" tzn. osy upraví tak, aby mohl s axonometrickým zobrazením pracovat. Výsledný rendering tedy bude odpovídat náhledu, ale 3D okno bude ponecháno beze změny.
- Kliknutím na **Aktualizovat 3D okno** upravíte nastavení 3D okna podle náhledu fotozobrazení. (Pokud nejste spokojeni s upraveným zobrazením, můžete jej přizpůsobit dle potřeby.) Rendering nebude zahájen dokud znovu nespustíte příkaz fotozobrazení.
- Kliknutím na **Zrušit** ukončíte proces bez spuštění renderu.

Speciální vizualizace

Výstup vizualizace je možné rozšířit dynamickým obsahem, například průlety nebo virtuální realitou. Tato část je věnována těmto speciálním funkcím.

Průlet

Studie oslunění

Připojit pohled

Průlet

Pomocí funkce Průlet můžete vytvořit animaci vašeho projektu.

Funkci najdete pod příkazem **Dokument > Vizualizace > Vytvořit průlet**.

Příkaz **Vytvořit průlet** je aktivní, pouze pokud je nastavené aspoň jedno axonometrické zobrazení nebo pokud je v půdorysu vložena aspoň jedna cesta kamery se dvěma nebo více kamerami.

Cestu kamery vytvoříte nástrojem Kamera. Kamery vložené do dráhy jsou **klíčové pohledy** a počet snímků mezi jednotlivými kamerami můžete nastavit volbou **mezipohledy** (Volby dráhy kamery). Vždy může být aktivní pouze jedna dráha kamery (kamery a jejich symboly viditelné v půdorysu). Aktivní dráhu můžete vybrat pomocí nástroje Kamera.

Předvolby axonometrického zobrazení nastavíte příkazem **Volby zobrazení ve 3D > nastavení Axonometrie > Předvolby:** ty tvoří **klíčové snímky** a počet snímků mezi předvolbami nastavíte volbou **mezipohledy**.

Průlet můžete uložit ze 3D okna nebo jako vizualizaci, jako soubor videoklipu nebo sekvenci obrázků. Pokud průlet uložíte jako externí video soubor, můžete animaci zobrazit v běžných přehrávačích na všech platformách. Animaci můžete také zobrazit přímo na obrazovce.

Poznámka: Velký počet pohledů znamená plynulejší film, ale také daleko větší soubor.

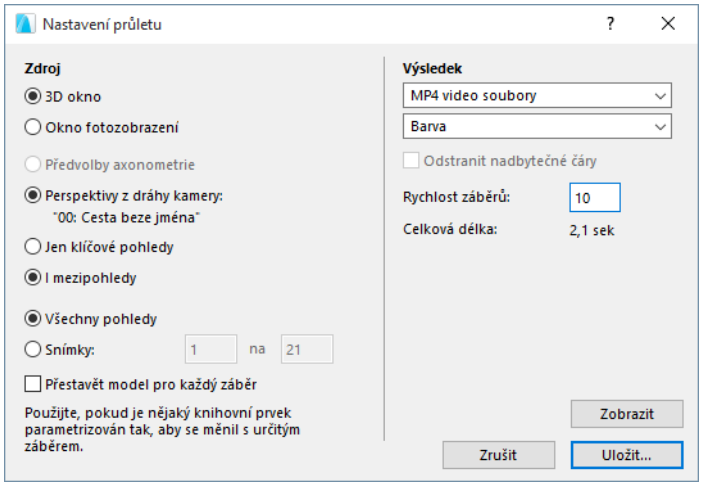
Podobná témata

Nastavení nástroje Kamera

Studie oslunění

Vytvořit průlet

Dialogové okno průletu umožňuje nastavit zdroj a výsledky průletu.



Zdroj

- Kliknutím na **3D okno** použijete 3D okno jako zdroj obrázku a okno náhledu.

  Poznámka: Před uložením průletu vyberte **3D styl** a nastavte způsob zobrazení aktuálního 3D okna.

- Kliknutím na **Okno fotozobrazení** použijete okno fotozobrazení jako zdroj obrázku a okno náhledu.

  Poznámka: Před uložením průletu vyberte renderovací scénu, která bude použita pro výpočet fotorealistických obrázků.

Určete dráhu průletu:

- Kliknutím na **Předvolby axonometrie** vytvoříte animované přechody mezi paralelními zobrazeními.

  Poznámka: Nastavte aspoň dvě přednastavená zobrazení. Jinak tato volba nebude aktivní.
- Kliknutím na tlačítko **Perspektivy z dráhy kamery** vytvoříte animaci průletu podél aktivní dráhy kamery. Název aktuální dráhy je zobrazen níže.

  Poznámka: Tato volba není aktivní, pokud je nastavena jen jedna kamera.

Určete obsah průletu:

- Kliknutím na tlačítko **Jen klíčové pohledy** zobrazíte jen klíčové pohledy bez mezipohledů.
- Volbou **S mezipohledy** zobrazíte klíčové snímky i s mezipohledy.
- Kliknutím na tlačítko **Všechny obrázky** zobrazíte všechny pohledy na aktuální dráze.
- Kliknutím na tlačítko **Obrázky** určíte rozsah pohledů (první a poslední) animace aktuální dráhy, které se mají zobrazit.

  Poznámka: Implicitně zobrazená čísla jsou čísla prvního a posledního pohledu celé animace.

Přestavět model v každém záběru: Po zaškrtnutí tohoto políčka přestaví ARCHICAD projekt po každém pohledu a vytvoří z přestavěného modelu nový pohled.

Poznámka: Tato volba umožňuje tvorbu dalších efektů animace v případě, že projekt obsahuje knihovní součásti, jejichž vzhled se mění v každém záběru. To platí v případě, že je parametr knihovní součásti nastaven tak, aby se měnil podle čísla záběru.

Výsledek

Nastavení formátu výstupu průletu.

- Vyberte **formát souboru** - soubor videoklipu nebo sadu obrázků.
- Vyberte **rozlišení barev**

  Poznámka: S větší barevnou hloubkou roste velikost souboru.

Odstranit nadbytečné čáry: Po aktivaci této volby budou odstraněny překrývající se čáry z uložených obrázků.

Tato volba je dostupná, když:

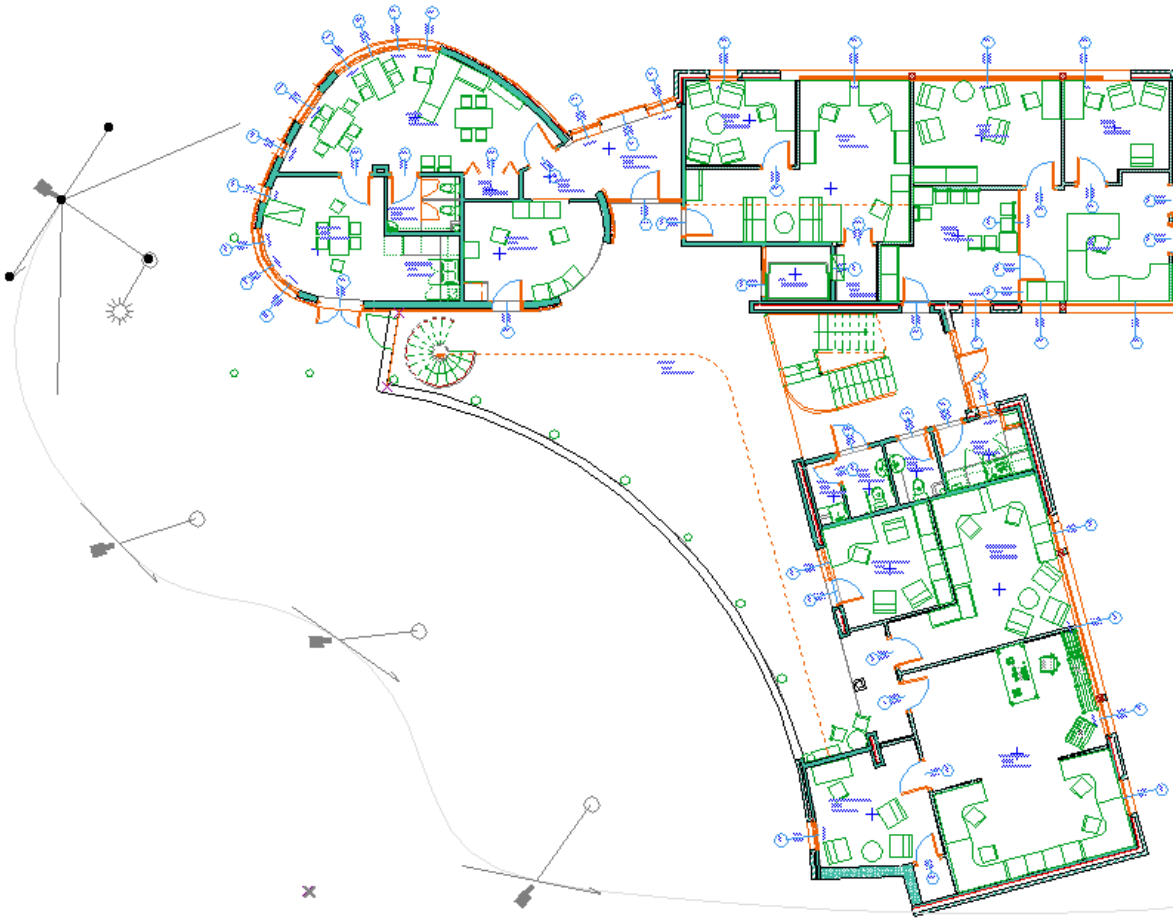
- je ve 3D použit vektorový engine (ne OpenGL)
- exportujete pouze určité snímky (nikoli všechny snímky)
- zvolený výstupní formát je PMK nebo ARCHICAD 2D čáry.

Rychlost záběrů: Zadejte hodnotu počtu snímků za sekundu.

Celková délka: Výsledná délka animace finálního výstupu zobrazená v sekundách, vypočtená jako podíl celkového počtu snímků a rychlosti záběrů.

Zobrazit: Kliknutím můžete spustit průlet a zobrazit výstup bez uložení obrázků. Výslednou animaci můžete uložit tlačítkem Uložit.

Poznámka: Pokud chcete zobrazit jen určitou část animace, nastavte vlastní rozsah **snímků**.



Poznámka: Sbírka 3D paralelních zobrazení může být také propojena a vytvořit průlet, ale pracuje se s ní jinak. Může být nastavena pouze jedna sada axonometrických pohledů - protože cílový bod axonometrie leží v nekonečnu, nemůžou být pohledy zobrazené v půdorysu.

Studie oslunění

Tuto funkci najdete v menu **Dokument > Vizualizace > Studie oslunění.**

Pomocí studie oslunění je možné zobrazit celý projekt nebo vybranou část skutečné situace výběrem geografického umístění a definováním časového úseku, po který chcete sledovat osvětlení a vrhání stínů.

To co vidíte, je sada jednoduchých nebo renderovaných obrázků vycházejících z **Nastavení 3D pohledu**, aktuálního **3D styl** nebo **Nastavení fotozobrazení** a nastavení pozice **Slunce**.

Geografickou polohu vašeho projektu včetně projektového severu můžete nastavit v dialogovém okně **Volby > Předvolby projektu > Umístění projektu**.

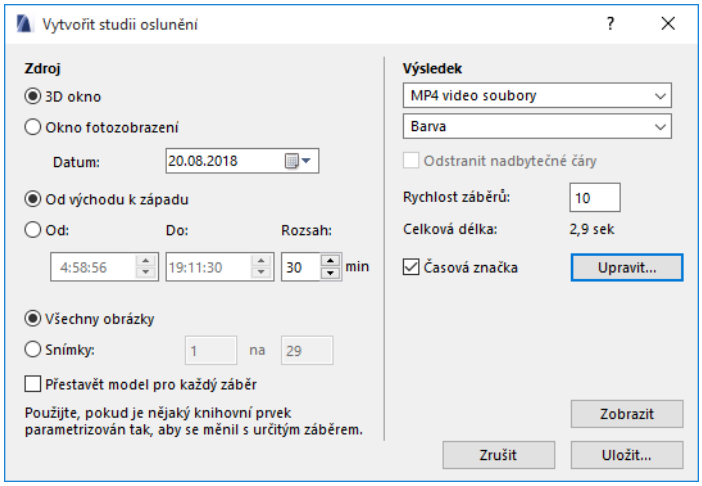
Viz Umístění projektu a Projektový sever.

Poznámka: Zadané informace ARCHICAD použije při výpočtu výšky a azimutu slunce pomocí algoritmu umístění slunce z národní laboratoře pro obnovitelnou energii (USA).

Informace o tomto algoritmu najdete zde: Algoritmus umístění slunce.

Výslednou animaci můžete zobrazit rovnou, nebo obrázky uložit v požadovaném formátu a zobrazit je v libovolném přehrávači na všech platformách.

Studie oslunění



Všechny obrázky studie oslunění budou generovány na základě aktuálního axonometrického zobrazení nebo perspektivy a s veškerým nastavením zvoleným v okně **Nastavení 3D pohledu**.

Viz Nastavení 3D zobrazení.

Zdroj

- Kliknutím na **3D okno** použijete 3D okno jako zdroj obrázku a okno náhledu.

  Poznámka: Před uložením studie oslunění vyberte 3D styl a nastavte způsob zobrazení aktuálního 3D okna.
- Kliknutím na **Okno fotozobrazení** použijete okno fotozobrazení jako zdroj obrázku a okno náhledu.

  Poznámka: Před uložením studie oslunění vyberte renderovací scénu, která bude použita pro výpočet fotorealistických obrázků.

datum

- Zadejte měsíc a den začátku studie oslunění.
- Zvolte délku studie oslunění: **Od východu k západu** nebo zadejte určitý časový interval v hodinách a minutách.
- **Rozsah:** Vyberte interval v minutách, ve kterém budou generovány obrázky studie oslunění v daném časovém rozsahu.
- Kliknutím na tlačítko **Všechny obrázky** zobrazíte všechny pohledy na aktuální dráze.
- Kliknutím na tlačítko **Obrázky** určíte rozsah pohledů (první a poslední) animace aktuální dráhy, které se mají zobrazit.

  Poznámka: Implicitně zobrazená čísla jsou čísla prvního a posledního pohledu celé animace.

Přestavět model v každém záběru: Po zaškrtnutí tohoto políčka přestaví ARCHICAD projekt po každém pohledu a vytvoří z přestavěného modelu nový pohled.

Poznámka: Tato volba umožňuje tvorbu dalších efektů animace v případě, že projekt obsahuje knihovní součásti, jejichž vzhled se mění v každém záběru. To platí v případě, že je parametr knihovní součásti nastaven tak, aby se měnil podle čísla záběru.

Výsledek

Nastavení formátu výstupu studie oslunění.

- Vyberte **formát souboru** - soubor videoklipu nebo sadu obrázků.
- Vyberte **rozlišení barev**

  Poznámka: S větší barevnou hloubkou roste velikost souboru.

Odstranit nadbytečné čáry

Po aktivaci této volby budou odstraněny překrývající se čáry z uložených obrázků.

Tato volba je dostupná, když:

- je ve 3D použit vektorový engine (ne OpenGL)
- exportujete pouze určité snímky (nikoli všechny snímky)
- zvolený výstupní formát je PMK nebo ARCHICAD 2D čáry.

Rychlost záběrů: Zadejte hodnotu počtu snímků za sekundu.

Celková délka: Výsledná délka animace finálního výstupu zobrazená v sekundách, vypočtená jako podíl celkového počtu snímků a rychlosti záběrů.

Časová značka

- Zaškrtněte pro přidání této informace do výstupu Studie oslunění (dostupné pouze při ukládání výstupu jako videa).
- Klikněte na **Upravit** pro nastavení obsahu, vzhledu a umístění časové značky.

Zobrazit

Klikněte na **Zobrazit** pro vytvoření a zobrazení studie oslunění bez jejího uložení. Výslednou animaci můžete uložit tlačítkem Uložit.

Poznámka: Pokud chcete zobrazit jen určitou část animace, nastavte vlastní rozsah **snímků**.

Na následujících obrázcích je zobrazena stejná část budovy v různých fázích dne - při východu slunce, hodinu po východu, dvě hodiny po východu a odpoledne.

Připojit pohled

Při použití naskenovaných fotografií jako obrázků pozadí pro renderované obrázky modelu budete muset správně vložit model do prostředí fotografie. U fotozobrazení vytvořeného kamerou vloženou výběrem **Dokument > Vizualizace > Připojit pohled** bude perspektiva stavby v ARCHICADu odpovídat perspektivě pozadí.

Více informací naleznete v tématu Fotozobrazení.

K této funkci potřebujete označit dva jasně viditelné vertikální segmenty na fotografii (např. hrany dveří nebo okna nebo dvě svislé hrany zdi) a spojit je s jejich přesnou pozicí na virtuálním modelu nebo jeho prostředí. Toto provedete připojením každého ze čtyř bodů ve vložené fotografii (horní a dolní části dvou svislých segmentů) s jejich umístěním v půdorysu a potom zadáním jejich souřadnic Z v **dialogovém okně Připojit pohled**.

Poznámka: Tato funkce je hlavně užitečná při renovaci, když je dostupná fotografie existujícího objektu.

Připojit pohled: Příklad interiéru

Pomocí nástroje **Obrázek** vložte naskenovaný obrázek do půdorysu v libovolné velikosti a rozlišení.

Více informací naleznete v tématu Obrázky.

Potom máte dvě možnosti zarovnání pohledu kamery do fotografie: můžete použít existující čáry nebo ručně nakreslit čáry mezi odpovídajícími body půdorysu a fotografie.

Automatické vytvoření spojovacích čar

1. Označte vloženou fotografii.
2. Vyberte **Dokument > Vizualizace > Připojit pohled**. ARCHICAD zobrazí výzvu k šestinásobnému kliknutí do půdorysu kurzorem tužky, a označili tak body mezi obrázkem a půdorysem. Spojovací čáry se vykreslí automaticky.

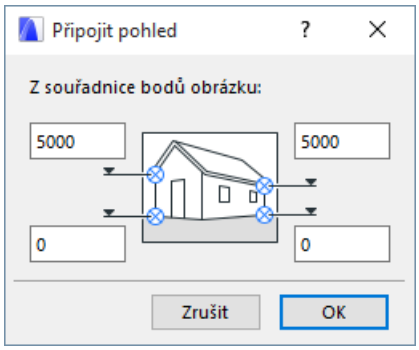
Zobrazí se dialogové okno Připojit pohled a výzvy k zadání hodnot výšky čtyř bodů.

3. Klikněte na **OK**. Kamera bude vložena do půdorysu, do nové dráhy.

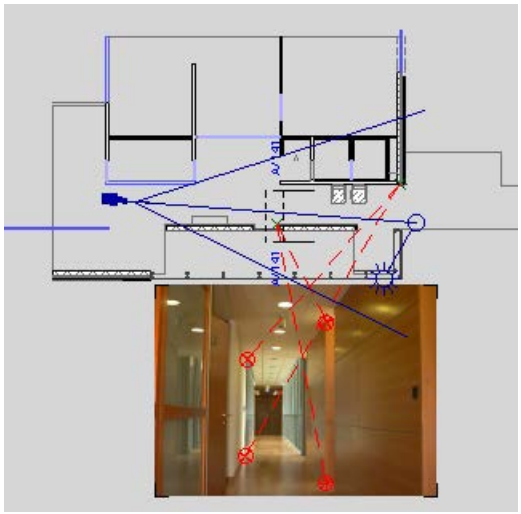
Ruční vytvoření spojovacích čar

1. Pomocí nástroje **Čára** spojte horní a dolní body dvou vertikálních čar viditelných na fotografii s jejich umístěním v půdoryse (např. hrany dveří nebo okna nebo dvě svislé hrany zdi). Získáte čtyři čáry z míst v půdoryse do míst na fotografii, čáry se vždy v půdoryse po dvou spojí.
2. Označte fotografii a všechny čtyři čáry.

3. Zadejte příkaz **Připojit pohled**. Zobrazí se dialogové okno Připojit pohled, kdo kterého zadáte výškové hodnoty pro tyto čtyři body.



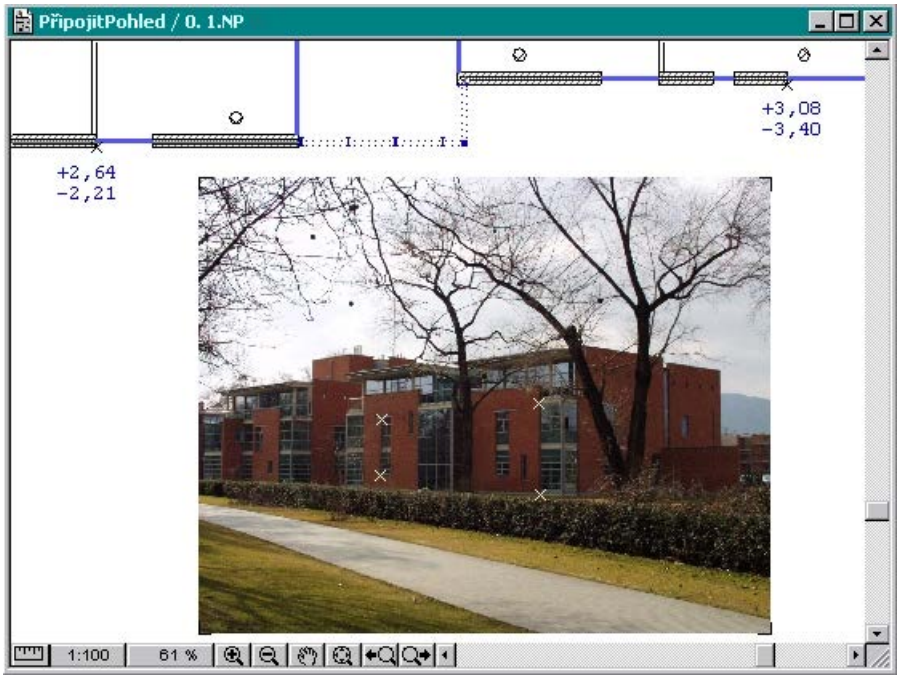
4. Klepněte na OK a dialogové okno Připojit pohled zavřete. Kamera bude vložena do půdorysu, do nové dráhy.



Poznámka: Pro větší přesnost je možné zadat horizont fotografie jednoduše otočením obrázku v půdorysu tak, aby byl horizont přesně rovnoběžný s nenatočenou osou x (jinak příkaz vypočítá horizont automaticky). Přesnost výsledku závisí především na přesnosti označených bodů, ale i při velmi pečlivé přípravě může být kamera v trochu posunuté poloze. V tom případě nastavte fotografii jako pozadí 3D okna a vylaďte umístění kamery v režimu čárový model nebo viditelné hrany pomocí 3D navigačních nástrojů ARCHICADu.

Připojit pohled: Příklad exteriéru

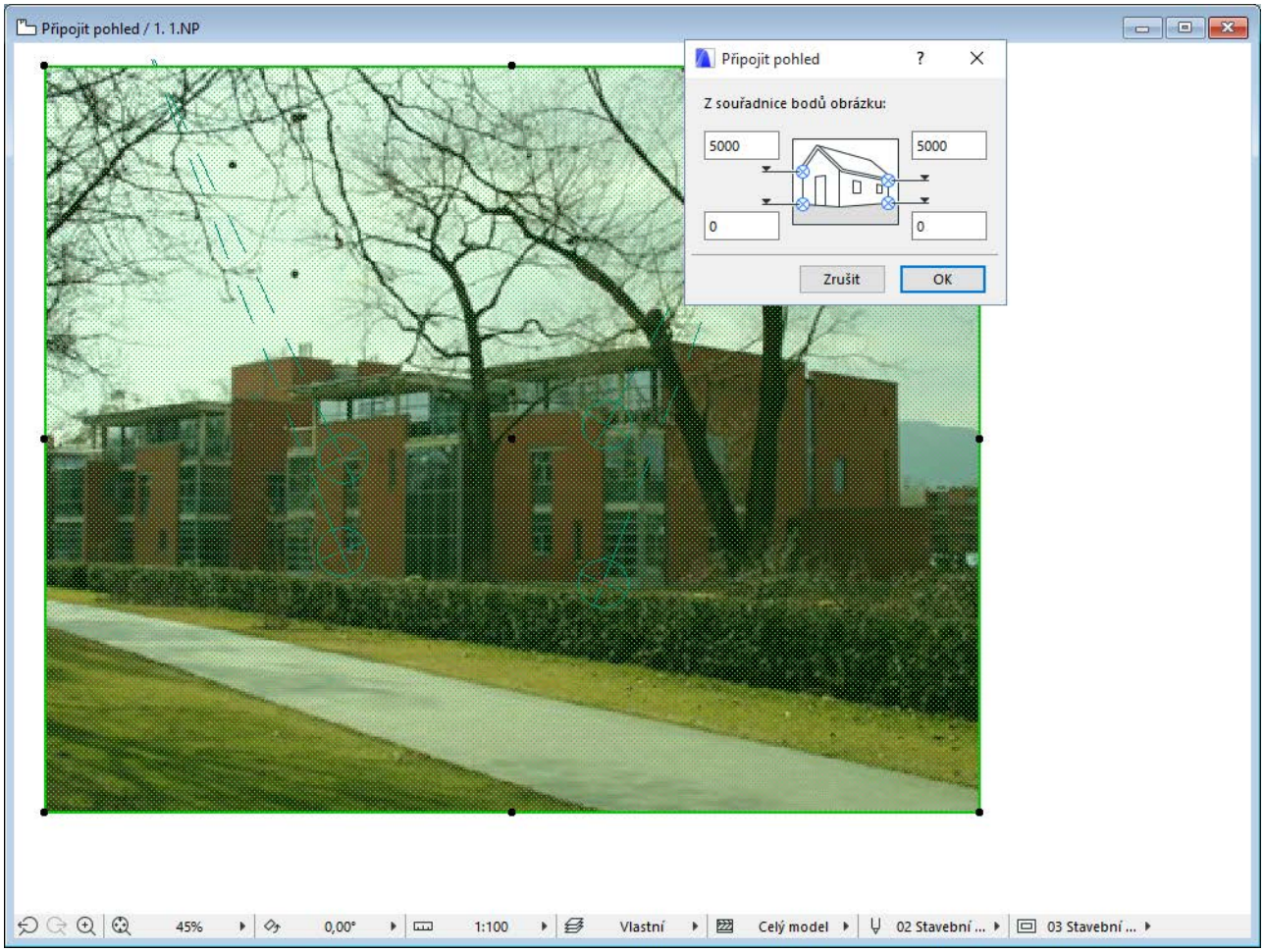
Řekněme, že máte fotografii stavby a její půdorys jako soubor ARCHICADu. Vložte originální fotografii do půdorysu budovy. Pokud je obrázek vložen bez natočení, horizont je automaticky aplikován jako vodorovný. Samozřejmě je možné změnit vypočítaný horizont ručně a zadat vlastní úhel horizontu; toho dosáhnete otočením obrázku v půdorysu. Když je obrázek v půdorysu otočen o úhel jiný než 90º (nebo 180º nebo 270º), příkaz Připojit pohled vypočítá horizont, jinak se předpokládá vodorovný horizont. Je nutné znát hodnoty výšek dvou svislých čar (čtyř bodů) stavby a jejich umístění na fotografii.



Dva černé aktivní body v půdorysu a výšky dvou dalších bodů stavby jsou zobrazeny na obrázku. Přibližte fotografii a vložte čtyři aktivní body do čtyř bodů se známými hodnotami výšky.

Vyberte fotografii a potom vyberte **Dokument > Vizualizace > Připojit pohled**.

Chcete-li připojit aktivní body, klepněte nejprve na bod v půdorysu, který odpovídá aktivním bodům na fotografii. (V uvedeném příkladu vidíte na levé straně okna černý aktivní bod s výškami +2.64 a -2.21.) Nyní klepněte postupně na pár aktivních bodů na fotografii. Opakujte tuto operaci s dalším bodem v půdorysu a odpovídajícím párem aktivních bodů. Nezáleží na tom, kterým bodem v půdorysu začnete. Kromě toho je možné po označení bodu v půdorysu vybrat dva odpovídající body na fotografii v libovolném pořadí.



Až bude vše správně zadáno, výsledek bude vypadat jako předchozí obrázek a zobrazí se dialogové okno Připojit pohled.

Zadejte výšku aktivních bodů do příslušných polí v dialogovém okně. Horní body jsou umístěny podél stejné svislé čáry jako dolní body. V tomto příkladu budou 2.64 a -2.21 metrů (levý horní a dolní) a 3.08 a -3.40 metrů (pravý horní a dolní). Po klepnutí na tlačítko OK bude do půdorysu vložena nová kamera.

Vyberte skenovaný obrázek, který bude tvořit pozadí, v dialogovém okně **Nastavení fotozobrazení**. Zkontrolujte, zda je poměr výšky a šířky výsledného fotozobrazení stejný jako na původním obrázku. Také je možné upravit rozměr fotografie tak, aby odpovídal rozměrům okna fotozobrazení.

> **Poznámka:** Fotografii nelze oříznout. Je-li to nutné, ořízněte ji tak, aby zůstaly zachovány původní rozměry (například zakryjte část fotografie neprůhlednou bílou barvou), protože funkce připojit pohled vyžaduje původní rozměry při určení cílového bodu fotografie. Když se rozměry fotografie změní, pohled nebude přesně zarovnán.

Pokud například skenujete obrázek v rozlišení 1200 x 900 a chcete do 3D okna nebo okna fotozobrazení použít rozměr 600 x 450, snižte v dialogovém okně Nastavení fotozobrazení velikost pozadí fotografie na 50 procent. (Stejné pozadí lze vybrat v nastavení **Zobrazení > Volby zobrazení ve 3D** > **3D styly**: na panelu Pozadí zaškrtněte “Jako ve fotozobrazení”.) Když nyní vyberete vytvořenou kameru a vytvoříte 3D pohled nebo fotozobrazení, uvidíte výsledek - stavba je přesně vložena do existujícího prostředí.

GRAPHISOFT BIMx

GRAPHISOFT BIMx vám umožňuje procházet se interaktivním modelem vašeho projektu z ARCHICADu. Funkce nezbytné pro vytvoření BIMx modelu jsou součástí ARCHICADu.

BIMx model je známý také jako “Hyper-model” (formát .bimx). BIMx model může obsahovat kompletní dokumentaci vašeho ARCHICAD projektu: 3D model a pohledy, výkresy a cesty kamery.

Otevření a procházení BIMx modelem

- v bezplatné aplikaci **BIMx Desktop Viewer** nainstalované s ARCHICADem
- v bezplatné **BIMx mobilní aplikaci** pro jakékoli mobilní zařízení
- v pokročilé mobilní aplikaci **BIMx PRO** s extra funkcemi

Sdílení BIMx modelu

- na Úložišti BIMx modelů na adrese *bimx.graphisoft.com*

Podobná témata:

Vytvoření BIMx Hyper-modelu

Informace o architektovi v BIMx

BIMx: Poznámka k informacím a velikosti modelu, texturám a stínům

Další informace:

GRAPHISOFT BIMx stránka

Technické poznámky k BIMx

Vytvoření BIMx Hyper-modelu

BIMx model je známý také jako “Hyper-model” (formát .bimx). BIMx model může obsahovat kompletní dokumentaci vašeho ARCHICAD projektu: 3D model a pohledy, výkresy a cestu kamery. Záleží ovšem na aplikaci, ve které Hyper-model prohlížíte; v některých je možné zobrazit pouze 3D model.

Abyste zajistili maximální možný výkon modelu ARCHICADu ve formátu BIMx, může být potřeba model optimalizovat.

Viz BIMx: Poznámka k informacím a velikosti modelu, texturám a stínům.

Soubor BIMx Hyper-modelu lze vytvořit v ARCHICADu. Hyper-model můžete vytvořit v ARCHICADu ze sady publikace publikované ve formátu Hyper-model.

Jsou dva způsoby, jak toho dosáhnout:

- **Pomocí sady publikace ARCHICADu:** Tuto metodu doporučujeme používat uživatelům, kteří mají zkušenosti s publikacemi, a pokud můžete manuálně přizpůsobit model kvůli velikosti výsledného souboru (toto může být důležité kvůli úložné kapacitě mobilních zařízení, ve kterých bude BIMx Hyper-model otevřen).

  Pokud používáte sady publikací projektu v Organizéru, můžete přidat další položky, které budou uloženy do Hyper-modelu.

- **Používání průvodce BIMx Hyper-modelu:** Tuto metodu můžete spustit v menu **Soubor > Publikovat BIMx Hyper-model**. Bude spuštěn průvodce, který vám pomůže nastavit sadu publikace Hyper-modelu v několika krocích.

  Tato metoda je jednoduší, pokud uživatel nemá zkušenosti se sadami publikací. Obsahuje také možnost, která umožňuje přizpůsobit velikost modelu pro zobrazení na mobilních zařízeních.

  Při vytváření Hyper-modelu pomocí průvodce není možné vybrat výkresy individuálně: můžete přidat všechny výkres, žádné nebo vybranou složku. (Obsah samozřejmě můžete později upravit v Organizéru).

  Průvodce můžete použít také při opětovné publikaci již vytvořené sady Hyper-modelu.

Viz také Opětovná publikace Hyper-modelu.

Obě metody jsou podrobně popsány níže:

Vytvoření BIMx Hyper-modelu pomocí publikace

Vytvoření BIMx Hyper-modelu pomocí průvodce

Vytvoření BIMx Hyper-modelu pomocí publikace

Abyste zajistili maximální možný výkon modelu ARCHICADu ve formátu BIMx, může být potřeba model optimalizovat.

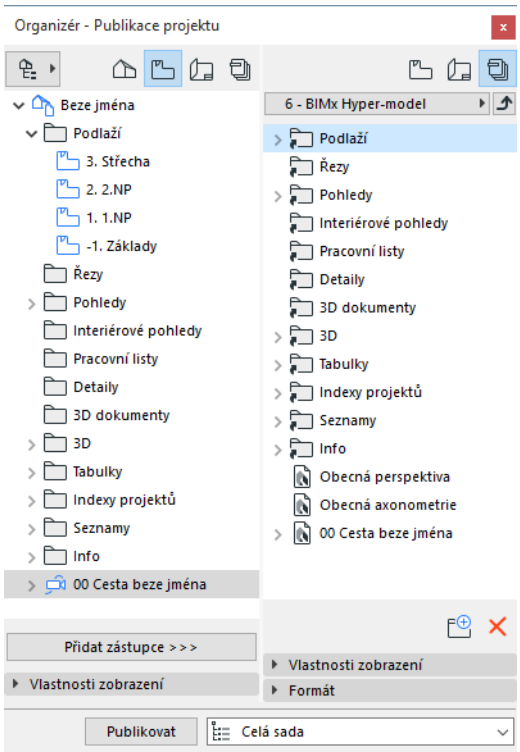
Viz BIMx: Poznámka k informacím a velikosti modelu, texturám a stínům.

Krok 1:Vytvoření sady publikace

V Organizéru vytvořte potřebnou sadu publikace: sestavte kombinaci zobrazení (včetně cesty kamery), výkresů nebo sad výkresů a 3D zobrazení, která chcete zahrnout do vašeho Hyper-modelu.

Viz také Funkce Publikace.

Obsah 3D zobrazení můžete přizpůsobit vašim potřebám - např. jej můžete omezit částečným zobrazením konstrukce, kombinací vrstev nebo ohraničením.

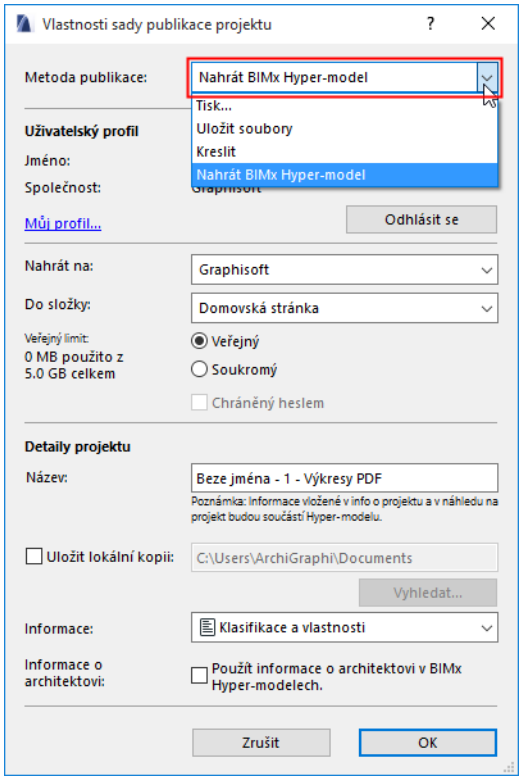


Krok 2: Nastavení vlastností publikace

Ve vlastnostech publikace vyberte, jak chcete váš Hyper-model uložit: jestli **Nahrát BIMx Hyper-model** nebo **Uložit**.

Nahrát BIMx Hyper-model

Tuto metodu publikace vyberte, pokud chcete model nahrát na Úložiště BIMx modelů na adrese bimx.graphisoft.com.



- **Přihlásit se:** Pokud chcete nahrát model na úložiště BIMx modelů, klikněte na **Přihlásit se** a zadejte vaše GRAPHISOFT ID (GSID) (pokud ještě nejste přihlášeni).

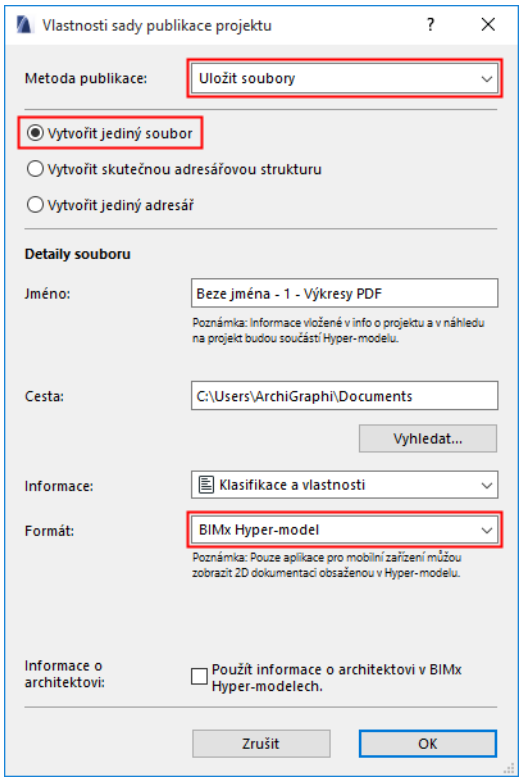
  Pokud nemáte GSID, klikněte v následujícím okně na **Zaregistrovat se**.
- **Nahrát na:** Vyberte firemní nebo vaše osobní úložiště.
- **Do složky:** Vyberte, jestli má být model nahrán do veřejné nebo soukromé složky. Pokud zvolíte soukromou složku, můžete nastavit heslo. Zbývající volné místo je zobrazené nalevo.

  Poznámka: Volba Soukromá složka je dostupná pouze na firemním úložišti a pouze pro uživatele, kteří mají pro ARCHICAD uzavřenou servisní smlouvu.
- **Jméno**: Hyper-model můžete přejmenovat.
- **Uložit lokální kopii:** Pokud chcete Hyper-model uložit i na svůj disk, zaškrtněte tuto volbu a vyberte místo, kam bude model uložen při nahrávání na Úložiště BIMx modelů.

Další informace o těchto volbách najdete zde Informace a zde Informace o architektovi.

Uložit BIMx Hyper-model

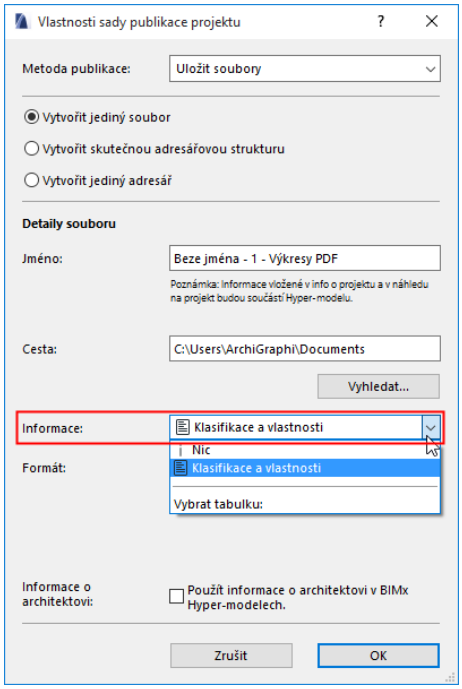
Vyberte metodu **Uložit soubory** a zadejte umístění, kam bude Hyper-model uložen.



- Vyberte možnost **Vytvořit jediný soubor**, mezi dostupnými formáty bude dostupný BIMx Hyper-model.
- Z nabídky **formátu** ve spodní části okna vyberte formát **BIMx Hyper-model**.
- **Cesta:** Zadejte složku pro uložení souboru.

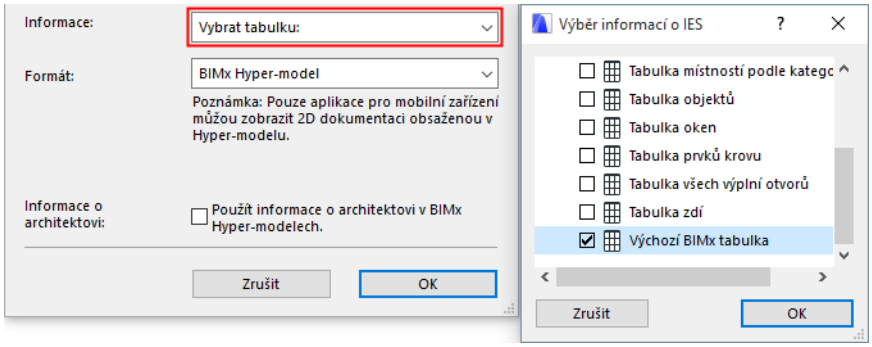
Informace

V nabídce **Informace** můžete nastavit, jaké informace o prvcích budou vidět v BIMx aplikacích na mobilních zařízeních:



- Možnost **Klasifikace a vlastnosti** používá data nastavená na panelu Klasifikace a vlastnosti v nastavení každého prvku.
- Pokud nechcete přidat žádné informace o prvcích modelu, vyberte volbu **Nic** (např. pokud cílový uživatel bude model pouze prohlížet jako celek a nepotřebuje zobrazovat žádné podrobnosti o prvcích.)
- **Vybrat tabulku:** Kliknutím otevřete okno, kde můžete vybrat jednu či více interaktivních tabulek. Informace z tabulek budou použity v BIMx modelu.

  Protože lze vybrat více tabulek najednou, můžete exportovaná data rozdělit do více samostatných tabulek (například podle typu prvků). Díky tomu je aktualizace a publikování rychlejší a správa dat snazší.



  – **Výchozí BIMx tabulka** používá data nastavená v interaktivní tabulce stejného názvu. Tato tabulka je součástí standardní šablony ARCHICADu (INT trh), ale podle potřeby tuto tabulku můžete upravit nebo vybrat libovolné jiné tabulky.

Informace o architektovi

Použít informace o architektovi v BIMx Hyper-modelech

Pokud chcete, aby se při otevírání Hyper-modelu v aplikaci BIMx zobrazily informace o architektovi, aktivujte tuto volbu.

Informace musíte nejprve nastavit v ARCHICADu v menu **Soubor > Info > Náhled na projekt a informace o architektovi v BIMx**.

Viz Informace o architektovi v BIMx.

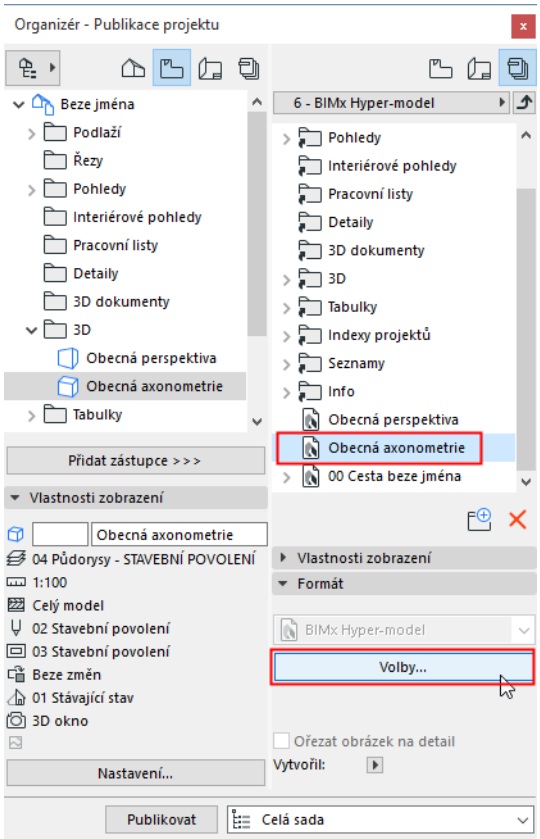
Krok 3: Nastavení exportu BIMx

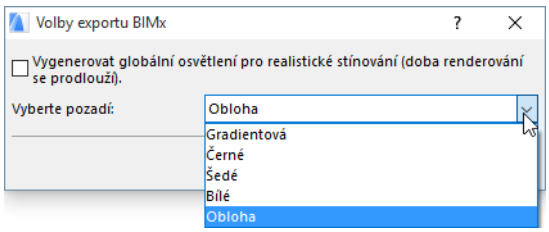
Poznámka: Volby exportu BIMx jsou dostupné taky v průvodci exportem BIMx Hyper-modelu.

Pro každou sadu publikací můžete nastavit vlastní možnosti exportu: 3D zobrazení, kamery nebo cesty kamery, pokud nějaké jsou.

Volby exportu 3D zobrazení

Označte v sadě publikace projektu 3D zobrazení a klikněte na **Volby**.





Globální Osvětlení

Podle potřeby můžete aktivovat volbu Vygenerovat globální osvětlení: model bude vypadat realističtěji, prodlouží se ale renderovací čas. **Globální osvětlení** potřebuje pro výpočet více operační paměti.

Výběr pozadí

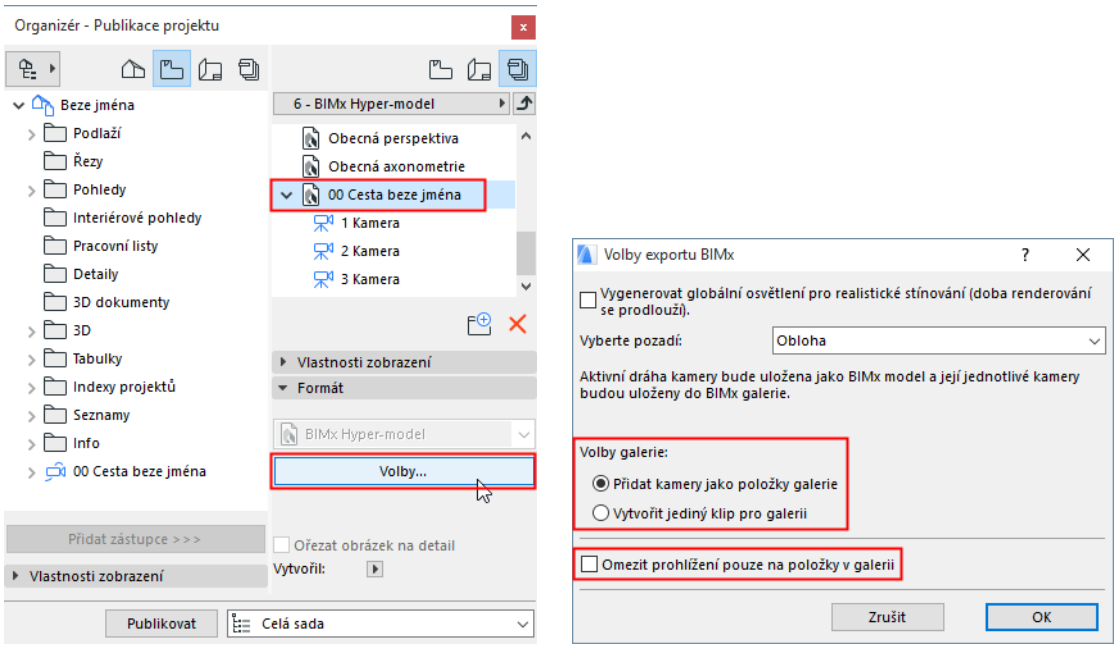
Vyberte pozadí, které bude zobrazené při prohlížení BIMx modelu:

- Obloha (výchozí obrázek oblohy pro BIMx)
- Bílé
- Šedé
- Černá
- Gradient

Možnosti galerie pro cesty kamery

Pokud je součástí sady publikace cesta kamery, budou ve volbách exportu BIMx zobrazeny možnosti pro galerii.

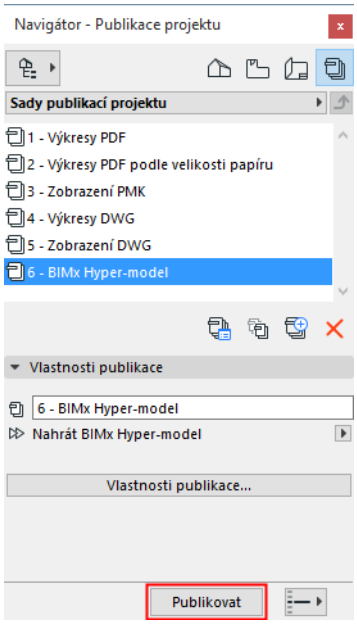
Poznámka: Pokud používáte průvodce exportu BIMx Hyper-modelu, musíte kameru označit v půdoryse, aby byla zahrnuta do sady publikace.



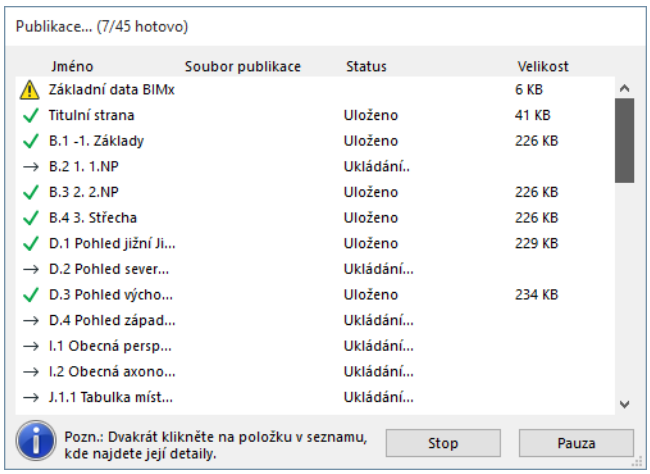
- **Přidat kamery jako položky galerie:** Z každé kamery aktuální cesty v ARCHICADu bude vytvořena samostatná položka galerie (snímek bodu pohledu)
- **Vytvořit jediný klip pro galerii:** Z aktuální cesty vytvořené kamerami v ARCHICADu bude vytvořen jediný videoklip.
- **Omezit prohlížení pouze na položky v galerii:** Navigace ve výsledném BIMx projektu bude omezena pouze na zobrazení a videa, které jste uložili do Galerie (namísto možnosti navigace celým projektem)

Krok 4: Proces publikace

Označte sadu publikace a klikněte na tlačítko publikovat.



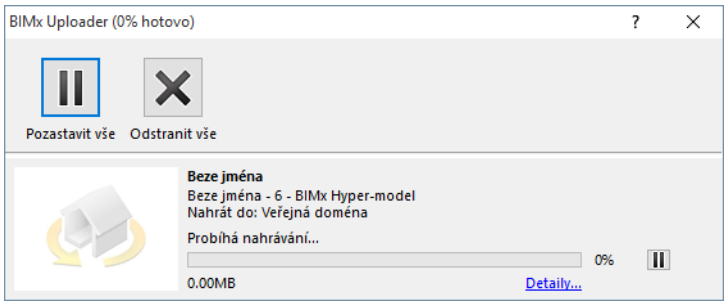
Objeví se okno, ve kterém je zobrazen proces publikace:



Pokud ukládáte BIMx Hyper-model na úložiště BIMx modelů, bude zobrazeno okno se stavem tohoto nahrávání. V tomto okně můžete nahrávání zastavit nebo znovu spustit.

> **Poznámka:** Můžete zastavit výpočet globální iluminace bez narušení celého procesu publikace. Pro zastavení označte 3D zobrazení v dialogovém okně publikace. Kliknutím na červený křížek zastavíte výpočet globální iluminace, avšak 3D zobrazení bude do Hyper-modelu přesto uloženo bez globální iluminace.

Pokud se při procesu vyskytnou nějaké chyby, budete o nich informováni. Více informací získáte kliknutím na tlačítko Podrobnosti.



Vytvoření BIMx Hyper-modelu pomocí průvodce

Tuto metodu (**Soubor > Publikovat BIMx Hyper-model**) použijte pro vytváření nového sady publikace Hyper-modelu nebo opětovné publikaci stávající.

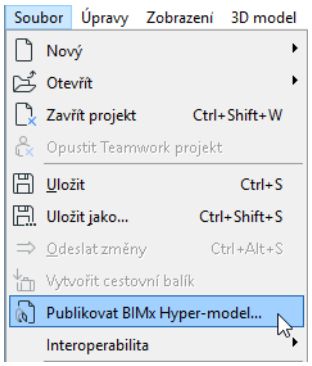
Začněte nastavením pohledu ve 3D okně. Ten bude tvořit výchozí zobrazení vašeho Hyper-modelu.

Pokud chcete do galerie BIMx modelu přidat vložené kamery, vyberte ji v půdorysu.

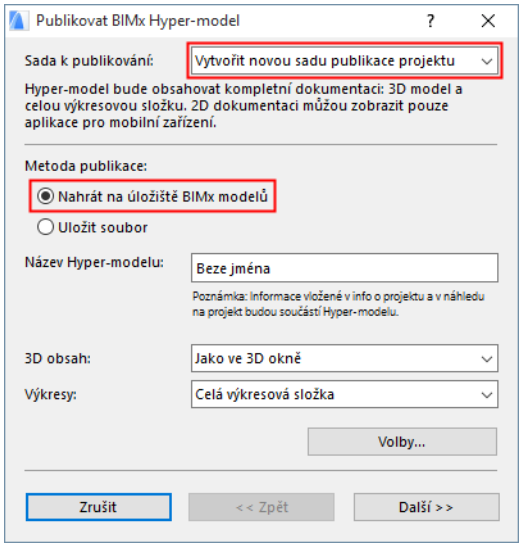
Abyste zajistili maximální možný výkon modelu ARCHICADu ve formátu BIMx, může být potřeba model optimalizovat.

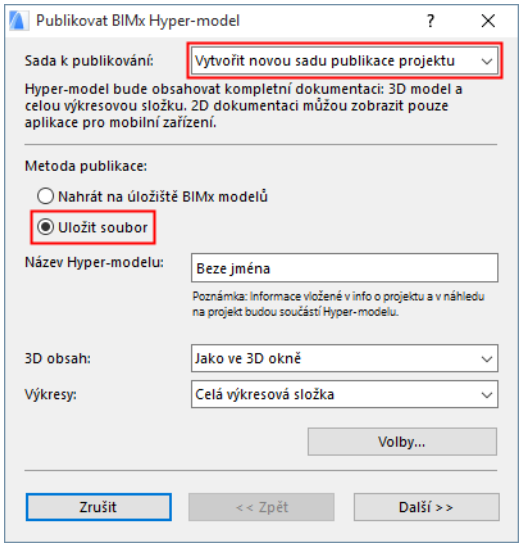
Viz BIMx: Poznámka k informacím a velikosti modelu, texturám a stínům.

1. Použijte příkaz **Soubor > Publikovat BIMx Hyper-model**.



2. V následujícím okně vyberte možnost **Vytvořit novou sadu publikace**.
3. Vyberte metodu publikace:**Nahrání na Úložiště BIMx modelů** nebo **Uložení souboru**.
   - Volba **Nahrát na úložiště BIMx modelů** uloží model na síť na *bimx.graphisoft.com*. (Vyžaduje registraci.)



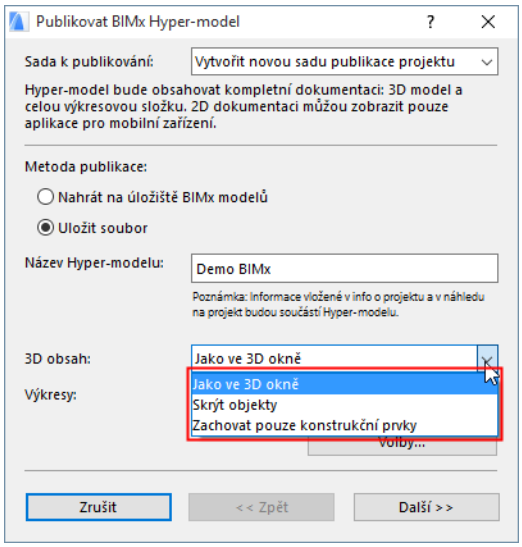


4. **Jméno Hyper-modelu:** V tomto poli můžete přejmenovat Hyper-model.

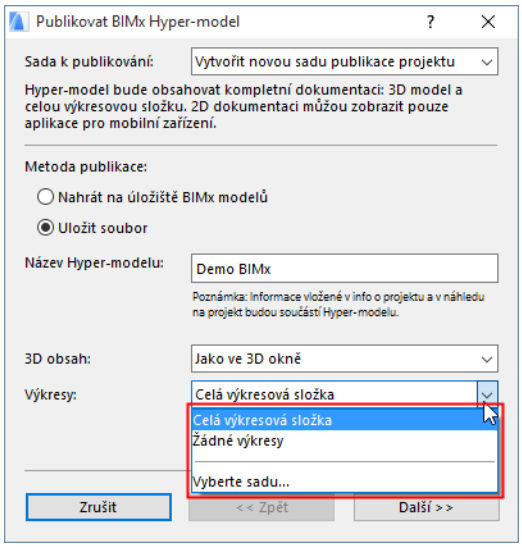
   Poznámka: Hyper-model obsahuje info o projektu z ARCHICADu a data náhledu na projekt.
5. **3D obsah:** Vyberte volbu filtrování obsahu 3D modelu:
   - **Jako ve 3D okně**: Použijte aktuální zobrazení

– Volby **Skrýt objekty** a **Zachovat pouze konstrukční prvky** umožňují z modelu vyloučit některé prvky, takže je velikost souboru menší. Velikost souboru je důležitá kvůli kapacitě mobilního zařízení, na kterém BIMx Hyper-model otevřete.

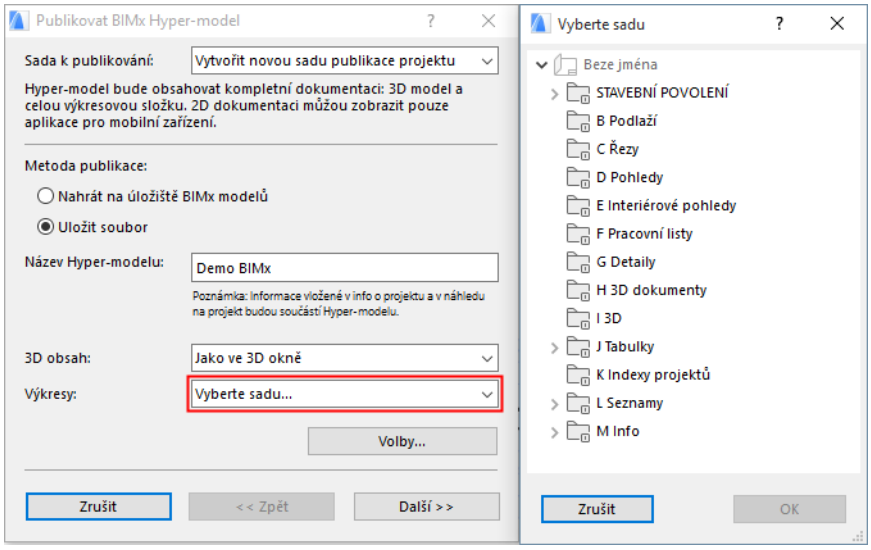
Viz také BIMx: Poznámka k informacím a velikosti modelu, texturám a stínům.



6. Výkresy: Vyberte výkresy, které mají být zahrnuty v BIMx Hyper-modelu: Celá výkresová složka; žádné výkresy; nebo zvolená složka.

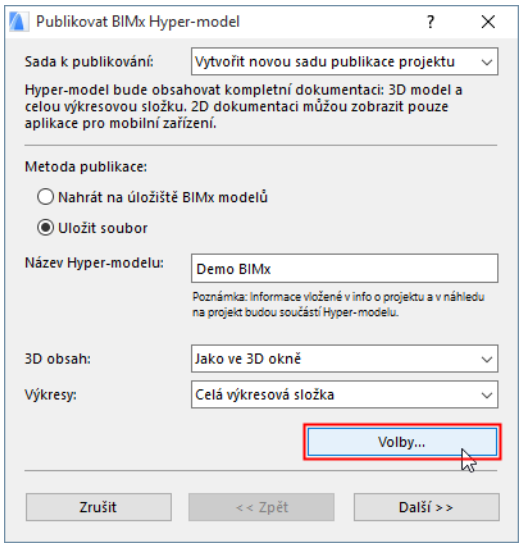


– Pokud použijete volbu **Vybrat sadu**, můžete vybrat libovolnou podsložku výkresové složky.



Poznámka: Pokud používáte průvodce, nemůžete v nové sadě publikace přidávat nebo odstraňovat jednotlivé výkresy. To jde pouze v Organizéru.

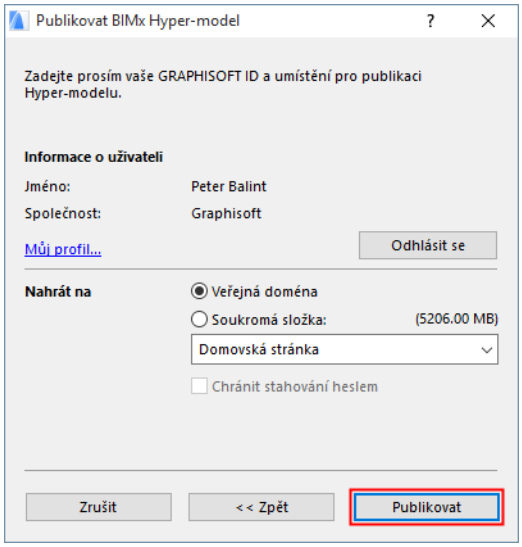
7. Tlačítkem **Volby** otevřete volby exportu BIMx.



Více detailů najdete v kapitole Krok 3: Nastavení exportu BIMx.

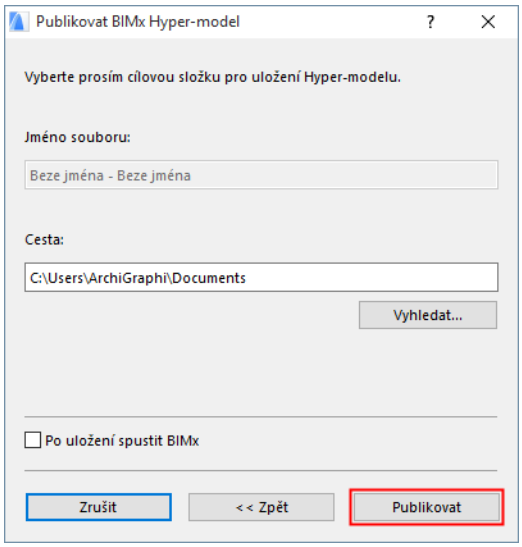
8. Klikněte na tlačítko **Další**.

9. Nastavte volby podle metody publikace, kterou používáte (Nahrát nebo Uložit).
   – Pokud **nahráváte** BIMx Hyper-model:



   - Zvolte, jestli chcete model nahrát na veřejné úložiště nebo do soukromé složky. Pokud zvolíte soukromou složku, můžete nastavit heslo.

   – Pokud **ukládáte** BIMx Hyper-model:



   - Zadejte složku pro uložení souboru.
   - Pokud zaškrtnete volbu **Po uložení spustit BIMx**, otevře se BIMx model v aplikaci BIMx Desktop Viewer.

10. Klikněte na **Publikovat**.

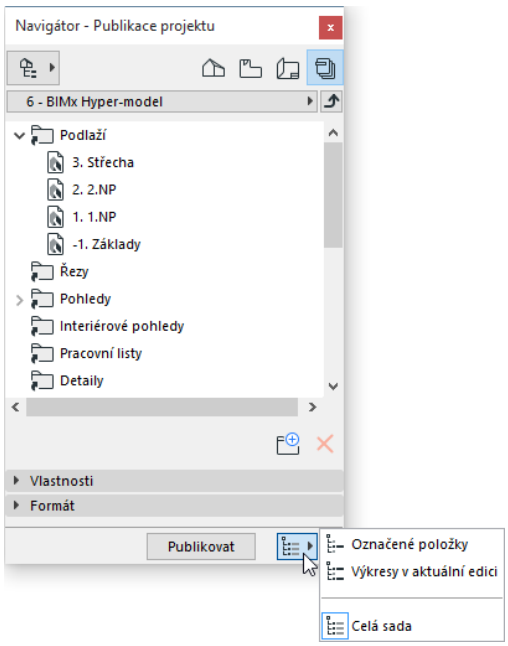
Více detailů najdete v kapitole Krok 4: Proces publikace.

Opětovná publikace Hyper-modelu

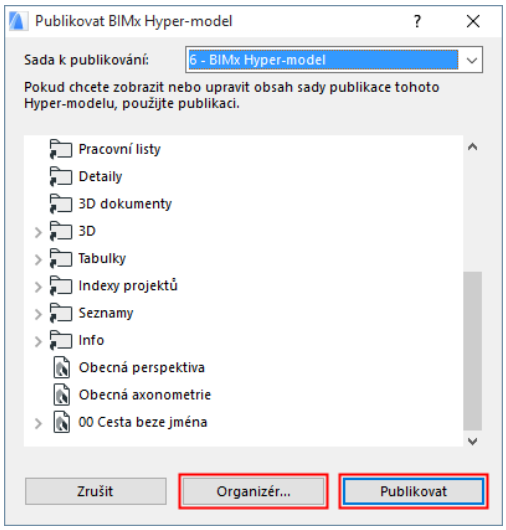
Viz také Opětovná publikace označených položek pro BIMx.

Pokud chcete znovu publikovat existující Hyper-model, máte několik možností:

- Vyberte Hyper-model a kliknutím na tlačítko publikovat můžete publikovat jeho část nebo celý model.



- Použijte příkaz **Soubor > Publikovat BIMx Hyper-model**. V následujícím okně vyberte požadovaný Hyper-model.



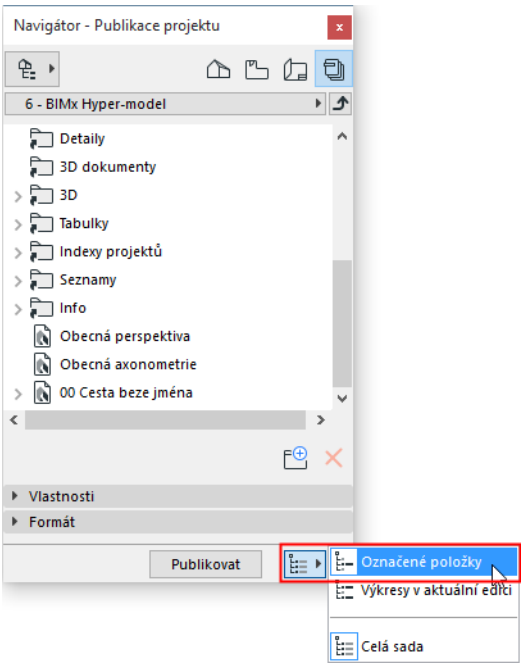
  - Kliknutím na **Publikovat** jej vypublikujete beze změny; nebo
  - Klikněte na **Organizér** a upravte obsah sady publikace. V tomto případě budete postupovat po krocích, které jsou popsány zde: *Vytvoření BIMx Hyper-modelu pomocí publikace*.

Opětovná publikace označených položek pro BIMx

Při opětovné publikaci Hyper-modelu můžete z důvodu úspory času publikovat pouze některé položky. Existují dva způsoby, jak to provést:

Publikace označených položek a jejich připojení do předchozího Hyper-modelu

Pokud v publikaci zvolíte metodu **Označené položky**, ARCHICAD bude exportovat pouze označené položky (výkresy) a ty následně spojí s výkresy v předešlém publikovaném souboru Hyper-modelu.



Tento upravený Hyper-model můžete následně otevřít. Pokud jej otevřete v mobilní aplikaci BIMx, bude rozpoznán veškerý aktualizovaný obsah. Na změněné položky budete upozorněni a ve stávajícím Hyper-modelu je můžete pomocí BIMx jednotlivě aktualizovat.

Tato metoda zkrátí dobu publikace (exportují se pouze označené položky), avšak musíte přesunout celý Hyper-model do aplikace BIMx.

Publikace označených položek jako nový Hyper-model

Před publikací odstraňte ze složky uložený soubor předchozího Hyper-modelu. V publikaci zvolte metodu Označené položky. ARCHICAD vypublikuje pouze označené položky jako nový, menší Hyper-model do složky, odkud jste vymazali předchozí soubor.

Pokud tento upravený Hyper-model otevřete v mobilní aplikaci BIMx, bude rozpoznán veškerý aktualizovaný obsah. Na změněné položky budete upozorněni a ve stávajícím Hyper-modelu je můžete pomocí BIMx jednotlivě aktualizovat.

Tato metoda zkrátí dobu publikace (exportují se pouze označené položky) a vy musíte pouze přesunout relativně malý Hyper-model do aplikace BIMx.

BIMx: Poznámka k informacím a velikosti modelu, texturám a stínům

Tyto tipy jsou zaměřené na úpravu modelu v ARCHICADu, ještě než ho uložíte ve BIMx.

Jednotky modelu ARCHICADu (např. imperiální nebo metrické) budou standardně použity také v BIMx modelu otevřeném v prohlížeči.

Pokud se chystáte exportovat model, který má být zobrazován na mobilních zařízeních, bude potřeba model ještě trochu upravit, aby odpovídal výkonu zařízení.

Více informací najdete na webových stránkách GRAPHISOFTu na adrese http://archicadwiki.com/BIMx/Optimization.

Použít pole ID prvků (BIMx Hyper-modely v Teamworku)

Každý prvek ARCHICADu má vlastní ID, které nastavíte na panelu Klasifikace a vlastnosti v okně nastavení nástroje. Prvky modelu ARCHICADu by měly obsahovat toto ID, aby byly výsledky v BIMx nejlepší (pokud pracujete v Teamworku).

> **Pozadí:** V prostředí Teamworku BIMx nabízí chytrou odezvu u vícenásobných výběrů, kdy každý prvek rozpozná podle jeho ID. Pokud v modelu ARCHICADu nejsou ID prvků, BIMx tuto odezvu u vybraných prvků nemůže zobrazit.

Omezení “extra” obsahu modelu

Pokud při vytváření BIMx modelu dosáhnete limitu operační paměti (například při inicializaci globálního osvětlení), zkuste omezit nebo odstranit následující části modelu. Díky tomu může být optimalizována velikost modelu a zvýšen výkon BIMx:

- nábytek (například židle)
- GDL objekty (například kliky dveří)
- další objekty z různých doplňků (například stromy, auta, lidi)
- další nedůležité prvky

Nejčastěji právě tyto “extra” prvky zabírají velkou část paměti. Jediná židle může spotřebovat víc paměti, než všechny zdi projektu.

Formáty textur

BIMx podporuje následující formáty textur povrchů: jpg, bmp, tif, tga, png, gif.

Pokud načtení textury materiálu z nějakého důvodu selhalo, objekt bude namísto toho zobrazen s barvou materiálu.

Alfa kanálové efekty textur

BIMx podporuje alfa kanálové efekty textur se 32-bit obrázky tif, tga a bmp. Aby BIMx zjistil přítomné alfa kanály, musí být v parametrech materiálu/textury v ARCHICADu zapnutá průhlednost.

Nicméně průhledné objekty nemusí být nutně zobrazeny správně - aby byly, je nutné dobře textury nastavit.

Stíny

Stíny jsou ve BIMx renderovány pomocí rozšíření OpenGL ARB_shadow. Pracuje na principu renderování scény do texturované mapy z pohledu slunce. Tato mapa je pak promítnuta zpět na scénu a OpenGL rozhodne, jestli je pixel zastíněný nebo ne. Větší texturované mapy vytvářejí kvalitnější stíny. Maximální velikost je určena vlastnostmi vaší grafické karty (dostupná grafická paměť a maximální povolená velikost textur). Některé grafické karty mají 256 MB vlastní paměti, ale maximální povolená velikost textury je 4096 x 4096. Stínovaná textura je typicky 24 bitová.

- Stínovaná textura o velikosti 8192x8192 spotřebuje 200 MB grafické paměti.
- Stínovaná textura o velikosti 4096x4096 spotřebuje 50 MB grafické paměti.
- Stínovaná textura o velikosti 2048x2048 spotřebuje 12,5 MB grafické paměti.

BIMx se pokusí automaticky vygenerovat co největší možnou velikost textury, začne na 8192x8192. Pokud by tento pokus selhal, zkusí polovinu velikosti předchozí textury a tak dále.

Chcete-li zapnout sluneční stíny, nastavte hodnotu světlosti slunečních stínu blížící se k nule.

Nepřesnosti slunečních stínů

V závislosti na velikosti dostupné paměti grafické karty a velikosti modelu se můžou zobrazovat nepřesnosti slunečního stínu. Příčinou je fakt, že BIMx nemůže celý model načíst do stínové mapy v dobré kvalitě. Menší modely a více grafické paměti tento výsledek zlepšují. Stíny v globálním osvětlení vypadají lépe.

Energetické hodnocení

Energetické hodnocení integrované do prostředí ARCHICADu nabízí jednoduchý a rychlý výpočet energetické náročnosti objektu jakékoli velikosti.

Díky používání stejné technologie energetické simulace dynamického modelu jako používá EcoDesigner STAR pro ARCHICAD , je energetické hodnocení nástroj, který architektům umožňuje mít pod kontrolou parametry budovy, které ovlivňují její energetickou bilanci. Energetické hodnocení umožňuje provést dynamické energetické hodnocení ve všech fázích návrhu, takže pomáhá architektům při rozhodování o věcech ovlivňujících energetickou náročnost budovy. Při zahrnutí energetického hodnocení do procesu navrhování budovy bude mnohem snazší vytvořit projekt, který splňuje, nebo dokonce převyšuje, regulační nařízení pro energetickou náročnost a vyhovuje energetickým standardům.

- Můžete vytvořit tepelné bloky geometrie energetického modelu budovy (BEM - Building Energy Model) přímo z BIM modelu ARCHICADu použitím paletky náhledu na energetický model.
- Solární studie vycházející z modelu určí intenzitu slunečního záření dopadajícího na jednotlivé zasklené otvory v každé hodině referenčního roku - zohledňuje zastínění od okolí (budovy, vegetace atd.) a stínící zařízení.
- Model ARCHICADu můžete pro jiné programy na výpočet energetického hodnocení exportovat ve formátu IFC nebo jako tabulku XLS.
- Spusťte dynamickou energetickou simulaci, která využívá engine VIP Core integrovaný v ARCHICADu, a vytvořit zprávu o spotřebách energií. Tato zpráva obsahuje informace o roční spotřebě energií, uhlíkové stopě nebo měsíční energetickou bilanci.

Více informací o funkci energetického hodnocení najdete v těchto kapitolách:

Pracovní postup při energetickém hodnocení: Přehled

Obecná nastavení pro energetické hodnocení

Energetické hodnocení: Přímý převod modelu z BIM na BEM

Paletka Náhled na energetický model

Přiřazování a zadávání doplňkových informací

Hodnocení energetické náročnosti

Pracovní postup při energetickém hodnocení: Přehled

V této části je souhrnný popis práce s prostředím Energetického hodnocení.

Příprava BIM modelu pro energetické hodnocení

Aby bylo hodnocení úspěšné, musí **model budovy** obsahovat minimálně obálkové konstrukce a výplňové konstrukce a hlavní vnitřní konstrukce, které mají vliv na ukládání tepla.

V každé místnosti musí být umístěny zóny, protože geometrická analýza modelu pracuje právě se zónami.

Náhled na energetický model pracuje pouze s viditelnými prvky, je potřeba přizpůsobit zobrazení ARCHICADu pro hodnocení energetického modelu. Použijte zobrazení/skrývání vrstev. Ujistěte se, že jsou zobrazeny zóny.

Poznámka: Model nelze pro účely energetického hodnocení omezit ohraničením.

Nastavení tepelných bloků

Prostory jsou v energetickém modelu budovy v ARCHICADu reprezentovány zónami. Pro účely energetického hodnocení jsou zóny seskupovány do “tepelných bloků” na příslušné záložce paletky náhledu na energetický model (**3D model > Energetické hodnocení > Náhled na energetický model**).

Tepelné bloky jsou skupiny místností nebo prostorů budovy, které mají podobnou orientaci, operační profil a vnitřní požadavky na teplotu. Pokud mají být zóny součástí jednoho tepelného bloku, musí na sebe navazovat.

Automatická analýza geometrie modelu a vlastností materiálů

Jakmile jsou definovány tepelné bloky modelu, automatická geometrická analýza převede architektonický (BIM) model na energetický (BEM). Tato analýza provede:

- analýzu viditelných konstrukcí a otvorů a jejich orientaci a umístění vzhledem k zónám a generuje na nich obrysy prostorů. (Obrysy prostorů definují tvar budovy ve formátu, který je využíván při zadávání energetické simulace.)
- vytvoří seznam obrysů prostorů. Konstrukce a otvory jsou v seznamu vypsány s vlastnosti, které jsou zásadní při energetickém hodnocení.

Přiřazování a zadávání informací pro BEM model

Paletka **Náhled na energetický model** je hlavní rozhraní pro funkci energetického hodnocení ARCHICADu. V této paletce můžete upravovat vlastnosti a zadávat doplňující informace potřebné pro simulaci energetické náročnosti budovy:

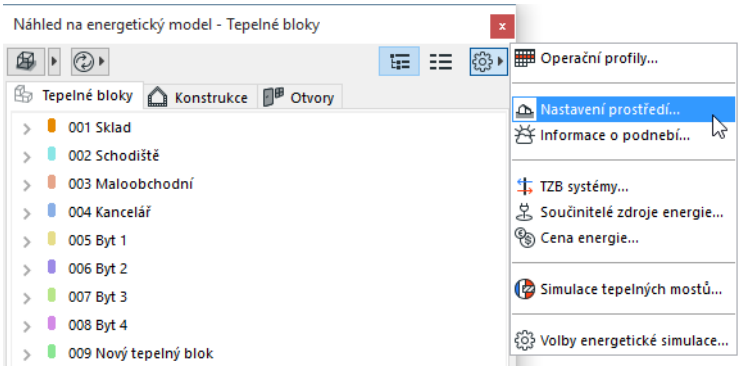
- Přiřaďte systémy budovy a operační profily tepelným blokům
- Nastavení vlastností obrysů prostorů

  Poznámka: Většina vlastností obrysových ploch je vytažena přímo z architektonického modelu při analýze geometrie a vlastností materiálů. Nastavení vlastností těchto obrysů umožňuje

uživateli doladit tyto informace a přidat další informace, které nejsou součástí architektonického modelu.

- Nastavení vlastností konstrukcí: Funkce výpočtu hodnoty U nebo jejího přepsání a nastavení povrchového materiálu a infiltrace umožňují v seznamu konstrukcí definovat fyzikální vlastnosti neprůhledných ploch vypsaných v seznamu konstrukcí.
  - Nastavení vlastností otvorů: V katalogu otvorů přiřaďte vlastnosti rámům a zaskleným plochám otvorů. Z nabídky přednastavených možností vyberte stínící zařízení.

Kromě zobrazení konstrukcí a seznamu otvorů obsahuje paletka náhledu na energetický model také další provázaná nastavení.



Tato doplňková nastavení vám umožňují rychle nastavit následující parametry, které jsou potřeba při energetickém hodnocení:

- **Nastavení prostředí:** Toto okno obsahuje odkazy na okna nastavení projektového počátku, informací o počasí a chránění před větrem. Nastavuje se zde také úroveň okolního terénu, typ zeminy a okolní prostředí.
- **Operační profil:** V okně operační profily vyberte funkci budovy, která definuje požadavky na vnitřní teplotu a tepelný zisk. Podle potřeby můžete operační profil upravit - přizpůsobit obsazenost podle místních požadavků nebo skutečného užívání budovy.
- **Systémy budovy:** Zde jsou informace nezbytné pro výpočet energetické náročnosti s ohledem na TZB systémy budovy (vytápění, chlazení, větrání a ohřev teplé vody)
- Nakonec v příslušných oknech nastavte **součinitele zdrojů energie a ceny energií**, aby byly dostupné informace o emisích CO2 a celkových nákladech na energie.

Vyhodnocení energetické náročnosti budovy

Hodnocení energetické náročnosti vašeho projektu spustíte tlačítkem spustit energetickou simulaci na paletce náhledu na energetický model. Zabudovaný engine VIP-Core provede dynamickou energetickou simulaci, která vypočítá energetickou bilanci po hodinách a vytvoří zprávu hodnocení energetické náročnosti budovy. Zpráva obsahuje informace o souvisejících vlastnostech souvisejících konstrukcí objektu, roční spotřebu energie, energetickou bilanci nebo uhlíkovou stopu.

Další informace najdete na Help centru

Obecná nastavení pro energetické hodnocení

V této části najdete informace o nastavení obecných předvoleb pro funkci Energetické hodnocení.

Jednotky

Energetické hodnocení používá stejné výpočtové jednotky, které jsou definovány v ARCHICADu v nabídce **Volby > Předvolby projektu > Výpočtové jednotky a pravidla.** Při energetickém hodnocení jsou tak použity ty samé jednotky, jaké jsou používány v projektu, kde bylo spuštěno.

Doplňkové možnosti nastavení jednotek:

- Při nastavování teploty vody systémů vytápění nebo větrání v okně systémy budovy, vyberte, jestli chcete používat stupně Celsia nebo Fahrenheita.

  Tímto způsobem lze například nastavit rozsah teploty vody nezávisle na jiných jednotkách. (To může být užitečné, když je ve vaší zemi používán metrický systém a stupně Fahrenheita současně.)
- V oknech výpočtu hodnoty U (hodnoty R) a přepsání hodnoty U (hodnoty R) můžete podle potřeby jako zadávanou veličinu zvolit U nebo R.

Obecné zásady modelování

Pokud chcete dosáhnout co nejpřesnějších výsledků energetického výpočtu, řiďte se při vytváření energetického modelu v ARCHICADu těmito zásadami:

- Okolní terén modelujte nástrojem síť, obzvlášť pokud není okolní terén rovný.
- Je-li to možné, nepoužívejte více samostatných paralelních stěn (desek nebo střech) na model sendvičových konstrukcí. Pokud taková konstrukce existuje, zajistěte, aby byla v energetickém modelu zobrazena pouze jedna z těchto konstrukcí a zóna vnitřního přiléhajícího prostoru na tuto konstrukci navazovala.
- Výplně používejte ve svém projektu důsledně: Určitá výplň by měla vždy poukazovat na jeden stavební materiál.

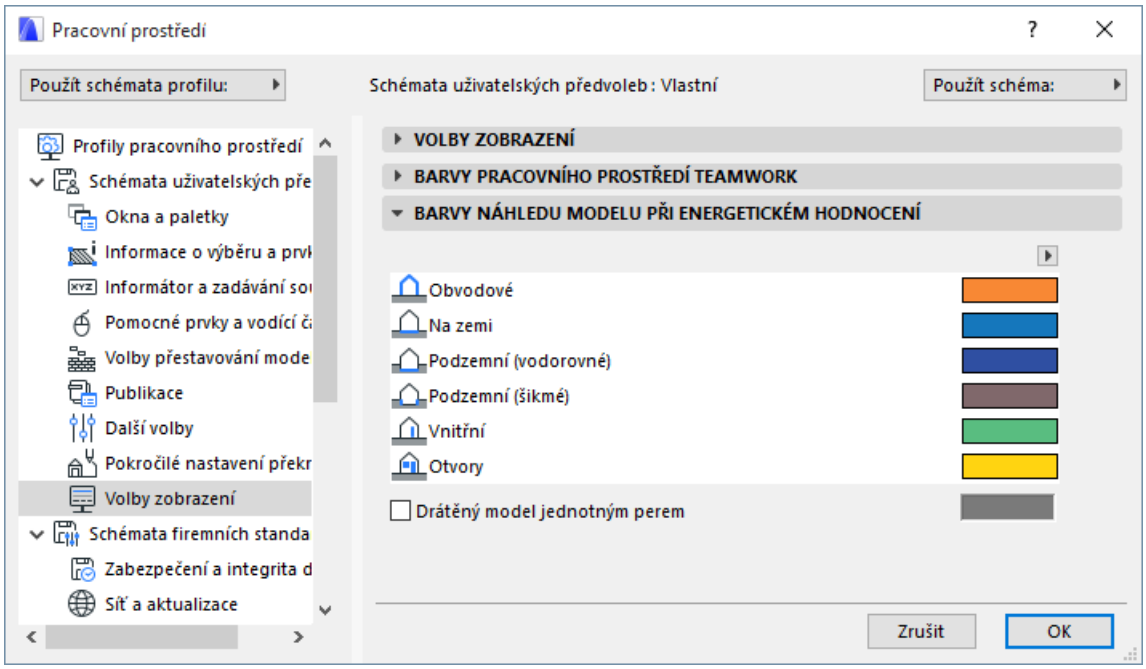
Více informací naleznete v oddílu Energetické hodnocení: Přímý převod modelu z BIM na BEM.

Nastavení Teamworku

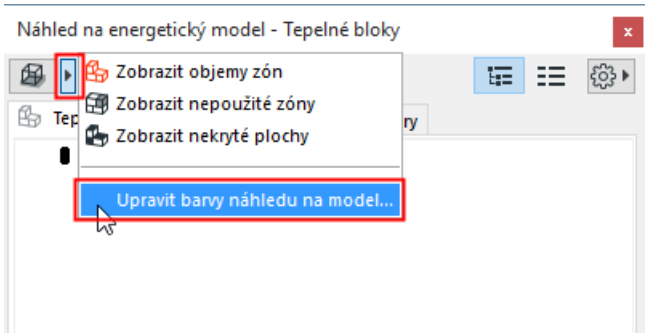
Pokud pracujete v Teamworku, musíte si nejprve zarezervovat paletku náhledu na energetický model. Použijte rozhraní se světly přímo na paletce nebo okno, které se otevře.

Úprava barev náhledu na energetický model

Pokud chcete změnit barvy konstrukcí a otvorů vypsaných na paletce náhledu na model při zobrazení ve 3D, použijte menu **Volby > Pracovní prostředí > Volby zobrazení** a změňte barvy náhledu modelu při energetickém hodnocení:



Rychlejším způsobem, jak se k nastavení barev dostat je použití volby **Upravit barvy náhledu na model** v nabídce pod tlačítkem s černou šipkou vedle tlačítka zobrazit ve 3D na paletce náhledu na model:



Energetické hodnocení: Přímý převod modelu z BIM na BEM

Abyste mohli úspěšně provést energetické hodnocení, musíte vytvořit virtuální model budovy v ARCHICADu. Čím podrobnější model bude, tím budou výsledky výpočtu přesnější. Aby bylo hodnocení úspěšné, musí budova obsahovat minimálně obálkové konstrukce s otvory a hlavní vnitřní konstrukce, které se významně podílejí na akumulaci tepla.

Témata v této části:

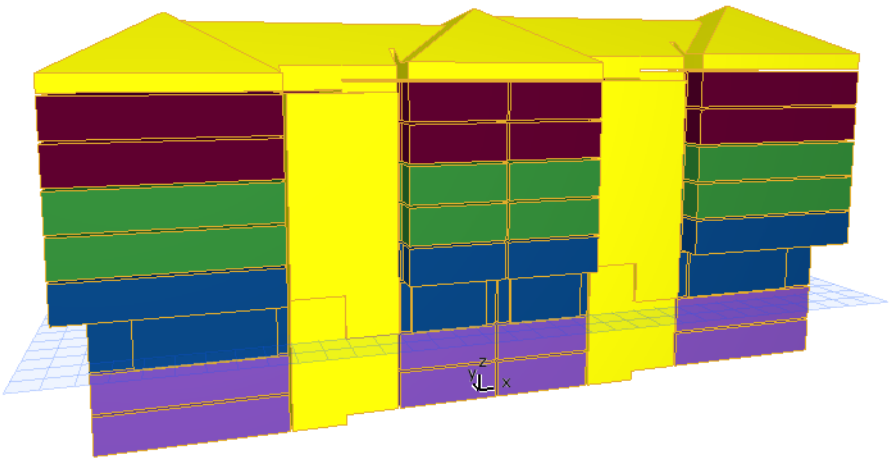
Vnitřní zóny pro Energetické hodnocení

Zobrazení energetického modelu budovy

Automatická analýza geometrie modelu a vlastností materiálů v Energetickém hodnocení

Vnitřní zóny pro Energetické hodnocení

Vytvořte zónu v každé místnosti budovy, a to pouze konstrukční metodou vnitřní hrana. Energetické hodnocení neumí pracovat se zónami vytvořenými ručně. Zóny musí přímo přiléhat ke svým obklopujícím plochám. Proto nejsou zóny s konstrukční metodou referenční čára pro energetický model vhodné.



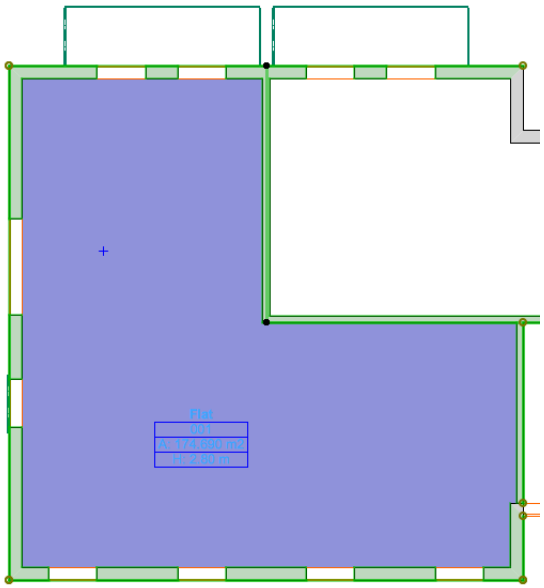
Zóny ARCHICADu ve vnitřních prostorách projektu

Obrysy zóny ve 3D

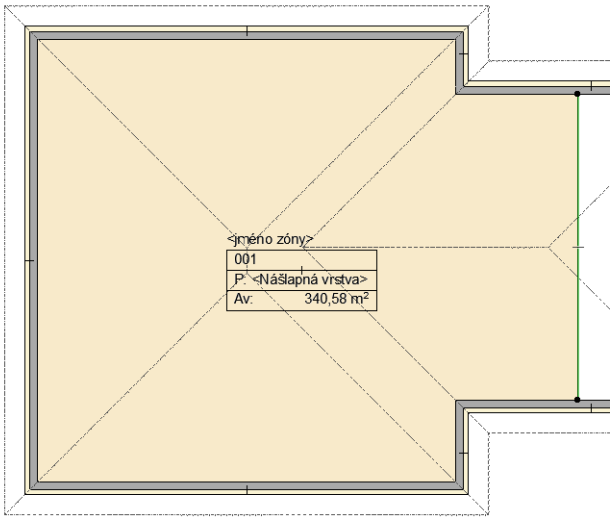
Při vytváření zón v půdorysu dbejte na to, aby byly kompletně obestoupeny obrysovými prvky.

- Všechny zdi (i profilové zdi a lehké obvodové pláště) jsou automaticky brány jako obrysy zóny.
- Pokud používáte desky jako horní nebo spodní obrys zóny, musíte nastavit výškovou úroveň a výšku zóny tak, aby se dotýkala vnitřních povrchů desek.
- Pokud je jako obrysová konstrukce zóny použita střecha, síť, skořepina, morf nebo nějaký knihovní prvek, je kromě vytvoření zóny potřeba udělat další věc. V těchto případech:
  - Nakreslete zónu ručně a její výšku nastavte tak, aby přesahovala zamýšlenou obrysovou konstrukci.

– Použijte příkaz **3D model > Vazba prvků a konstrukcí**, jako při napojování konstrukcí nebo při operacích s tělesy, a vytvořte mezi prvky vazbu.



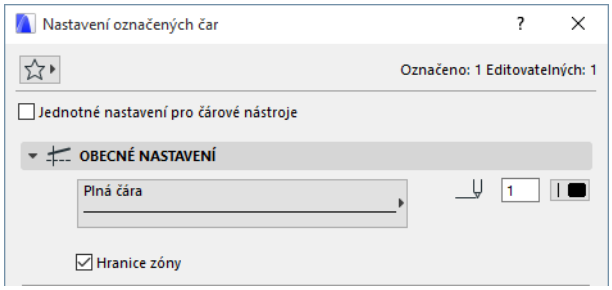
Zdi jako obrysy zón



Zdi a čáry jako obrysy zón

Obrysy zóny ve 2D

Jako obrys zóny je ve 2D možné použít i čáru. Označte čáru, kterou chcete použít jako obrys zóny a v jejím nastavení zaškrtněte políčko hranice zóny.



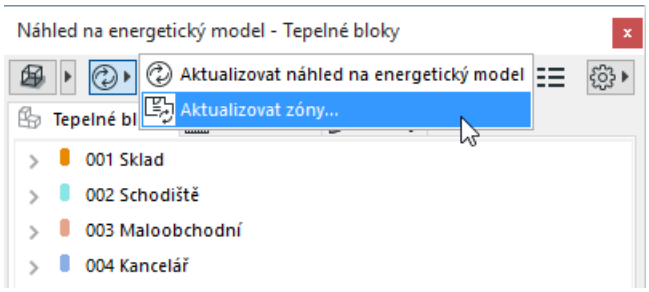
Je spousta situací, kdy je nezbytné použít čáru jako hranici zóny. Například:

- Modelování obvodových zón ve skořepinových objektech
- Atriové v budovách
- Prostory, ve kterých jsou různé úrovně podlah nebo střech

Podkroví s rozdílnými úrovněmi podlah a střech

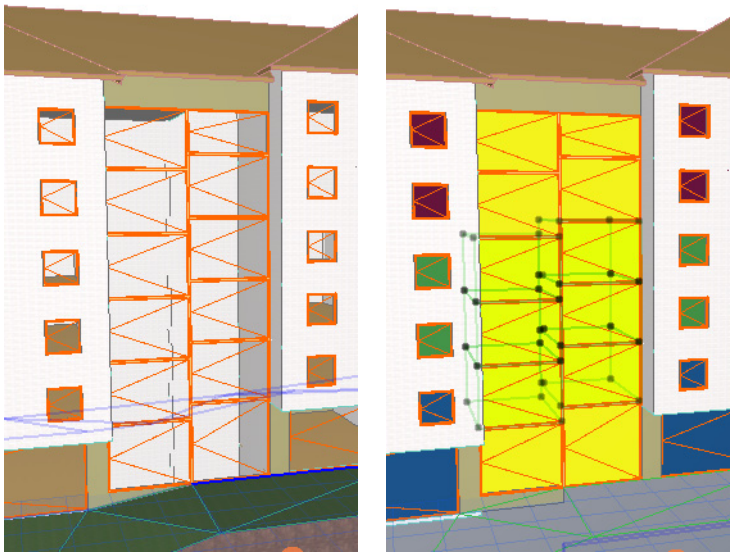
Aktualizovat zóny

Po úpravě obrysových prvků zón použijte příkaz aktualizovat zóny v levém horním rohu paletky náhledu na energetický model. Díky tomu bude energetický model odpovídat aktuálnímu architektonickému modelu.



Zásady pro modelování zón

- Vícepodlažní vnitřní prostory (například schodiště nebo atria) modelujte pomocí samostatných zón v každém podlaží ARCHICADu.



Schodiště - modelování vícepodlažního prostoru

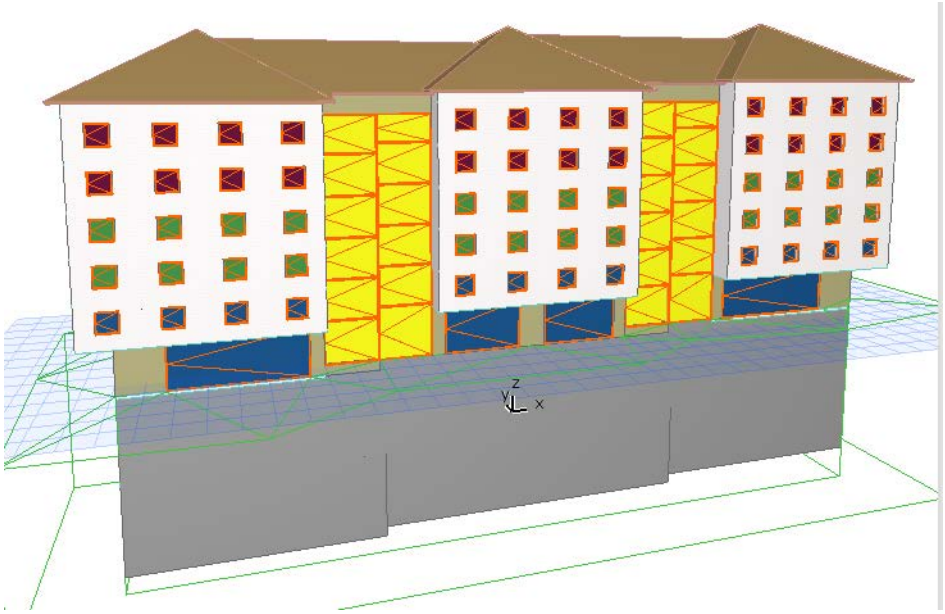
- Adiabatické zdi jsou zdi na obvodu budovy, které oddělují vytápěný prostor. Jsou označovány jako adiabatické protože skrze ně neproudí teplo. Typickým příkladem jsou protipožární zdi nebo zdi oddělující řadové domky.

  V takových případech vymodelujte plochy sousedních budov a v nich úzké zóny. Zónu vytvořte v každém podlaží zvlášť.

Zobrazení energetického modelu budovy

Náhled na energetický model funkce Energetické hodnocení pracuje pouze s viditelnými prvky; proto je potřeba přizpůsobit zobrazení ARCHICADu energetickému modelu. Použijte zobrazení/skrývání vrstev. Ujistěte se, že jsou zobrazeny zóny.

Poznámka: Model nelze pro účely energetického hodnocení omezit ohraničením.



Zobrazení energetického modelu budovy

Zobrazení musí být zobrazeny všechny části budovy, které mají nějaký vliv na energetický výpočet (zóny vnitřních prostorů, prvky obálky budovy, vnitřní konstrukce s výraznou akumulací tepla) a skrýt ty, které vliv nemají (nábytek, zóny, které slouží k pomocným účelům, prvky, které nahrazují sendvičové konstrukce).

Automatická analýza geometrie modelu a vlastností materiálů v Energetickém hodnocení

Vytváření obrysů prostorů

Jednoduše vyberte **3D model > Energetické hodnocení** a funkce automatické geometrické analýzy přemění model ARCHICADu (BIM) na energetický model a připraví ho pro další úpravy.

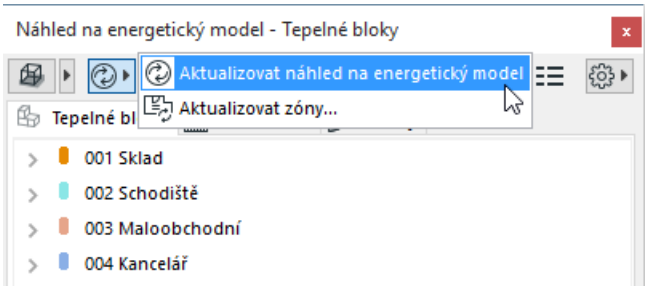
Předtím, než se objeví paletka náhledu na energetický model, analyzuje ARCHICAD viditelné konstrukce a otvory, jejich orientaci a umístění vzhledem k zónám vnitřních prostorů, a automaticky pak vygeneruje obrysy prostorů. Tyto obrysy jsou pak zobrazeny v seznamu konstrukcí a otvorů v paletce náhledu na energetický model.

> **Poznámka:** Při prvním spuštění energetického hodnocení jsou všechny viditelné zóny modelu automaticky přiřazeny do výchozího tepelného bloku. Tímto vznikne energetický model o jednom tepelném bloku (zjednodušený model).

Více informací o vytvoření modelu, který obsahuje více tepelných bloků, najdete zde: Vytvoření tepelných bloků.

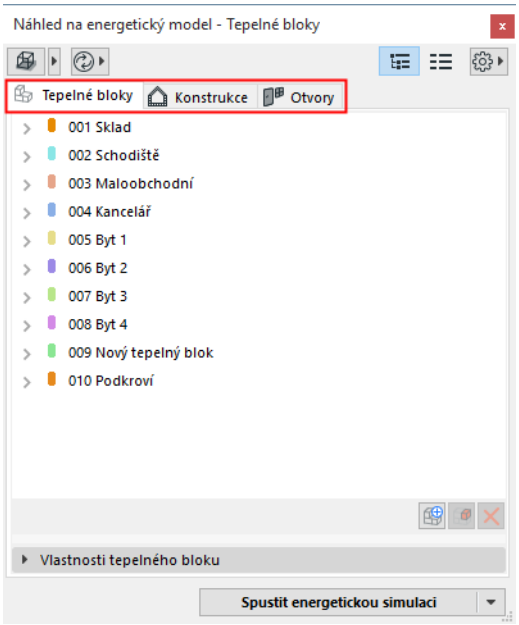
Aktualizovat náhled na energetický model

Po úpravě definic tepelných bloků nebo úpravě geometrie modelu použijte příkaz aktualizovat náhled na energetický model v levém horním rohu paletky. Tato funkce obnoví obrysy prostorů podle nejnovějšího stavu modelu a vytvoří aktuální energetický model.



Paletka Náhled na energetický model

Paletka Náhled na energetický model je hlavní rozhraní pro funkci energetického hodnocení ARCHICADu. Skládá se ze tří záložek, kde jsou zobrazeny informace související s energetickou simulací. Tyto informace můžete upravovat a také přidávat další informace nezbytné pro výpočet.



Kromě tří hlavních záložek tato paletka obsahuje také:

- Tlačítka s hlavními funkcemi:
  - Možnosti zobrazení energetického modelu
  - Možnosti aktualizace energetického modelu
  - Tlačítko pro přepínání zobrazení obsahu záložek
  - Odkazy na okna pro zadávání doplňkových informací
- Funkce na záložkách: více informací najdete v následujících kapitolách.

Možnost zobrazení obsahu v seznamu nebo stromovém zobrazení

Záložka tepelných bloků

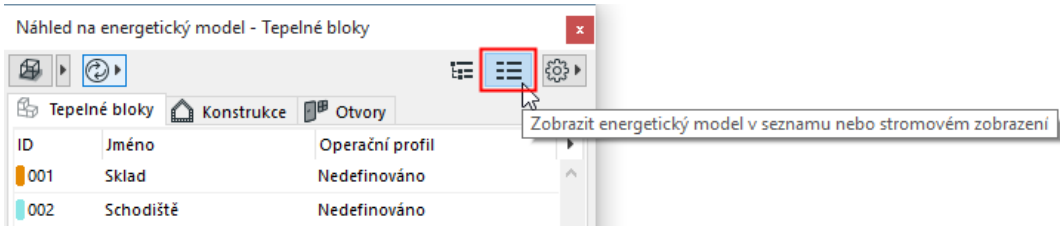
Záložka konstrukcí

Záložka otvorů

Zobrazení energetického modelu budovy

Možnost zobrazení obsahu v seznamu nebo stromovém zobrazení

Pomocí tlačítka “Zobrazit energetický model v seznamu nebo stromovém zobrazení” paletky náhledu na energetický model můžete přepínat mezi dvěma dostupnými zobrazeními položek vypsaných na záložkách.

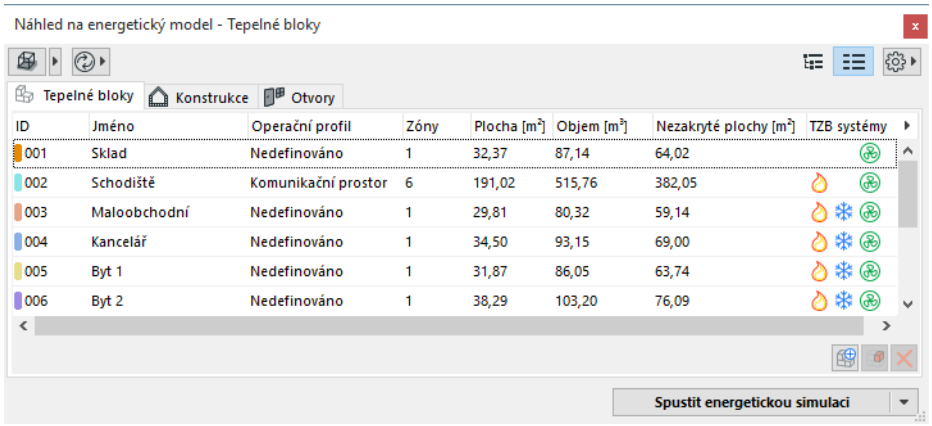


Tyto dvě možnosti zobrazují vstupní informace energetické simulace dvěma způsoby, které umožňují další zásahy uživatele. Většina zásahů (přiřazení informací, přepisování, úpravy a pod.) lze provést v obou zobrazeních, zatímco zbytek je vázaný přímo na konkrétní zobrazení (např.: přeřazování dat podle vlastností lze provádět pouze v seznamu, naopak přetahování zón do tepelných bloků je možné pouze ve stromovém zobrazení).

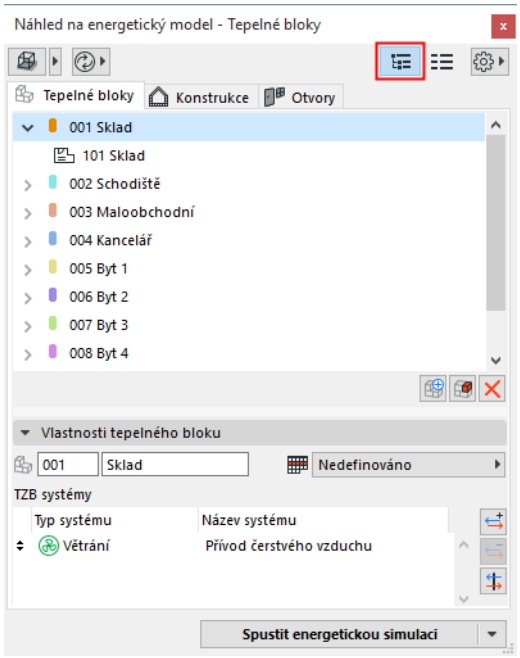
Záložka tepelných bloků

Pro účely energetického hodnocení jsou zóny seskupovány do “tepelných bloků”. Tepelné bloky jsou skupiny místností nebo prostorů budovy, které mají podobné požadavky na vytápění a větrání - neboli vnitřní požadavky na teplotu. Tepelné bloky jsou v energetickém modelu budovy v ARCHICADu reprezentovány 3D zónami.

Na záložce tepelných bloků v paletce náhledu na energetický model jsou tepelné bloky zobrazeny se všemi souvisejícími informacemi.

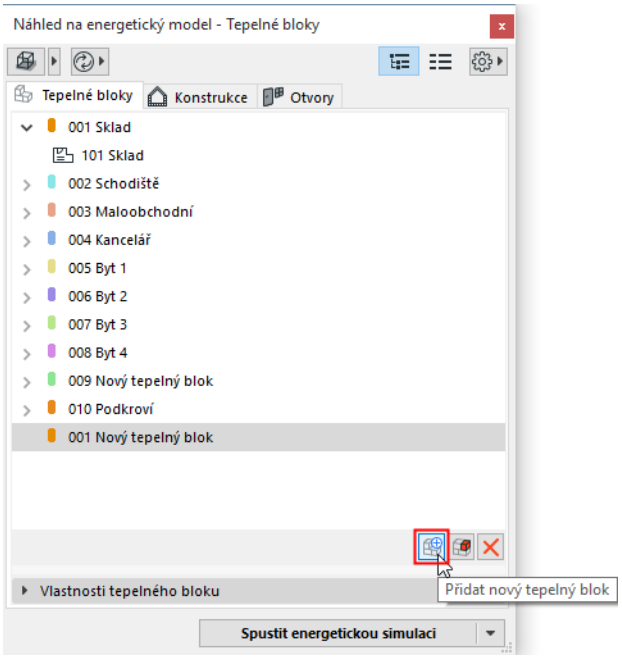


Ve stromovém zobrazení lze tepelné bloky zobrazit i se zónami, které tepelný blok tvoří - kliknutím na černou šipku u názvu tepelného bloku rozbalíte seznam. Pokud je označený tepelný blok, jeho vlastnosti jsou zobrazeny ve spodní části okna.



Vytvoření tepelných bloků

Tepelný blok vytvoříte pomocí tlačítka **přidat nový tepelný blok**. Jeho ID a název lze upravit v seznamu.



Přiřaďte zóny do tepelného bloku:

- Přetáhněte 3D zóny na tepelný blok (ve stromovém zobrazení)
- Použijte funkci najít a vybrat a výsledek přiřaďte do tepelného bloku (v seznamu)

  Poznámka: Pokud mají být zóny součástí jednoho tepelného bloku, musí na sebe navazovat.

Informace o tepelném bloku

Seznam tepelných bloků může být zobrazen v tabulce nebo ve stromovém zobrazení. Na této záložce jsou dva typy dat:

- Informace o modelu ARCHICADu (vychází přímo z BIM modelu):

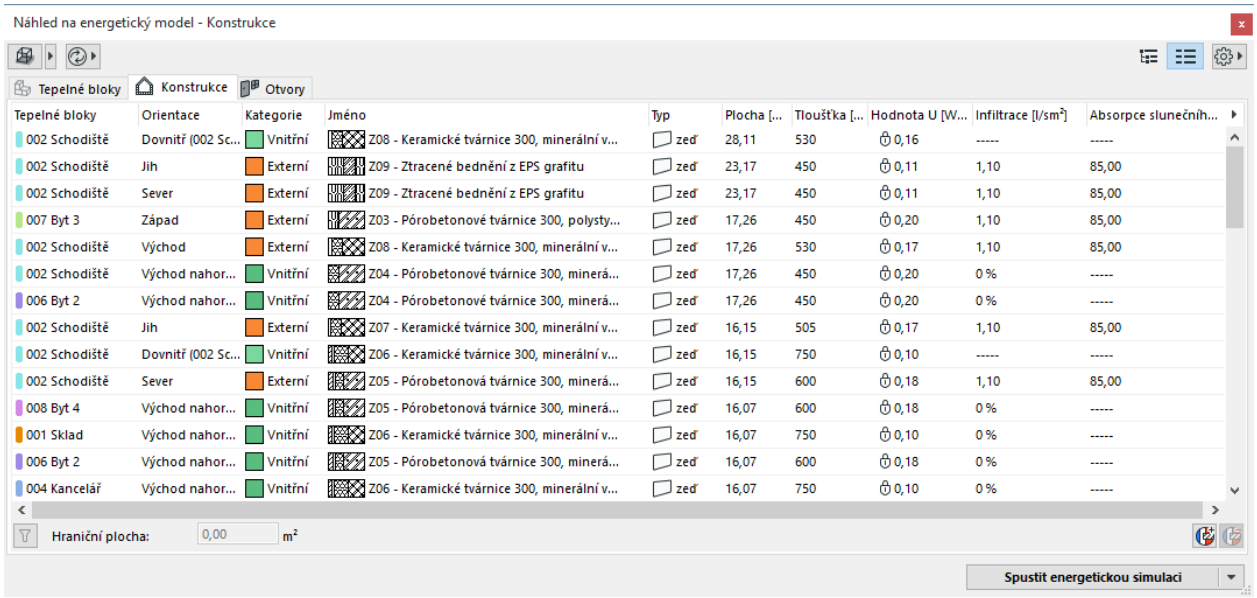
  V případě tepelných bloků: Počet zón, podlahová plocha, objem a nezakryté plochy
- Doplňkové informace (zadané v seznamu tepelných bloků přímo uživatelem):

  ID a název tepelného bloku, operační profil, TZB systémy.

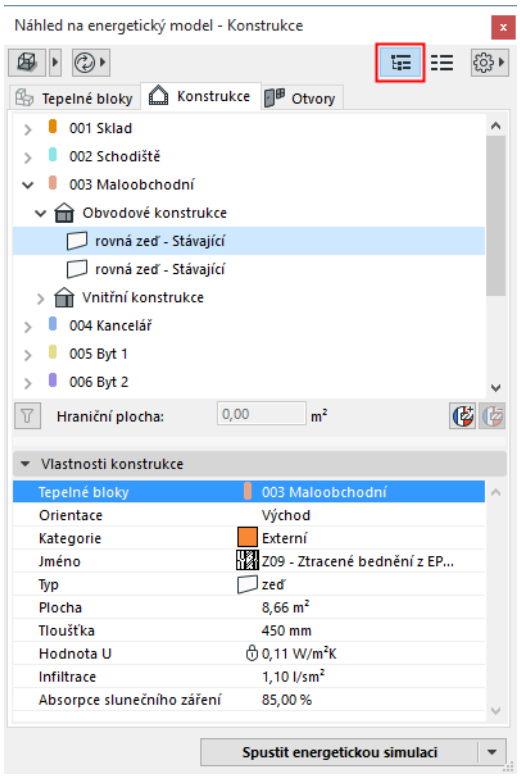
Viz Nastavení vlastností tepelných bloků (Energetické hodnocení).

Záložka konstrukcí

Na záložce konstrukcí na paletce náhledu na energetický model jsou vypsány všechny vnější a vnitřní konstrukce modelu a jejich fyzikální vlastnosti důležité pro energetickou simulaci. Jsou zde zobrazeny také neprůhledné panely lehkých obvodových plášťů.



Ve stromovém zobrazení záložky konstrukcí je přesně a jednoduše zobrazeno, které vnitřní a vnější konstrukce patří do kterého tepelného bloku. Pokud je konstrukce označena, její vlastnosti jsou zobrazeny ve spodní části okna.



Informace o konstrukcích

Jsou dva typy těchto informací:

- Informace o modelu ARCHICADu (vychází přímo z BIM modelu):

  U konstrukcí: Přiřazení k tepelnému bloku, orientace, kategorie obrysu prostoru, typ prvku ARCHICADu, konstrukce, tloušťka, název, plocha, stav při rekonstrukci

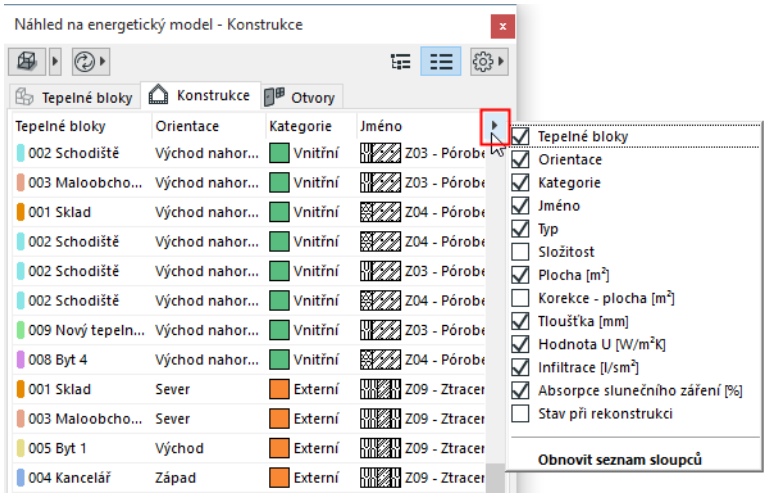
- Doplňkové informace (přiřazené uživatelem):

  Hodnota U/hodnota R, infiltrace, absorpce slunečního záření, korekce plochy

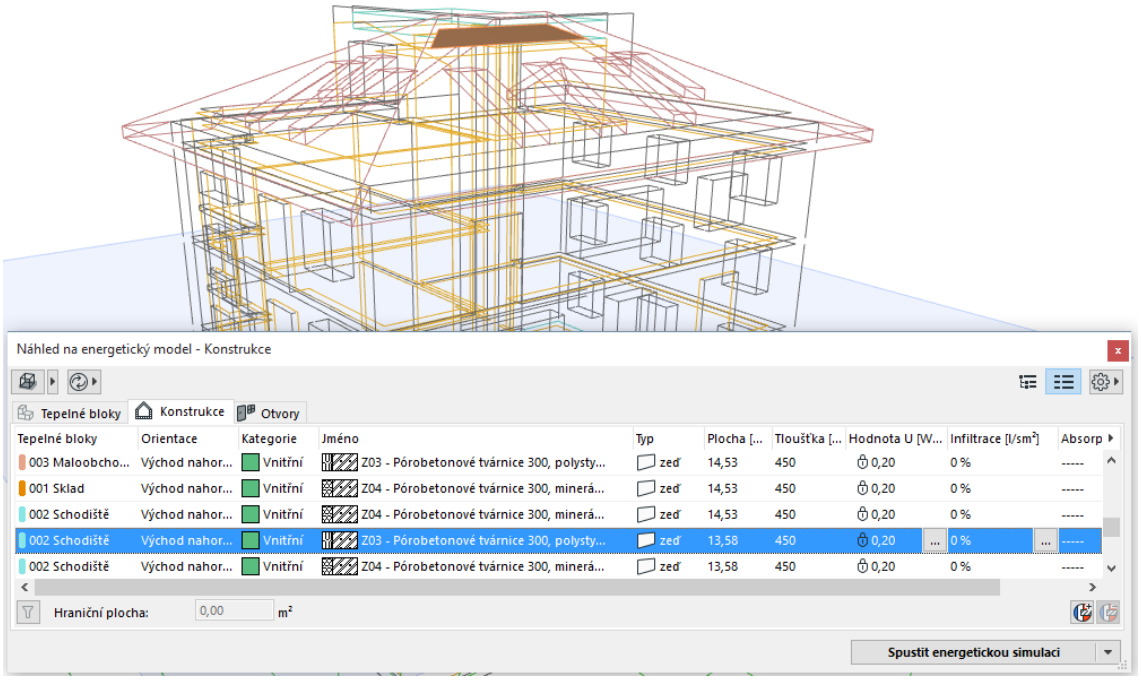
Viz Nastavení vlastností konstrukce (Energetické hodnocení).

Podle potřeby můžete zobrazení sloupců s informacemi měnit:

- Ve stromovém zobrazení: klikněte pravým tlačítkem na libovolnou položku v seznamu informací a vyberte, které informace chcete zobrazit nebo skrýt
- V seznamu: Z nabídky pod černou šipkou vpravo nahoře vyberte sloupce, které chcete zobrazit nebo skrýt



Jedna položka na seznamu konstrukcí se obvykle skládá z více obrysů prostoru. Všechny obrysy prostorů modelu, které mají shodné všechny vlastnosti jsou sloučeny do jediné položky v seznamu konstrukcí a jejich hodnoty plochy jsou vypsány jako součet jejich dílčích ploch.



Seznam si můžete uspořádat podle libovolné vlastnosti, kliknutím na tlačítko jejího titulku.

Hraniční plocha

Pokud chcete odfiltrovat konstrukce a otvory o nepatrné ploše, zadejte “hraniční plochu” do pole pod seznamem konstrukcí. Prvky, které mají plochu menší, než je zadaná hodnota, nebudou vypsány ani zahrnuty ve výpočtu. (Pokud hraniční plochu snížíte, budou odfiltrované konstrukce zobrazeny podle nového nastavení.)

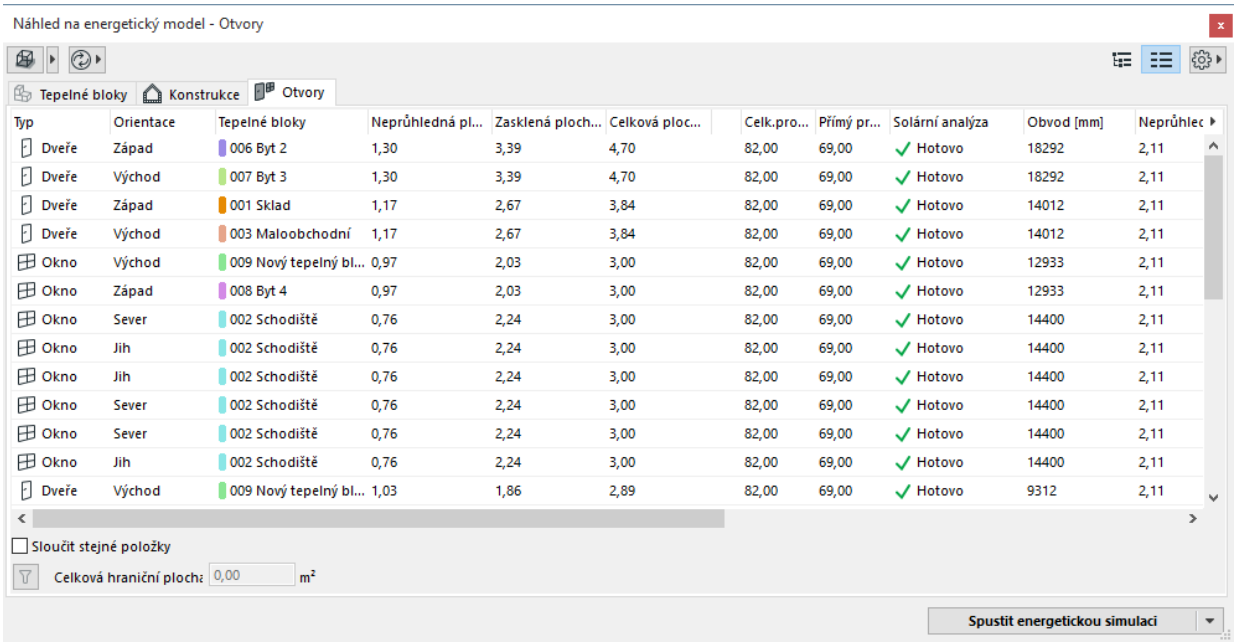
Pokud nastavíte hraniční plochu, odfiltrujete tím malé prvky, které jsou pro energetické hodnocení zanedbatelné, a získáte tím přehlednější seznam konstrukcí.

Korekce plochy konstrukce

V seznamu konstrukcí najdete položku, která se jmenuje “Korekce - plocha”. Plocha každé konstrukce v seznamu může být upravena zadáním kladné nebo záporné hodnoty do tohoto sloupce. Hodnota v poli “Plocha” se přizpůsobí zadané korekci; tato opravená plocha (v případě kladné hodnoty) bude použita při výpočtu.

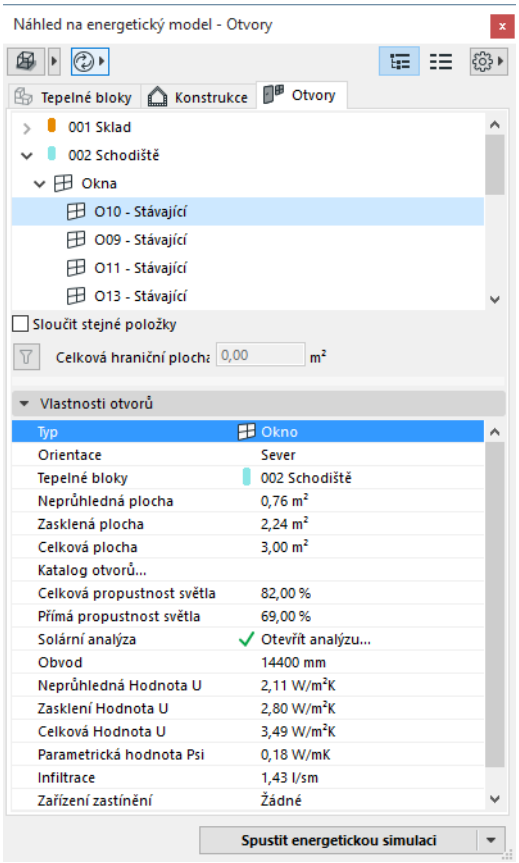
Záložka otvorů

Na záložce otvorů na paletce náhledu na energetický model jsou vypsány všechny vnější otvory modelu a jejich fyzikální vlastnosti důležité pro energetickou simulaci.



Typ	Orientace	Tepelné bloky	Neprůhledná pl...	Zasklená ploch...	Celková ploc...	Celk.pro...	Přímý pr...	Solární analýza	Obvod [mm]	Neprůhlec
Dveře	Západ	006 Byt 2	1,30	3,39	4,70	82,00	69,00	Hotovo	18292	2,11
Dveře	Východ	007 Byt 3	1,30	3,39	4,70	82,00	69,00	Hotovo	18292	2,11
Dveře	Západ	001 Sklad	1,17	2,67	3,84	82,00	69,00	Hotovo	14012	2,11
Dveře	Východ	003 Maloobchodní	1,17	2,67	3,84	82,00	69,00	Hotovo	14012	2,11
Okno	Východ	009 Nový tepelný bl...	0,97	2,03	3,00	82,00	69,00	Hotovo	12933	2,11
Okno	Západ	008 Byt 4	0,97	2,03	3,00	82,00	69,00	Hotovo	12933	2,11
Okno	Sever	002 Schodiště	0,76	2,24	3,00	82,00	69,00	Hotovo	14400	2,11
Okno	Jih	002 Schodiště	0,76	2,24	3,00	82,00	69,00	Hotovo	14400	2,11
Okno	Jih	002 Schodiště	0,76	2,24	3,00	82,00	69,00	Hotovo	14400	2,11
Okno	Sever	002 Schodiště	0,76	2,24	3,00	82,00	69,00	Hotovo	14400	2,11
Okno	Sever	002 Schodiště	0,76	2,24	3,00	82,00	69,00	Hotovo	14400	2,11
Okno	Jih	002 Schodiště	0,76	2,24	3,00	82,00	69,00	Hotovo	14400	2,11
Dveře	Východ	009 Nový tepelný bl...	1,03	1,86	2,89	82,00	69,00	Hotovo	9312	2,11

Ve stromovém zobrazení záložky otvorů je přesně a jednoduše zobrazeno, které dveře, okna a průhledné panely lehkých obvodových plášťů patří do kterého tepelného bloku. Pokud je výplň otvoru označena, její vlastnosti jsou zobrazeny ve spodní části okna.



Informace o výplních otvorů

Seznam otvorů může být zobrazen v tabulce nebo ve stromovém zobrazení; v každém sloupci je nějaká informace. Jsou dva typy těchto informací:

- Informace o modelu ARCHICADu (vychází přímo z BIM modelu):

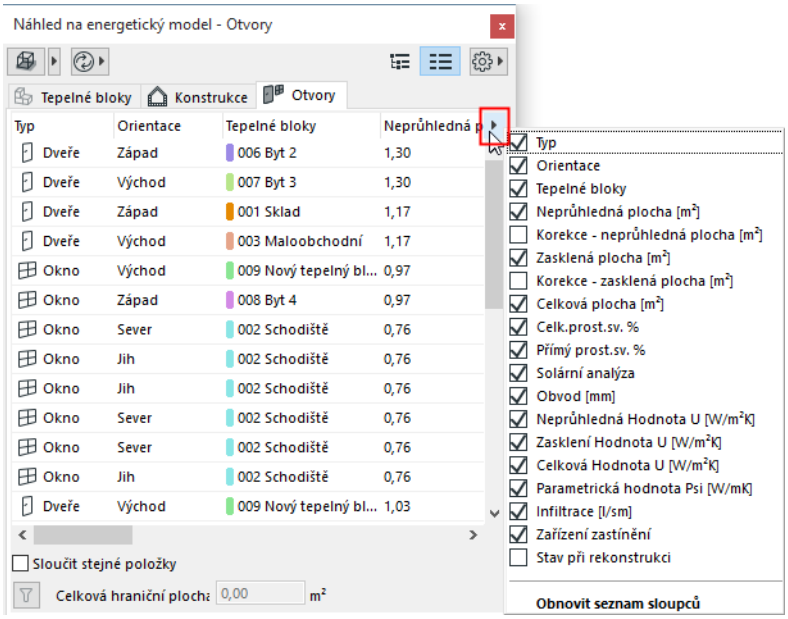
  U otvorů: Přiřazení do tepelného bloku, solární analýza, orientace, typ otvoru ARCHICADu, Plocha (zasklení, neprůhledné části a celková), obvod rámu, stav při rekonstrukci.

- Doplňkové informace (přiřazené uživatelem):

  U otvorů: Celková a přímá propustnost světla, hodnota U (pro zasklení, neprůhledné plochy, obvod a celková), hodnota Psi obvodu, stínící zařízení, infiltrace.

Podle potřeby můžete zobrazení sloupců s informacemi měnit:

- Ve stromovém zobrazení: klikněte pravým tlačítkem na libovolnou položku v seznamu informací a vyberte, které informace chcete zobrazit nebo skrýt
- V seznamu: Z nabídky pod černou šipkou vpravo nahoře vyberte sloupce, které chcete zobrazit nebo skrýt



Seznam si můžete uspořádat podle libovolné vlastnosti, kliknutím na tlačítko jejího titulku.

Pro všechny otvory jsou ve sloupcích zobrazeny následující informace:

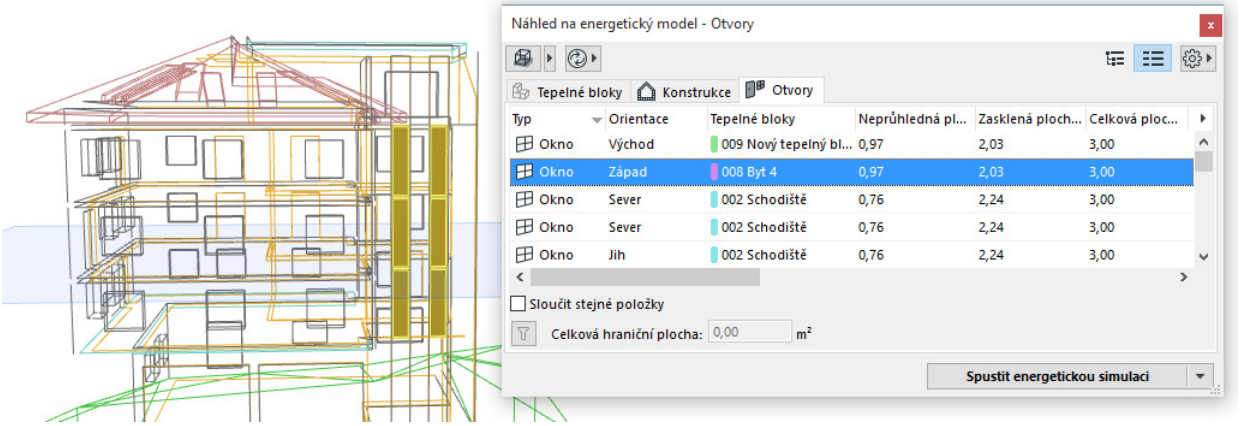
- Přiřazení do tepelného bloku
- Orientace a typ otvoru ARCHICADu
- Výsledky solární analýzy

Viz Solární analýza.

- Informace o průhledných panelech a otvorech:
  - Plocha zasklení, obvod rámu
  - Hodnota U zasklení
  - Celková propustnost světla (TST): Procento dopadajícího solárního záření přenesené objektem. Je složené z přímého solárního prostupu a absorbované části záření vyzářené dovnitř. TST dělené 100 se rovná koeficient solárního tepelného zisku (SHGC) nebo hodnotě g.
  - Přímá propustnost světla (DST)
- Informace popisující neprůhledné panely a rámy otvorů:
  - Neprůhledná plocha, obvod, hodnoty U a Psi
  - Infiltrace: propustnost vzduchu vybraného otvoru (většinou k tomu dochází po obvodu okna a mezi rámem a zdí)
- Přiřazené stínící prvky
- Stav při rekonstrukci

Sloučit stejné položky

Zaškrtněte tuto volbu v levém spodním rohu, pokud chcete všechny obrysové plochy modelu, které mají shodné všechny vlastnosti, sloučit do jediné položky v seznamu otvorů a jejich plochy vypsat jako součet jejich dílčích ploch.



Celková hraniční plocha

Pokud chcete odfiltrovat otvory o nepatrné ploše, zadejte “celkovou hraniční plochu” do pole pod seznamem konstrukcí. Otvory, které mají celkovou plochu (zasklení + neprůhledná část) menší, než je zadaná hodnota, nebudou vypsány ani zahrnuty ve výpočtu. (Pokud prahovou hodnotu snížíte, budou odfiltrované otvory zobrazeny podle nového nastavení.)

Pokud nastavíte celkovou hraniční plochu, odfiltrujete tím malé prvky, které jsou pro energetické hodnocení zanedbatelné, a získáte tím přehlednější seznam otvorů.

Korekce plochy otvorů

Plochu otvorů můžete upravovat ve dvou sloupcích: “Korekce - zasklená plocha” a “Korekce - neprůhledná plocha.” Zadejte kladnou nebo zápornou hodnotu korekce. Hodnota v poli “Plocha” se přizpůsobí zadané korekci; tato opravená plocha (v případě kladné hodnoty) bude použita při výpočtu.

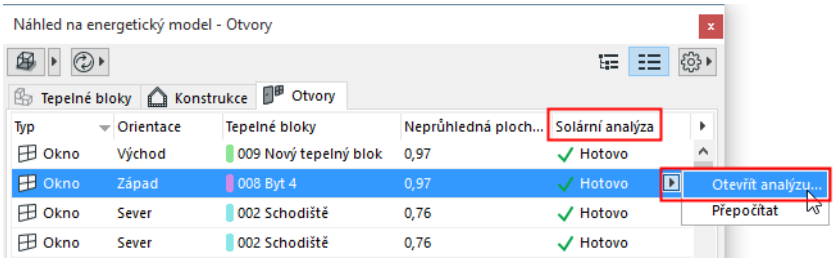
Solární analýza

Na záložce otvorů můžete provést analýzu (seznam, úprava a grafické znázornění) všech průhledných ploch obrysu modelu budovy. Toto je nezbytná funkce pro studii slunečního ozáření vycházející přímo z modelu, která dokáže zjistit solární zisky pro každý průhledný prvek obálky budovy. Tento pokročilý nástroj umožňuje architektovi rozhodnout, kam umístit jednotlivé výplně otvorů s ohledem na okolí a tvar samotné budovy, a zabránit tak případným nechtěným tepelným ziskům ze slunečního záření v průběhu celého roku.

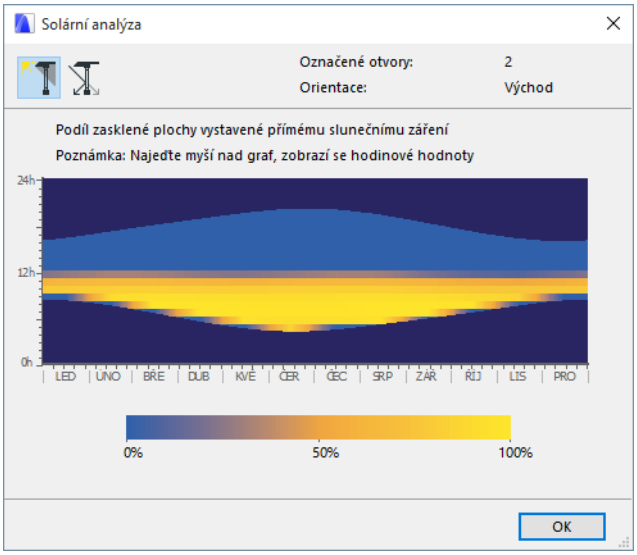
Funkce vypočítá přímé tepelné zisky skrze prosklené otvory budovy. Ve výpočtu počítá se všemi objekty a prvky, které jsou viditelné v energetickém modelu. Kromě toho se objekty stromů chovají jako inteligentní stínící zařízení, která v průběhu referenčního roku mění intenzitu zastínění, a díky tomu se lze rozhodnout, jestli stromy, které budou zastiňovat objekt, mají být listnaté nebo jehličnaté.

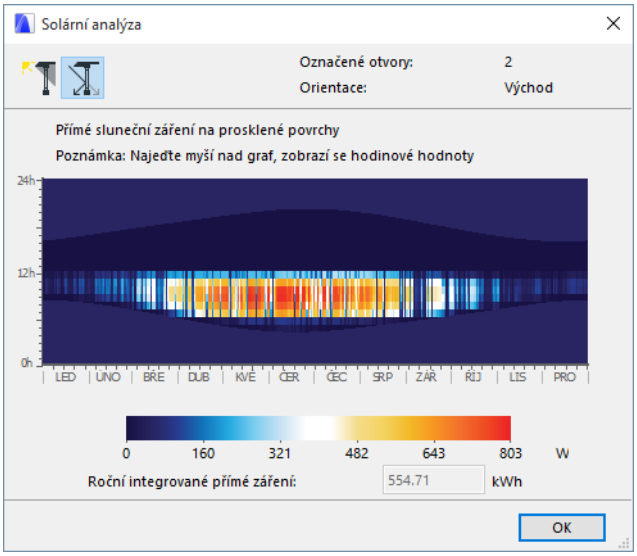
Sledujte video

Pokud chcete otevřít okno se studií solární analýzy, označte otvor a klikněte na tlačítko **Otevřít analýzu**.



Okno solární analýzy má dvě záložky. Oba diagramy zobrazují hodinový referenční rok, kde dny v roku jsou na vodorovné ose, hodiny příslušných dní na svislé ose.





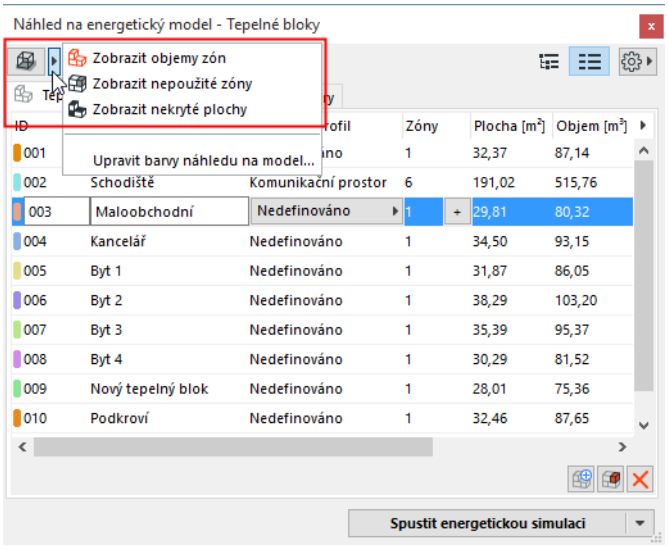
Najeďte myší nad diagram “Podíl zasklené plochy vystavené přímému slunečnímu záření” a zobrazí se přesné hodinové hodnoty, nebo se můžete orientovat podle barvy, kdy světle žlutá znamená 100% vystavení slunečnímu záření a modrá znamená 0% (celkově ve stínu), odstíny žluté barvy pak značí období, kdy na označený otvor dopadá sluneční záření jen částečně. Toto zobrazení nezohledňuje dny pod mrakem, které jsou definovány v souboru s počasím.

Najeďte myší nad diagram “Přímé sluneční záření na prosklené plochy” a zobrazí se vám přesné hodinové hodnoty energie přenesené skrz otvor, nebo se můžete orientovat podle barvy: nejvyšší intenzita je znázorněna světle červenou, 0 je modrá, přechodové barvy mezi těmito dvěma znázorňují odstupňované hodnoty. V tomto zobrazení jsou zohledněny dny pod mrakem definované v souboru s počasím a je zobrazena výsledná hodnota “ročního integrovaného přímého záření” v kWh.

Poznámka: Pokud je v seznamu otvorů označeno více položek, nebo je označena jedna položka, ale je zaškrtnutá volba **Sloučit stejné položky**, jsou v okně solární analýzy zobrazeny hodnoty slunečního záření jako kombinace výsledků pro všechny označené otvory.

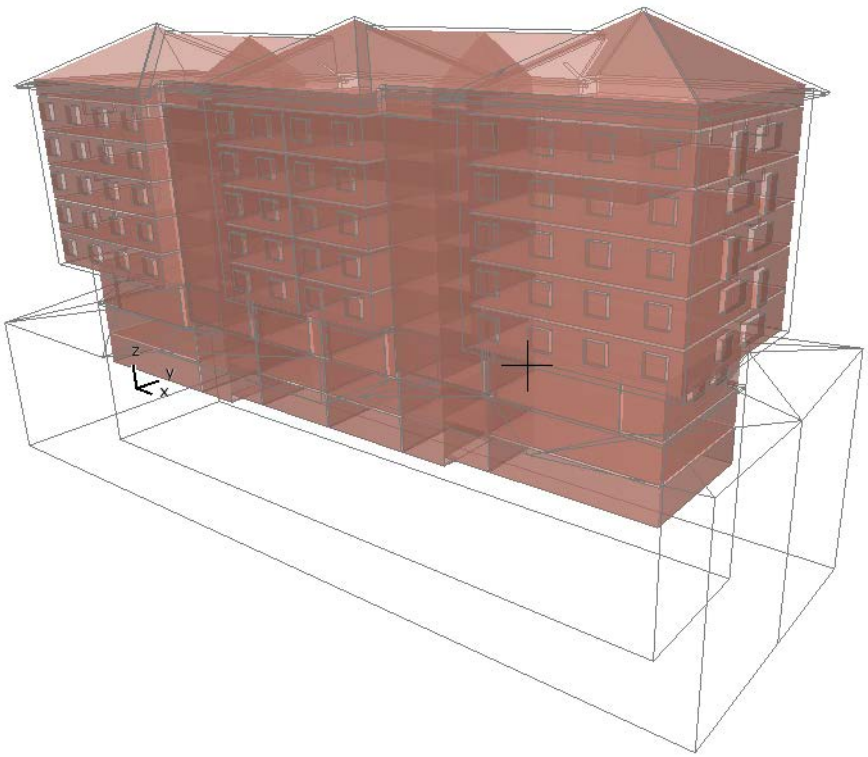
Zobrazení energetického modelu budovy

Tlačítko **zobrazit vybrané položky ve 3D** v levém horním rohu paletky náhledu na energetický model vám umožňuje zobrazovat energetický model různými způsoby.



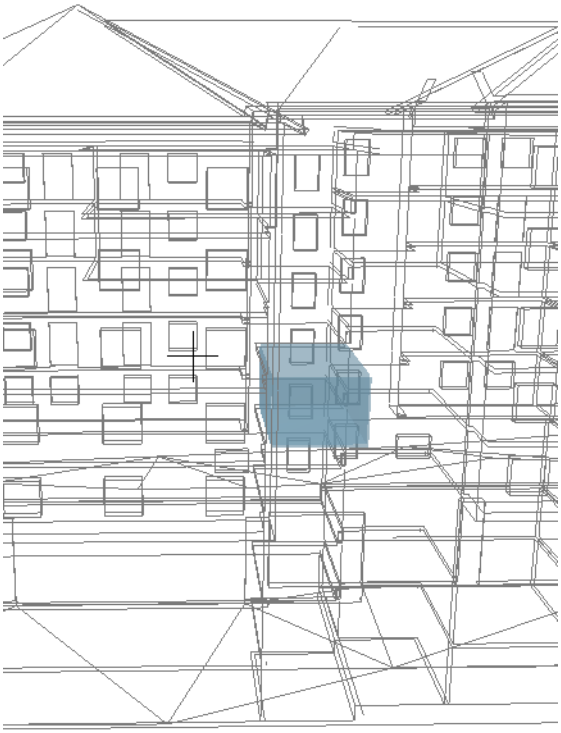
Zobrazení objemů zón

Použitím funkce zobrazit objemy zón můžete ve 3D zobrazit vnitřní prostory.



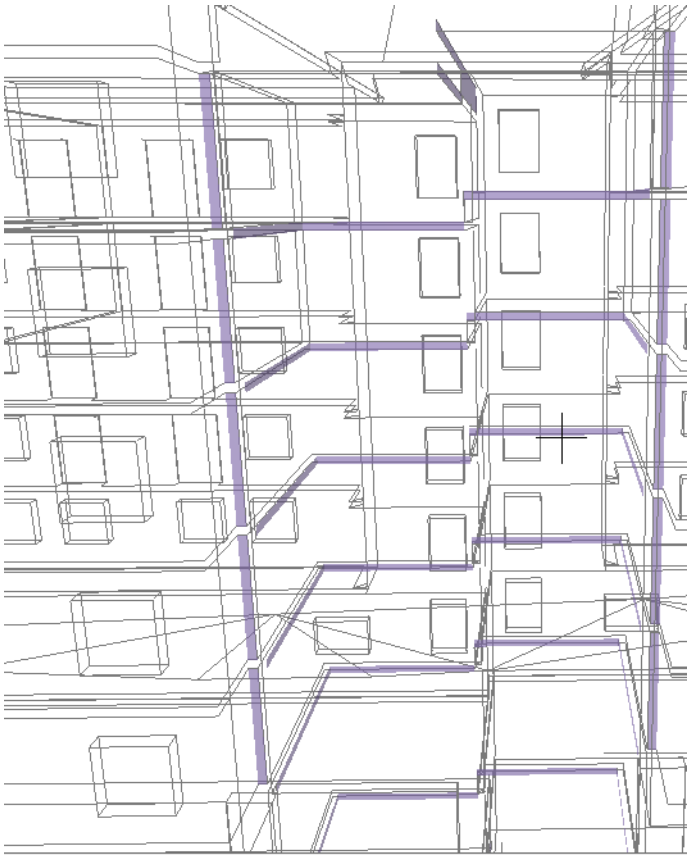
Zobrazení nepoužitých zón

Funkce zobrazení nepoužitých zón zvýrazní viditelné zóny, které nejsou přiřazeny do žádného tepelného bloku energetického modelu budovy.



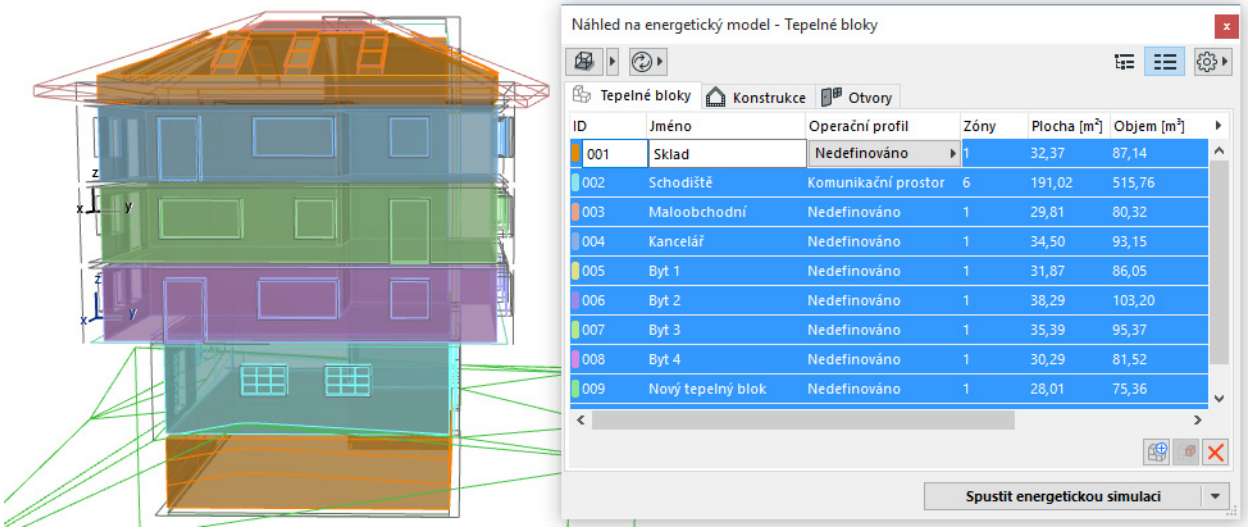
Zobrazení nekrytých ploch

Pomocí funkce zobrazit nekryté plochy můžete zobrazit plochy, které nemají navazující ohraničení. V ideálním případě by měly být všechny konstrukce a výplně otvorů zakryty prostorovým obrysem; takže tyto nekryté plochy odhalují nepřesnosti v modelu.

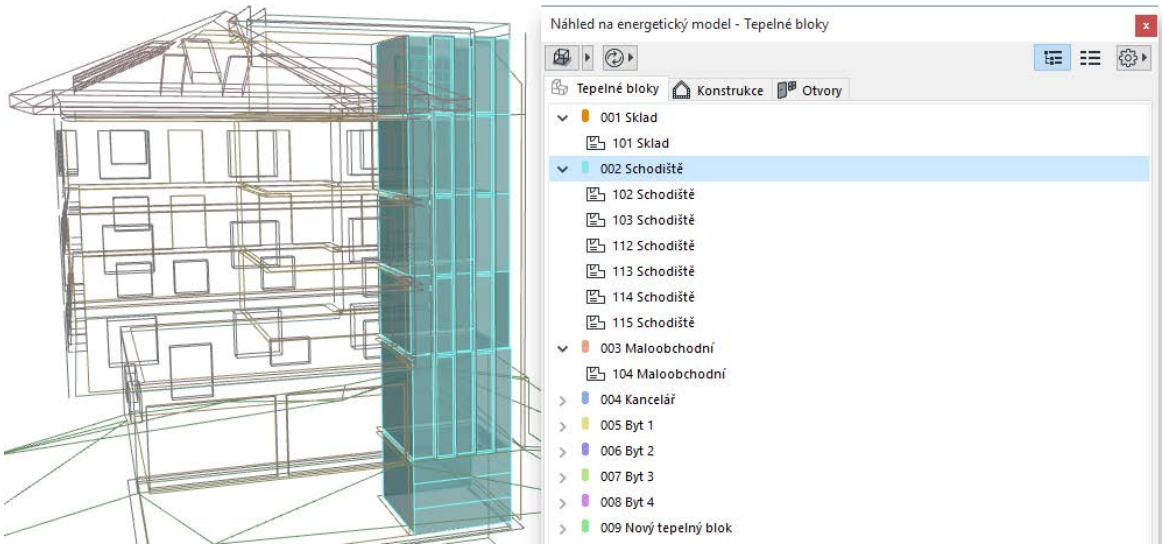


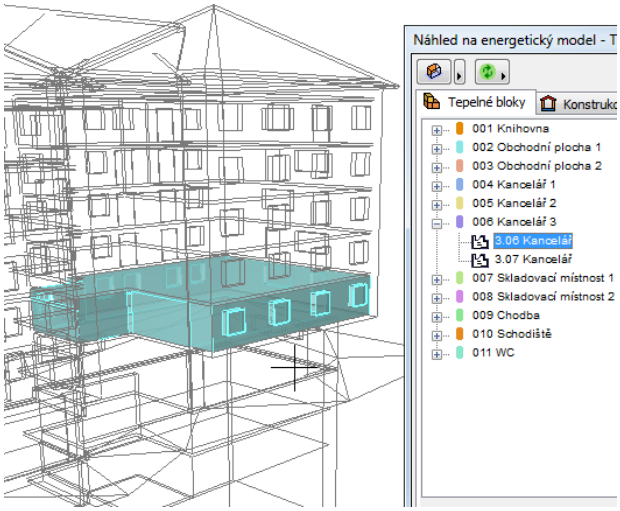
Zobrazení tepelných bloků

V náhledu na energetický model jsou položky označené v seznamu tepelných bloků zároveň zvýrazněny plnou barvou také ve 3D modelu.



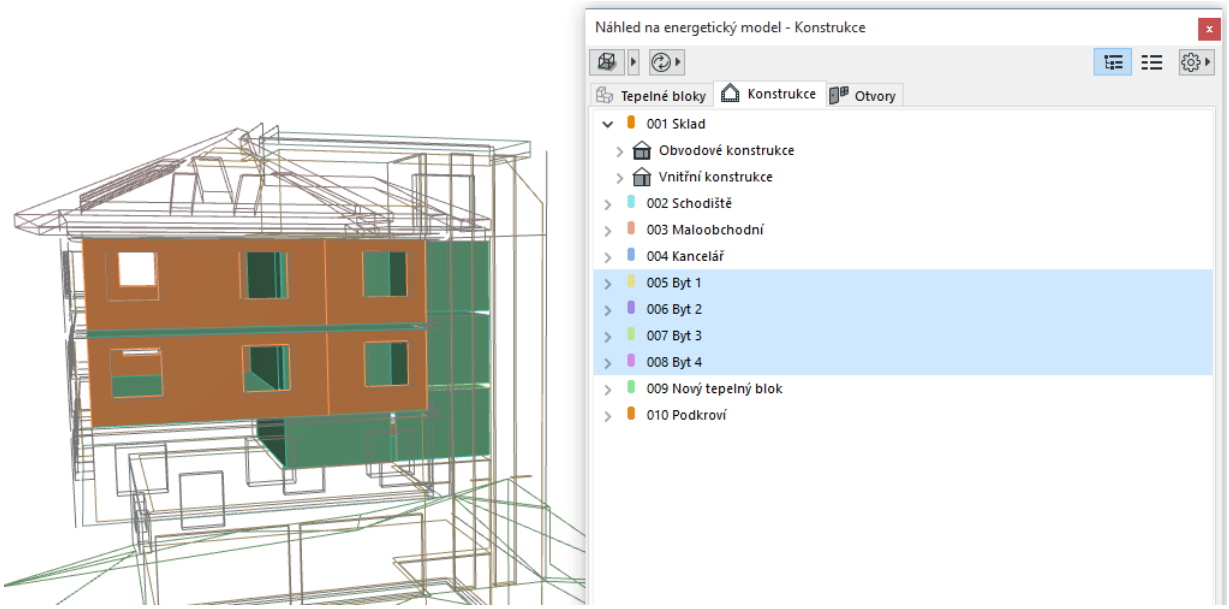
Prvky modelu, které nejsou v seznamu označené, jsou zobrazeny drátově. Ve stromovém zobrazení můžete zóny, které tvoří tepelný blok, označit a zobrazit jednu po druhé.





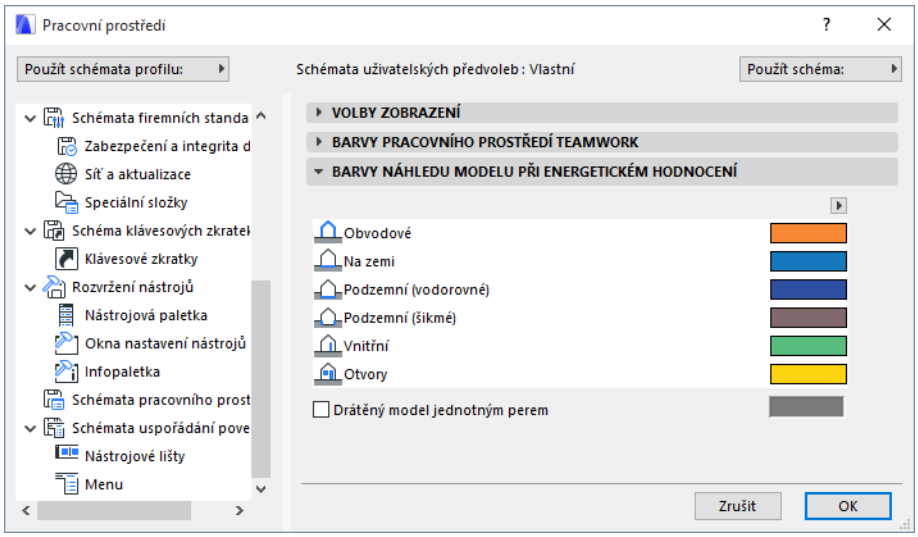
Zobrazení konstrukcí

V náhledu na energetický model jsou obrysy prostorů označené v seznamu konstrukcí zobrazeny jako v modelu budovy. Označte jednu nebo více položek v seznamu a klikněte na volbu “Zobrazit výběr ve 3D” (prvky, které nejsou označeny, jsou zobrazeny čárovým modelem).

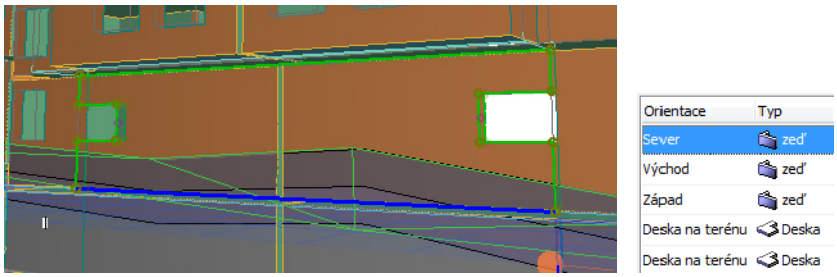


Každá kategorie obrysových prvků je v energetickém modelu zobrazena jinou barvou.

Viz Úprava barev náhledu na energetický model.



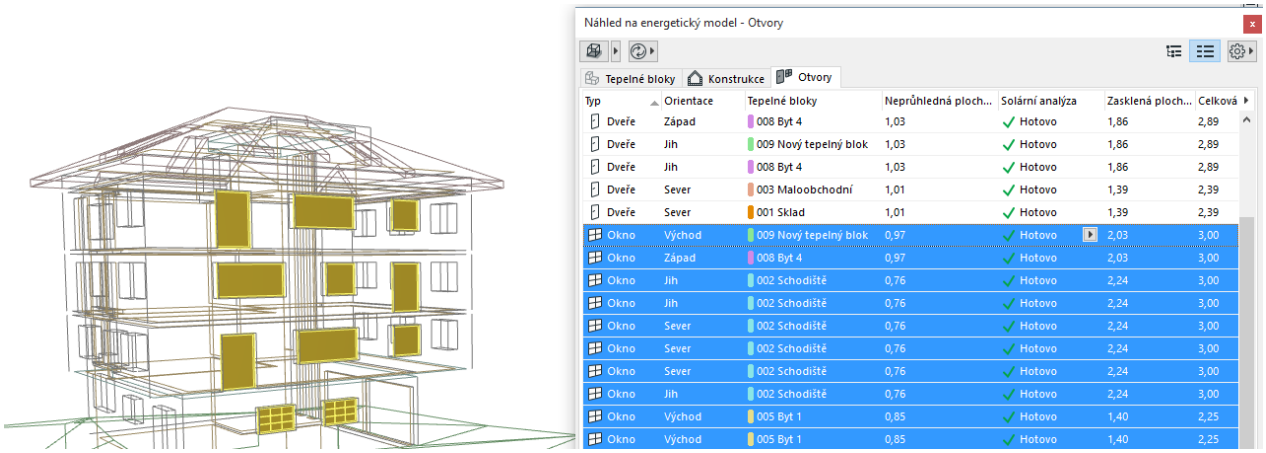
Některé prvky (například zdi, které jsou jak nad úrovní terénu tak pod ní) můžou být tvořeny více obrysovými prvky, a vypadat tak v seznamu konstrukcí jako několik samostatných prvků (s různou orientací).



Jeden prvek zdi ARCHICADu, který tvoří více obrysových prvků

Zobrazení otvorů

Tlačítko zobrazit ve 3D může být použito i pro zobrazení otvorů označených v seznamu otvorů.



Přiřazování a zadávání doplňkových informací

V Energetickém hodnocení jsou dva typy důležitých informací pro výpočet, které nevychází přímo z BIM modelu:

- Nastavení vlastností obrysů prostorů (konstrukcí a otvorů)
- Přiřazování a zadávání pomocných informací

Tyto informace jsou popsány v následujících kapitolách:

Nastavení vlastností tepelných bloků (Energetické hodnocení)

Nastavení vlastností konstrukce (Energetické hodnocení)

Nastavení vlastností otvorů (Energetické hodnocení)

Informace o podnebí (Energetické hodnocení)

Nastavení prostředí (energetické hodnocení)

Operační profily (Energetické hodnocení)

TZB systémy (energetické hodnocení)

Součinitelé zdrojů energie (energetické hodnocení)

Ceny energií (energetické hodnocení)

Otevřete paletku náhledu na energetický model z menu **3D model > Energetické hodnocení**. Na třech záložkách na středu okna jsou vypsány informace (tepelné bloky, konstrukce a otvory) vygenerované při automatické analýze geometrie modelu. Doplňková data, která prvky modelu neobsahují nebo z nich nelze odvodit, musí být přiřazena na těchto třech záložkách.

Předvyplněné výchozí hodnoty ve sloupcích na záložkách paletky náhledu na energetický model můžete ručně upravovat. Dolaďte energetický model budovy doplněním těchto informací s pomocí funkcí v seznamu.

Chcete-li změnit hodnotu upravovatelné vlastnosti, vyberte tuto vlastnost v seznamu.

Pokud máte zobrazený seznam, můžete upravovat více hodnot. Vyberte první hodnotu, kterou chcete upravit. Do výběru můžete přidat další položky tažením kurzoru se stisknutým levým tlačítkem myši nebo kliknutím na jednotlivé položky se stisknutou klávesou CTRL nebo SHIFT. Pro editaci položek použijte tlačítko, které se objeví při označení položky.

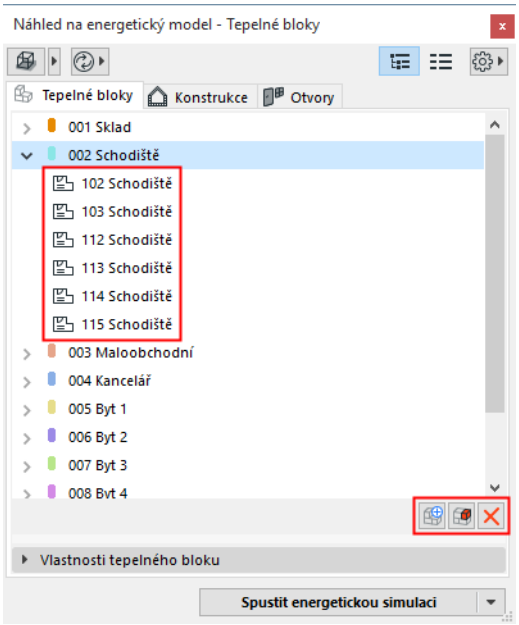
Pokud je některá z informací v seznamu nedostačující pro výpočet, je tato položka tabulky automaticky zvýrazněna červeně a u problematické hodnoty se zobrazí varovný symbol (vykřičník ve žlutém trojúhelníku).

Nastavení vlastností tepelných bloků (Energetické hodnocení)

Aby bylo možné provést energetickou simulaci pro Energetické hodnocení, musí být definovány tři sady vlastností každého tepelného bloku. Těmito třemi klíčovými sadami jsou: Objemy zón, operační profil a TZB systémy.

- **Objemy zón** vytváří tepelné bloky.

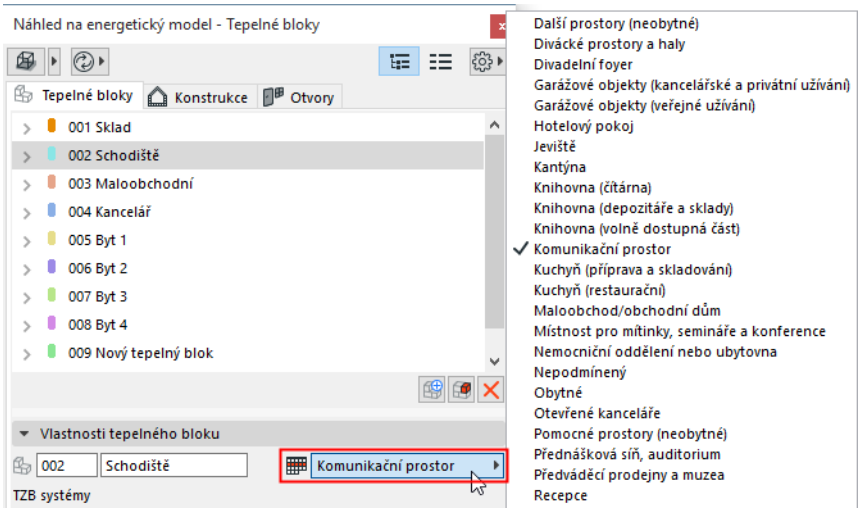
Viz Vytvoření tepelných bloků.



Tlačítky pod stromovým zobrazením tepelných bloků můžete přiřazovat zóny do tepelného bloku, odstraňovat je z tepelného bloku a vytvářet nové tepelné bloky.

- **Operační profil** popisuje, jak bude tepelný blok využíván.

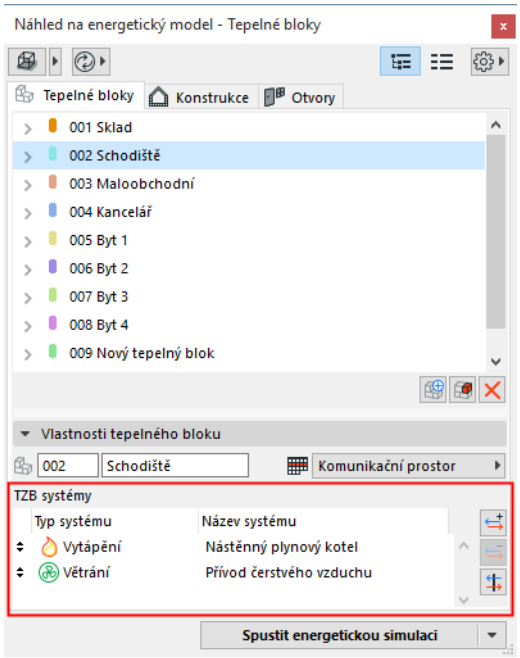
Viz Operační profily (Energetické hodnocení).



Klikněte na tlačítko přiřazení operačního profilu a vyberte ten, který vystihuje potřeby označeného tepelného bloku.

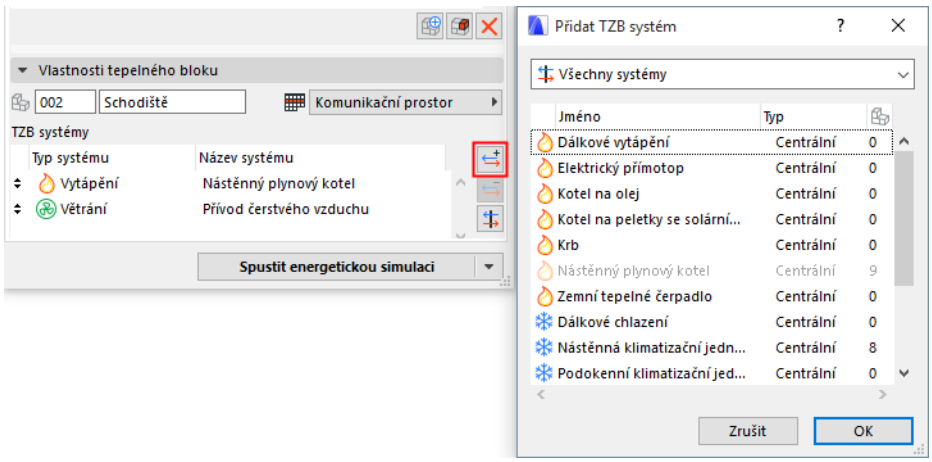
- Sada **TZB systémů** zajišťuje prostředí požadované operačním profilem.

Viz TZB systémy (energetické hodnocení).



Pomocí tlačítek napravo od okna obslužných TZB systémů můžete přidávat nebo odstraňovat TZB systémy.

Poznámka: Systémy můžete tepelnému bloku nastavit také v okně TZB systémů.



Poznámka: Každý tepelný blok může být obsluhován pouze jedním systémem pro vytápění, jedním pro chlazení a jedním pro větrání.

Nastavení vlastností konstrukce (Energetické hodnocení)

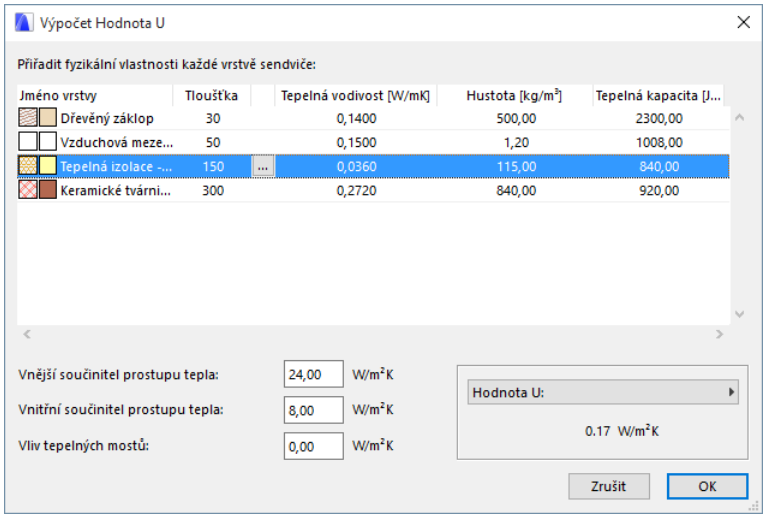
Výpočet hodnoty U (R)

Hodnota U je hodnota součinitele prostupu tepla vybrané konstrukce. Pomocí výpočtu hodnoty U, vycházejícího z hodnot fyzikálních vlastností stavebních materiálů konstrukce, určete vlastnosti všech konstrukcí v projektu.

> **Poznámka:** Chcete-li se k výsledku dopracovat rychleji, zadejte hodnotu U ručně. Výsledek ale může být méně přesný.

Viz Přepsání hodnoty U nebo R.

Zvolte libovolnou konstrukci ze seznamu. Chcete-li otevřít dialog výpočtu hodnoty U, klikněte ve sloupci hodnoty U na tlačítko se třemi tečkami - s ikonou zámku nastavenou na zamčeno (červený).



Ve výpočtu součinitele U jsou vrstvy, které tvoří vybrané konstrukce, uvedeny s příslušnými vlastnostmi (tloušťka, tepelná vodivost, hustota a tepelná kapacita), z nichž každá ukazuje výchozí hodnotu.

> **Poznámka:** Tyto hodnoty vychází z hodnot nastavených na panelu fyzikálních vlastností v okně nastavení stavebních materiálů. Pokud je třeba, můžete libovolné hodnoty ručně změnit.

V závislosti na místních zvyklostech můžete upřednostňovat používání hodnoty R (Součinitel teplotního odporu konstrukce), což je převrácená hodnota součinitele U. Chcete-li zobrazit seznam hodnoty R místo hodnot U (obojí zde a v závěrečné zprávě s vyhodnocením), klikněte na vysouvací tlačítko vypočítané hodnoty v dolní části okna a vyberte hodnotu R.

Vnitřní a vnější součinitel prostupu tepla a vliv tepelných mostů jsou zobrazeny vlevo dole v okně výpočtu hodnoty U (hodnoty R). Kromě materiálových vlastností jsou tyto hodnoty také potřeba pro výpočet.

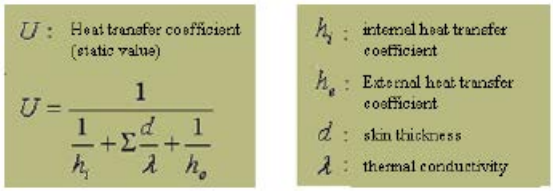
Vypočítaná hodnota U je zobrazena v pravém dolním rohu panelu.

> **Poznámka:** Zde zobrazená vypočtená hodnota U vychází z vlastností částí stavebních konstrukcí. Tyto informace jsou pak v hodnocení vypsány pod klíčovými hodnotami/součinitele prostupu tepla. Nicméně energetické hodnocení používá při simulaci energetické náročnosti v referenčním roce mnohem přesnější, dynamický algoritmus, který počítá s hodinovými

hodnotami prostupů tepla obálkou budovy. Výsledkem dynamické analýzy je základní spotřeba energie, uhlíková stopa a měsíční energetická bilance zobrazená ve vyhodnocení energetické bilance.

Algoritmus výpočtu hodnoty U (R)

Výpočet hodnoty součinitele prostupu tepla U vychází z průměrných hodnot stavebních materiálů a sendvičových konstrukcí, které vycházejí z neměnných algoritmů většiny národních standardů.



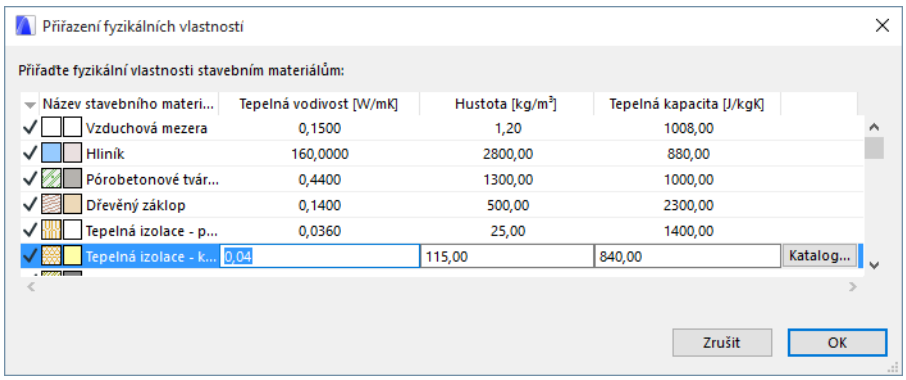
K zahrnutí vlivu tepelných mostů **delta U** byly přidány položky pro průměrnou hodnotu U celé konstrukce. Hodnota **vnějších a vnitřních součinitelů prostupu tepla** závisí na pozici posuzované konstrukce ke směru tepelného toku. Výchozí nastavení již energetické hodnocení obsahuje. Nicméně tyto hodnoty doporučujeme upravit, vyžaduje-li to konstrukční řešení nebo jsou podmínky pro modelovanou situaci odlišné.

Přiřazení fyzikálních vlastností

Prohlédněte vrstvy v seznamu výpočtu součinitele U. Zatímco typ výplně, jméno a tloušťka konstrukce je odvozena z nastavení prvku v ARCHICADu, tři vlastnosti materiálu (tepelná vodivost, hustota a měrná tepelná kapacita) můžete nastavit sami, pokud výchozí hodnoty neodpovídají vlastnostem materiálů v projektu.

Chcete-li změnit hodnotu tepelné vodivosti, hustoty a/nebo tepelné kapacity libovolné vrstvy, vyberte ji ze seznamu kalkulátoru.

Tlačítkem se třemi tečkami otevřete okno **Přiřazení fyzikálních vlastností**.



V okně **Přiřazení fyzikálních vlastností** jsou zobrazeny všechny stavební materiály nastavené v daném projektu. Stavební materiály, které jsou v projektu použité jsou zde zobrazeny se zaškrtnutím v levém sloupci. Ke každé uvedené výplni jsou vztaženy konkrétní fyzikální vlastnosti.

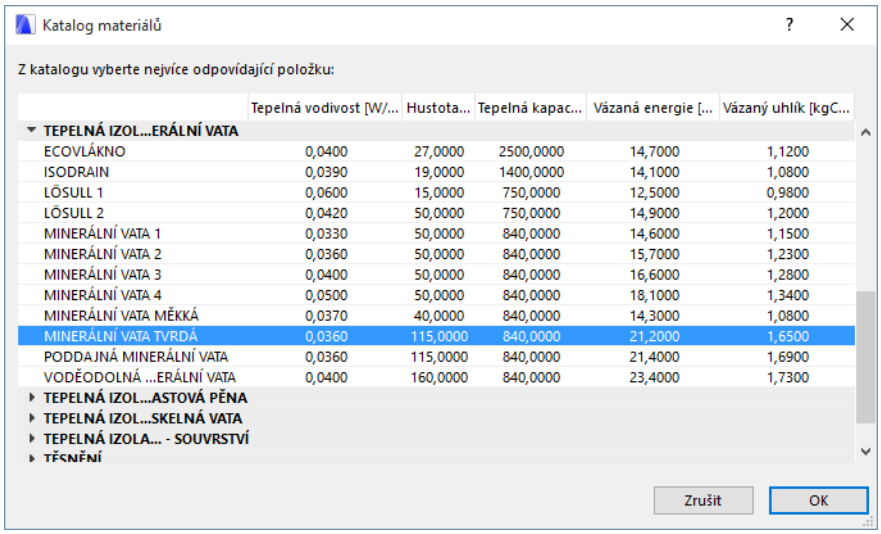
Poznámka: Tyto hodnoty vycházejí z hodnot nastavených na panelu fyzikálních vlastností v okně nastavení stavebních materiálů (**Volby > Atributy prvků > Stavební materiály**).

Stavební materiál, který ve výpočtu hodnoty U vyberete, je zvýrazněn také v seznamu. Zde můžete měnit některé hodnoty, buď přímo nebo výběrem z definovaných hodnot v katalogu materiálů.

Každá zde provedená změna bude automaticky provedena také ve všech prvcích, které obsahují editovanou výplň.

Katalog materiálů

Materiály jsou v energetickém hodnocení reprezentovány fyzikálními vlastnostmi (tepelná vodivost, hustota, tepelná kapacita, vázaná energie a vázaný uhlík). V okně Přiřazení fyzikálních vlastností označte řádek a na pravé straně klikněte na tlačítko katalogu: otevře se okno s katalogem materiálů pro energetické hodnocení.



Katalog materiálů je rozsáhlá databáze začleněná do ARCHICADu, která obsahuje informace o stavebních materiálech důležitých pro energetické výpočty (tepelná vodivost, hustota, tepelná kapacita, vázaná energie a vázaný uhlík). Stavební materiály jsou seskupeny do hlavních kategorií v seznamu umožňující snadný přístup a rychlý výběr.

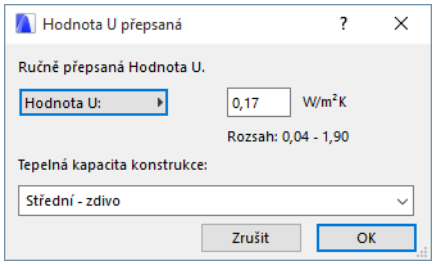
Zde vyberete materiál, jehož fyzikální vlastnosti odpovídají vašim potřebám. Pokud kliknete na OK, budou tepelně technické vlastnosti materiálu zvoleného v katalogu přiřazeny stavebnímu materiálu, který byl označený v okně Přiřazení fyzikálních vlastností.

Tímto způsobem získá výpočtový engine nezbytné fyzikální údaje potřebné pro tepelné vyhodnocení, bez nutnosti uživatelského numerického zásahu.

Přepsání hodnoty U nebo R

Hodnoty U (nebo R) nemusejí vycházet z výpočtu hodnoty U nebo funkce přiřazení fyzikálních vlastností, ale můžete je také zadat ručně. Vynecháním přiřazení fyzikálních vlastností se výrazně zkrátí doba potřebná pro vygenerování energetické bilance, ale na druhou stranu to může vést k určitým nepřesnostem ve výpočtu.

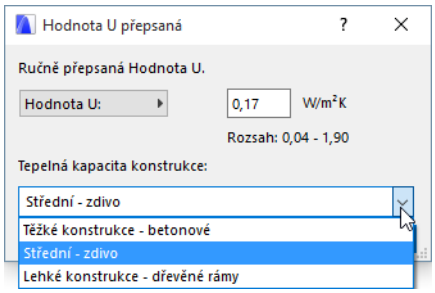
Zvolte libovolnou konstrukci ze seznamu. Chcete-li otevřít dialog přepsání hodnoty U, klikněte ve sloupci hodnoty U na tlačítko se třemi tečkami - s ikonou zámku nastavenou na odemčeno (bílá).



Podle potřeby můžete přepnout mezi hodnotou U a R. Jednoduše zadejte hodnotu.

Tepelná kapacita konstrukce

Z této nabídky (dostupná také v okně přepsání hodnoty U) vyberte tepelnou kapacitu (lehká, střední nebo těžká) vybrané konstrukce přímo, nemusíte použít materiál přímo vycházející modelu budovy.



Limitní hodnoty pro tyto kategorie jsou:

- těžká: > 400 kg/podlahovou plochu
- střední: 250 – 400 kg/podlahovou plochu
- lehká: <250 kg/podlahovou plochu

Tato předdefinovaná nastavení jsou propojena s hodnotami hustoty. Hodnoty hustoty jsou rozděleny podle celkového objemu vnitřních konstrukcí, a poskytují číselnou hodnotu měrné tepelné kapacity materiálu pro výpočetní engine.

Nastavení infiltrace

Upravte výchozí infiltraci (jednotka: l/s,m2) zvolené konstrukce, aby přesně reflektovala její propustnost vzduchu (0.6 l/s,m2 je považováno jako nízká infiltrace 1.6 l/s,m2 jako vysoká).

Funkce energetického hodnocení ARCHICADu nesimuluje pouze efekt infiltrace v hodinové energetické bilanci, počítá také hodnotu infiltrace v rámci celkové výměny vzduchu objektu a výsledek zobrazuje mezi klíčovými hodnotami zprávy o energetické náročnosti.

Absorpce slunečního záření [%]

Vlastnosti povrchového materiálu určují absorpci slunečního záření označené konstrukce. Upravte výchozí absorpci slunečního záření (jednotka:%) konstrukce označené v seznamu, aby byla přesně definovaná schopnost materiálu pohlcovat sluneční energii.

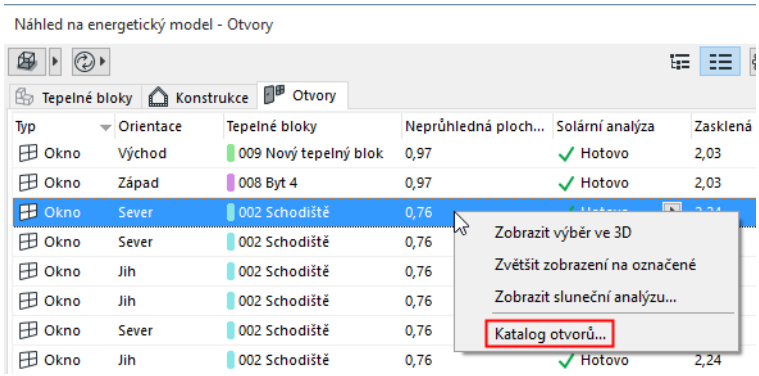
Nastavení vlastností otvorů (Energetické hodnocení)

Na záložce otvorů v okně náhledu na energetický model jsou vypsány všechny informace o výplních otvorů obálky budovy a vnitřní výplně mezi tepelnými bloky.

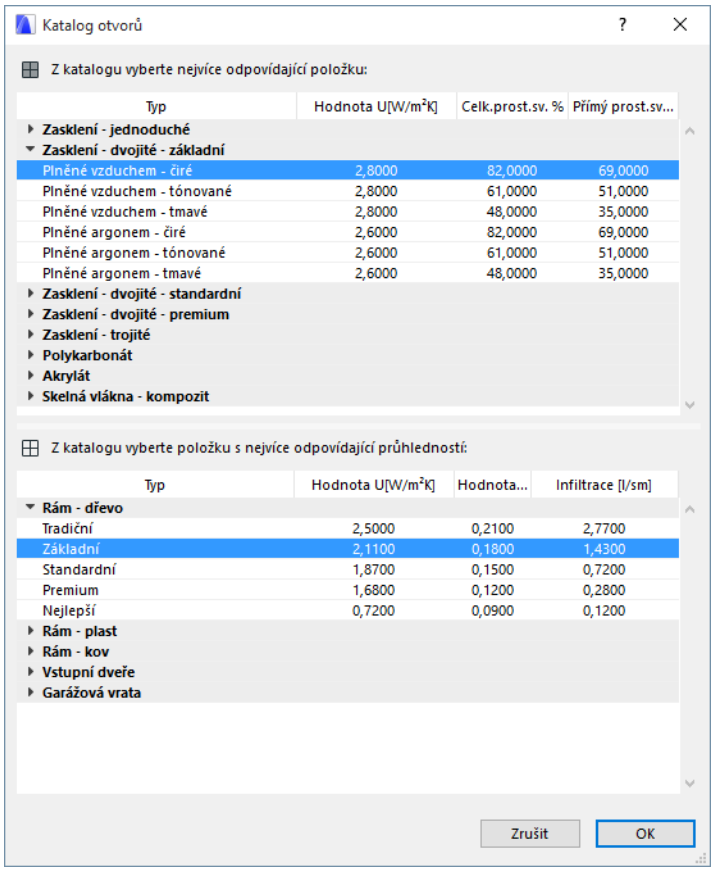
Fyzikální vlastnosti položky vybrané v seznamu otvorů můžete změnit buď ručně nebo použít přednastavené sady hodnot v katalogu otvorů.

Katalog otvorů

Pokud chcete otevřít katalog otvorů, označte jakoukoli položku na záložce otvorů a pravým tlačítkem otevřete kontextovou nabídku:



Katalog otvorů je rozsáhlá databáze informací stavební fyziky důležité pro energetické výpočty. Průhledné a neprůhledné části otvorů jsou vypsány odděleně:



- **Průhledné** prvky jsou vyspány se svou hodnotou U, celkovou a přímou propustností světla;
- **Neprůhledné** části jsou vypsány se svými hodnotami U, Psi (koeficient lineárního prostupu tepla v jednotce W/m.K, který zohledňuje tepelné mosty po obvodu otvorů) a infiltrací.

Stínící zařízení

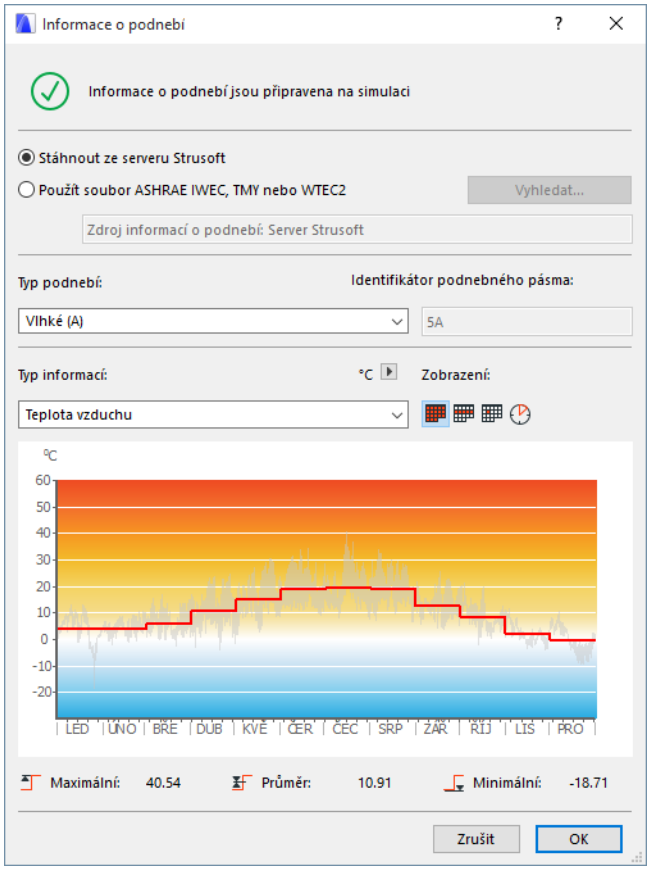
Pokud chcete označené položce přiřadit stínící zařízení, klikněte na šipku v poli stínícího zařízení a vyberte některou ze seznamu.

V nabídce jsou dva typy stínících zařízení:

- Zařízení, jejichž zastínění je přidáno k zastínění vycházejícího ze solární analýzy (nic, 10% zastínění, 40% zastínění, 60% zastínění, 80% zastínění, vnější žaluzie, vnější roleta)
- Zařízení, která vypnou solární analýzu (přesah, přesah a boční povrch, solární analýza vypnuta). Tyto možnosti jsou většinou používány pro analytické (vědecké) testování funkčnosti softwaru. Proto doporučujeme používat zařízení z první skupiny.

Informace o podnebí (Energetické hodnocení)

Okno informací o podnebí otevřete volbou z nabídky v pravé horní části okna náhledu na model; nebo z menu **3D model > Energetické hodnocení > Informace o podnebí**; nebo z okna **nastavení prostředí**.



Zdroj informací o podnebí

Z nabídky vyberte zdroj informací o podnebí, které budou použity při energetickém hodnocení.

- Stáhnout ze serveru StruSoft. Všechny klimatické údaje jsou vytvořeny ze statických údajů, poskytnutých Klimatickým diagnostickým centrem NOAA-CIRES v Boulder (Colorado, USA) z jejich webové stránky *http://www.cdc.noaa.gov/*.
- Použít soubor ASHRAE IWEC, TMY nebo WTEC2: Klikněte na tlačítko Procházet a importujte informace ze souborů analýzy počasí z jiného zdroje (volně dostupné např. *https://energyplus.net/weather*, nebo jiné zakoupené)

  Poznámka: Radši používejte analytické počasí (“ideální rok”), které dané podnebí vystihuje mnohem lépe, než informace zaznamenávané po dobu jednoho roku.

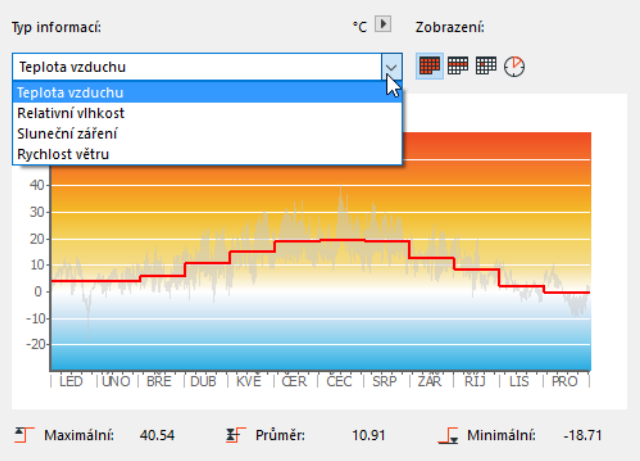
Jakmile jsou údaje o počasí staženy do projektu, jsou uloženy do mezipaměti ARCHICADu. Zde zůstanou k dispozici i pro další otevřené projekty ARCHICADu, i když není počítač on-line.

Typ podnebí

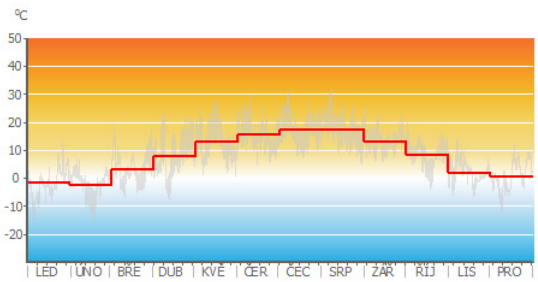
Můžete přiřadit typ podnebí, který nejlépe odpovídá umístění vašeho projektu: Vlhké, suché, přímořské. Tato klasifikace je nezbytná pro splnění požadavků některých standardů výpočtů energetické náročnosti budovy v Severní Americe, na výpočet ale nemá vliv.

Zobrazení informací o podnebí

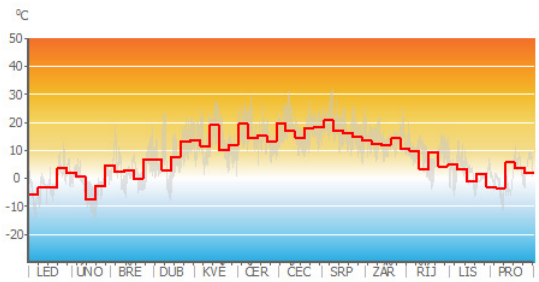
Průběh klimatických podmínek v průběhu roku je zobrazen v grafu níže. Vyberte informace, které chcete zobrazit: teplotu vzduchu, relativní vlhkost, sluneční záření nebo rychlost větru.



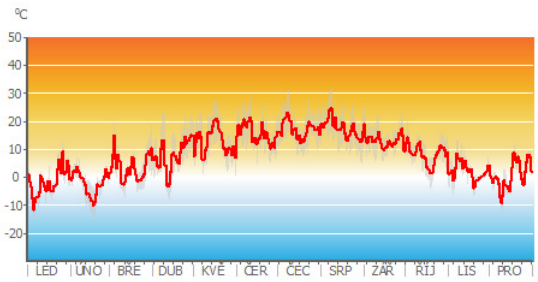
Čtyři ikony napravo slouží pro nastavení úrovně detailů zobrazovaného grafu: můžete zobrazit měsíční, týdenní, denní a hodinové hodnoty.



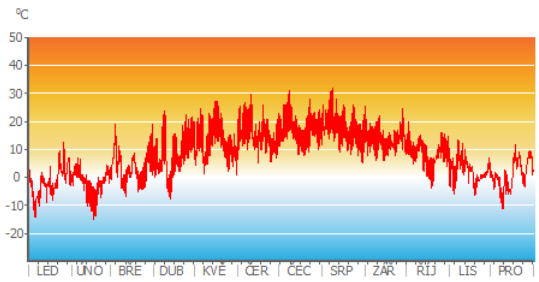
Teplota vzduchu měsíčně



Teplota vzduchu týdně



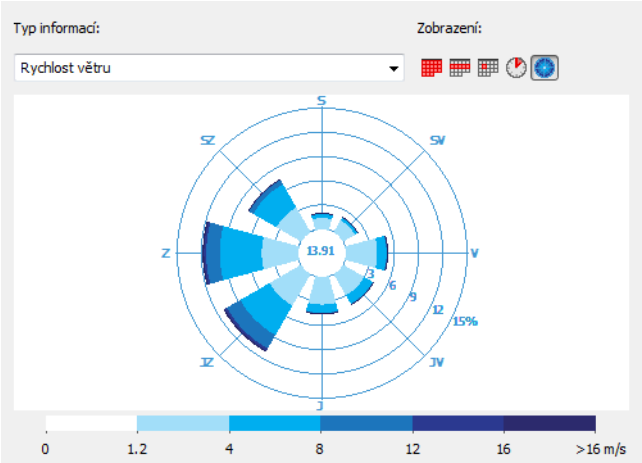
Teplota vzduchu denně



Teplota vzduchu hodinově

Pod grafem jsou zobrazeny maximální, průměrné a minimální hodnoty zvoleného typu podnebí.

Pokud je vybrána rychlost větru, zobrazí se ještě jedno tlačítko navíc. Jeho stisknutím můžete zobrazit větrnou růžici.



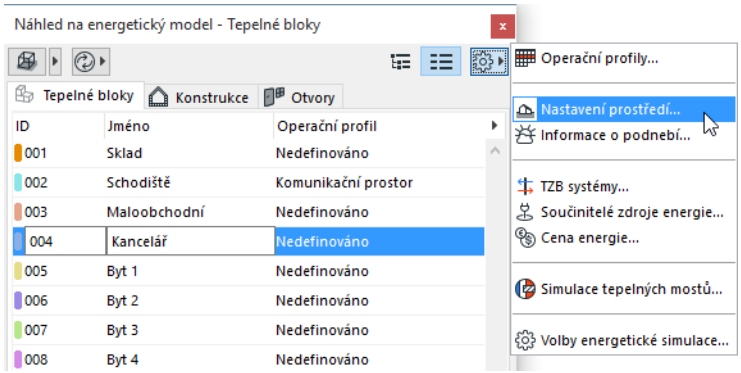
Paprskový graf znázorňuje sílu větru v osmi hlavních směrech. Délka každého segmentu znázorňuje, jak často (znázorněno procenty v průběhu roku) vane vítr z daného směru a jak je silný.

Každá barva segmentu znázorňuje rozsah rychlosti větru (jako procentuální hodnotu z celkového větru v daném směru), který je zobrazen v barevném schématu pod grafem.

Hodnota ve středu větrné růžice (v bílém poli) znázorňuje procentuální hodnotu času, po kterou vítr nefouká nebo je zanedbatelný.

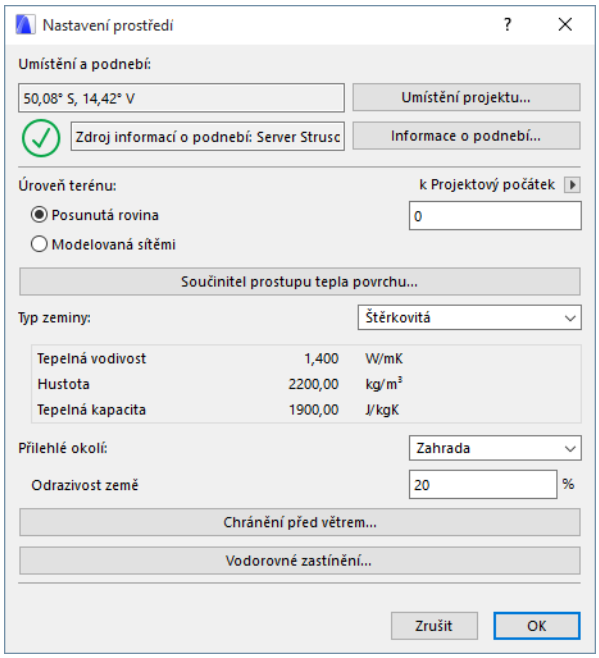
Nastavení prostředí (energetické hodnocení)

Okno informací o podnebí otevřete volbou z nabídky v pravé horní části okna náhledu na model; nebo z menu **3D model > Energetické hodnocení > Nastavení prostředí**.



Toto okno obsahuje:

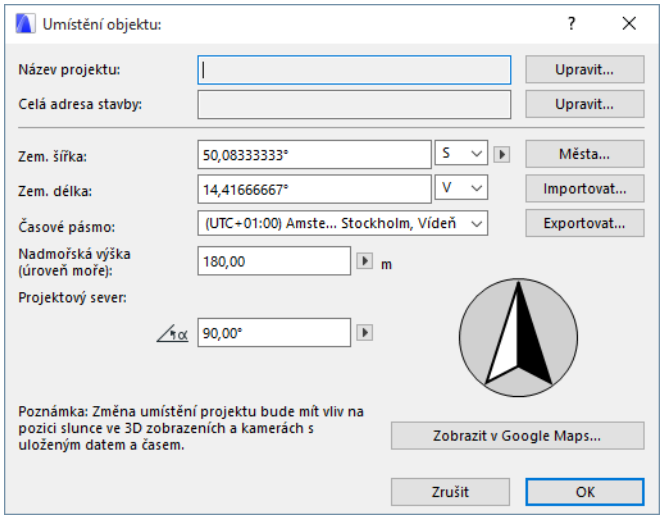
- Nastavení: Umístění a počasí, úroveň terénu, typ půdy, okolí
- Odkazy na jiná okna: Umístění projektu, informace o podnebí, součinitel prostupu tepla na povrchu, chránění před větrem, vodorovné zastínění



Umístění projektu

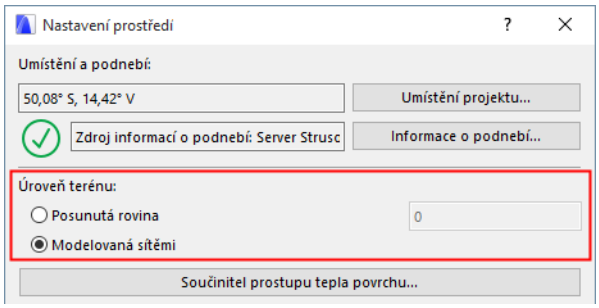
Energetické hodnocení zohledňuje i geografické umístění objektu a pro dané místo získává data ze serveru StruSoft. Stisknutím příslušného tlačítka v nastavení prostředí otevřete okno umístění projektu.

Viz Umístění projektu a Projektový sever.



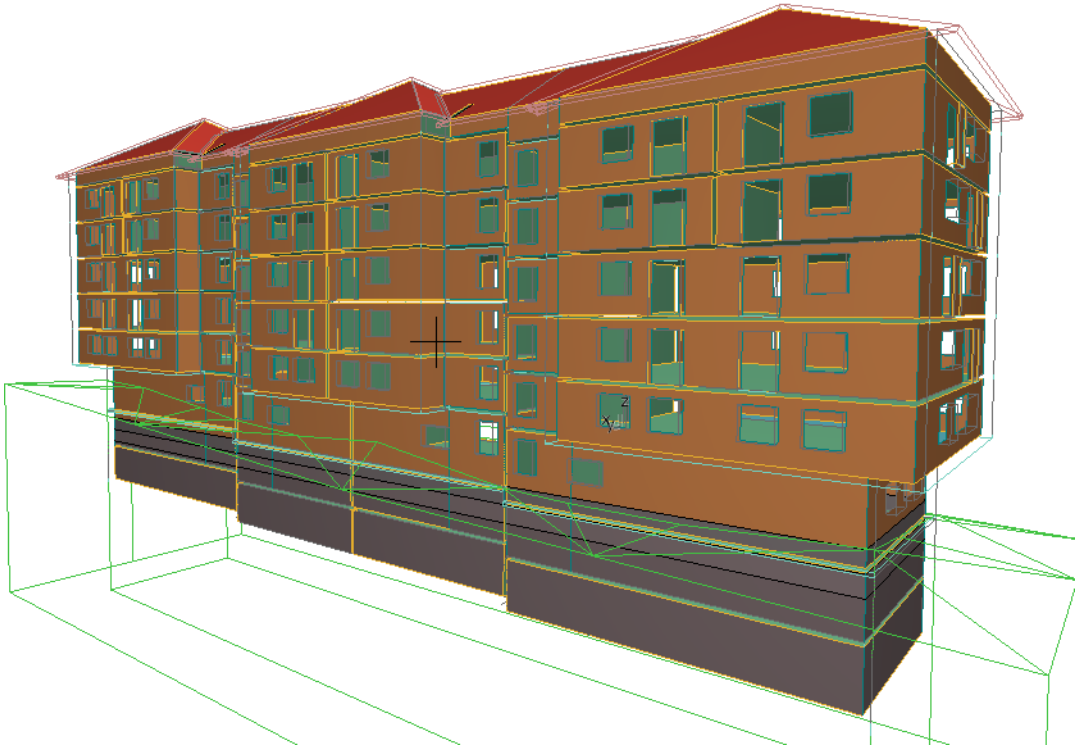
Úroveň terénu

Toto nastavení najdete v okně nastavení prostředí.

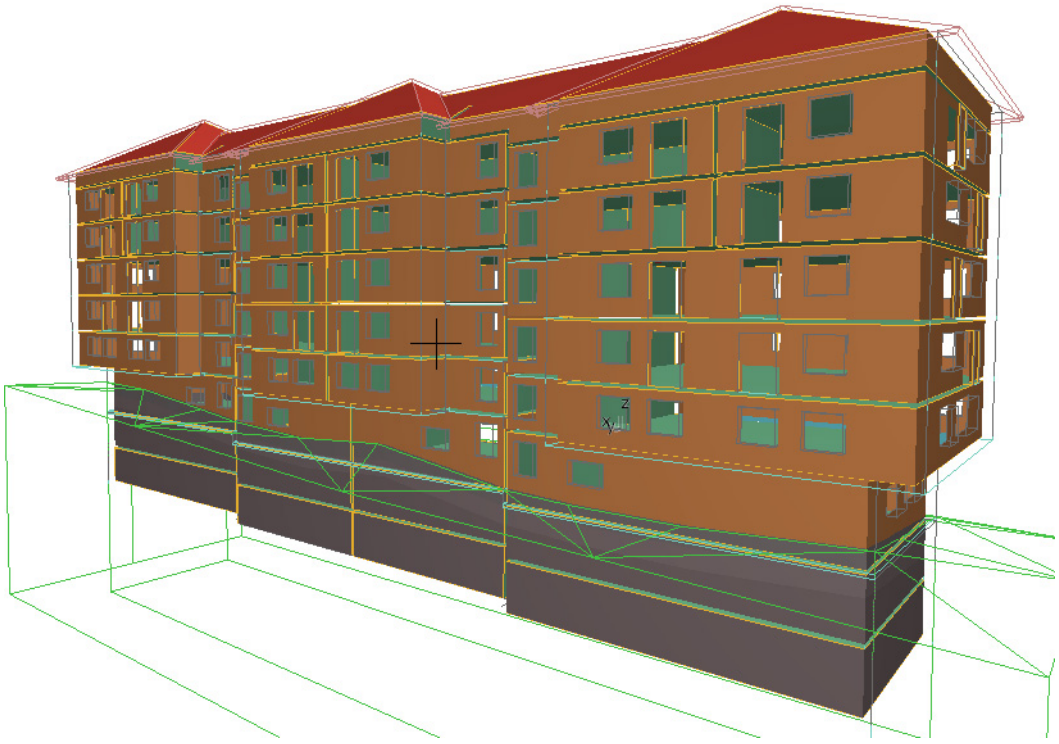


Přiléhající terén můžete pro účely energetického hodnocení v ARCHICADu vymodelovat dvěma způsoby:

- **Posunutá rovina:** Zadáte vzdálenost, o kterou je okolní terén posunut od projektové nuly nebo nastavené referenční roviny.

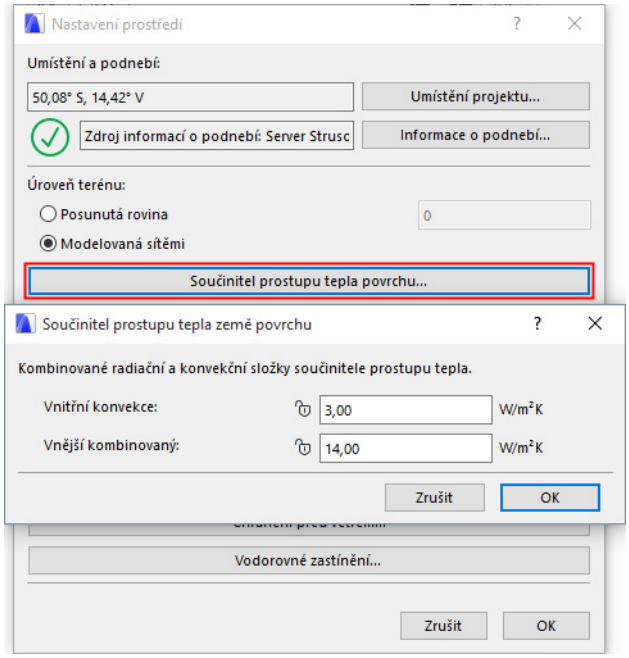


- **Modelovaná sítěmi:** Pokud není okolní terén rovný, vymodelujte jej sítěmi; energetický model tak bude přesnější.



Součinitel prostupu tepla země povrchu

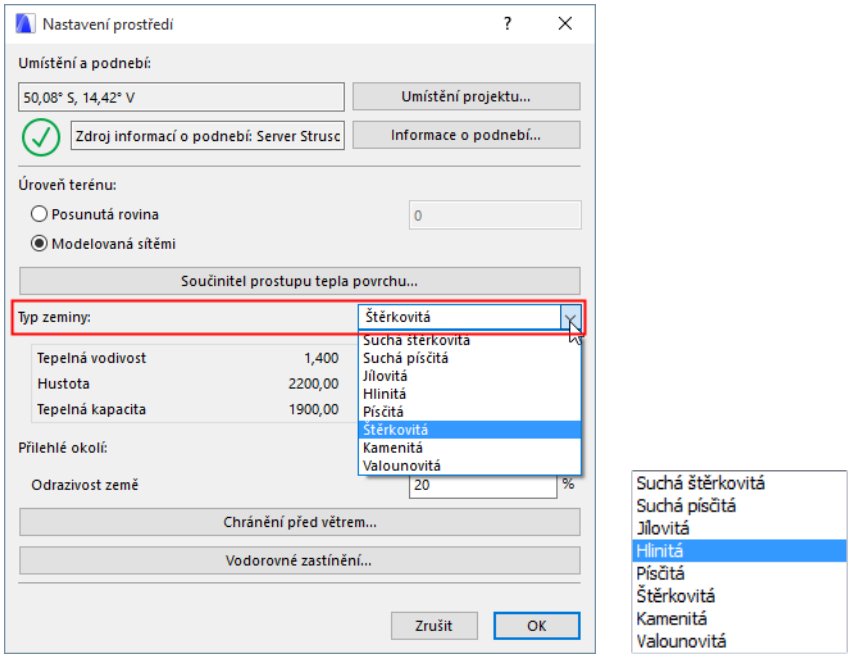
V tomto okně můžete nastavit vnitřní a vnější součinitel prostupu tepla pro všechny neprůhledné konstrukce v projektu. Zatímco součinitel prostupu tepla povrchu zadaný u výpočtu hodnoty U ovlivňuje pouze výpočet stacionárního tepelné bilance na úrovni jednotlivých konstrukcí, globální nastavení na panelu součinitele prostupu tepla má vliv na simulaci dynamické energetické bilance.



Globální součinitel prostupu tepla doporučujeme používat pouze v případech, kdy lokální standardy definují konkrétní hodnoty těchto součinitelů.

Typ zeminy

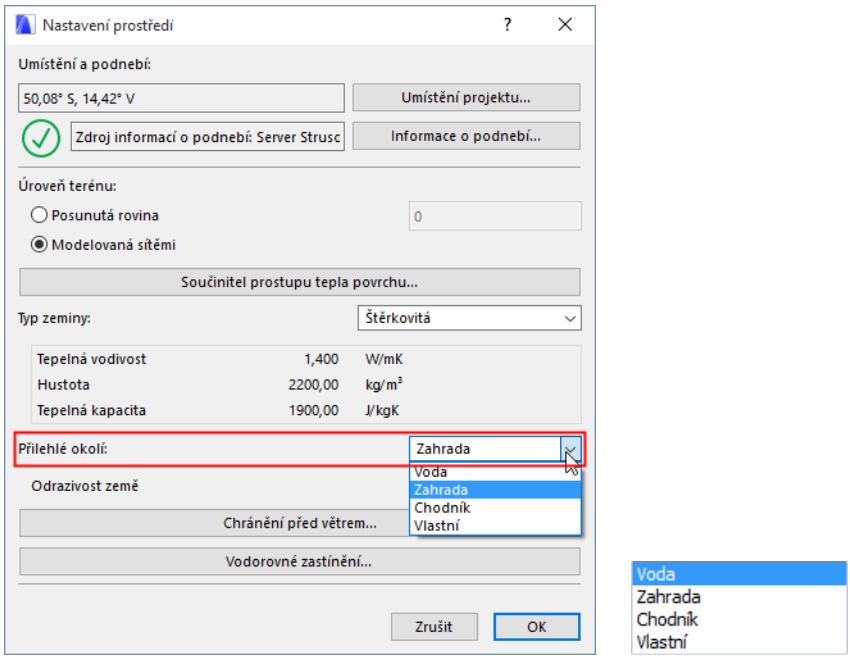
Z nabídky vyberte typ zeminy, která nejvíce odpovídá zemině v místě objektu. Toto nastavení je důležité pro výpočet tepelného toku v konstrukcích navazujících na terén.



Hodnoty tepelné vodivosti, hustoty a tepelné kapacity jsou zobrazeny pod vybraným typem zeminy.

Přilehlé okolí

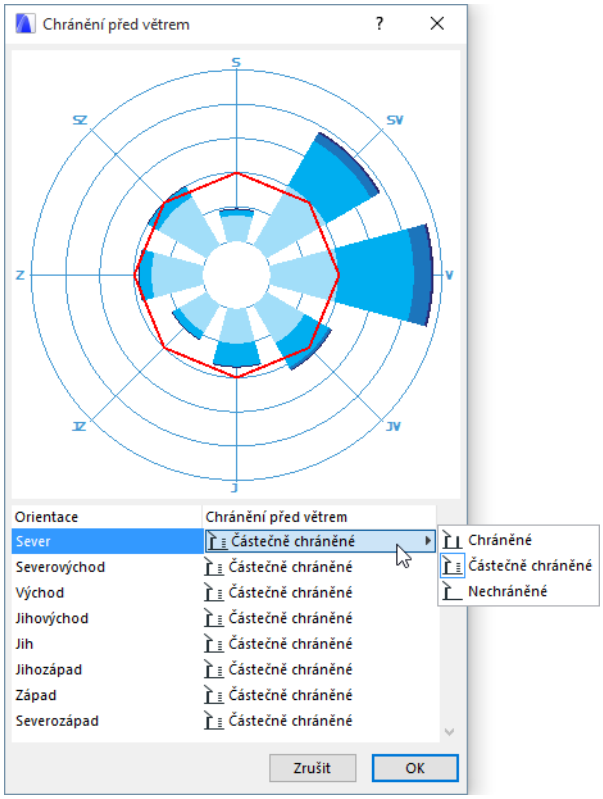
Vyberte možnost okolí, které nejlépe vystihuje prostředí kolem vašeho objektu: Voda, Zahrada, Chodník nebo vlastní.



Toto nastavení je použito při výpočtu nepřímého slunečního záření.

Chránění před větrem

Klikněte na tlačítko **chránění před větrem** v okně nastavení prostředí.



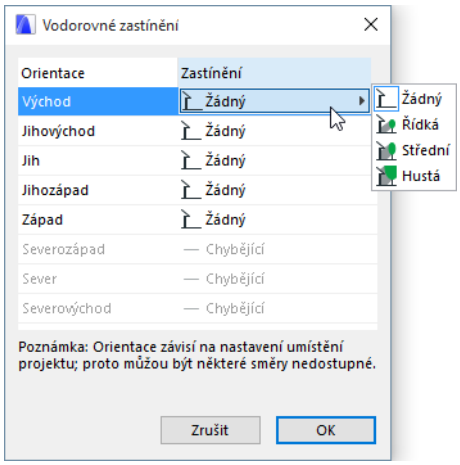
Paprskový graf znázorňuje sílu větru v osmi hlavních směrech. Délka každého segmentu znázorňuje, jak často (znázorněno procenty v průběhu roku) vane vítr z daného směru a jak je silný.

Pro každý směr zde můžete nastavit potřebnou úroveň chránění před větrem: Chráněné, částečně chráněné nebo nechráněné. V každém směru je pak vložen bod, který reprezentuje úroveň chránění před větrem (čím dále je bod od středu grafu, tím je daný směr víc chráněný), a tyto body jsou spojeny červenou čárou.

Vodorovné zastínění

Funkci solární analýzy modelu energetického hodnocení v ARCHICADu lze použít pouze pro průhledné prvky obálky budovy. Nicméně neumí automaticky určit rozsah zastínění neprůhledných částí obálky budovy ostatními prvky v přilehlém okolí.

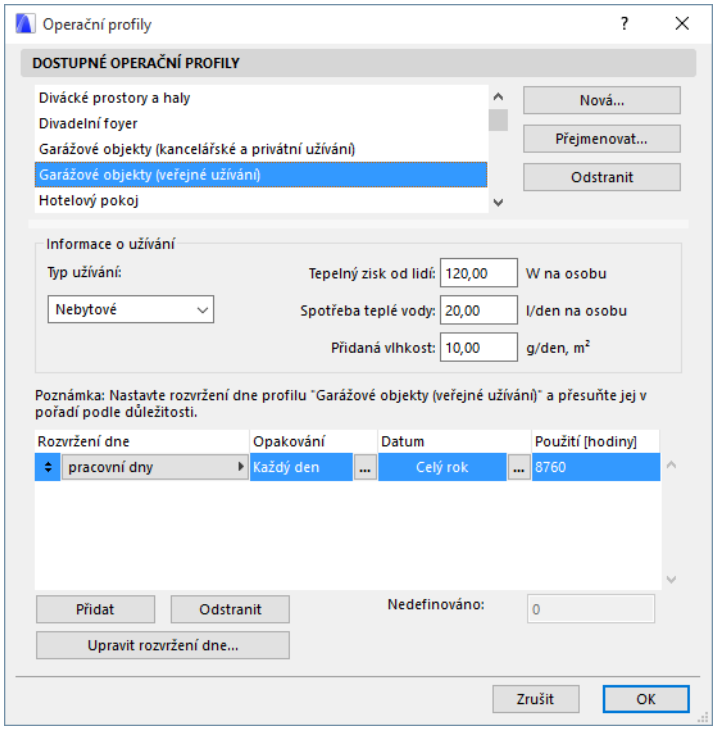
Tlačítkem vodorovného zastínění fasády otevřete okno se seznamem osluněných fasád budovy (seznam se může lišit v závislosti na umístění projektu).



Pro každý směr vyberte možnost, která nejlépe odpovídá míře zastínění okolními objekty (vyberte z voleb - žádné, střední, nízké, husté).

Operační profily (Energetické hodnocení)

Toto okno otevřete z nabídky na paletce náhledu na energetický model, z menu **3D model > Energetické hodnocení > Operační profily,** nebo z menu **Volby > Atributy prvků > Operační profily**.



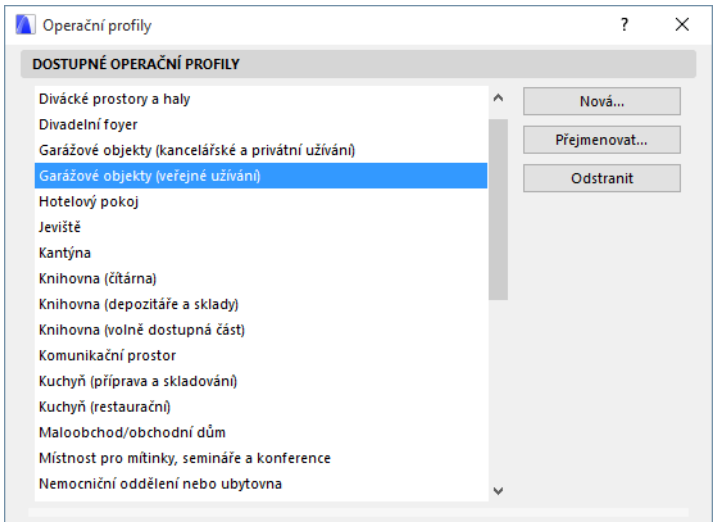
Operační profil patří mezi atributy ARCHICADu. Každý tepelný blok může mít vlastní operační profil.

Operační profily obsahují přednastavená schémata denního provozu po hodinách po dobu celého roku (celkem 8760 hodin):

- Požadovaný rozsah vnitřní teploty
- Tepelný zisk od lidí
- Spotřeba teplé vody
- Přidaná vlhkost

Dostupné operační profily

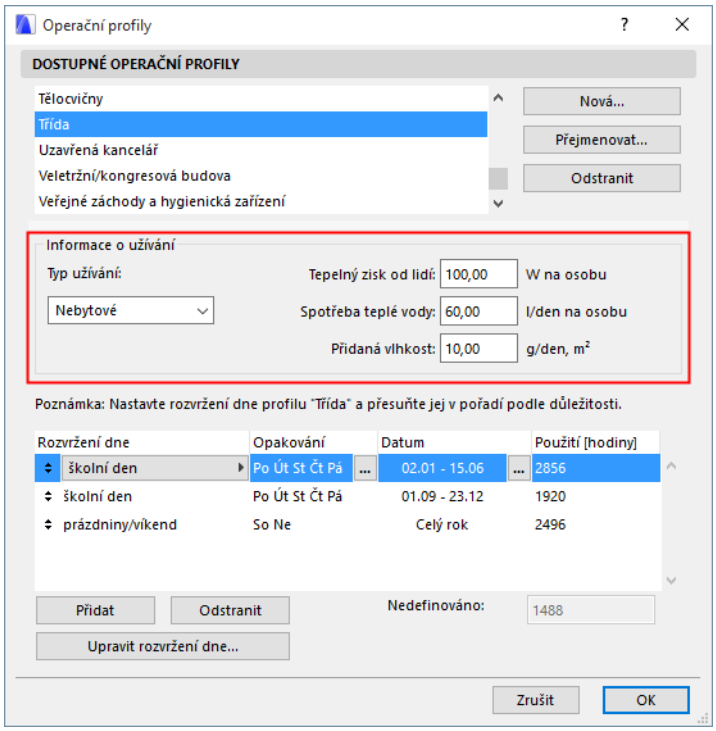
Z přednastavených možností vyberte operační profil, který nejlépe vystihuje provoz ve zvoleném tepelném bloku. Tyto hodnoty vycházejí ze specifikací operačních profilů v normě DIN 18599 Standardy - Energetická náročnost budov.



V ARCHICADu můžete přejmenovat nebo vytvořit vlastní operační profil, který bude dostupný v seznamu spolu s ostatními přednastavenými operačními profily. U stávajících profilů můžete podle potřeby upravovat hodnoty denního schématu.

Informace o užívání

Níže můžete vidět informace o užívání zvoleného operačního profilu.

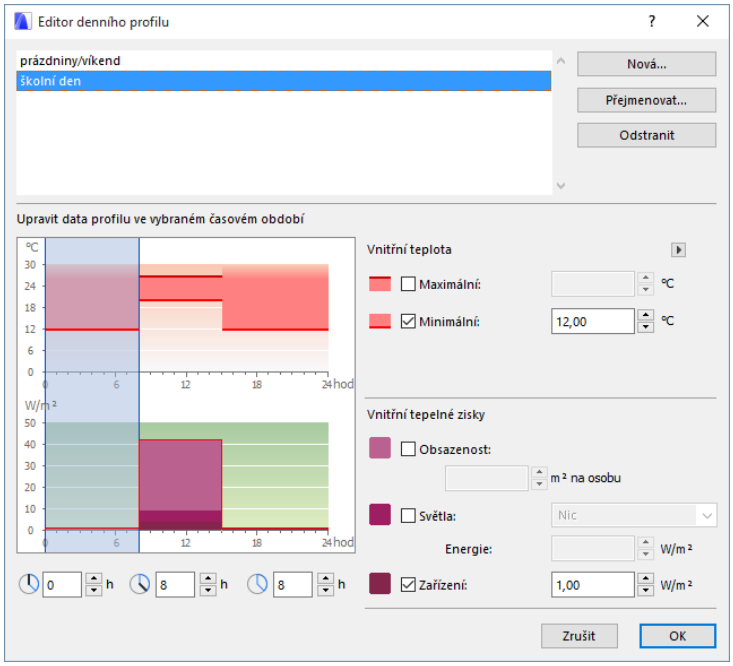


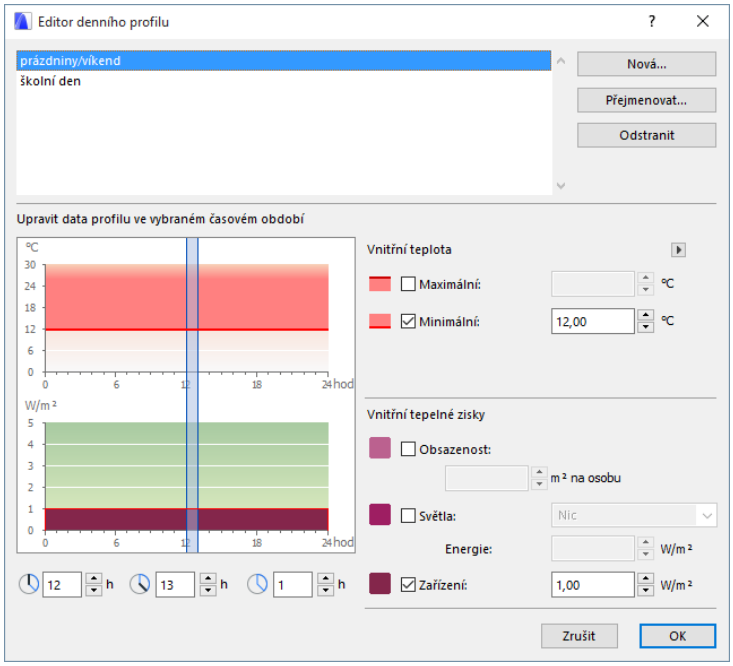
Podle potřeby můžete tyto hodnoty měnit, aby profil lépe vyhovoval funkci tepelného bloku.

- **Typ užívání:** buď bytové nebo nebytové prostory
- **Tepelný zisk od lidí:** teplo produkované lidským tělem uvnitř budovy (W/osoba).
- **Spotřeba teplé vody:** množství teplé vody potřebné na osobu (l/den na osobu)
- **Přidaná vlhkost** množství vodní páry, která se dostane do vnitřního prostředí při provozu budovy (l/den)

Editor denního profilu

Editor denního profilu otevřete volbou “Upravit rozvržení dne”. V tomto okně jsou zobrazeny dva grafy profilu využití s odpovídajícími klíčovými hodnotami na pravé straně každého grafu. Pomocí těchto voleb můžete upravit požadovaný rozsah vnitřní teploty, obsazenost, intenzitu osvětlení (W/m2) a energii vydávanou zařízením (W/m2), které dohromady určí celkový vnitřní tepelný zisk.





Teoreticky je pomocí editoru denního profilu možné nastavit různé podmínky pro každou hodinu v referenčním roce.

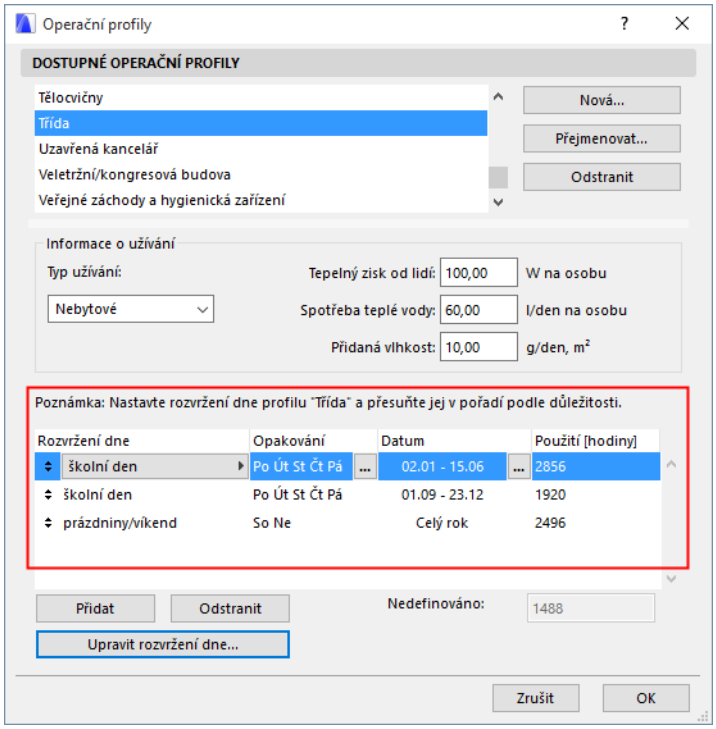
Vnitřní teplota: Nastavte povolený rozsah vnitřní teploty (maximální a/nebo minimální) v průběhu dne

Vnitřní tepelné zisky: Nastavte součinitele, které mají vliv na energetické zisky (vnitřní tepelný zisk) v průběhu dne na m2 vnitřní podlahové plochy (W/m2)

- Obsazenost: Nastavte hodnotu obsazenosti prostoru, která nejlépe vyhovuje místním předpisům a zvolenému operačnímu profilu.
- Osvětlení: Zaškrtněte volbu osvětlení a ze seznamu vyberte typ osvětlení. Výchozí hodnota výkonu vybraného typu osvětlení bude zobrazena v políčku energie. Pokud máte přesnou hodnotu výkonu osvětlení, můžete tuto hodnotu podle potřeby upravit.
- Zařízení: Zadejte hodnotu, která odpovídá lokálním předpisům a popisuje množství přístrojů (např.: televize, počítače, servery) ve zvoleném operačním profilu.

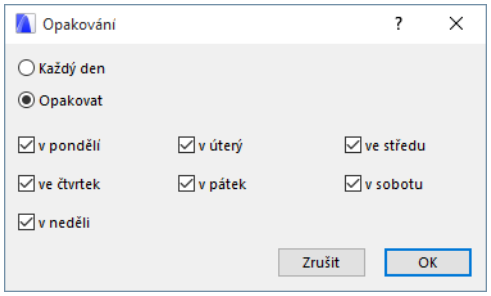
Plánování ročního profilu

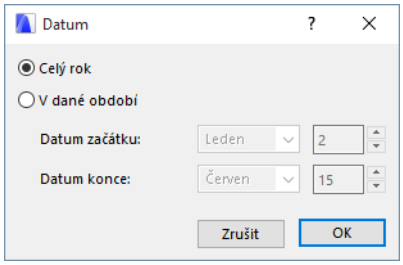
Protože se tyto informace liší podle dní v týdnu i v průběhu roku, může se operační profil skládat z libovolného počtu denních rozvrhů, které odpovídají konkrétním rozsahům data a dní v týdnu.



Každému rozvržení dne můžete nastavit následující charakteristiky:

- Opakování: dny v týdnu, kdy se dané rozvržení opakuje
- Datum: období v rámci simulovaného roku, kdy se rozvržení opakuje





Opakování a datum jsou definovány **hodinami použití** (celková doba v hodinách, kdy je vybrané denní rozvržení aktivní).

Pokud je v **nedefinovaných** hodinách v pravém spodním rohu v okně operačních profilů zobrazena jiná hodnota než nula, znamená to, že v rámci referenčního roku jsou hodiny, které nejsou pokryté provozním schématem, takže je potřeba upravit opakování a datum.

Pokud je v **překrytých** hodinách v pravém spodním rohu v okně operačních profilů zobrazena jiná hodnota než nula, znamená to, že v rámci referenčního roku jsou hodiny, které nejsou pokryté provozním schématem, takže je potřeba upravit opakování a datum. Informace o překrytých profilech můžete zobrazit kliknutím na žlutou varovnou značku.

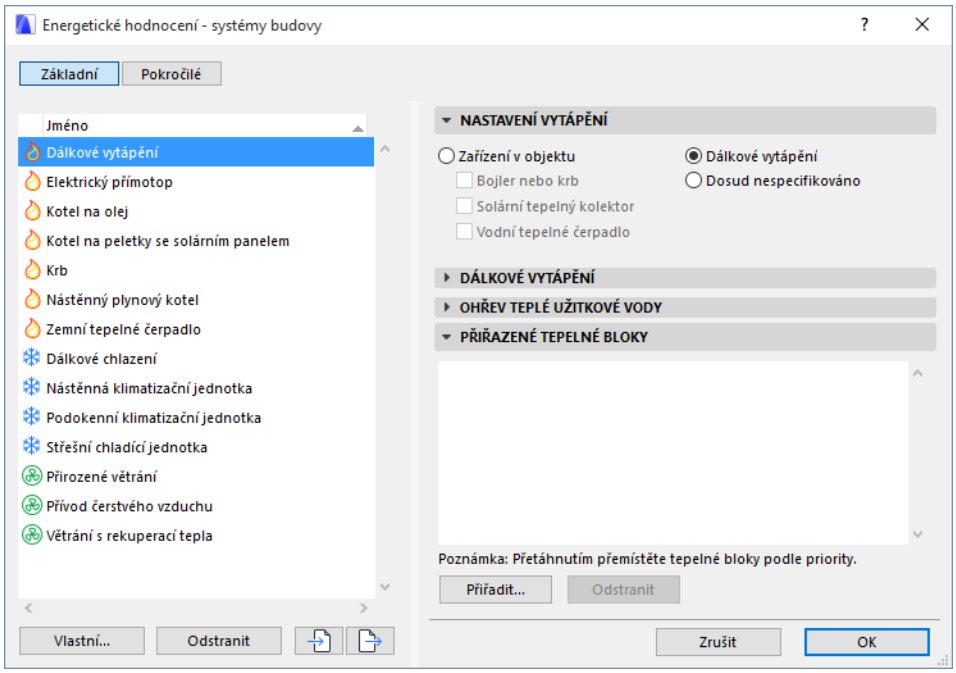
TZB systémy (energetické hodnocení)

Okno TZB systémy otevřete:

- z nabídky paletky Náhled na energetický model v pravém horním rohu
- v menu **3D model > Energetické hodnocení > Systémy budovy** nebo
- na stránce Tepelné bloky paletky Náhled na energetický model

V tomto okně nastavte TZB systémy, které budou udržovat vnitřní podmínky (které jsou definovány operačním profilem) tepelných bloků vaší budovy.

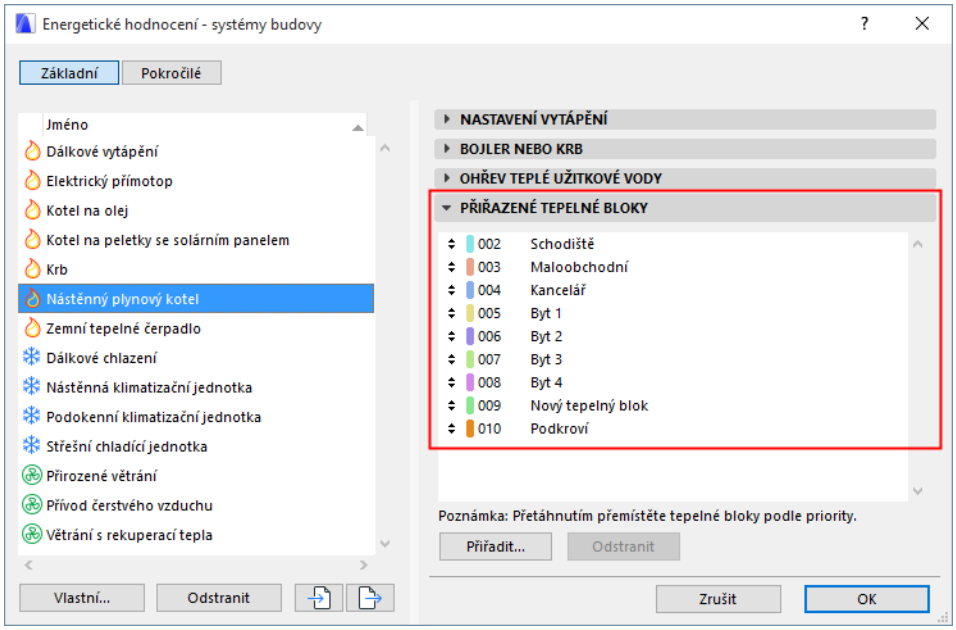
Můžete vybrat výchozí systémy nebo si nastavit vlastní, který přiřadíte k tepelným blokům.



Okno TZB systémů je tvořeno seznamem všech systémů na levé straně a jejich možnostmi na pravé. Obsah možností pro zvolený TZB systém se mění v závislosti na zvolené konfiguraci. V okně TZB systémů můžete upravovat stávající systémy, vytvářet nové a přiřazovat systémy k tepelným blokům.

Přiřazené tepelné bloky

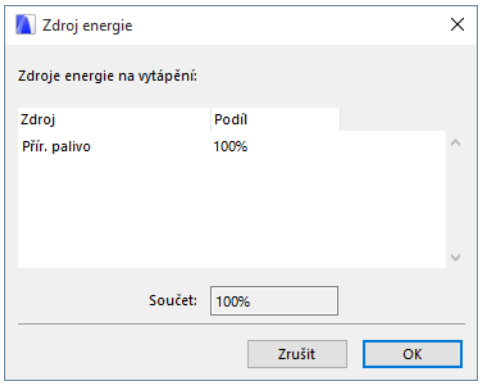
Můžete zobrazit nebo upravit seznam tepelných bloků, ke kterým je vybraný systém přiřazen.



Poznámka: Systémy můžete k tepelným blokům přiřadit také na záložce tepelných bloků v okně náhledu na energetický model.

Zdroj energie

Zmáčkněte tlačítko **zdroj energie** na záložce bojler nebo krb (systém vytápění) nebo na záložce nastavení dálkového chlazení (systém chlazení).



V okně, které se objeví, klikněte na zdroj energie v seznamu a z nabídky vyberte zdroje energie (zemní plyn, propan, nafta, dřevo, uhlí, elektřina nebo paletky) pro bojler/krb nebo chlazení.

Pokud je třeba použít více než jeden zdroj energie pro jednu funkci (vytápění nebo jiný), klikněte na tlačítko **+ (plus)** a vyberte další zdroj energie.

U každého zdroje definujte podíl jeho využití v navrhované budově, přičemž součet musí být roven 100%.

Chcete-li řádek odstranit, klikněte na tlačítko **– (minus)**.

V níže uvedené tabulce jsou uvedeny zdroje energie použité při energetickém hodnocení a v závislosti na jejich typu a barvě jsou zobrazené ve zprávě hodnocení energetické náročnosti.

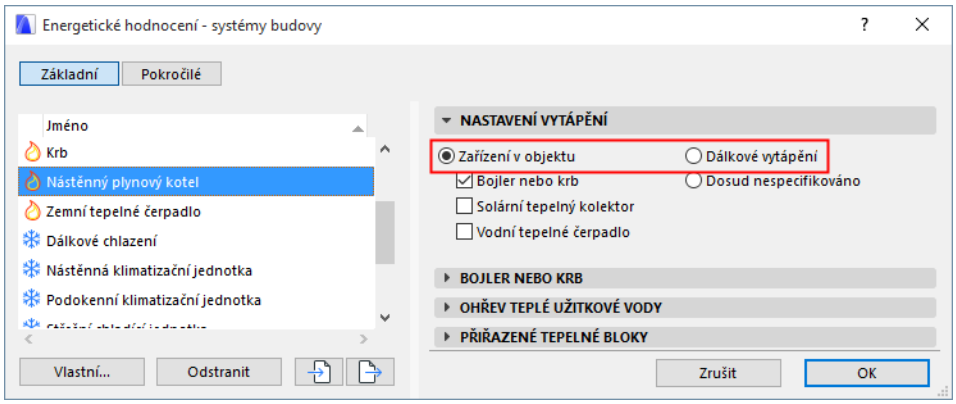
Vytápění

Vyberte buď **dálkové vytápění**, nebo **zvolte zařízení**, které bude obstarávat vytápění v objektu.

Centrální (dálkové) vytápění znamená, že budova je pro potřeby vytápění nebo ohřev vody zásobována teplem z externího (dálkového) zdroje ve formě teplé vody nebo páry.

Pokud chcete nastavit zdroj energie potřebné pro systém ohřevu, klikněte na tlačítko zdroj energie.

Viz okno Zdroj energie.



Zařízení v objektu

Vyberte jedno nebo více zařízení, která odpovídají zvolenému zdroji tepla:

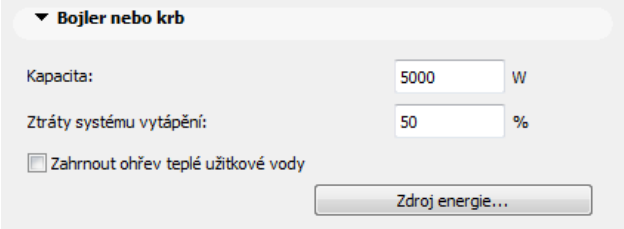
- Bojler nebo krb
- Solární tepelný kolektor
- Vodní tepelné čerpadlo

Všechny volby nastavení jsou umístěny na odpovídajícím panelu ve spodní části okna.

Bojler nebo krb

Doladťe informace o výkonu vytápění, jako jsou kapacita nebo tepelná ztráta, nebo použijte chytré předvolby, které vám poskytuje program.

Určete, zda má být zahrnut také ohřev teplé vody

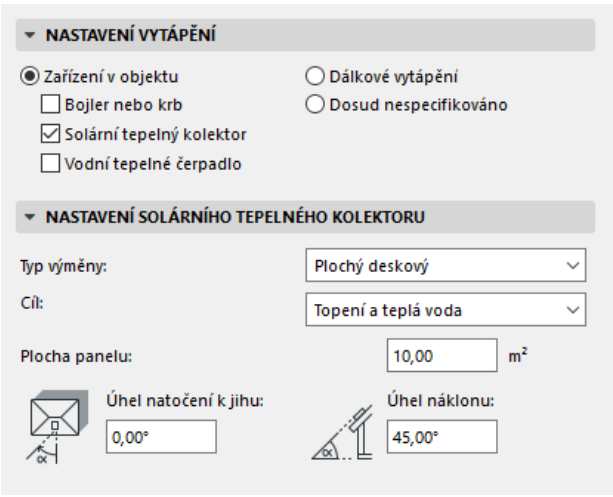


Pokud chcete nastavit jeden nebo více zdrojů energie potřebné pro systém ohřevu, klikněte na tlačítko **Zdroj energie**.

Viz okno Zdroj energie.

Nastavení solárního tepelného kolektoru

Solární panely absorbují energii ze slunečního záření a transformují ji do využitelnější formy.



- **Typ:** Vyberte buď plochý deskový nebo trubicový vakuový.
- **Cíl:** Nastavte způsob využití energie získané sluncem: vytápění, ohřev vody nebo obojí.

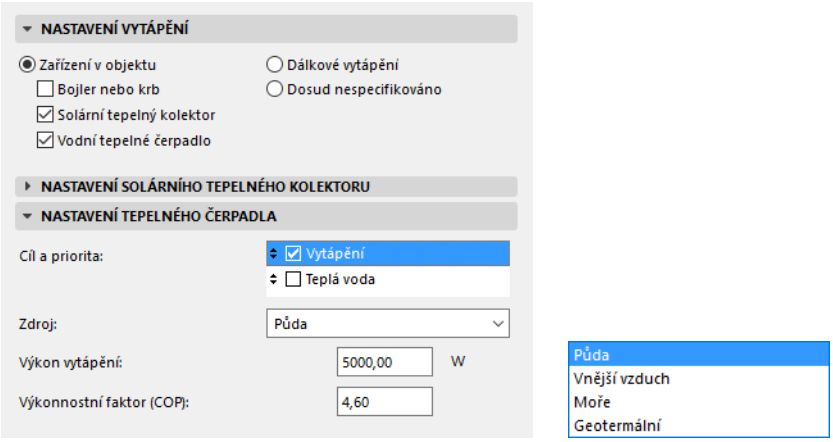
  Poznámka: Pokud jsou solární kolektory využity pro více účelů, pak má nejvyšší prioritu ohřev teplé vody. Tím je myšleno, že pokud není solární kolektor schopný poskytnout energii pro všechny účely, poskytne ji přednostně pro ohřev teplé vody a teprve zbytek energie poskytne pro účely vytápění.

Upravte informace o geometrii kolektoru, které jsou potřebné pro výpočty:

- Plocha panelu
- Úhel natočení k jihu (nebo k severu v případě umístění na jižní polokouli)
- Úhel náklonu

Nastavení tepelného čerpadla

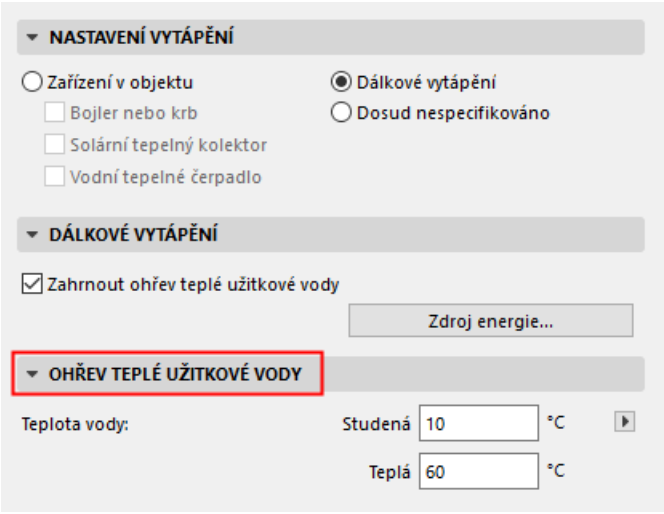
Nastavte cíl systému a prioritu (přesuňte položky v seznamu podle priority) a také zdroj.



Parametry systému můžete doladit, nebo použít chytré předvolby nabízené programem.

Ohřev teplé užitkové vody

Cílové teploty studené a teplé vody. Výpočtový engine využívá tato data k odhadu spotřeby energie v souvislosti s ohřevem teplé vody.



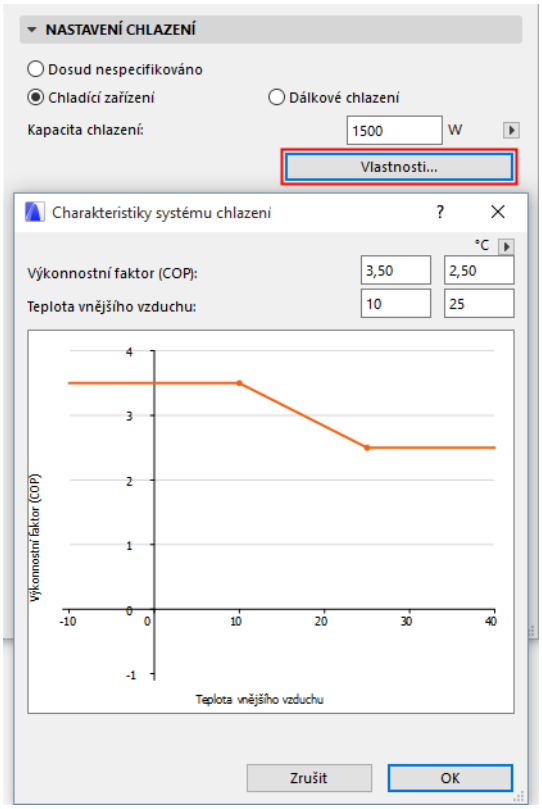
Chcete-li změnit teplotní stupnici (stupně Celsia nebo Fahrenheita), klepněte na šipku vedle tlačítka zadávacího pole.

Poznámka: Ostatní jednotky (kromě jednotek teploty) používané energetickým hodnocením vycházejí z nastavení jednotek ARCHICADu v menu **Volby > Předvolby projektu > Výpočtová pravidla a jednotky**.

Viz Výpočtové jednotky a pravidla pro výpočty.

Chlazení

Upravte nastavení systému chlazení v tomto okně, nebo použijte chytré volby, které nabízí program.

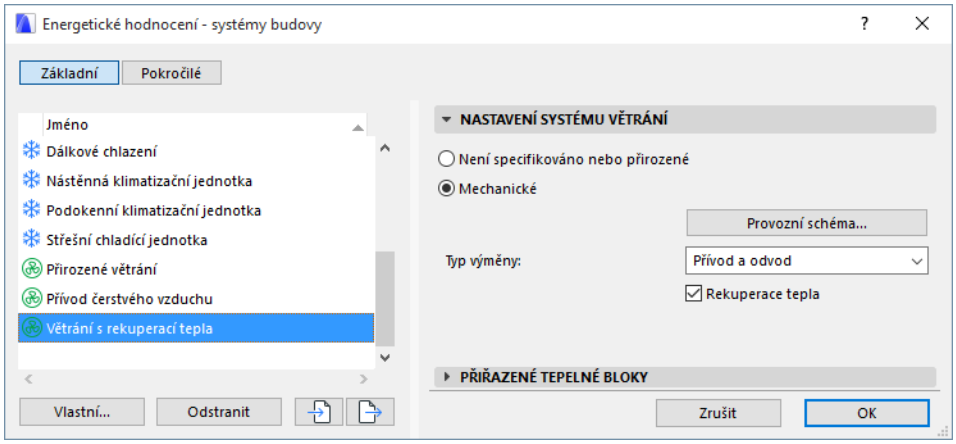


- **Chladící zařízení** znamená, že v budově bude nainstalovaný nějaký systém chlazení. Tlačítkem **vlastnosti** otevřete okno s grafem výkonu chladícího zařízení.
- **Dálkové chlazení** V některých zemích fungují systémy dálkového chlazení, které dodávají studený vzduch. Pokud je budova na takový systém napojena, vyberte možnost dálkové chlazení a použijte tlačítko **Zdroj energie**.

Více o nastavení dalších zdrojů energie dálkového zdroje najdete zde: Zdroj energie.

Větrání

Specifikujte typ větrání budovy: “není specifikováno nebo přirozené” nebo mechanické. Oba typy větrání můžou být definovány stálou výměnou vzduchu nebo časovým rozvrhem.



Není specifikováno nebo přirozené větrání

Přirozené větrání nevyužívá TZB systémy: přirozené proudění vzduchu vhání čerstvý vzduch do budovy a použitý ven z ní. Z ekologického hlediska je přirozeného větrání preferovanější než mechanické, ale vzhledem k jeho omezené ovladatelnosti je použití omezené spíše na obytné budovy.

Mechanické

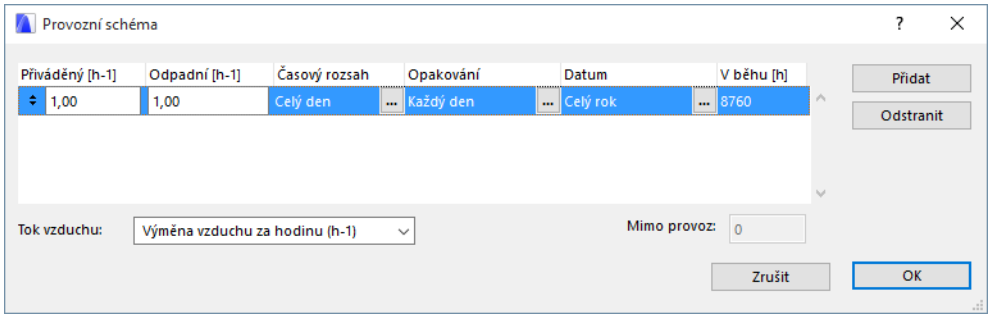
Pro stavby jiné funkce než obytné, normy obvykle předepisují přísné cílové hodnoty výměny vzduchu, které vyžadují mechanický systém větrání:

- Systémy **pouze přívod** jsou vybaveny ventilátory, které přivádějí čerstvý vzduch do tepelného bloku.
- Systémy **pouze odvod** jsou vybaveny ventilátory, které odvádějí odpadní vzduch z tepelného bloku.
- Systémy **přívod a odvod** se starají o řízenou výměnu vzduchu.
- **Rekuperace tepla:** Systémy řízeného větrání můžou obsahovat jednotky pro rekuperaci vzduch - vzduch. Zapněte tuto možnost zaškrtnutím příslušné volby.

  Poznámka: Rekuperační jednotka vzduch - vzduch je dostupná jen tehdy, vyžaduje li zvolený ventilační systém nucený (mechanický) odtah vzduchu. Pokud jste nastavili přirozené větrání, nejsou tyto volby aktivní.

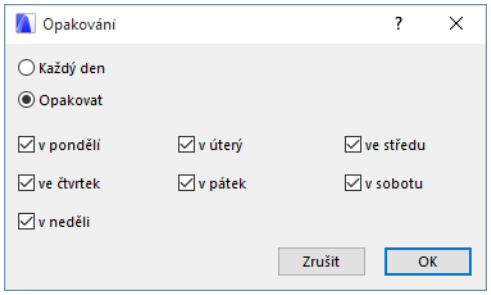
Systém rekuperace vzduch - vzduch může získat podíl tepelného obsahu mechanicky odváděného větracího vzduchu.

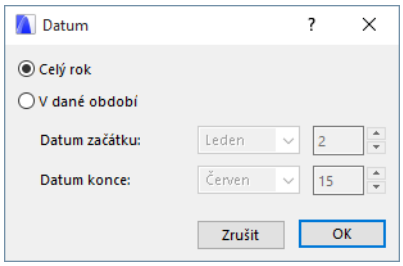
- **Výměna vzduchu za hodinu:** Zadejte hodnotu hodinové výměny vzduchu. Tato hodnota je závislá na národních standardech a hygienických normách, a mění se podle funkce budovy a místního klimatu.
- **Výměna vzduchu podle časového rozvrhu:** Hodnoty přiváděného a odváděného vzduchu se můžou měnit podle dne v týdnu a v průběhu celého roku. Provozní schéma větrání může obsahovat libovolný počet denních rozvrhů, které reprezentují konkrétní časová období a dny v týdnu.



Každému rozvržení dne můžete nastavit následující charakteristiky:

- Opakování: dny v týdnu, kdy se dané rozvržení opakuje
- Datum: období v rámci simulovaného roku, kdy se rozvržení opakuje





Opakování a datum jsou definovány **hodinami použití** (celková doba v hodinách, kdy je vybrané denní rozvržení aktivní).

Pokud je v hodinách **mimo provoz** v pravém spodním rohu v okně operačních profilů zobrazena jiná hodnota než nula, znamená to, že v rámci referenčního roku jsou hodiny, které nejsou pokryté provozním schématem, takže je potřeba upravit opakování a datum.

Pokud je v **překrytých** hodinách v pravém spodním rohu v okně operačních profilů zobrazena jiná hodnota než nula, znamená to, že v rámci referenčního roku jsou hodiny, které nejsou pokryté provozním schématem, takže je potřeba upravit opakování a datum.

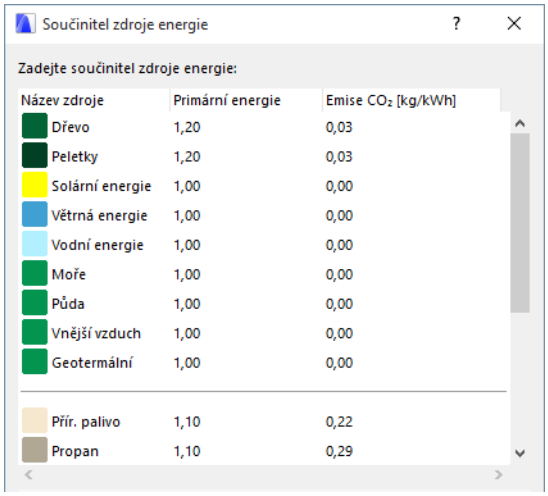
Součinitelé zdrojů energie (energetické hodnocení)

Toto okno otevřete následovně:

- z nabídky paletky Náhled na energetický model v pravém horním rohu, nebo
- **3D Model > Energetické hodnocení > Součinitelé zdrojů energie**.

Primární energie a součinitele emisí CO2

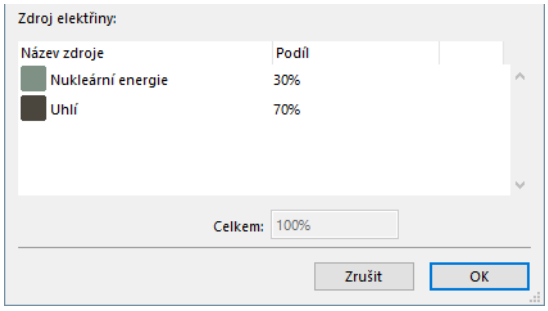
U každého zdroje energie jsou zobrazeny výchozí hodnoty primární energie a součinitele emisí CO2. Tyto hodnoty, které jsou závislé na umístění projektu vychází ze standardů DINV-18599.



Použijte výchozí hodnoty nebo zadejte hodnoty specifické pro vaše území.

Zdroj elektrické energie

V dolní části okna Faktory zdroje energie určete jeden nebo více zdrojů elektrické energie budovy: Klikněte na položku v seznamu zdrojů a vyberte zdroj elektrické energie (zemní plyn, propan, ropa, dřevo, uhlí, jaderná energie, větrná energie, solární energie, vodní energie nebo neznámá).



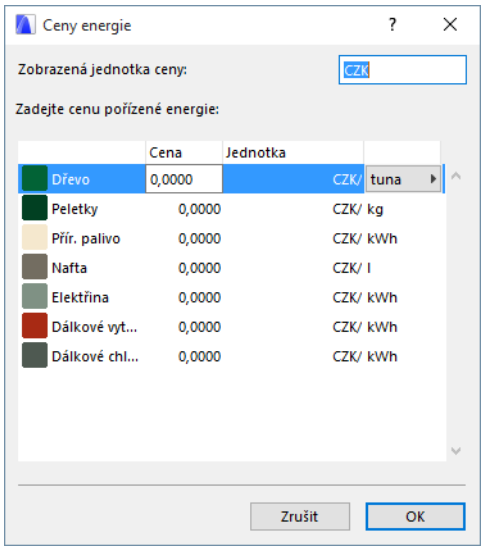
Pokud je v projektu použito více zdrojů energie, můžete další zdroje přidávat tlačítkem **+ (plus)**. U každého zdroje definujte podíl jeho využití v navrhované budově. Chcete-li řádek odstranit, klikněte na tlačítko **– (minus)**.

Ceny energií (energetické hodnocení)

Toto okno otevřete

- z nabídky paletky Náhled na energetický model v pravém horním rohu, nebo
- z menu **3D model > Energetické hodnocení > Nastavení prostředí**.

V horní části panelu zadejte v poli měnové jednotky název měny nebo její zkratku.



Dolní část panelu použijte pro určení cen nakupované energie. Tyto ceny se pochopitelně liší danou lokalitou, a proto musí být zadány uživatelem ručně. V nabídce zvolte jednotku energie (např. kWh). Dále, vyberte řádek představující zdroj energie, a poté zadejte cenu v měně, kterou jste zvolili.

Hodnocení energetické náročnosti

V následujících kapitolách je popsán proces hodnocení a zprávy s výsledky výpočtu Energetického hodnocení ARCHICADu.

Spuštění energetické simulace (energetické hodnocení)

Spolupráce se "Zelenými" programy (energetické hodnocení)

Výstražné zprávy (energetické hodnocení)

Chyby a doporučená řešení

Engine dynamické simulace VIP-Core (Energetické hodnocení)

Zpráva Energetického hodnocení

Zpráva o energetické náročnosti - PDF zpráva

Zpráva o energetické náročnosti - XLS zpráva

Spuštění energetické simulace (energetické hodnocení)

Jakmile jsou zadány všechny informace potřebné pro energetické hodnocení (analýza geometrie a uživatelem zadané hodnoty), můžete spustit zabudovaný výpočetní engine VIP-Core.

Viz Hodnocení energetické náročnosti.

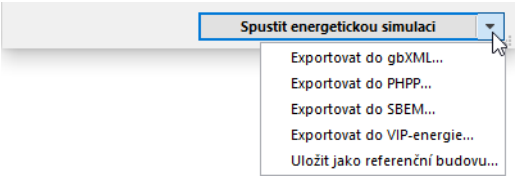
Hodnocení spustíte tlačítkem **Spustit energetickou simulaci** v paletce náhledu na energetický model a výpočetní engine VIP-Core následně provede dynamickou energetickou analýzu. Hodnocení vypočítá energetickou bilanci budovy v období jednoho roku a výsledky zobrazí ve zprávě hodnocení energetické náročnosti.

Další informace o exportu dat do softwarů pro výpočet energetické náročnosti třetích stran najdete zde: Spolupráce se "Zelenými" programy (energetické hodnocení).

Spolupráce se "Zelenými" programy (energetické hodnocení)

Kompatibilita programů v pracovním týmu zvyšuje při navrhování efektivitu a redukuje výraznou část nákladů celého procesu. Energetické hodnocení umožňuje exportovat geometrii projektu a vlastnosti přímo z ARCHICAD modelu. Díky této komunikační platformě můžete převést data architektonického modelu přímo do nástrojů pro energetickou analýzu, a odpadá tak časově náročný proces opětovného modelování budovy.

Formáty dostupné při exportu jsou zobrazené v nabídce pod šipkou vedle tlačítka Spustit energetické hodnocení.

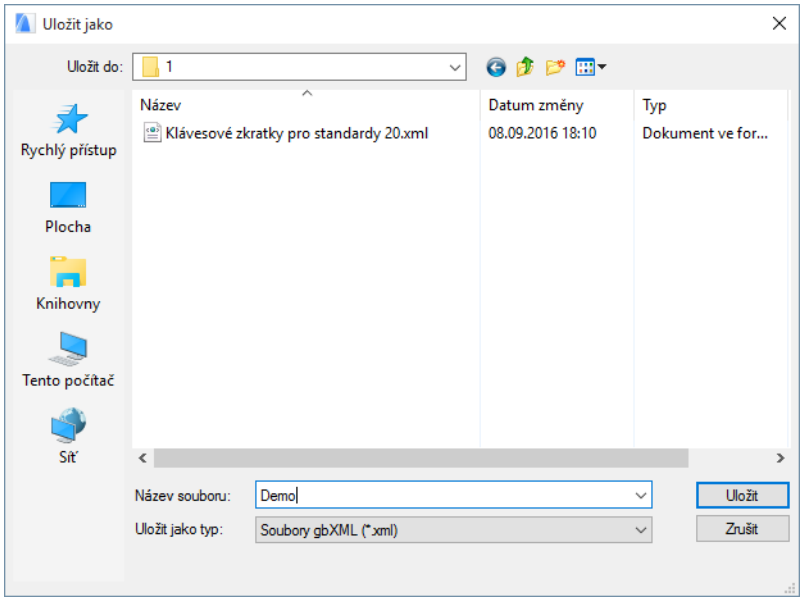


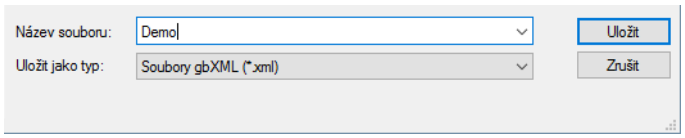
Poznámka: Pro export je pět dostupných formátů. První dva (Exportovat do gbXML a Exportovat do PHPP) jsou dostupné v každém ARCHICADu jako součást standardní funkce. Následující tři (Exportovat do SBEM, Exportovat do VIP-Energy a Uložit jako referenční budovu) jsou funkce pouze pro doplněk EcoDesigner STAR, který se prodává samostatně. Tyto tři speciální možnosti nebudou aktivní, dokud nebude k licenci ARCHICADu připojena také licence pro EcoDesigner STAR.

Exportovat do gbXML

XML (extensible markup language) je počítačový jazyk, který programům umožňuje předávat informace. Otevřené schéma dat Green Building XML (gbXML) zajišťuje přenos BIM dat do nástrojů pro energetickou analýzu modelů. Je podporovaný významnými 3D BIM aplikacemi a hlavními nástroji pro analýzu energetické náročnosti budov, gbXML se zapsalo jako oborový standard pro výměnu BIM a SIM dat.

Použijte panel určený pro uložení geometrie a vlastností ARCHICAD modelu do souboru ve formátu gbXML.

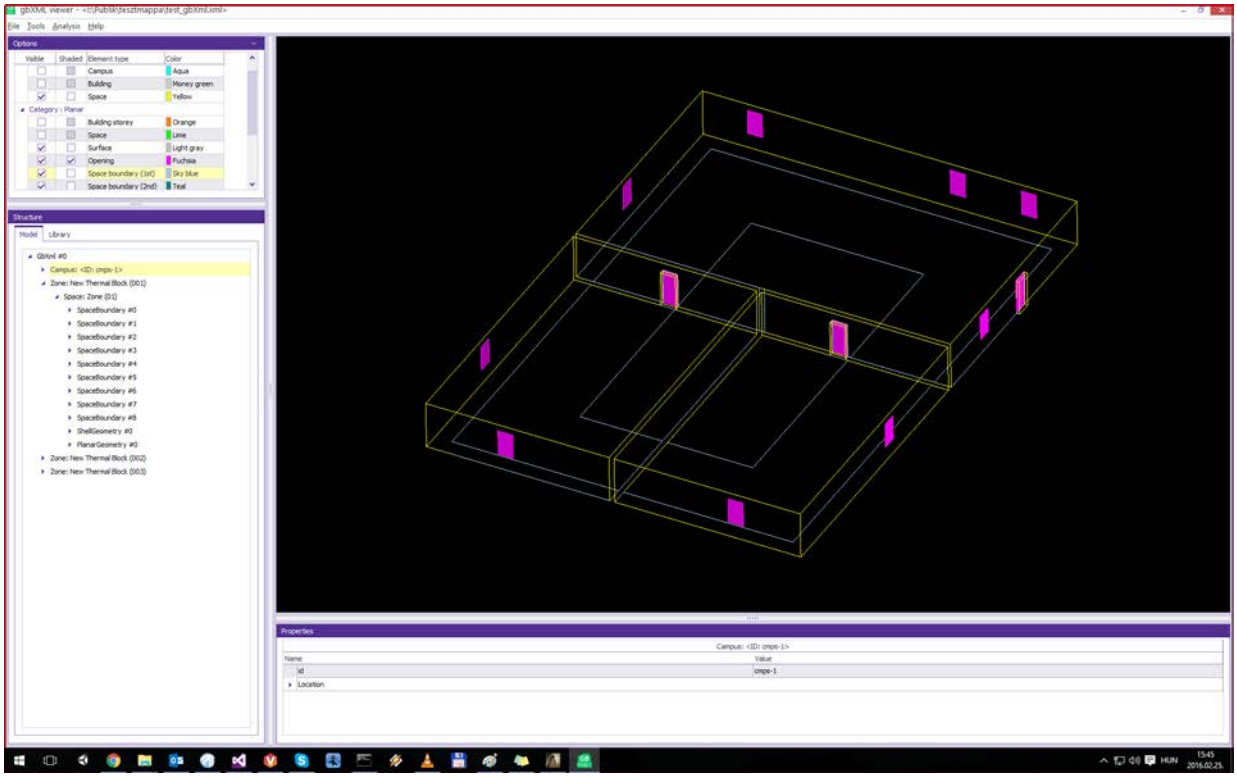

Uložit jako
Uložit do:
1
Rychlý přístup
Plocha
Knihovny
Tento počítač
Síť
Název
Datum změny
Typ
Klávesové zkratky pro standardy 20.xml
08.09.2016 18:10
Dokument ve for...
Název souboru:
Demo
Uložit jako typ:
Soubory gbXML (*.xml)
Uložit
Zrušit


Název souboru:
Demo
Uložit jako typ:
Soubory gbXML (*.xml)
Uložit
Zrušit

Při exportu dat ARCHICADu do formátu gbXML jsou uložena následující data:

EcoDesigner STAR Data		gbXML Data
Type	Label	Location in file
Thermal Blocks (= IFC Zone)	**Thermal Block**	**Zone**
	General identifier	Zone/id
	Thermal Block title	Zone/Name
	Area	*Area is listed under Spaces*
	Volume	*Volume is listed under Spaces*
	Thermal Block id	Zone/Description
	Zones contained	Campus/Building/Space (connection: Zone/id = zoneIdRef)
Zones (= IFC Space)	**Zone**	**Campus/Building/Space**
	ID	Space/Description
	Name	Space/Name
	Story	Space/buildingStoreyIdRef
	Thermal Block	Space/zoneIdRef
	Category	Space/TypeCode
	Area is listed under Thermal Blocks	Space/Area
	Volume is listed under Thermal Blocks	Space/Volume
Polygons	***Defined in the BIM model***	**Space/ShellGeometry, Space/SpaceBoundary/PlanarGeometry, Campus/Surface/PlanarGeometry**
Material Properties	**Building Material**	**Material (connection: Layer/MaterialId, Construction/LayerId)**
	Material name	Material/Name
	Thermal Conductivity [W/mK]	Material/Conductivity
	Density [kg/m3]	Material/Density
	Heat Capacity [J/kgK]	Material/Specificheat
	Uvalue [W/m2K]	Material/Rvalue [m2K/W] *(Reciprocal of U value)*
	Thickness *(Composite Skin or Element property)*	Material/Thickness
Opaque 2nd Level Space Boundary Properties	**Structure**	**Construction, Campus/Surface, Campus/Building/Space/SpaceBoundary**
	Type	Campus/Surface/surfaceType
	Orientation	Surface/RectangularGeometry/Azimuth, Surface/RectangularGeometry/Tilt
	Category	Campus/Surface/surfaceType
	Thermal Block	Surface/AdjacentSpaceId spaceIdRef
	Name	Construction/Name, Layer/Name
	Thickness *(Composite Skin or Element property)*	Material/Thickness (connection: Layer/MaterialId, Constructrion/LayerId, Surface/constructionIdRef)
	UValue	Construction/Uvalue
Transparent 2nd Leve Space Boundary Properties	**Openings**	**Campus/Surface/Opening**
	Type	Campus/Surface/Opening/openingType
	Orientation	*Tilt and Azimuth are defined at the polygons*
	Thermal Block	*Inherits AdjacentSpaceIds of the parent Surface: Campus/Surface/AdjacentSpaceId/spaceIdRef*
	Overall Uvalue	Surface/Opening/Uvalue
Location	**Project Location**	**Campus/Location**
	Longitude	Longitude
	Latitude	Latitude
	AngleToProjectNorth	CADModelAzimuth

Protokol gbXML popisuje 3D model budovy podobně jako IFC. Model gbXML lze zobrazit ve speciálních aplikacích nebo v grafickém rozhraní programů pro výpočet energetické náročnosti budovy, které formát gbXML podporují.



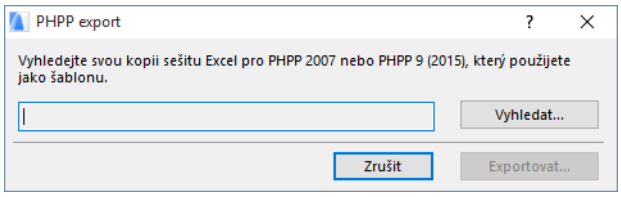
Exportovat do PHPP

Certifikace budovy Passivhaus (převážně menší rodinné domy) je navržena podle přísných ale jasných pravidel, která zajišťují extrémní energetickou efektivitu. PHPP je pracovní list aplikace Excel vytvořená institutem Darmstadt Passivhaus Institute, ve kterém lze spočítat a zdokumentovat energetickou náročnost objektů, které chtějí získat akreditaci Passivhaus.

ARCHICAD podporuje PHPP ve verzi 7 i 9.

> **Poznámka:** PHPP pracovní list aplikace Excel je nezávislý produkt institutu Darmstadt Passivhaus Institute a není součástí GRAPHISOFT ARCHICADu. Více informací o PHPP a institutu Passivhaus Institute najdete na oficiálních stránkách *http://www.passiv.de/*

Tlačítko Exportovat do PHPP otevře okno exportu PHPP, kde můžete odeslat data do PHPP pracovního listu aplikace Excel, který vyberete, k dalšímu zpracování.



Na panelu pro export PHPP vyberte oficiální PHPP pracovní list aplikace Excel, který chcete použít jako šablonu, a uložte soubor PHPP Excel pod jiným jménem.

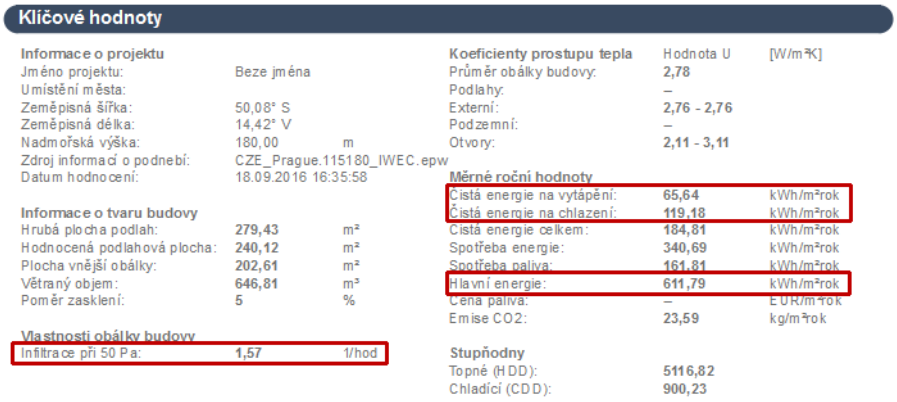
Následující obrysy prostorů a vlastnosti jsou exportovány z ARCHICADu do odpovídajících polí pracovního listu PHPP:

Data location in EcoDesigner	Data location in PHPP
Structures	Areas
Building shell elements	Area Input entries
Orientation	Building Element Description
Building structure	Building Assembly Description
Area	Area Input / User Determined
Thermal Property Assignment	Corresponding Building Element Assembly
U-value Calculator	U-Values
Skin Name	Area Section
External heat transfer coefficient	Heat Transfer Resistance exterior (reciprocal of the External heat transfer coefficient)
Internal heat transfer coefficient	Heat Transfer Resistance interior (reciprocal of the Internal heat transfer coefficient)
Thermal Conductivity	Thermal Conductivity
Thickness	Thickness
Thermal Conductivity	Thermal Conductivity
Openings	Windows
Openings on building shell entry (combined*)	Windows list entry (each ArchiCAD opening individually)
Orientation	Description; Deviation from North; Angle of Inclination from the Horizontal
(From ArchiCAD building model)	Window Rough Openings / Width and Height
(From ArchiCAD building model)	Installed in Area in the Areas worksheet

***Note:** Openings are not listed one by one in EcoDesigner; instead, the data are totaled for the opening type and orientation. However, they are exported to PHPP individually.

Směrnice Passivhaus stanovují přesné prahové hodnoty na roční čistou požadovanou energii na vytápění a chlazení (15 kWh/m2, roční maximum), celkovou požadovanou roční primární energii (méně než 120 kWh/m2 a rok) a průměrnou infiltraci (maximálně 0.6 1/h).

Poznámka: V části klíčových hodnot zprávy Energetického hodnocení jsou informace o spotřebách z výpočtového enginu VIP-Core.



Klíčové hodnoty

Informace o projektu

Jméno projektu:	Beze jména	
Umístění města:		
Zeměpisná šířka:	50,08° S	
Zeměpisná délka:	14,42° V	
Nadmořská výška:	180,00	m
Zdroj informací o podnebí:	CZE_Prague.115180_IWEC.epw	
Datum hodnocení:	18.09.2016 16:35:58	

Informace o tvaru budovy

Hrubá plocha podlah:	279,43	m²
Hodnocená podlahová plocha:	240,12	m²
Plocha vnější obálky:	202,61	m²
Větraný objem:	646,81	m³
Poměr zasklení:	5	%

Vlastnosti obálky budovy

Infiltrace při 50 Pa:	1,57	1/hod

Koeficienty prostupu tepla

	Hodnota U	[W/m²K]
Průměr obálky budovy:	2,78	
Podlahy:	–	
Externí:	2,76 - 2,76	
Podzemní:	–	
Otvory:	2,11 - 3,11	

Měrné roční hodnoty

Čistá energie na vytápění:	65,64	kWh/m²rok
Čistá energie na chlazení:	119,18	kWh/m²rok
Čistá energie celkem:	184,81	kWh/m²rok
Spotřeba energie:	340,69	kWh/m²rok
Spotřeba paliva:	161,81	kWh/m²rok
Hlavní energie:	611,79	kWh/m²rok
Cena paliva:	–	EUR/m²rok
Emise CO2:	23,59	kg/m²rok

Stupňodny

Topné (HDD):	5116,82
Chladící (CDD):	900,23

Energetické hodnocení v ARCHICADu lze využít při navrhování energetických domů i na úrovni Passivhaus. Nicméně, pokud žádáte o oficiální akreditaci Passivhaus, musíte vyplnit a podat na Passivhaus Institute také PHPP pracovní list aplikace Excel.

Výstražné zprávy (energetické hodnocení)

Okno “výstražných zpráv” bude zobrazeno pokud:

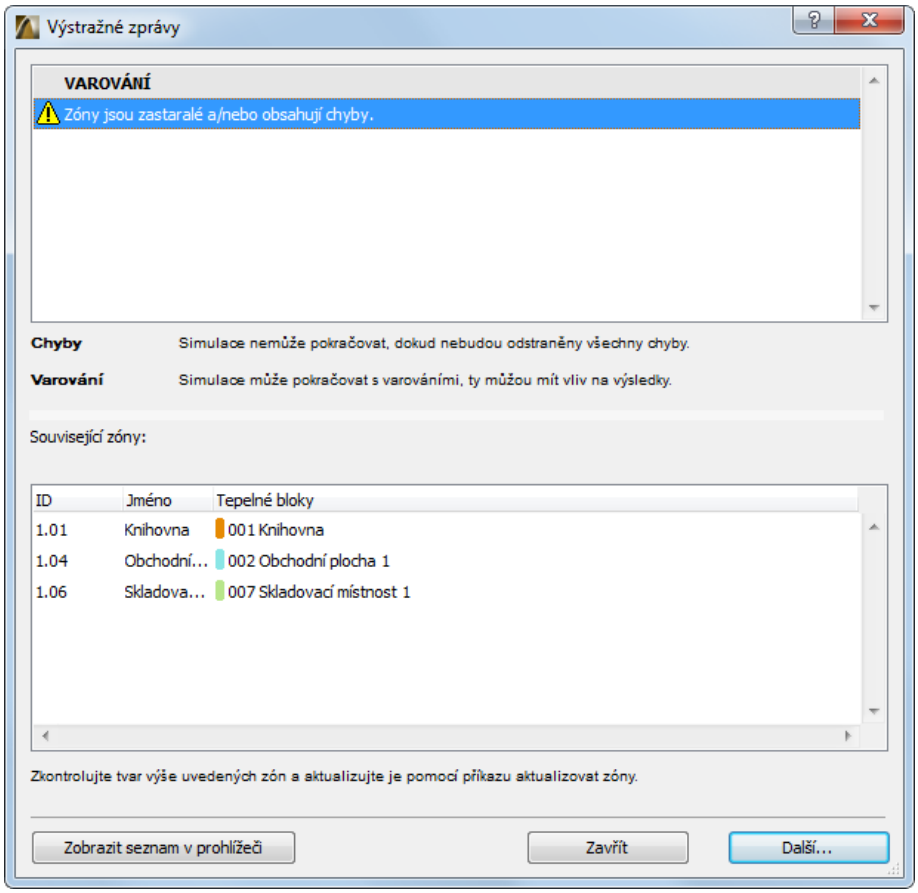
- nejsou poskytnuty požadované informace

Viz Přiřazování a zadávání doplňkových informací.

- dojde k chybám při simulaci

Viz Engine dynamické simulace VIP-Core (Energetické hodnocení).

Chyby je nutné opravit, aby bylo možné pokračovat v hodnocení. Varování můžete nechat neopravená.



Chyby a doporučená řešení

(musí být vyřešeny, abyste mohli pokračovat)

- Fyzikální vlastnosti použitých materiálů nejsou definovány.
  - Ikona chyby: “Stavební materiály s chybějícími vlastnostmi“
  - Seznam chybějících stavebních materiálů
  - Nedokončené: “Z nabídky stavebních materiálů vyberte příslušný stavební materiál a na panelu tepelně technických vlastností zadejte chybějící hodnoty (hodnoty nesmí být nulové).“
- "Nejsou dostupné informace o podnebí." (nejsou nebo je server nedostupný)
  - Ikona chyby "Nejsou dostupné informace o podnebí."

  - "Pokud chcete upravit informace o podnebí, otevřete okno nastavení prostředí z paletky náhledu na energetický model."
- “Jeden nebo více použitých stavebních materiálů/sendvičů chybí.“
  - Ikona chyby "Konstrukce s chybějícími atributy."
  - Seznam konstrukcí s chybějícími stavebními materiály
  - "Vyberte příslušné prvky modelu a upravte atributy stavebního materiálu."
- “Chyba běhu energetické simulace.” (chyby enginu při hodinové energetické simulaci)
  - Ikona chyby “Chyby enginu simulace.”
  - Seznam <chyby enginu + popis>.
  - Nedokončené: “Kontaktujte technickou podporu:”
- “Nebyl vybrán platný operační profil.”
  - Ikona chyby "Operační profil chybí nebo není nastaven."
  - Nedokončené: "Vyberte z dostupných profilů v okně provozních profilů."
- “Chyba analýzy energetického modelu.”
  - Ikona chyby “Analýza energetického modelu nenašla žádné konstrukce nebo otvory.”
  - Nedokončené: "Zkontrolujte tvar zón a aktualizujte je pomocí příkazu aktualizovat zóny."

Varování a doporučená řešení

(nemusí být vyřešeny, abyste mohli pokračovat)

- "Zóny jsou zastaralé a/nebo obsahují chyby." (například neaktualizované zóny, překrývající se zóny) - zóny ve skrytých vrstvách nebudou zobrazeny
  - "Zastaralé zóny:"
  - Seznam zón - ID zóny, jméno zóny, jméno tepelného bloku
  - Nedokončené: "Zkontrolujte tvar výše uvedených zón a aktualizujte je pomocí příkazu aktualizovat zóny."
- “Informace o místě v umístění projektu jsou jiné než v informacích o podnebí.”
  - Ikona varování “Informace o místě v umístění projektu jsou jiné než v informacích o podnebí.”
  - Nedokončené: "Upravte umístění projektu buď v nastavení umístění projektu nebo upravte nastavení podnebí v okně nastavení prostředí, které můžete otevřít z paletky náhledu na energetický model."
- K tepelnému bloku je přiřazen zjednodušený systém budovy.

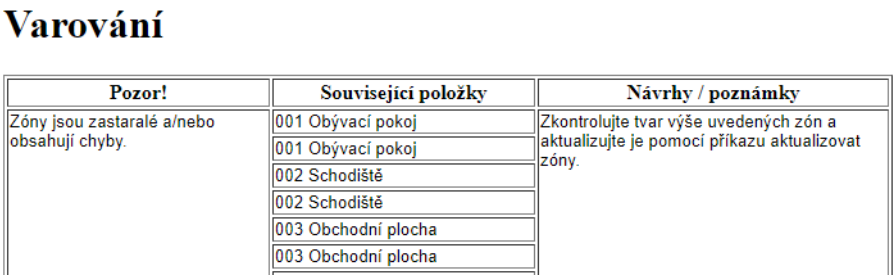
  "Tepelné bloky se zjednodušenými TZB systémy:"
  - Seznam tepelných bloků - barva, číslo, název
  - Nedokončené: “V okně TZB systémů vyberte podrobné nastavení a přidejte potřebné informace o systémech TZB použitých v budově.”
- "Obálka budovy obsahuje jeden nebo více prázdných otvorů."
  - Ikona varování "Obálka budovy není uzavřená, v obvodové zdi je prázdný otvor."
  - Nedokončené: "Otevřete seznam otvorů a podle potřeby upravte prázdné otvory."

Pokud seznam konstrukcí nebo otvorů obsahuje nějakou položku s chybnými nebo chybějícími informacemi, zobrazí se u ní žlutá značka s vykřičníkem. (Problematické položky seznamu jsou také zvýrazněny růžově.)

Viz Přiřazování a zadávání doplňkových informací.

Zobrazit seznam v prohlížeči

Chyby a varování můžete zobrazit v seznamu, pokud kliknete v okně výstražných zpráv na tlačítko zobrazit seznam v prohlížeči. Díky tomu, když opravujete model budovy, můžete mít seznam otevřený a postupovat podle rad a poznámek.



Varování

Pozor!	Související položky	Návrhy / poznámky
Zóny jsou zastaralé a/nebo obsahují chyby.	001 Obývací pokoj	Zkontrolujte tvar výše uvedených zón a aktualizujte je pomocí příkazu aktualizovat zóny.
	001 Obývací pokoj	
	002 Schodiště	
	002 Schodiště	
	003 Obchodní plocha	
	003 Obchodní plocha	

Engine dynamické simulace VIP-Core (Energetické hodnocení)

Popis

Modul programu VIP energy simulation integrovaný v ARCHICADu (neboli engine) je výsledkem více jak 20 let trvajícího výzkumu a komerčního užívání. Výpočetní engine je zcela závislý na dynamickém modelu, ve kterém je každá jeho část rozbitá na nejmenší díly, jejichž chování a vlastnosti jsou známy. Každá sada částí je analyzována samostatně. Výpočet je opakován každou hodinu. Přesnost každého modelu byla potvrzena a ověřena proti skutečným budovám. Při výpočtu spotřeby energie budovy, využívá program známé nebo naměřené údaje o všech částech toku energie.

VIP-Energy je produkován v Structural Design Software v Evropě AB *http://www.strusoft.com/*

Technické informace o VIP-Energy a podrobnější vysvětlení jednotlivých modelů výpočtu naleznete na http://vip.strusoft.com/.

Ověření přesnosti výpočtu

Energetické hodnocení využívá stejné simulační jádro jako doplněk EcoDesigner STAR pro ARCHICAD. Toto jádro je ověřeno standardy ANSI/ASHRAE 140-2007: Standardní metody testování počítačových programů pro analýzu energetické náročnosti budovy.

> **Poznámka:** Pokud chcete vyhodnocení, které odpovídá předpisům, potřebujete EcoDesigner STAR.

Dokumentace testu Standard ASHRAE 140 pro EcoDesigner STAR bude dostupná na oficiálních webových stránkách produktu, až bude vydán.

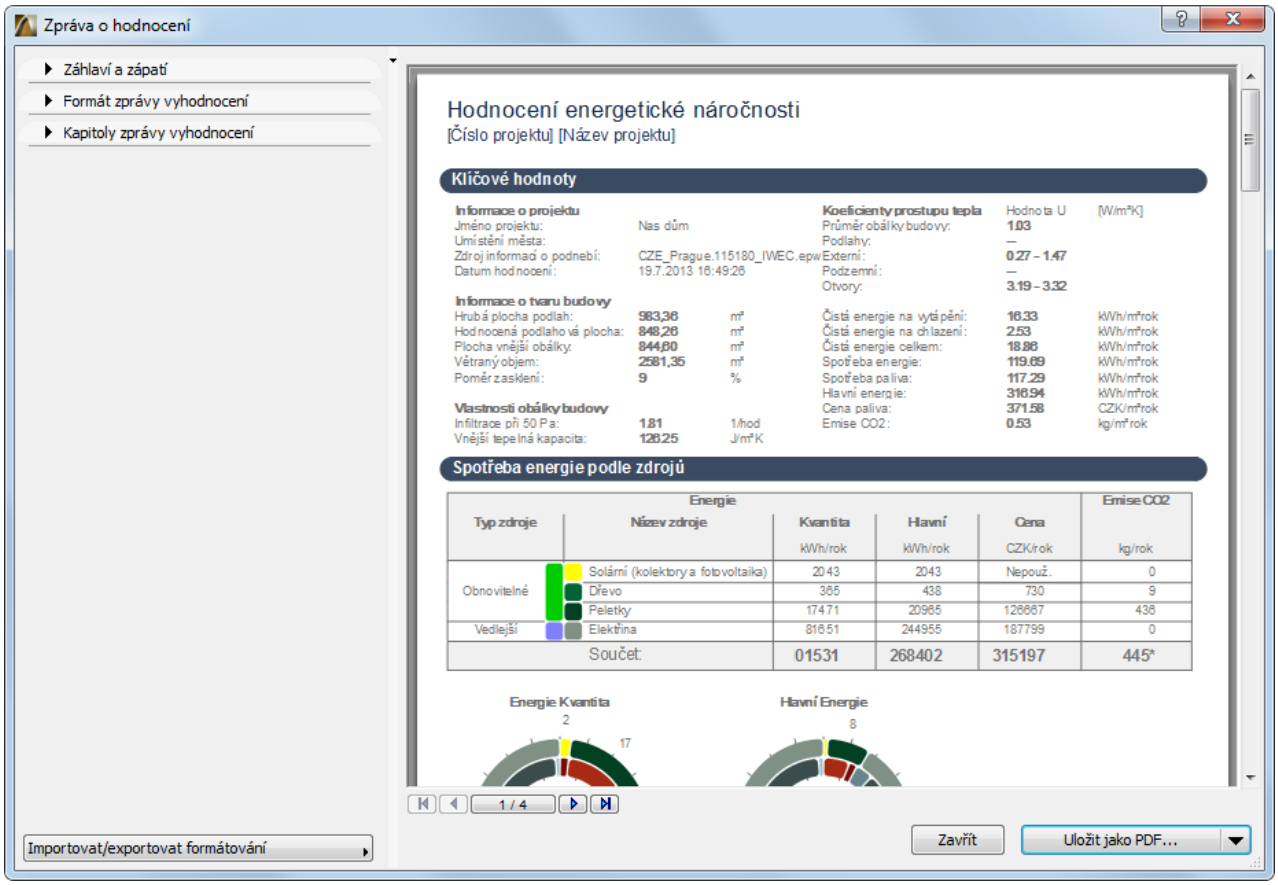
Samostatný produkt VIP Energy, který také využívá jádro jako energetické hodnocení v in ARCHICADu a EcoDesigner STAR, je také ověřený následujícími testy:

- EN-15265
- IEA-BESTEST
- ASHRAE-BESTEST (ANSI/ASHRAE Standard 140-2001)
- StruSoft-BESTEST

Výsledky k ověření je možno nalézt na adrese*http://www.strusoft.com/index.php/en/validationvip*

Zpráva Energetického hodnocení

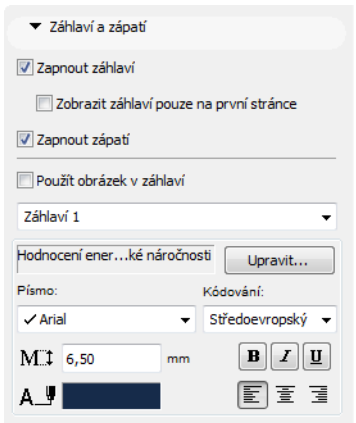
Jakmile je dokončená energetická simulace, objeví se okno s hodnocením. Před uložením můžete některé aspekty zprávy upravit pomocí voleb na levé straně.



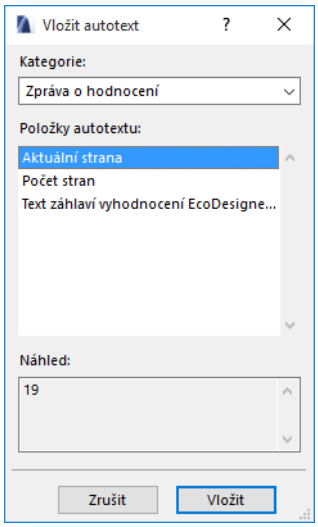
Na pravé straně okna je náhled vyhodnocení energetické náročnosti ve formátu PDF.

Nastavení záhlaví a zápatí

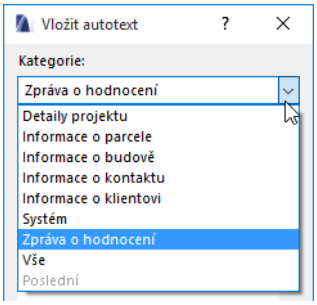
Pomocí voleb pro záhlaví a zápatí můžete vyplnit vlastním textem oba řádky v záhlaví i zápatí PDF dokument zprávy o energetické náročnosti.



Zde můžete použít i obrázek nebo dokonce autotexty, a vytvořit tak variabilní obsah nadpisu zprávy.



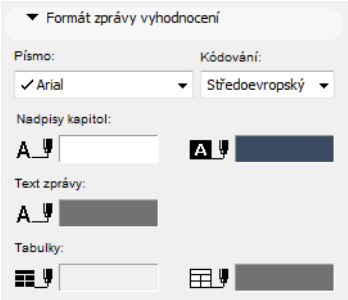
Vložit autotext



Kategorie autotextů

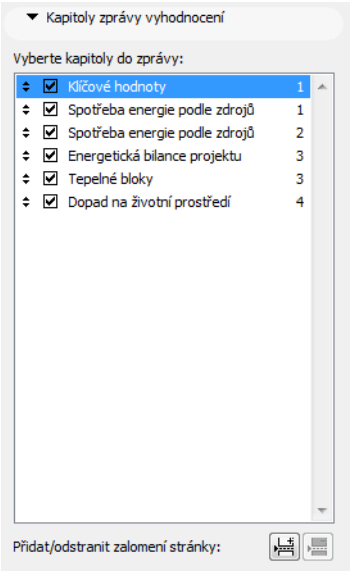
Formát zprávy vyhodnocení

V tomto okně můžete upravit font a barvu písma PDF zprávy.



Nastavení kapitol zprávy

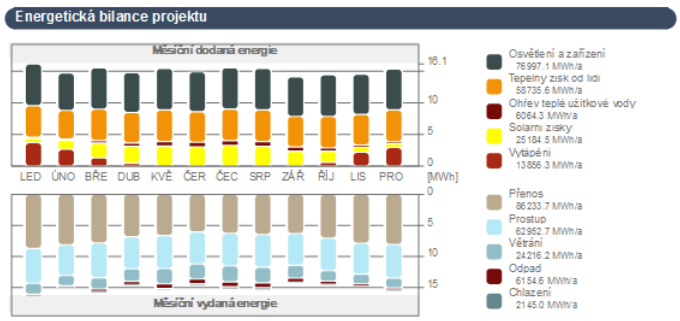
V části kapitoly zprávy vyhodnocení jsou zobrazeny všechny kapitoly, které jsou obsaženy v PDF zprávě o vyhodnocení.

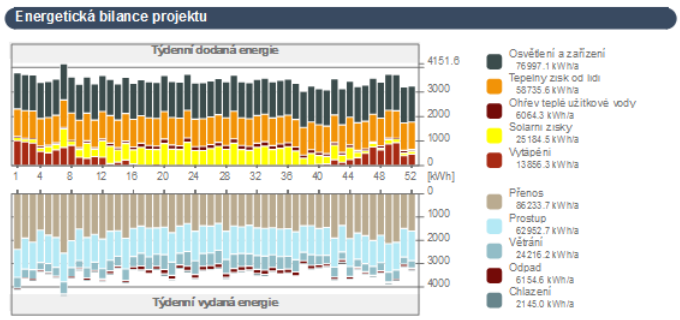


Kapitoly můžete přesouvat pomocí šipek, které jsou zobrazeny před jejich jménem. Tlačítka pod seznamem slouží pro zapínání a vypínání zalomení stránek.

Některé kapitoly můžete ještě dále upravovat pomocí speciálních voleb:

- Nastavení kapitoly klíčových hodnot: Vyberte jednu ze tří možných jednotek energie: kWh, kBtu, MJ
- Nastavení kapitoly energetické bilance projektu: Vyberte týdenní nebo měsíční časový interval a nastavte jednotku energie (kWh, kBtu, MJ). Můžete upravit také barvy grafů.

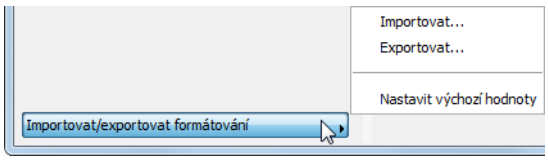




- Nastavení kapitol spotřeba energie podle zdrojů a podle cílů: Můžete zobrazit graf jako koláčový nebo sloupcový

Import/export nastavení formátování

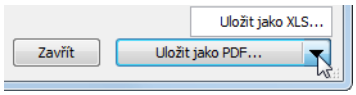
Toto tlačítko v levém spodním roku okna zprávy o hodnocení umožňuje přenášet formátování PDF zprávy mezi projekty (například pro přenesení firemního formátu zprávy o energetické náročnosti do všech projektů).



Je zde i možnost obnovit formátování do výchozí hodnoty.

Příkazy zavřít a uložit

Na spodní straně zprávy s vyhodnocením:



- Tlačítko zavřít vás vrátí na paletku náhledu na energetický model, kde můžete provést další úpravy informací.
- Uložit jako PDF umožní určit umístění, do kterého chcete uložit zprávu s vyhodnocením ve formátu PDF

Viz Zpráva o energetické náročnosti - PDF zpráva.

- Pokud chcete uložit podrobné údaje měsíční energetické bilance ve formátu souboru Microsoft Excel, klikněte na tlačítko s trojúhelníkem v pravém dolním rohu.

Viz Zpráva o energetické náročnosti - XLS zpráva.

Zpráva o energetické náročnosti - PDF zpráva

Záhlaví PDF zprávy

Hodnocení energetické náročnosti
[Číslo projektu] [Název projektu]

Klíčové hodnoty

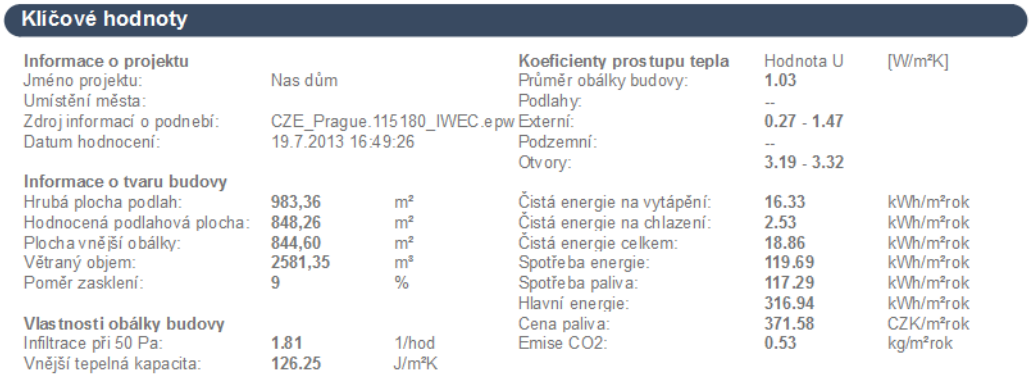
Informace o projektu		**Koeficienty prostupu tepla**	Hodnota U	[W/m²K]
Jméno projektu:	Nas dům	Průměr obálky budovy:	**1.03**	
Umístění města:		Podlahy:	--	

V záhlaví PDF zprávy jsou zobrazeny informace, které jsou v okně nastavení záhlaví/zápatí.

Klíčové hodnoty

V sekci klíčových hodnot PDF zprávy hodnocení energetické náročnosti jsou zobrazeny nejdůležitější informace o projektu.

V obecných informacích o projektu jsou zobrazeny základní informace, jako jsou umístění stavby a operační profily, které byly definované uživatelem *(viz Přiřazování a zadávání doplňkových informací)*, je také uvedeno datum vyhodnocení.


Klíčové hodnoty

Informace o projektu			**Koeficienty prostupu tepla**	Hodnota U	[W/m²K]
Jméno projektu:	Nas dům		Průměr obálky budovy:	**1.03**	
Umístění města:			Podlahy:	--	
Zdroj informací o podnebí:	CZE_Prague.115180_IWEC.epw		Externí:	**0.27 - 1.47**	
Datum hodnocení:	19.7.2013 16:49:26		Podzemní:	--	
			Otvory:	**3.19 - 3.32**	
Informace o tvaru budovy					
Hrubá plocha podlah:	**983,36**	m²	Čistá energie na vytápění:	**16.33**	kWh/m²rok
Hodnocená podlahová plocha:	**848,26**	m²	Čistá energie na chlazení:	**2.53**	kWh/m²rok
Plocha vnější obálky:	**844,60**	m²	Čistá energie celkem:	**18.86**	kWh/m²rok
Větraný objem:	**2581,35**	m³	Spotřeba energie:	**119.69**	kWh/m²rok
Poměr zasklení:	**9**	%	Spotřeba paliva:	**117.29**	kWh/m²rok
			Hlavní energie:	**316.94**	kWh/m²rok
Vlastnosti obálky budovy			Cena paliva:	**371.58**	CZK/m²rok
Infiltrace při 50 Pa:	**1.81**	1/hod	Emise CO2:	**0.53**	kg/m²rok
Vnější tepelná kapacita:	**126.25**	J/m²K			

Kapitola informace o tvaru budovy obsahuje výsledky geometrické analýzy, jako jsou plocha, objem nebo poměr zasklení.

Viz Automatická analýza geometrie modelu a vlastností materiálů v Energetickém hodnocení.

Ve vlastnostech obálky budovy najdete informace o celkovém úniku vzduchu jako údaj o výměně vzduchu za hodinu (počet objemů vnitřního vzduchu, které se vymění za hodinu - jednotka 1/h). Vnější tepelná kapacita (udává kapacitu stavebních konstrukcí k ukládání tepla při změně teploty venkovního vzduchu) je další důležitou informací o obálce budovy.

Jsou zobrazeny také minimální a maximální hodnoty vypočteného součinitele prostupu tepla celé budovy, každé skupiny konstrukcí budovy a otvorů v její obálce.

Pod konkrétními ročními hodnotami spotřeby, jsou uvedeny nejdůležitější data energetické náročnosti (údaje čisté a hrubé spotřeby) - přenesené na jednotku plochy budovy, a je tedy možné srovnat různě velké projekty.

Tepelné bloky

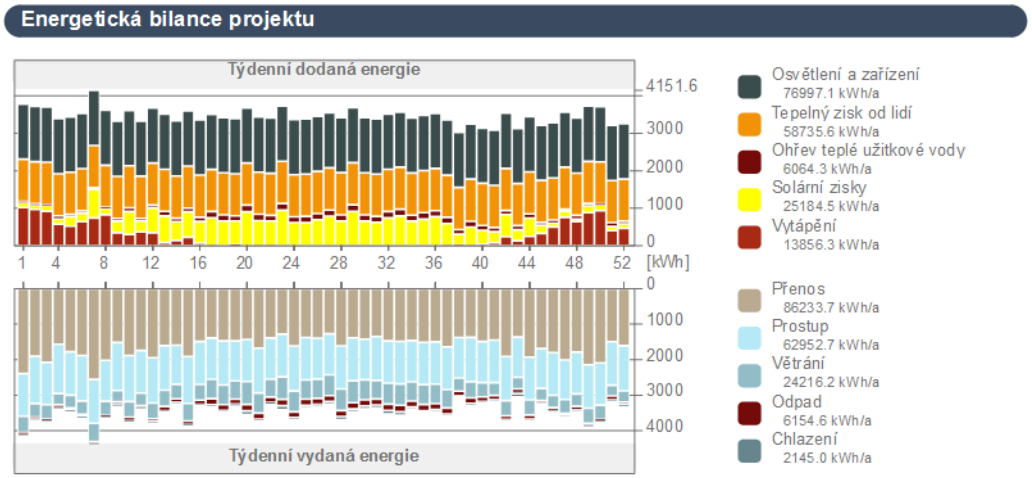
Tabulka v této kapitole obsahuje tepelné bloky, jejich geometrické informace a operační profily.

Tepelné bloky

Tepelný blok	Zóny Přiřazeno	Provozní profil	Hrubá podlahová m²	Objem m³
001 Knihovna	1	Knihovna (depozitáře a sklady)	115,71	274,11
002 Obchodní plocha 1	2	Maloobchod/obchodní dům	114,52	271,09
003 Obchodní plocha 2	3	Maloobchod/obchodní dům	178,69	420,99
004 Kancelář 1	1	Uzavřená kancelář	51,07	121,56
005 Kancelář 2	2	Uzavřená kancelář	114,22	343,07
006 Kancelář 3	2	Otevřené kanceláře	115,81	345,19
007 Skladovací místnost 1	1	Pomocné prostory (neobytné)	35,31	83,48
008 Skladovací místnost 2	1	Další prostory (neobytné)	35,36	83,48
009 Chodba	3	Divácké prostory a haly	82,18	260,27
010 Schodiště	3	Divácké prostory a haly	105,07	271,28
011 WC	1	Veřejné záchody a hygienická ...	35,42	106,82
Součet:	**20**		**983,36**	**2581,35**

Sloupcový graf měsíční energetické bilance

Sloupcový graf měsíční energetická bilance je grafické zobrazení množství energie, kterou budova vydává (dolní část grafu), spolu s energií do budovy dodané: množství energie pohlcené z prostředí a jeho vlastních vnitřních zdrojů tepla (horní část grafu) za měsíc nebo týden (podle nastavení kapitoly zprávy o energetickém hodnocení).



Podle rovnice energetické bilance - která je základem stavební fyziky - musí být každý měsíc využitá energie v rovnováze s energií dodanou. Svislá osa grafu zobrazuje měřítko energie. Podél vodorovné osy je uvedeno dvanáct měsíců v roce.

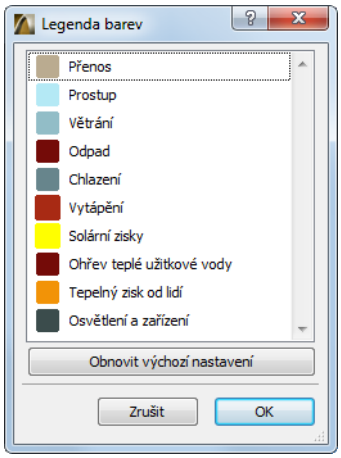
Graf měsíční energetické bilance ukazuje souhrnné výsledky výpočtů hodinové energetické bilance provedené výpočtovým enginem VIP-Core.

Potřeba energie a druhy emisí

Napravo od diagramu měsíční energetické bilance jsou uvedeny energetické toky, které tvoří pruhy v grafu. Hodnota a typ těchto složek energetické bilance, které se objevují ve zprávě hodnocení

energetické náročnosti závisí na nastavení hodnocených TZB systémů budovy. Celkové hodnoty spotřeb energie jsou zobrazeny v kWh/a.

V níže uvedené tabulce jsou uvedeno množství spotřebované a vydané energie zobrazené v grafu ve výchozích barvách.



Tyto kategorie potřeby energie a emisí nejen, že slouží k zobrazení energetické bilance, ale poskytují také doplňkové informace o systémech TZB (typ chlazení, vytápění, větrání) a řešení zelené energie hodnocených projektů.

V levém sloupci jsou uvedeny energetické toky, které se v bilančním grafu objevují na straně vydané energie, zatímco v pravém sloupci jsou uvedeny dodávané typy energie. Sloupec uprostřed obsahuje energetické toky, které se mohou objevit buď jako vydané nebo jako dodané, v závislosti na konkrétní situaci.

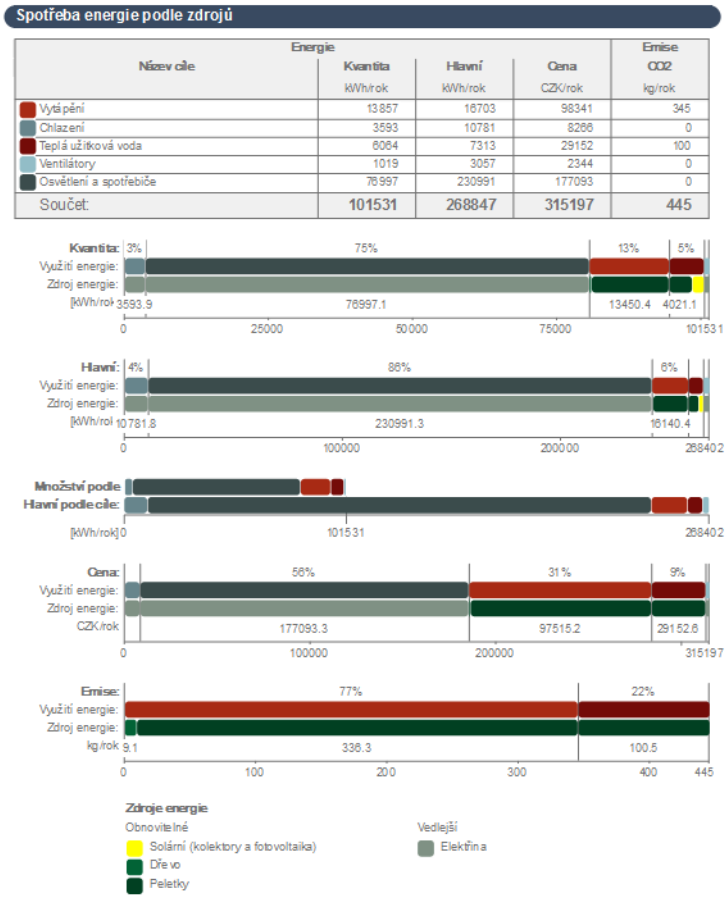
Energetické toky, které jsou v tabulce výše orámovány plnou čárou vyžadují vstup jednoho nebo více Zdrojů energie .

Viz Zdroj energie.

Spotřeba energie podle cílů

Tato část zprávy vyhodnocení obsahuje dvě tabulky a několik grafů.

Sloupec v tabulce nejvíce vlevo obsahuje seznam energetických cílů podle názvu a jejich barevného kódu použitého v grafu. Sloupec množství ukazuje rozsah [např. kWh/a], zatímco sloupec nákladů ukazuje ceny [měna/a] energie vynaložené na každý cíl během jednoho roku. Vedle rozboru primární energie je ve sloupci nejvíce vpravo zobrazena uhlíková stopa spojená s uvedenou velkostí cíle energie.



V grafu množství energie podle cíle jsou zobrazeny procentuální hodnoty

- Množství energie
- Primární energie
- Nákladů
- Uhlíkové stopy

spojené s každým energetickým cílem.

Množství energie v grafu primární energie podle cíle umožňuje porovnat rozsah spotřeby energie se spotřebou primární energie.

Graf spotřeby energie může být zobrazen jako koláčový nebo sloupcový.

Viz Nastavení kapitol zprávy.

Primární energie

Hodnota primární energie je 'společný jmenovatel' mezi různými druhy spotřeby zdroje energie, při stanovení celkové spotřeby energie budovy. Neznačí pouze čistou spotřebu zdroje energie, ale zahrnuje také energii potřebnou pro výrobu, dopravu a zpracování suroviny zdroje energie, stejně jako přepravu na místo využití. Minimalizace poptávky po konkrétní primární energii je výborný způsob jak zlepšit navržený celkový výkon budovy.

Faktory primární energie přiřazené ke zdrojům energie se liší v závislosti na umístění budovy.

Viz Umístění projektu a Projektový sever.

V okně součinitelů zdrojů energie zadejte informace o konkrétní oblasti, pokud jsou k dispozici. Nebo projekt posuďte pomocí předem nastavených hodnot, které energetické hodnocení nabízí (vycházející z normy DIN V 18599)

Spotřeba energie podle zdrojů

Tato část zprávy vyhodnocení obsahuje tabulku a několik grafů.

Spotřeba energie podle zdrojů

Typ zdroje	Název zdroje	Energie: Kvantita kWh/rok	Energie: Hlavní kWh/rok	Cena CZK/rok	Emise CO2 kg/rok
Obnovitelné	Solární (kolektory a fotovoltaika)	2043	2043	Nepouž.	0
	Dřevo	365	438	730	9
	Peletky	17471	20965	126667	436
Vedlejší	Elektřina	81651	244955	187799	0
Součet:		01531	268402	315197	445*

Sloupec v tabulce nejvíce vlevo obsahuje seznam zdrojů energie podle druhu (obnovitelný, fosilní a sekundární) a názvu, navíc jejich barevné kódy použité ve výsečovém grafu. Sloupec množství ukazuje rozsah [např. kWh/a], zatímco sloupec nákladů ukazuje ceny [měna/a] každého zdroje energie spotřebované za jeden rok.

Sloupec úplně vpravo zobrazuje uhlíkovou stopu spojenou s uvedenými velikostmi zdrojů energie.

Graf rozdělení podle zdrojů zobrazuje procentuální rozdělení

- Množství energie
- Primární energie
- Nákladů
- Uhlíkové stopy

Použitých zdrojů energie.

Množství energie v grafu primární energie podle zdroje umožňuje porovnat rozsah spotřeby energie se spotřebou primární energie.

Graf spotřeby energie může být zobrazen jako koláčový nebo sloupcový.

Viz Nastavení kapitol zprávy.

Dopad na životní prostředí

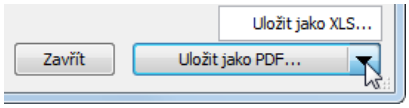
V této kapitole je souhrn dopadů provozu budovy na životní prostředí; obsahuje informace o uhlíkové stopě a primární energii s ohledem na zdroje energie.

Dopad na životní prostředí

Typ zdroje	Název zdroje	Hlavní energie kWh/rok	Emise CO2 kg/rok
Obnovitelné	Solární (kolektory a fotovoltaika)	2043	0
	Dřevo	438	9
	Peletky	20965	436
Vedlejší	Elektřina	244955	0
	Součet:	268402	445

Zpráva o energetické náročnosti - XLS zpráva

Pokud chcete uložit podrobné údaje měsíční energetické bilance ve formátu souboru Microsoft Excel, klikněte na tlačítko s trojúhelníkem v pravém dolním rohu.



Záložka klíčových hodnot projektu

Sekce s klíčovými hodnotami projektu XLS zprávy energetické náročnosti vypisuje informace o projektu. Obsahuje převážně stejné informace jako PDF zpráva, jsou v ní ale navíc například informace o podnebí nebo výstražné zprávy (chyby a varování).

Pod datem hodnocení jsou informace o projektu zadané uživatelem v okně umístění projektu - název a umístění (se souřadnicemi).

Klíčové hodnoty tvaru a vlastností obálky budovy, jako je hrubá podlahová plocha, větraný objem nebo vnější tepelná kapacita, jsou čerpány přímo z automatické analýzy geometrie modelu.

Vypočtené součinitele prostupu tepla *(viz Výpočet hodnoty U (R))* jsou uvedeny pro celou budovu, každou skupinu konstrukcí *(viz Záložka konstrukcí)* a výplně otvorů v obálce budovy *(vizZáložka otvorů)*.

Návrhová zatížení vytápění a chlazení, jsou výsledky simulace, které ukazují hrubé rozsahy systému.

> **Poznámka:** Energetické hodnocení v ARCHICADu nedokáže přímo poskytnout informace o dimenzování systémů a zařízení. Hodnoty návrhových zatížení v klíčových hodnotách projektu jsou zobrazeny jen pro vaši informaci. Dimenzování systémů je možné pouze s doplňkem EcoDesigner STAR pro ARCHICAD.

Výstražné zprávy zobrazují chyby a varování, které se objevily v před a v průběhu simulace.

Záložka zprávy o energiích projektu

Podrobnost informací zobrazených na záložce detailních výsledků projektu v XLS zprávě energetické náročnosti je větší, než u informací zobrazených v grafu měsíční energetické bilance PDF zprávy:

Měsíční hodnoty

Toky energie / Všechny hodnoty jsou v [kWh]	Typ systému ZTI Cíl			Leden	Prosinec	Celkem za rok [kWh]
Ztráty				-9557,93	-8650,95	-103260,59
Prostup				-6115,00	-5792,18	-69030,20
Topný zisk od lidí				4955,71	5040,15	58735,57
Solární zisky				638,53	584,06	25184,66
Vytápění				2966,18	2255,47	10151,26
	Centrální			2966,18	2255,47	10151,26
		Bojler		2959,66	2241,88	10043,55
			Vytápění prostoru	2959,66	2241,88	10043,55
			Oběhové čerpadlo	0,00	0,00	0,00
		Solární topelný kolektor		6,51	11,58	107,71
			Vytápění prostoru	4,60	9,52	96,56
			Oběhové čerpadlo	1,91	2,06	11,15
		Topelné čerpadlo		0,00	0,00	0,00
			Vytápění prostoru	0,00	0,00	0,00
			Pomocné systémy	0,00	0,00	0,00
		Dálkové		0,00	0,00	0,00
			Vytápění prostoru	0,00	0,00	0,00
			Oběhové čerpadlo	0,00	0,00	0,00
	Lokální			0,00	0,00	0,00
		Bojler		0,00	0,00	0,00
			Vytápění prostoru	0,00	0,00	0,00
			Oběhové čerpadlo	0,00	0,00	0,00
		Solární topelný kolektor		0,00	0,00	0,00
			Vytápění prostoru	0,00	0,00	0,00
			Oběhové čerpadlo	0,00	0,00	0,00
		Topelné čerpadlo		0,00	0,00	0,00
			Vytápění prostoru	0,00	0,00	0,00
			Pomocné systémy	0,00	0,00	0,00
		Přímý expanzní ohřívač		0,00	0,00	0,00
			Vytápění prostoru	0,00	0,00	0,00
			Pomocné systémy	0,00	0,00	0,00
	Dosud nespecifikováno			0,00	0,00	0,00
Ohřev teplé užitkové vody				404,97	497,51	4532,97
		Bojler		315,81	406,07	4083,15
			Ohřev teplé užitkové vody	315,81	406,07	4083,15
			Oběhové čerpadlo	0,00	0,00	0,00
		Solární topelný kolektor		89,16	91,44	449,82
			Ohřev teplé užitkové vody	89,16	91,44	449,82
			Oběhové čerpadlo	0,00	0,00	0,00
		Topelné čerpadlo		0,00	0,00	0,00
			Ohřev teplé užitkové vody	0,00	0,00	0,00
			Pomocné systémy	0,00	0,00	0,00
		Dálkové		0,00	0,00	0,00
			Ohřev teplé užitkové vody	0,00	0,00	0,00
			Oběhové čerpadlo	0,00	0,00	0,00
		Rekuperace odpadního tepla		0,00	0,00	0,00
Chlazení				0,00	0,00	0,00
	Centrální			0,00	0,00	0,00
		Mechanické		0,00	0,00	0,00
		Dálkové		0,00	0,00	0,00
	Lokální			0,00	0,00	0,00
		Mechanické		0,00	0,00	0,00
		Přímé expanzní chlazení		0,00	0,00	0,00
	Dosud nespecifikováno			0,00	0,00	0,00
Větrání				0,00	0,00	0,00
	Mechanické			0,00	0,00	0,00
	Není specifikováno nebo přirozené			0,00	0,00	0,00
	Rekuperace vzduch-vzduch			0,00	0,00	0,00
Osvětlení a zařízení				6552,14	6479,70	76997,10
	Osvětlení			805,94	744,95	9176,66
	Zařízení			5776,20	5734,71	67820,43
Teplá voda				-411,10	-505,15	-4612,66
Dodaná energie				15575,31	14854,88	175601,56
Vydaná energie				-15884,03	-14948,27	-176903,45
Rozdíl				-308,71	-93,38	-1301,90
Pomocné systémy				1,91	2,06	11,15
Elektřina v objektu				0,00	0,00	0,00
		Solární fotovoltaický		0,00	0,00	0,00
		Větrná energie		0,00	0,00	0,00
	Potenciální výroba			0,00	0,00	0,00
		Solární fotovoltaický		0,00	0,00	0,00
		Větrná energie		0,00	0,00	0,00

- Vytápění a chlazení je rozloženo na další informace v závislosti na systému a konkrétních cílech (vytápění prostoru, ohřev teplé vody). Energie potřebné pro provoz systémů jsou zobrazeny samostatně.
- Spotřeby energie na osvětlení a zařízení, jsou uvedeny zvlášť ve srovnání s kombinovanou spotřebou.

Poznámka: Pouze v EcoDesigner STAR je možné definovat takzvané lokální systémy pro vytápění a chlazení. Data lokálních systémů budou ve zprávě vytvořené energetickým hodnocením v ARCHICADu zobrazeny jako nulové hodnoty. To samé platí pro spotřebu elektřiny

Záložka detailních vstupních informací

Na této záložce jsou vypsány informace o tvaru budovy tak, jak jsou zobrazeny v seznamech konstrukcí a otvorů. Tyto hodnoty můžete použít při zadávání hodnot do jiných výpočtových programů.

Spolupráce

Typy souborů, které ARCHICAD umí otevřít
Typy souborů ukládaných ARCHICADem
Spojování souborů do ARCHICADu
Import/export vlastností pomocí tabulky
Importovat BIM obsah
Práce s PDF dokumenty
Práce se soubory DWG/DXF
Práce s XREFy
Práce s mračny bodů
Práce s 3D modely aplikace Rhino
Spolupráce s aplikacemi pro navrhování TZB
Spolupráce s aplikacemi na energetickou analýzu
Práce s IFC

Typy souborů, které ARCHICAD umí otevřít

Typy souborů, které dokáže ARCHICAD otevřít, jsou seřazeny v následujících kategoriích:

Typy souborů ARCHICADu, které ARCHICAD umí otevřít

CAD formáty, které lze otevřít v ARCHICADu

Obrázkové formáty, které lze otevřít v ARCHICADu

Formáty 3D modelů

Ostatní formáty, které lze otevřít v ARCHICADu

Další informace najdete na Help centru

Typy souborů ARCHICADu, které ARCHICAD umí otevřít

Projekty ARCHICADu (.pln, .pla, .bpn)

ARCHICAD 23 může otevřít projekty z ARCHICADu 8.1 a novějších.

Soubory ze starších verzí ARCHICAD 23 přímo otevřít nedokáže. Převeďte je prosím do použitelného formátu pomocí ARCHICADu verze 8.1 nebo novější.

Viz převodníky ARCHICADu na stránce http://www.graphisoft.com/downloads/fileconverter.html.

Důrazně se doporučuje vytvořit u každého projektu, na kterém jste pracovali pomocí starších verzí ARCHICADu, archivní soubor (.pla).

Sólové projekty (.pln)

Jedná se o hlavní nativní typ dokumentu ARCHICADu. Soubor .pln obsahuje všechna data modelu a zobrazení vytvořená pro projekt, dále výchozí nastavení, odkazy atributů a knihoven.

Archiv (.pla)

Archivní soubory jsou podobné projektům, ale obsahují všechny knihovní prvky, obrázky pozadí a připojené textury použité v projektu, nikoli jen odkazy na ně.

Více informací naleznete v tématu Archivní projekty.

Záložní kopie projektu (.bpn)

Pokud je zaškrtnuto políčko Vytvořit záložní kopii v dialogovém okně **Volby > Pracovní prostředí > Zabezpečení a integrita dat**, umožní otevření záložní kopie projektu (.bpn) obnovu naposledy uložené verze poškozeného souboru projektu.

Záložní soubor můžete otevřít jedním z následujících postupů:

- Vyhledejte soubor v systémové prohlížeči souborů a dvojklikem ho otevřete
- V ARCHICADu v okně Otevřít soubor nebo jiných oknech: použijte filtr souborů “Všechny typy”, díky kterému budou BPN soubory zobrazeny v seznamu dostupných

Formáty souborů ARCHICAD Teamwork (AC12 a starší) (.plp, .plc, .pca, .bpc)

Poznámka: K otevření projektu Teamworku z předchozích verzí (12 a dřívější) použijte příkaz otevřít projekt (*nikoli* otevřít Teamwork projekt).

Více informací najdete zde: Otevření souborů Teamworku z ARCHICADu 13 a starších v ARCHICADu 23.

Šablona projektu ARCHICADu (.tpl)

Více detailů najdete v kapitole Soubory šablony.

2D čáry ARCHICADu (.2dl)

Tyto soubory jsou vektorové kresby uložené z 3D okna ARCHICADu (při použití vektorového 3D enginu). Tyto kresby neobsahují žádné informace o modelu a můžete je v půdoryse doplňovat pomocí 2D nástrojů.

Důležitá poznámka: Ve 3D okně je tato volba dostupná pouze pro vektorový 3D engine - pro OpenGL dostupná není.

Soubor modulu (.mod)

Více detailů najdete v kapitole Vytvoření souboru modulu (.mod).

Výkresová složka PlotMakeru (.lbk)

Kresba PlotMakeru (.pmk)

CAD formáty, které lze otevřít v ARCHICADu

Soubor DWF (.dwf)

Formát DWF (Drawing Web Format) je formát 2D vektorové grafiky vytvořený společností Autodesk.

DWF soubor bude obsahovat všechny 2D prvky s několika výjimkami a omezeními:

- Obrázky: kvůli omezeních formátu mohou být do souboru DWF uloženy pouze obrázky obdélníkového tvaru.
- Kamery nebudou zahrnuty

Soubor DXF/DWG (.dxf, .dwg)

ARCHICAD může otevřít všechny DWG soubory od Autocadu 2000.

Pokud vyberete tento typ souboru, v dialogovém okně Otevřít se zobrazí tlačítko Nastavení, které otevírá dialogové okno Nastavení překladače DXF-DWG.

Více detailů najdete v kapitole Otevření souborů DWG/DXF.

Ve většině případů však nemusíte tato nastavení překladu upravovat, protože výchozí nastavení nabídne při otevírání souboru DXF/DWG požadovaný výsledek.

Poznámka: Pokud pracujete v AutoCADu a otevřete soubor DWG, který byl původně uložen v ARCHICADu, může se zobrazit upozornění. Měli byste však pokračovat v práci - neměly by se vyskytnout žádné problémy se stabilitou.

MicroStation Design File (.dgn)

Pokud zvolíte tuto možnost a označíte DGN soubor, otevře se okno Otevřít DGN, ve kterém můžete nastavit koeficient převodu jednotek, jméno konfiguračního souboru (volitelné) a jestli chcete použít úroveň symbolového zobrazení definovaného v DGN souboru.

Možnosti a poznámky:

- Prvky **kót** budou převedeny, pouze pokud je nejprve v aplikaci MicroStation rozbijete příkazem **Rozbít kóty**. Převod asociovaných kót nemůže být dokončen, protože jejich vnitřní konstrukce není známa.
- Prvky **popisek** nejsou vůbec zohledněny, protože neobsahují dostatek informací.
- **Vlastní čáry** nejsou v aktuální verzi převedeny, protože MicroStation může používat více prvků než tento typ prvku v ARCHICADu.
- **Sdílené buňky** jsou do ARCHICADu převedeny jako knihovní prvky. Budou umístěny do složky se jménem “DGN_soubor.LIB” (kde DGN_soubor bude nahrazen jménem původního DGN souboru), která bude vytvořena v průběhu procesu převodu. Pokud již taková složka existuje, bude nejprve smazána.
- **Soubory obrázků** připojené do DGN souboru nebudou převedeny.
- Referenční body **textů** budou vždy nastaveny na levý spodní roh rámečku, protože algoritmy vyměřování textových bloků aplikace MicroStation nejsou známy. Toto může způsobit problémy pro asocioavané body.
- Protože algoritmy, na základě kterých jsou generovány **křivky**, jsou v obou aplikacích velice rozdílné, můžou se převedené křivky lišit od původních.

- Při převodu jsou převedeny všechny prvky ze všech **vrstev** bez ohledu na viditelnost vrstev v DGN souboru.
- Při převodu můžete použít **konfigurační soubor**. Aby byl text umístěn správě v MicroStationu i ARCHICADu, použijte v obou aplikacích neproporcionální fonty.
- Soubory **referencí** z DGN souboru lze také převést.

Ukázkový konfigurační soubor

```
#----------------------------------------------
#Konfigurační soubor převodu ARCHICAD <--> MicroStation
#----------------------------------------------
# Syntaxe konfiguračního souboru:
# # Komentář
# [Jméno části]: [Layers], [Fonts], [Linestyles], [Pens], [ColorTable]
#----------------------------------------------
# Jméno ARCHICAD vrstvy = Číslo vrstvy MicroStationu
#----------------------------------------------
[Layers]
TZB - Elektro = 27
Kóty SP = 28
#----------------------------------------------
# Tloušťka pera ARCHICADu = Tloušťka pera MicroStationu
#----------------------------------------------
[Pens]
0.1 = 2
0.5 = 7
#----------------------------------------------
# Jméno fontu ARCHICADu = Index fontu MicroStationu
#----------------------------------------------
[Fonts]
Courier New Západní = 2
Arial New Západní = 3
#----------------------------------------------
# Jméno čáry ARCHICADu = Index čáry MicroStationu
# Pro vlastní čáry musíte zadat buď záporný index
# nebo jméno stylu čáry v MicroStationu, nebo obojí
#----------------------------------------------
[Linestyles]
Plná čára = 1
Dvojitá čára = -3 Kolej
```

Viz také Uložit jako - MicroStation Design File (.dgn).

Obrázkové formáty, které lze otevřít v ARCHICADu

Všechny obrázky (.bmp, .dib, .rle, .jpg, .jpeg, .jpe, .jfif, .gif, .tif, .tiff, .png, .hdr)

Různé typy obrázkových souborů můžete otevírat jako obrázky modelu, ale nikoli v hlavním okně ARCHICADu, nýbrž v jejich vlastních oknech.

Viz také Obrázky ve formátech QuickTime v migračním průvodci.

Formáty 3D modelů

Soubor 3D Studio (.3ds)

3D soubory ARCHICADu mohou být uloženy do formátu 3D Studia (3ds). Požadovaný doplněk pro export je součástí instalace ARCHICADu (Soubor/Uložit jako (3ds).

Načíst soubory 3D Studia můžete do ARCHICADu pouze tehdy, máte-li nainstalovaný doplněk v jazykové verzi vašeho ARCHICADu.

Viz Bonusové materiály.

IFC (.ifc), IFCXML (.ifcxml), IFCzip

pro IFC (Industry Foundation Classes)

ARCHICAD podporuje aktuální, nejrozšířenější formáty IFC.

Více informací o IFC najdete zde: Práce s IFC, nebo si stáhněte IFC manuál z: http://www.graphisoft.com/support/ifc/downloads/

Rhino (.3dm) - Import modelu nebo import objektu

Soubor **Rhino 3D modelu** (.3dm) můžete přímo do ARCHICADu importovat jedním z následujících příkazů:

- **Soubor > Otevřít**
- **Soubor > Spolupráce > Spojit**

Import Rhino souborů ve formě jediného objektu ARCHICADu:

- **Soubor > Knihovny a objekty > Importovat soubor Rhino 3DM jako objekt**

Více informací naleznete v tématu Práce s 3D modely aplikace Rhino.

SketchUp (.skp)

Otevření nového projektu ARCHICADu:

- Použijte příkaz **Soubor > Otevřít**, pak vyhledejte .skp soubor.

Přidání do spuštěného projektu ARCHICADu:

- **Přetáhněte** Sketchup soubor do okna ARCHICADu nebo
- použijte příkaz **Soubor > Spolupráce > Spojit**, pak vyhledejte .skp soubor.

Sketchup model bude uložen jako GDL objekt do vložené knihovny.

Viz také SketchUp Omezení exportu a importu.

Google Earth (.kmz)

ARCHICAD dokáže importovat model z Google Earth následujícími způsoby:

- objekty .kmz budou převedeny na GDL objekty a umístěny do vrstvy ARCHICADu
- polygony .kmz budou převedeny na výplně a umístěny do výchozí vrstvy pro výplně
- Značky budou převedeny na GDL objekty a vloženy do vrstvy ARCHICAD

  Důležité: Ujistěte se, že otevíraný model Google Earth

- obsahuje pouze jednu lokaci (jeden "špendlík")
- používá metodu pro definici její nadmořské výšky "Absolutní" (viz níže).

Přímé otevření .kmz souboru v ARCHICADu:

1. Použijte příkaz Soubor > Otevřít
2. Vyberte typ souboru .kmz
3. Tlačítkem Nastavení otevřete Volby importu KMZ.
   - Můžete importovat ‘body pohledu’ jako kamery, pokud je .kmz soubor obsahuje.
   - Vytvořit aktivní body objektů: Pomocí těchto voleb můžete nastavit, jaké aktivní body budou vytvořeny na importovaném modelu.

Optimalizace importu KMZ

Zapněte tyto dvě volby, pokud import modelu z Google Earth trvá příliš dlouho.

- **Seskupit 3D značky umístění do jediného knihovního prvku:** Pokud zapnete tuto volbu, ARCHICAD ze všech značek umístění vytvoří jediný GDL objekt (namísto samostatných). Dobu importu .kmz souboru může být kratší.
- **Zobrazit 3D značky umístění bez výplní:** Tato funkce může zrychlit prohlížení velkých modelů.

Nastavení nadmořské výšky

V Google Earth je několik možností pro nastavení nadmořské výšky, avšak ARCHICAD podporuje pouze metodu “Absolutní”.

Pokud importovaný soubor .kmz obsahuje jiné nastavení nadmořské výšky (např.“Připevněno k zemi” nebo “Relativní vzhledem k zemi”), objeví se během otevírání souboru dialog s upozorněním o této skutečnosti: v takovém případě byste měli znovu vyexportovat model z Google Earth s nastavením nadmořské výšky na metodu "Absolutní".

Viz také Google Earth: Omezení exportu a importu.

Stereolitografie (.stl)

Soubor .stl můžete přímo v ARCHICADu otevřít příkazem **Soubor > Otevřít** nebo **Soubor > Spolupráce > Spojit**. Otevřený nebo spojený soubor .stl bude automaticky převeden na prvek morf.

STL soubor obsahuje pouze povrchovou geometrii 3D modelu rozdělenou na polygony (trojúhelníky), bez jakékoli další informace, jako např. barva, materiál atd.

Tento formát je zpravidla používán pro 3D tisk nebo počítačem řízenou tvorbu modelů. Formát STL má dvě podoby: ASCII a binární

- ASCII STL

  Soubor ASCII STL obsahuje seznam polygonů se souřadnicemi jejich uzlů ve formátu čitelném i jinými aplikacemi.

- Binární STL

  V binárním STL souboru jsou data komprimována a jsou čitelná pouze pro STL aplikace/zařízení.

  Binární zobrazení je častěji používané díky menší velikosti souboru.

Více o formátu STL: http://en.wikipedia.org/wiki/STL_(file_format)

Více informací o ukládání modelu ARCHICADu do formátu STL najdete zde: Stereolitografie (.stl).

Otevření souboru STL

1. Zvolte příkaz **Soubor > Otevřít > Otevřít**
2. Vyberte typ souboru StereoLitography .stl
3. Vyhledejte požadovaný soubor STL
4. Klikněte na tlačítko Otevřít

Připojení souboru STL do aktuálního modelu ARCHICADu

1. Použijte příkaz **Soubor > Spolupráce > Spojit**
2. Vyberte typ souboru StereoLitography .stl
3. Vyhledejte požadovaný soubor STL
4. Klikněte na tlačítko Otevřít

Omezení

1. ARCHICAD nekontroluje exportovaný STL soubor z hlediska chyb, např. ve smyslu spojitosti modelu. Toto provádí zpravidla 3D tiskárna.
2. Soubor STL nenese informaci o měřítku nebo jednotkách modelu. To se nastavuje zpravidla až v prohlížeči/tiskárně. ARCHICAD vždy vyexportujte 1 m jako 1 jednotku STL.
3. Pokud je importovaný model velmi komplexní, může zpomalit výkon ARCHICADu. V takovém případě budete informování upozorněním.
4. Uvědomte si, že pokud bude importovaná geometrie až příliš komplexní, načtení nemusí proběhnout úspěšně a nebude vygenerován žádný objekt.

Ostatní formáty, které lze otevřít v ARCHICADu

Soubor HPGL (.plt)

Více detailů najdete v kapitole Plotrování.

Metasoubor Windows Enhanced (.emf)

Metasoubor Windows (.wmf)

Datový soubor mračna bodů (.e57)

Viz Práce s mračny bodů.

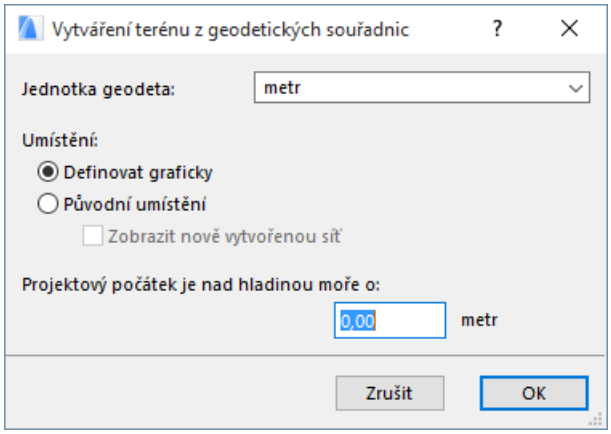
Geodetická data (.xyz)

Importujte textový soubor, který obsahuje xyz data (např. od geodeta) do ARCHICAD, který z nich dokáže automaticky vytvořit síť.

Poznámka: Jak v ARCHICADu převést soubory .xyz na objekty mračna bodů najdete zde: *Práce s mračny bodů*.

Poznámka: Textový soubor musí data obsahovat v řádku, v každém řádku jsou tři číselné hodnoty. Čísla může na řádku předcházet jejich ID. Mezi hodnotami používejte oddělovače. Ty musí být stejné. Oddělovač může být tabelátor nebo mezera; můžou to být také čárky nebo tečky, nicméně to nesmí být stejný znak, jaký je použit pro desetinnou čárku. Pokud řádek kromě 3 číselných hodnot (nebo 4 v případě ID) obsahuje nějaký text, bude tento zápis brán jako "komentář" a nebude zahrnut. Pokud jsou data v textovém souboru v nepodporovaném formátu, objeví se varování, že soubor nelze přečíst.

1. Použijte příkaz **Soubor > Spolupráce > Terén z geodetických souřadnic**.
2. V okně, které se objeví najděte soubor .txt nebo .xyz, který obsahuje potřebná data.
3. Objeví se okno **vytvoření terénu z geodetických souřadnic**:



- **Jednotka geodeta:** Vyberte jednotku geodetických dat.

Umístění:

- **Definovat graficky:** Kliknutím vložíte síť na vybrané místo.
- **Původní umístění:** Síť bude do projektu vložena podle počátku nastaveného v souboru.

V tomto případě můžete po vložení **zobrazit nově vytvořenou síť**.

Projektový počátek je nad hladinou moře o Zadejte hodnotu počátku projektu od hladiny moře (v jednotkách geodeta, které jste vybrali). ARCHICAD při převodu souřadnic Z při vytváření sítě tuto výšku započítá.

Typy souborů ukládaných ARCHICADem

Typy souborů, které dokáže ARCHICAD ukládat, jsou seřazeny v následujících kategoriích:

Typy souborů ARCHICAD ukládaných ARCHICADem

CAD formáty ukládané ARCHICADem

Obrázkové formáty ukládané ARCHICADem

Formáty 3D modelů ukládaných ARCHICADem

Dokumenty a ostatní formáty ukládaných ARCHICADem

Typy souborů ARCHICAD ukládaných ARCHICADem

Projekty ARCHICADu (.pln)

ARCHICAD podporuje názvy souborů ve formátu Unicode s neomezenou délkou.

Archiv (.pla)

Více detailů najdete v kapitole Archivní projekty.

Šablona projektu ARCHICADu (.tpl)

Pokud chcete aktuální nastavení projektu uložit pro pozdější použití jako šablonu, zaškrtněte políčko této volby.

Více detailů najdete v kapitole Soubory šablony.

Volby archivu

Více detailů najdete v kapitole Archivní projekty.

Projekt (.pln) ve formátu starší verze ARCHICADu

ARCHICAD 23 může zpětně ukládat soubory projektu pouze ve formátu ARCHICADu 22 (z předchozích formátů ARCHICADu).

Pro uložení ve starší verzi:

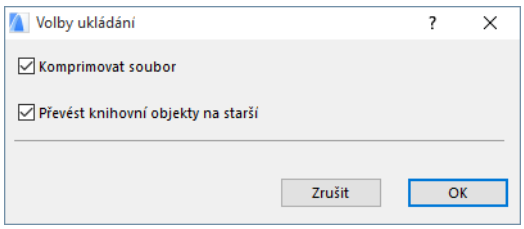
1. Vyberte **Soubor > Uložit jako**
2. V okně **Uložit** vyberte z nabídky formátů **Projekt ARCHICADu 22**.

Zpětná kompatibilita pro knihovní prvky

Při ukládání projektu do starší verze ARCHICADu budou všechny knihovní prvky, které byly pro aktuální verzi upraveny, nahrazeny svými ekvivalenty z předchozí verze.

V případě, že knihovní prvek používá parametry nebo funkce, které v předchozí verzi nebyly dostupné, knihovní prvek nebude při převodu nahrazen: bude zobrazen jako chybějící knihovní prvek.

Ve **volbách** v okně Uložit jako zrušte volbu **Převést knihovní objekty na starší**. Objekty z knihovny přizpůsobené pro starší verzi nebudou nahrazeny odpovídajícími prvky ze starší verze knihovny a budou zobrazeny jako “chybějící”.



Formát souborů BIMx/BIMx Hyper-model

Více detailů najdete v kapitole GRAPHISOFT BIMx.

Kresba PlotMakeru (.pmk)

Zobrazení modelu můžete pomocí Publikací uložit ve formátu PMK.

Více detailů najdete v kapitole Nastavení formátu publikovaných položek.

Soubor modulu; Modul ze schránky (.mod)

Více detailů najdete v kapitole Vytvoření souboru modulu (.mod).

GDL popis (.gdl)

Toto nastavení bude uloženo v GDL popisu prvku.

Více detailů najdete v kapitole Editor GDL objektů.

2D čáry ARCHICADu (.2dl)

Tyto soubory jsou vektorové kresby uložené z 3D okna ARCHICADu (při použití vektorového 3D enginu). Tyto kresby neobsahují žádné informace o modelu a můžete je v půdoryse doplňovat pomocí 2D nástrojů.

Důležitá poznámka: Ve 3D okně je tato volba dostupná pouze pro vektorový 3D engine - pro OpenGL dostupná není.

CAD formáty ukládané ARCHICADem

Soubor DWF (.dwf)

Půdorys, Řez, Exteriérový pohled/ Interiérový pohled nebo 3D dokument můžete uložit ve formátu DWF (Design Web Format):

Aktivujte požadované podlaží nebo Řezu/Exteriérový pohled/Interiérový pohled a v nabídce **Soubor** vyberte příkaz **Uložit jako**. V seznamu vyberte formát souboru DWF, klikněte na tlačítko **Uložit** a vyberte jednu z následujících voleb:

- - ASCII - čitelný a editovatelný ASCII textový soubor. Může být poněkud dlouhý.
- Binární - binární soubor s menší velikostí než ASCII verze.
- Komprimovaný binární - nejmenší, nejsnáze přenositelný komprimovaný binární soubor.
- Uložený DWF soubor můžete prohlížet libovolným webovým prohlížečem, který podporuje DWF doplněk. Můžete stáhnout DWF prohlížeč z: *http://www.autodesk.com/products/*. Veřejný prohlížeč založený na jazyku Java s jistými omezeními - lze nalézt na adrese: *http://www.cadviewer.com*.

Soubory DXF/DWG (.dxf, .dwg)

Více detailů najdete v kapitole Uložení souborů DWG/DXF.

MicroStation Design File (.dgn)

Převodník ARCHICAD do MicroStationu exportuje 2D zobrazení (půdorysy, pohledy a řezy) z ARCHICADu do 2D formátu Microstationu.

Všechny prvky se exportují jako primitiva (body, čáry, oblouky, texty, lomené čáry, trojúhelníky a polygony). Během výstupu budete vyzváni k navržení volitelného konfiguračního souboru (.txt), který řídí konverzi (převod) přiřazení vrstev, písem a barev.
MicroStation má omezený počet vrstev - 64. Pokud soubor ARCHICADu obsahuje více vrstev, točí je dokola. Konfigurační soubor může obsahovat nastavení párování mezi vrstvami. Pokud konfigurační soubor chybí, bude výchozí pořadí podle abecedy.

Převod per může být upřesněn v konfiguračním souboru. Jinak doplněk použije výchozí přiřazení.

V konfiguračním souboru můžete nastavit také převod typů čar. Daná čára ARCHICADu bude nahrazena čárou MicroStationu s nastaveným indexem. Výchozí čáry MicroStationu jsou v rozsahu [0-7].

Konfigurační soubor může definovat převod fontů. Pokud konfigurační soubor chybí, doplněk písmo nahradí výchozím mezinárodním vektorovým písmem (ten je v MicroStationu vždy přítomen).
Pokud nastavíte převod Chicago-Chicago, ujistěte se, že font Chicago TrueType je načtený do MicroStationu (příkazem **Prvek/Text/Zobrazení/Soubor/Import**). Pokud načtený není, změní se na výchozí font.
Jestliže chcete, aby text vypadal v obou souborech stejně, použijte v neproporcionální písmo (například Courier).

Symbolové šrafy a čáry nejsou v této verzi exportovány.

V horní části okna můžete pro exportovaný soubor definovat barvu pozadí.

Můžete zde také změnit jednotku výstupu. Pokud jste načetli původní soubor z MicroStationu, objeví se zde nastavené jednotky.

Až soubor DGN načtete do MicroStationu, musíte pro zobrazení celé kresby použít příkaz **Úplný pohled**; měřítko není upraveno automaticky.

Prvky MicroStationu:

- Čára,
- Lomená čára,
- Tvar,
- Oblouk,
- Elipsa,
- Text,
- Komplexní řetězec,
- Komplexní tvar,
- Sdílená buňka,
- Buňka,
- Multičára,
- Křivka.

Viz také Otevřít MicroStation Design File (.dgn).

Obrázkové formáty ukládané ARCHICADem

Obrázek Windows BMP (.bmp)

Klepnutím na Volby zobrazíte dialogové okno, kde můžete nastavit předvolby výstupu.

Obrázek JPEG (.jpg)

Klepnutím na Volby zobrazíte dialogové okno, kde můžete nastavit předvolby výstupu.

GIF obrázek (.gif)

Klepnutím na Volby zobrazíte dialogové okno, kde můžete nastavit předvolby výstupu.

Obrázek TIFF (.tif)

Klepnutím na Volby zobrazíte dialogové okno, kde můžete nastavit předvolby výstupu.

Obrázek PNG (.png)

Klepnutím na Volby zobrazíte dialogové okno, kde můžete nastavit předvolby výstupu.

Viz také Obrázky ve formátech QuickTime v migračním průvodci.

Formáty 3D modelů ukládaných ARCHICADem

IFC (.ifc), IFCXML (.ifcxml), IFCzip

pro IFC (Industry Foundation Classes)

Pokud si chcete o IFC přečíst více, prohlédněte Práce s IFC, nebo si stáhněte IFC manuál z: http://www.graphisoft.com/support/ifc/downloads/

Rhino (.3dm) - uložení

Část modelu nebo celý model ARCHICADu můžete do Rhina exportovat příkazem **Uložit jako Rhino 3D model** (.3dm).

Viz Práce s 3D modely aplikace Rhino.

Soubor WaveFront (.obj)

3D modely a jejich povrchy můžete uložit do formátu WaveFront (.obj), a dále použít v aplikacích pro zpracování fotorealistických renderů a animací.

Jsou vygenerovány dva výstupní soubory: jeden pro geometrii a jeden pro definice povrchových materiálů podle standardů WaveFront. Soubor .mat bude automaticky vytvořen ve stejné složce, která byla vybrána v dialogovém okně Uložit jako pro soubor **.obj**.

Výsledný dokument bude obsahovat následující informace:

- Geometrie 3D modelu (soubor .obj): Všechny geometrické povrchy. Žádné hrany ve formátu WaveFront.
- povrchy ARCHICADu (soubor .mat): Všechny atributy povrchů použitých v modelu, označené jmény, s úplnými vlastnostmi.

Po výběru formátu souboru **.obj** klikněte na Uložit. Zobrazí se dialogové okno WaveFront:

- **Vrstvy - povrchové materiály** Klepnutím na tuto volbu vytvoříte v souboru WaveFront skupiny pro každou vrstvu ARCHICADu a uvnitř těchto skupin vytvoříte vnitřní skupiny pro povrchové materiály.
- **Prvky - povrchové materiály** Klepnutím na tuto volbu vytvoříte v souboru WaveFront skupiny pro každý konstrukční prvek ARCHICADu a uvnitř těchto skupin vytvoříte vnitřní skupiny pro povrchové materiály.

Nastavit jednotky kresby na: V tomto poli můžete v projektu WaveFront definovat vzdálenost, která bude převedena na jednotku v ARCHICADu nebo naopak. ARCHICAD pracuje vnitřně s metrickými daty, nastavením jednotky na 1 metr (=1000 mm) vytvoříte po konverzi model 1:1.

Soubor 3D Studio (.3ds)

3D soubory ARCHICADu mohou být uloženy do formátu 3D Studia (3ds). Požadovaný doplněk pro export je součástí instalace ARCHICADu (Soubor/Uložit jako (3ds).

Soubory 3D Studio můžete v ARCHICADu *otevřít*, pokud máte nainstalované doplňky v jazykové verzi vašeho ARCHICADu.

Viz Bonusové materiály.

Ukládání do formátu 3ds

Pomocí tohoto 3D okna v popředí můžete ukládat 3D modely projektů ve formátu fotorealistického renderovacího a animačního systému 3D Studio 3DS od společnosti Autodesk.

Výsledný dokument bude obsahovat následující informace:

- **Geometrie 3D modelu:** Všechny plochy a všechny hrany.
- **Povrchové materiály:** Všechny povrchy použité v projektu včetně jejich jména a vlastností.
- **Zdroje světla:** Je zde uvedeno Slunce a další zdroje světla. Slunce bude zpracováno jako reflektor umístěný velmi daleko od projektu.
- **3D zobrazení:** Jsou zde uvedena aktuální nastavení perspektivy a cesty průletu.
- **Informace o vrhání stínů:** Nastavení aktuálního vrhání stínů je v ARCHICADu zobrazeno v dialogovém okně Nastavení fotozobrazení/Efekty.
- **Informace o vyhlazování (sváry):** Nastavení vyhlazování je v ARCHICADu uvedeno v dialogovém okně Nastavení fotozobrazení/Efekty.

Po výběru formátu souboru .**3ds** Klikněte na Uložit. Zobrazí se dialogové okno Uložit 3D jako objekt 3D Studia:

- **Vytvořit objekty 3D Studia podle objektů ARCHICADu:** Klepnutím na toto tlačítko vytvoříte soubor 3D Studia bez seskupování.
- **Vytvořit objekty 3D Studia podle typů prvků a povrchových materiálů:** Klepnutím na toto tlačítko vytvoříte soubor 3D Studia se skupinami dle konstrukčních prvků ARCHICADu a podskupinami podle povrchových materiálů.
- **Vytvořit objekty 3D Studia podle vrstev a povrchových materiálů:** Klepnutím na toto tlačítko vytvoříte soubor 3D Studia se skupinami dle vrstev ARCHICADu a podskupinami podle povrchových materiálů.
- **Vytvořit objekty 3D Studia podle povrchových materiálů:** Klepnutím na toto tlačítko vytvoříte soubor 3D Studia se skupinami podle povrchových materiálů.
- **Kreslicí jednotky:** V tomto poli můžete v projektu ARCHICADu definovat vzdálenost, která bude převedena na jednotku ve 3D Studiu. ARCHICAD pracuje vnitřně s metrickými daty, nastavením jednotky na 1 metr (=1000 mm) vytvoříte po konverzi model 1:1.
- **Barvy:** Buď můžete vybrat barvy per ARCHICADu nebo můžete použít barvy ARCHICADu odpovídající barvě 3D Studia.
- I**nformace o texturách ARCHICADu:** Můžete určit, zda do souboru 3D Studia zahrnete informace o texturách materiálu.
- **Objekt = Název skupiny:** Můžete určit, zda by měl být název objektu vygenerován s jedinečným ID nebo s názvem skupiny.

  Mějte na paměti, že 3D Studio pracuje s názvy do 10 znaků. Pro názvy vygenerované ARCHICADem platí následující konvence:
- **Znaky 1 až 7:** jedinečné ID nebo název ořezané vrstvy/materiálu.
- **Znaky 8 až 9:** používá se odlišné číslo, čímž se zabrání vzniku stejných názvů při ořezání. Tak je umožněno až 100 variant stejného názvu.

- **Znak 10:** používaný pro informace o ořezávání. 3D Studio umí zpracovat až 65,536 polygonů na objekt. Pokud má objekt více polygonů, ARCHICAD rozdělí objekt do několika různých objektů a číslo segmentu vloží do znaku 10.

Soubor ElectricImage (.fact)

3D modely projektu můžete ukládat do formátu FACT pro aplikaci ElectricImage Animation System (EIAS), což je fotorealistický rendrovací/animační systém.

Výsledný dokument bude obsahovat následující informace:

- **Geometrie 3D modelu:** Všechny povrchy. (Žádné hrany ve formátu FACT)
- **Povrchové materiály:** Všechny povrchy použité v projektu včetně jejich jména a vlastností.
- **Zdroje světla:** Je zde uvedeno Slunce a další zdroje světla.
- **3D zobrazení:** Jsou zde uvedena aktuální nastavení perspektivy.

S oknem 3D zobrazeným v popředí vyberte **Soubor > Uložit jako** nebo **Dokument** > **Vizualizace** > **Vytvořit průlet**. Zobrazí se dialogové okno Uložit 3D soubor FACTu:

- **Seskupování hierarchie podle vrstev ARCHICADu:** Klepnutím na toto tlačítko vytvoříte v souboru FACT skupiny pro každou vrstvu ARCHICADu.
- **Seskupování hierarchie podle prvků ARCHICADu:** Klepnutím na toto tlačítko vytvoříte v souboru FACT skupinu pro každý konstrukční prvek ARCHICADu. Tuto volbu NEPOUŽÍVEJTE u velkých modelů. EIAS není příliš výkonný, když pracuje s velkým počtem skupin.
- **Hierarchie seskupování podle povrchových materiálů ARCHICADu:** Klepnutím na toto tlačítko vytvoříte v souboru FACT skupiny podle povrchových materiálů ARCHICADu.
- **Barvy, Super vzorek, Samostínění:** Z mnoha atributů skupiny FACT mohou být tyto tři řízeny uvnitř ARCHICADu. Více o těchto a ostatních atributech skupin se dozvíte v dokumentaci EIAS.
- **Výstupní formát:** Ukládání souboru můžete provést ve formátu ElectricImage 2.1 nebo 2.9.
- **Nastavit jednotky kresby na:** V tomto poli můžete v projektu ARCHICADu definovat vzdálenost, která bude převedena na jednotku v ElectricImage. ARCHICAD pracuje vnitřně s metrickými daty, nastavením jednotky na 1 metr (=1000 mm) vytvoříte po konverzi model 1:1.

  Poznámka: Aplikaci Transporter požadovanou pro předchozí verze nemusíte použít. ARCHICAD automaticky transformuje souřadný systém tak, aby odpovídal specifikacím EIAS.

Soubor VRML (.vrl)

3D modely projektu můžete ukládat do formátu VRML. VRML je zkratka pro Virtual Reality Modeling Language (modelovací jazyk virtuální reality). Pomocí VRML můžete stavět své vlastní trojrozměrné virtuální světy a navzájem je propojovat v internetu. Chcete-li si je prohlížet, potřebujete pomocnou aplikaci (nebo plug-in), zvaný VRML prohlížeč. Detaily o konfiguraci najdete v příručce k HTML a VRML prohlížečům.

Výsledný dokument bude obsahovat následující informace:

- **Geometrie 3D modelu:** Všechny plochy jako prvky IndexedFaceSet včetně atributů povrchu.
- **Povrchové materiály:** Všechny materiály použité v projektu. Data textury jsou zahrnuty; Souřadnice textury budou vypočítány pomocí prohlížeče VRML. Formáty textur, které VRML podporuje, najdete v příručce prohlížeče.

- **Zdroje světla:** Jsou zde uvedeny další světelné zdroje. Pokud nejsou v projektu žádné další světelné zdroje, musíte použít implicitní světlo VRML prohlížeče.
- **3D zobrazení/dráha:** Jsou zde uvedena aktuální nastavení perspektivy.

Pomocí předního 3D okna nastavte 3D pohled, v nabídce **Soubor** vyberte **Uložit jako** a vyberte formát VRML nebo vložte libovolný počet kamer v půdorysu, vyberte **Vytvořit průlet**, nastavte uložení výsledku do souboru VRML a nakonec klikněte na tlačítko Uložit. Zobrazí se dialogové okno Uložit 3D soubor VRML:

- **Zkopíruje textury do určené složky:** Zaškrtnutím tohoto políčka exportujete textury materiálu použité v modelu ARCHICADu.
- **Zapisovat normály vrcholů:** Zaškrtnutím tohoto políčka exportujete normálové vektory.

Jsou-li políčka těchto voleb zaškrtnuty, můžete exportovat sofistikovaný a komplexní model. Pokud prohlížeč nezobrazí model správně, zkuste export ještě jednou a tentokrát zrušte zaškrtnutí políčka některé volby.

Soubor Lightscape (.lp)

3D modely projektu můžete ukládat ve formátu aplikace Lightscape, což je vizualizační systém pro generování světelných simulací trojrozměrných modulů pomocí radiozity.

Výsledný dokument bude obsahovat následující informace:

- **Geometrie 3D modelu:** Všechny povrchy.
- **Povrchové materiály:** Všechny povrchy použité v projektu včetně jejich jména a vlastností.
- **Textury:** Exportované povrchové materiály se budou odkazovat na příslušnou texturu podle aktuálního nastavení dialogového okna materiálů. Textury nejsou zahrnuty do výstupního souboru: avšak cesta prvního souboru textury je zahrnuta. Pokud jsou všechny textury shromážděny v jediné knihovní složce ARCHICADu, vizualizační systém je automaticky najde. Jinak budete musíte tyto obrázky zkopírovat do příslušné složky vizualizačního systému.

  Poznámka: Při práci s aplikací Lightscape použijte DOS názvosloví pro pojmenování souborů textury. Než uložíte Lightscape model, otevřete dialogové okno Materiály, zkontrolujte názvy obrázků a proveďte potřebné změny.
- **Zdroje světla:** Všechny zdroje světla použité v projektu kromě slunce. Informace o vrhání stínů se také exportuje podle aktuálního nastavení dialogového okna Efekty fotozobrazení.
- **Informace o zobrazení:** Data 3D zobrazení exportovaná jako výchozí pohled v Lightscape. Použít můžete jen perspektivní pohledy. Když zvolíte axonometrický pohled, ukládací proces zobrazí chybu.

V ARCHICADu nastavte 3D perspektivní pohled, vygenerujte pohled a potom vyberte **Soubor > Uložit jako**. V seznamu vyberte formát dokumentu Lightscape a klikněte na tlačítko **Uložit**. Zobrazí se dialogové okno Uložit 3D jako objekt pro Lightscape:

- **Vytvářet objekty Lightscape podle vrstev:** Klepnutím na tuto volbu vytvoříte v souboru Lightscape skupiny pro každou vrstvu ARCHICADu.
- **Povrchové materiály:** Klepnutím na tuto volbu vytvoříte v souboru Lightscape skupiny podle povrchových materiálů ARCHICADu.

Rozbít protáhlé trojúhelníky: Jestliže chcete protáhlé trojúhelníky rozbít do menších trojúhelníků, zaškrtněte toto políčko. Tím vygenerujete detailnější síť, což je pro algoritmus záření Lightscape dobré.

Pamatujte, že v případě velkých scén může tato volba neúnosně zvětšit počet polygonů (a velikosti souboru).

Soubor U3D (jen ve Windows)

Viz 3D obsah v PDF.

SketchUp (.skp)

Pro uložení modelu ARCHICADu do formátu .skp otevřete 3D okno, použijte příkaz **Soubor > Uložit jako** a vyberte formát .skp.

V okně nastavení SketchUp exportu:

- Vyberte objekty a vrstvy, které chcete exportovat; využijte tyto možnosti pro optimalizaci velikosti exportovaného modelu
- Vyberte SketchUp formát, který chcete použít.

Globální souřadnice v exportovaném souboru SketchUpu budou odpovídat souřadnicím ARCHICADu.

Referenční polohový bod ve SktechUpu ("špendlík") bude odpovídat projektovému počátku ARCHICADu.

Viz také SketchUp Omezení exportu a importu.

Google Earth (.kmz)

Existují dva způsoby uložení modelu ARCHICADu do Google Earth:

1. Příkaz **Soubor > Spolupráce > Odeslat model na Google Earth.**

   Model bude uložen jako soubor .kmz a následně otevřen v Google Earth. Musíte mít nainstalovanou verzi Google Earth 4 a vyšší.

   Poznámka k nadmořské výšce: Pomocí volby "Nastavit nadmořskou výšku v Google Earth jako" v nastavení exportu modelu na Google Earth upřesněte, jak bude model ARCHICADu umístěn na Google Earth.
2. Uložením souboru .kmz z otevřeného 3D okna ARCHICADu příkazem **Soubor > Uložit jako**.

V dialogovém okně uložení souboru klikněte na **Volby,** kde jsou možnosti exportu souboru .kmz:

- Můžete zvolit, aby aktivní kamera ARCHICADu byla vyexportována jako bod pohledu v Google Earth.
- Nadmořskou výšku modelu můžetenastavit dvěma způsoby: Buď jako "Absolutní" nebo "Ukotvený do terénu". "Absolutní" znamená, že model bude umístěn do přesné nadmořské výšky, definované v ARCHICADu. "Ukotvený do terénu" znamená, že model bude v dané poloze automaticky vztažen k terénu (podobný princip jako funkce Přitažlivost v ARCHICADu).

Viz také Google Earth: Omezení exportu a importu.

Stereolitografie (.stl)

Pro uložení modelu ARCHICADu do formátu .stl použijte příkaz **Soubor > Uložit jako.**

STL soubor obsahuje pouze povrchovou geometrii 3D modelu rozdělenou na polygony (trojúhelníky), bez jakékoli další informace, jako např. barva, materiál atd.

Tento formát je zpravidla používán pro 3D tisk nebo počítačem řízenou tvorbu modelů.

Uložení do formátu STL

1. Otevřete 3D okno s prvky (nebo jejich výřezem), které chcete exportovat.
2. Zvolte příkaz Soubor > Uložit jako
3. Vyberte typ souboru StereoLitography .stl
4. Zvolte cílovou složku pro uložení
5. Zadejte jméno souboru
6. Klikněte na tlačítko Uložit
7. V dialogovém okně Uložit 3D jako STL vyberte reprezentaci dat, buď ASCII nebo Binární.
   - ASCII STL

   Soubor ASCII STL obsahuje seznam polygonů se souřadnicemi jejich uzlů ve formátu čitelném i jinými aplikacemi.
   - Binární STL

   V binárním STL souboru jsou data komprimována a jsou čitelná pouze pro STL aplikace/zařízení.

   Binární zobrazení je častěji používané díky menší velikosti souboru.

Více o formátu STL: http://en.wikipedia.org/wiki/STL_(file_format)

Informace o otevření nebo spojení formátu .stl v ARCHICADu najdete zde: Stereolitografie (.stl).

Omezení

1. ARCHICAD nekontroluje exportovaný STL soubor z hlediska chyb, např. ve smyslu spojitosti modelu. Toto provádí zpravidla 3D tiskárna.
2. Soubor STL nenese informaci o měřítku nebo jednotkách modelu. To se nastavuje zpravidla až v prohlížeči/tiskárně. ARCHICAD vždy vyexportujte 1 m jako 1 jednotku STL.

Twinmotion

Model ARCHICADu můžete uložit ve formátu Twinmotion 2016 příkazem Uložit jako… Twinmotion (.tma) ve 3D okně.

Výsledný soubor můžete otevřít v programu Twinmotion verze 2016.02.

Twinmotion, vyvíjený společností Abvent R&D, je specializovaný software pro vytváření vizualizací zaměřený na architekturu, urbanismus a krajinné plánování.

Více informací najdete zde: http://twinmotion.abvent.com.

Dokumenty a ostatní formáty ukládaných ARCHICADem

PDF (.pdf)

Klepnutím na položky Volby stránky a Volby dokumentu nastavíte předvolby výstupu. Tyto volby se budou lišit podle aktivního okna, ze kterého ukládáte.

Více detailů najdete v kapitole Uložení dokumentu ve formátu PDF.

Metasoubor Windows Enhanced (.emf)

Klepnutím na Volby zobrazíte dialogové okno, kde můžete nastavit předvolby výstupu.

Metasoubor Windows (.wmf)

Klepnutím na Volby zobrazíte dialogové okno, kde můžete nastavit předvolby výstupu.

Spojování souborů do ARCHICADu

Použijte příkaz **Soubor > Spolupráce > Spojit**, kterým můžete vložit prvky jiného projektu ARCHICADu, modulu, DWF/DWG/DXF, HPGL (.plt) souboru, IFC souboru, Rhino (.3dm) nebo jiného typu souboru modelu do ARCHICADu.

Soubory mohou být spojeny v jakémkoliv aktuálním okně půdorysu, řezu/pohledu/interiérového pohledu, 3D dokumentu nebo detailu/pracovního listu.

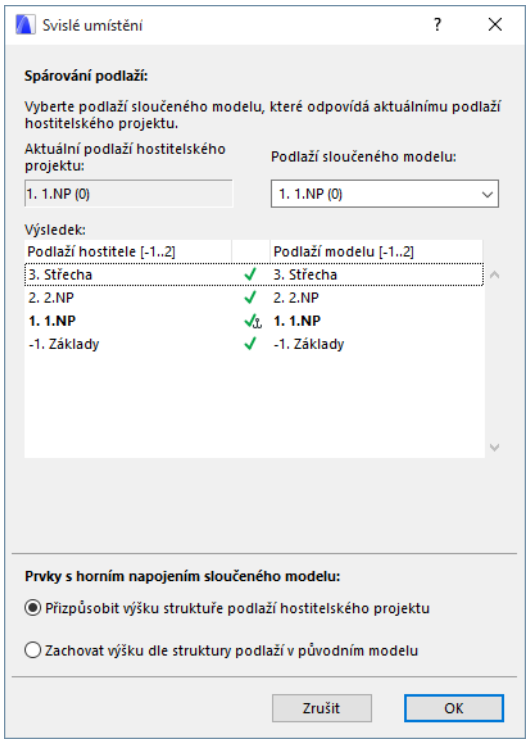
> **Poznámka:** Při spojování modulu do okna řezu/pohledu/interiérového pohledu nebo 3D dokumentu budou vloženy pouze 2D prvky.

Prvky spojovaného projektu budou po vložení na sobě navzájem nezávislé. Stejné prvky můžete opakovaně vložit pomocí příkazu **Vložit**.

Při spojování projektu nebo modulu jej můžete odtáhnout, otočit a zrcadlit, než jej vložíte na konečné místo. Dokud soubor nevložíte, bude kolem jeho prvků zobrazen čárkovaný obdélník. Klepnutím do rámečku jej zachytíte a můžete přesunout prvky na požadované místo. Klepnutím mimo obdélník, nebo klepnutím na OK v místní nabídce (nebo řídícím rámečku) prvky vložíte.

Spojování a struktura podlaží

Pokud spojujete projekt nebo soubor modulu, ARCHICAD srovná podlaží spojeného (importovaného) souboru s tím aktuálním (otevřeným). Když spojíte několikapatrovou budovu s aktuálním půdorysem, ARCHICAD se dotáže, které podlaží importovaného souboru bude odpovídat podlaží, na kterém pracujete, a také doporučí možné nastavení.



Pokud v aktuálním projektu není dostatečný počet podlaží, kam by se dala vložit spojovaná podlaží, ARCHICAD je automaticky vytvoří.

Poznámka: Není možné spojit vícepodlažní prvky nebo moduly v jiném 2D okně než v půdorysu.

Poznámka: Je rozdíl mezi *spojením* vícepodlažního projektu, a vložením vícepodlažního *automaticky připojeného modulu.* Pokud hostitelský projekt obsahuje méně podlaží než vkládaný automaticky připojený modul, nebudou vloženy podlaží, která “nezapadají” do hostitelského projektu. Problém vyřešíte, pokud do hostitelského projektu přidáte další podlaží.

Prvky s horním napojením sloučeného modelu

- **Přizpůsobit výšku struktuře podlaží hostitelského projektu** Prvky s horním napojením se natáhnou nebo zkrátí, aby se přizpůsobily struktuře podlaží cílového souboru. (Dveře/okna, jejichž práh nebo parapet je připojen k danému podlaží budou přizpůsobeny k podlaží aktuálního souboru.)
- **Zachovat výšku dle struktury podlaží v původním modelu:** Prvky s horním napojením nebudou upraveny (jejich výška bude zachována). (Dveře/okna jejichž práh nebo parapet byl vztažen k danému podlaží ztratí vazbu na podlaží a místo toho budou vztaženy k základně zdi.)

Spojování a atributy

Jelikož jsou atributy (vrstvy, materiály, typy čar, typy výplní, atd.) identifikovány názvem, platí následující pravidla:

- Pokud je název atributu v obou projektech stejný, spojované (importované) prvky převezmou atributy *aktuálního* projektu.
- Jestliže název atributu ve spojovaném projektu není v aktuálním projektu přítomen, tento atribut se *připojí* do sady atributů aktuálního projektu.

Spojení souboru DXF/DWG

Pokud spojíte DXF/DWG soubor, objeví se okno **Spojit DXF-DWG**.

Viz Spojit DXF/DWG.

Spojení IFC souboru

Více detailů najdete v kapitole Import IFC modelu do ARCHICADu.

Spojení souboru stereolitografie (.stl)

Viz Stereolitografie (.stl).

Spojení souboru SketchUpu (.skp)

Soubor .skp se stávajícím souborem ARCHICADu spojíte příkazem Soubor > Spolupráce > Spojit... Spojení musíte provádět v aktivním okně půdorysu ARCHICADu.

Ve chvíli, kdy model ARCHICADu obsahuje informace o souřadnicích, budete dotázáni, jak pracovat se duplicitním nastavením souřadnic (ARCHICADu a SketchUpu).

- Přepsat umístění projektu ARCHICADu na základě souřadnic SketchUpu
- Ignorovat souřadnice SketchUpu Informace o umístění projektu zůstanou ponechány a vy můžete umístit importovaný objekt kamkoli chcete: přetáhněte zobrazený obdélník ohraničující model a klikněte pro jeho umístění.

- Vložit importovanou geometrii vzhledem ke stávajícím souřadnicím. Importovaný objekt bude umístěn v jeho skutečné poloze relativně k projektovému počátku ARCHICADu.

Průvodce krok za krokem pro spojení výřezu mapy Google Earth do ARCHICADu pomocí SketchUpu.

1. Otevřete projekt v ARCHICADu
2. Otevřete dialogové okno Umístění projektu a zkontrolujte, zda jsou nastaveny požadované hodnoty zeměpisné délky a šířky
3. Stiskněte tlačítko Exportovat...
4. Nastavte formát .skp
5. Zadejte jméno souboru a stiskněte tlačítko Uložit
6. Zavřete okno Umístění projektu.
7. Pomocí SketchUpu (možné stáhnout z *http://www.sketchup.com*) otevřete soubor uložený v kroku 5
8. V menu Okno/Informace o modelu (Window/Model info) zkontrolujte, zda jsou nastaveny informace o geografické poloze (Geo-location)
9. Pokud ne (např. používáte-li Mac), klikněte na tlačítko Nastavit polohu ručně (Set Manual Location): měla by se zobrazit správná zeměpisná délka a šířka; stiskněte OK
10. Ve SketchUpu zvolte příkaz Soubor (File) > Informace o poloze (Geo-Location) > Přidat další zobrazení (Add More Imagery...) čímž otevřete dialogové okno Přidat umístění (Add Location); objeví se výřez mapy Google Earth se středem v počátku ARCHICADu
11. Dle potřeby oddalte nebo přibližte výřez
12. Libovolně posouvejte obrázkem, poté vyberte oblast (Select region) a potvrďte ji (Grab).
13. Stejná oblast by měla být zobrazena ve 3D okně SketchUpu
14. Uložte změny v souboru .skp
15. Nyní se vraťte do souboru ARCHICADu
16. V otevřeném okně půdorysu použijte příkaz Soubor > Spolupráce > Spojit
17. Označte soubor .skp s upravenou polohou, který jste právě uložili
18. Objeví se dialog se třemi volbami umístění projektu Zvolte příkaz "Vložit novou geometrii vzhledem ke stávajícím souřadnicím" a stiskněte tlačítko OK
19. Výřez mapy Google Earth by se nyní měl zobrazit v projektu ARCHICADu
20. Otevřete 3D okno pro detailní zobrazení výřezu (v případě potřeby zvolte příkaz Vsadit na obrazovku)

Viz také SketchUp Omezení exportu a importu.

Spojení souboru Google Earth (.kmz)

Soubor .kmz se stávajícím souborem ARCHICADu spojíte příkazem Soubor > Spolupráce > Spojit...

Volby jsou podobné jako v procesu importu souborů Google Earth.

Viz Google Earth (.kmz).

Umístění projektu

Od doby kdy ARCHICAD obsahuje informace o umístění projektu, jste dotazování pomocí dialogového okna, jak pracovat s nastavením souřadnic (ARCHICAD vs. Google Earth).

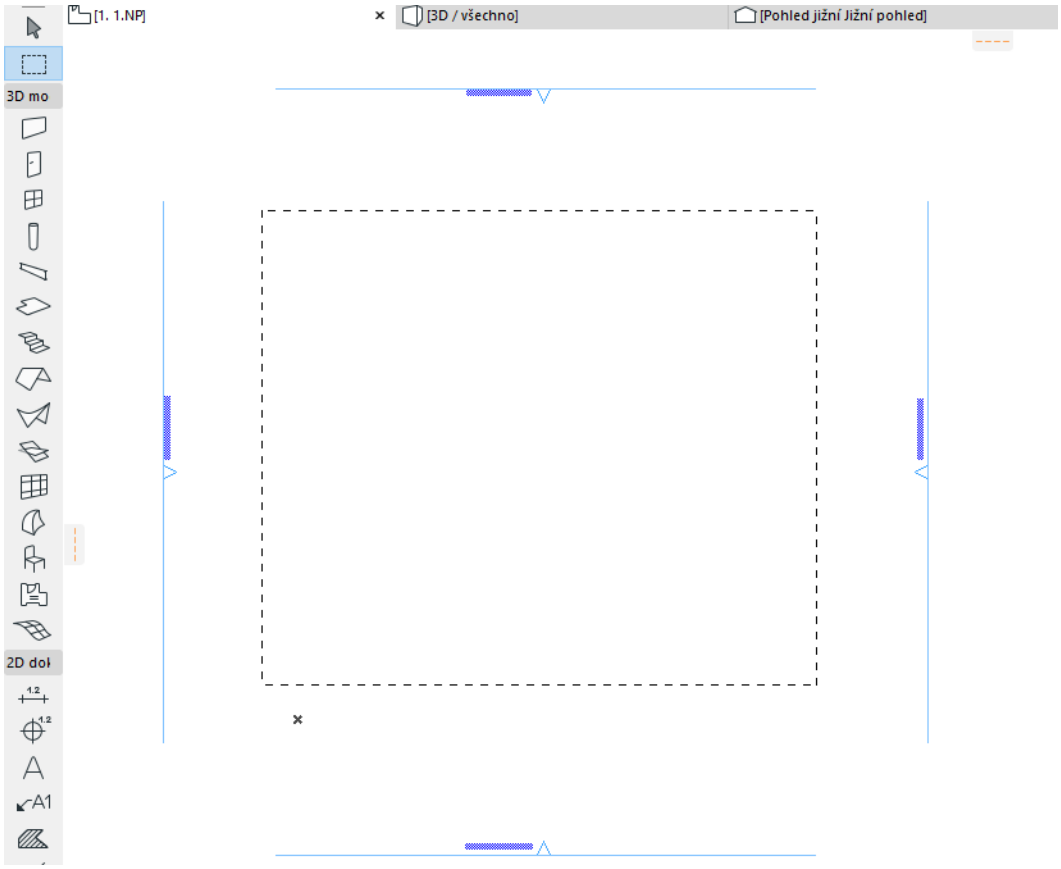
- **Přepsat** umístění projektu importovanými souřadnicemi
- **Ignorovat** souřadnice souboru Informace o umístění projektu zůstanou ponechány a vy můžete umístit importovaný objekt kamkoli chcete: přetáhněte zobrazený obdélník ohraničující model a klikněte pro jeho umístění.
- **Vložit** novou geometrii vzhledem ke stávajícím souřadnicím. Importovaný objekt bude umístěn v jeho skutečné poloze relativně k projektovému počátku ARCHICADu.

Viz také Google Earth: Omezení exportu a importu.

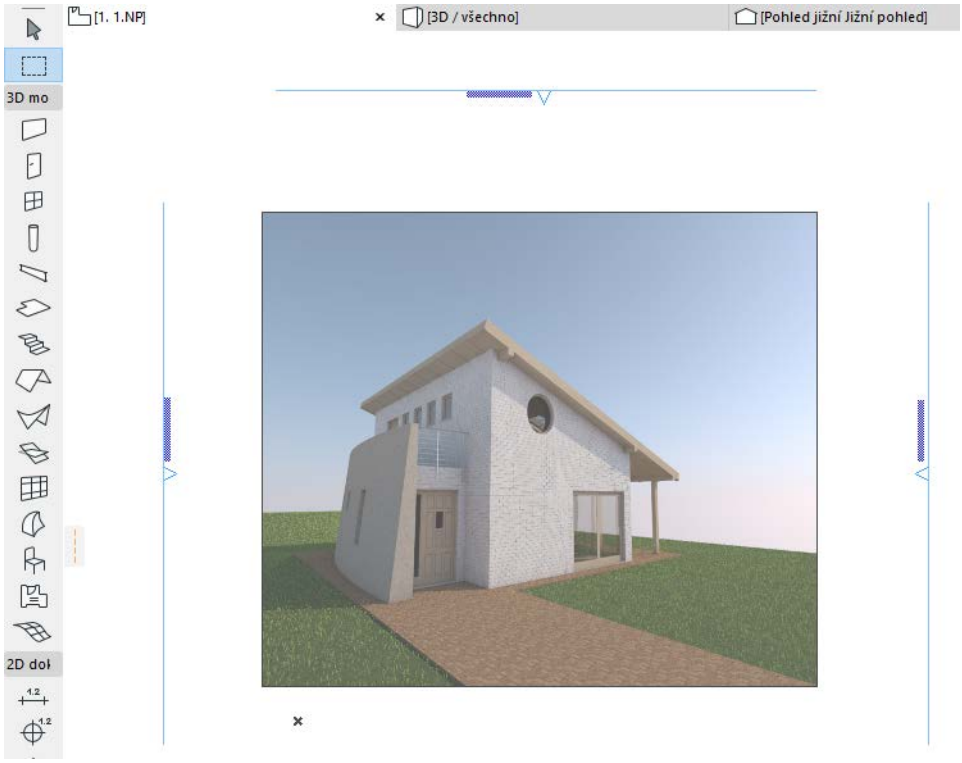
Spojování souborů obrázku

Můžete připojit obrázkový soubor k vašemu projektu ARCHICADu. (to zahrnuje dokumenty vytvořené kreslících a grafických programech; 3D okna a pohledy uložené v obrázkovém formátu; renderované obrázky uložené v obrázkovém formátu.) Před zvolením **spojení** souboru obrázku, můžete definovat jeho požadovanou velikost: Vyberte nástroj **Ohraničení** a nakreslete ohraničení s určenou velikostí a pozicí.

Viz také Plocha ohraničení:.



Vložený obrázek se přizpůsobí rozměrům ohraničení.



Poznámka: Při kreslení obdélníku dbejte na to, aby měl stejné rozměry jako původní obrázek, jinak bude obrázek zkreslen.

SketchUp Omezení exportu a importu

- Modely SketchUpu mohou obsahovat dva typy ploch a hran objektů. Momentálně nejsou samostatné hrany modelu SketchUpu importovány do ARCHICADu.
- Ve SketchUpu mohou být plochy opatřeny různou barvou a texturou z čelní a zadní strany. V ARCHICADu však mohou mít plochy GDL objektů definovány pouze jednu barvu a texturu. Při importu do ARCHICADu budou tedy povrchy GDL objektů definovány podle čelních stran importovaných ploch.
- Modely SketchUpu, které obsahují nepravidelné plochy (např. křížící se plochy) nebo plochy s otvory nemusí být při importu do ARCHICADu správně načteny.
- Některé nekorektní plochy mohou být do ARCHICADu přesto načteny, avšak ztratí svojí texturu.
- Formát .skp obsahuje znak, zdali je soubor vztažen ke globálním souřadnicím či nikoli. Ve verzi ARCHICADu pro Mac není možné nastavit tuto značku, exportovaný .skp soubor tedy může vyžadovat manuální zapnutí této značky (zeměpisná délka a šířka musí být v souboru .skp vždy správně nastavena).

Google Earth: Omezení exportu a importu

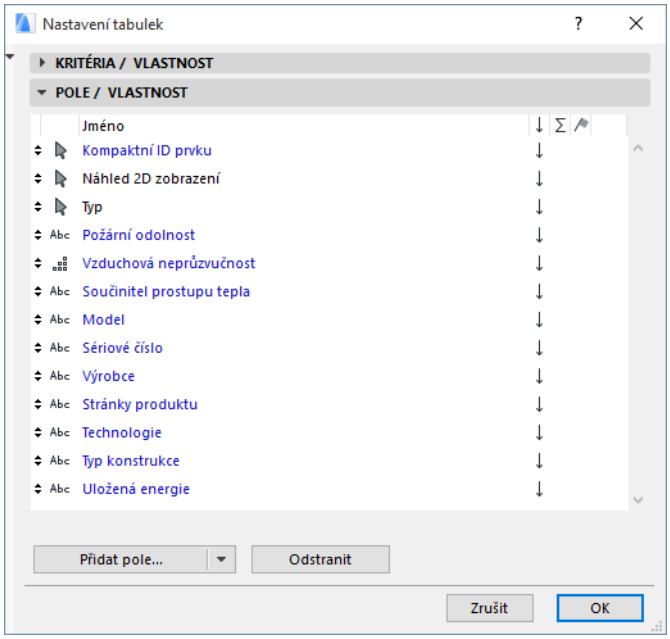
- Soubory Google Earth .kmz mohou někdy obsahovat trojúhelníkové plochy pod velmi malými úhly, které pak nelze importovat do ARCHICADu.
- Pokud je při exportu z ARCHICADu pozice kamery pod terénem, nebude tato pozice v Google Earth zobrazena.

Import/export vlastností pomocí tabulky

Popsaný postup usnadní spolupráci s externími konzultanty - umožní vyplnit automaticky připravenou tabulku Excelu obsahující uživatelské vlastnosti. Data je následně možné jednoduše naimportovat a přiřadit odpovídajícím prvkům nebo stavebním materiálům ve vašem ARCHICAD modelu.

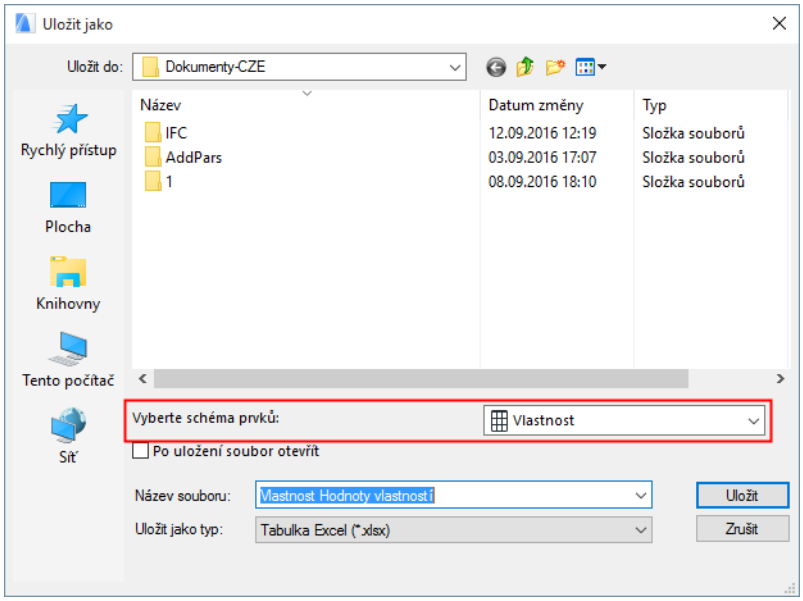
Informace o vlastnostech ARCHICADu najdete zde: Systémy klasifikací a vlastností.

1. V ARCHICADu uložte interaktivní tabulku prvků, kterou chcete pro přenos dat použít. Pole tabulky by měly zahrnovat identifikační údaje prvků (například ID) a vybrané vlastnosti, které mají být doplněny konzultantem. Doporučujeme nechat tyto vlastnosti “Nedefinované”, aby projektant/konzultant poznal, které informace má doplnit.



Viz Přiřazení klasifikace/vlastnosti v tabulce prvků.

2. Použijte příkaz **Soubor > Spolupráce > Klasifikace a vlastnosti > Exportovat hodnoty vlastností z tabulky**.
3. V následujícím okně vyberte tabulku prvků, kterou jste připravili v kroku 1. Tato tabulka bude sloužit jako základ pro výměnu dat.



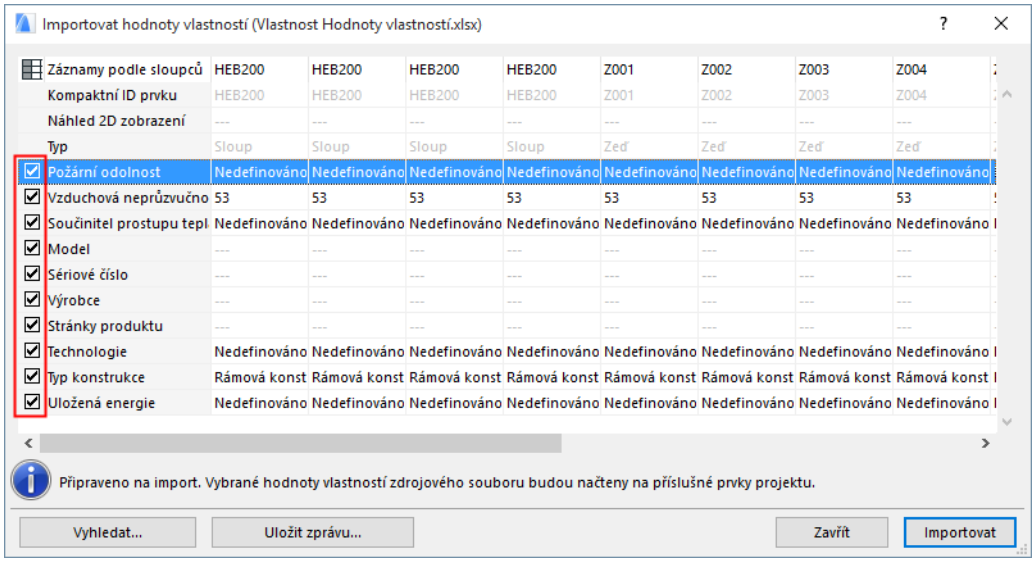
4. Zadejte jméno souboru a tlačítkem **Uložit** uložíte tabulku ve formátu tabulky Excel (XLS nebo XLSX).
5. Soubor pošlete projektantovi/konzultantovi (nepotřebuje ARCHICAD ani jiný BIM program).
6. Projektant/konzultant v tabulce vyplní informace, které potřebujete, uloží ji a pošle vám ji zpět.

   Poznámka: Černá čárkovaná čára v buňce tabulky v Excelu znamená, že pro daný prvek není vlastnost dostupná. Tato položka tedy může být při vyplňování tabulky ignorována.

	B	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
2	Kompaktní ID prvku	Typ	Požární odolnost	Vzduchová neprůzvučnost	Součinitel prostupu tepla	Model	Sériové číslo	Výrobce	Stránky produktu	Technologie	Typ konstrukce	Uložená energie
3	HEB200	Sloup	Nedefinováno	53	Nedefinováno	---	---	---	---	Nedefinováno	Rámová konstrukce	Nedefinováno
4	HEB200	Sloup	Nedefinováno	53	Nedefinováno	---	---	---	---	Nedefinováno	Rámová konstrukce	Nedefinováno
5	HEB200	Sloup	Nedefinováno	53	Nedefinováno	---	---	---	---	Nedefinováno	Rámová konstrukce	Nedefinováno
6	HEB200	Sloup	Nedefinováno	53	Nedefinováno	---	---	---	---	Nedefinováno	Rámová konstrukce	Nedefinováno
7	Z001	Zeď	Nedefinováno	53	Nedefinováno	---	---	---	---	Nedefinováno	Rámová konstrukce	Nedefinováno
8	Z002	Zeď	Nedefinováno	53	Nedefinováno	---	---	---	---	Nedefinováno	Rámová konstrukce	Nedefinováno
9	Z003	Zeď	Nedefinováno	53	Nedefinováno	---	---	---	---	Nedefinováno	Rámová konstrukce	Nedefinováno
10	Z004	Zeď	Nedefinováno	53	Nedefinováno	---	---	---	---	Nedefinováno	Rámová konstrukce	Nedefinováno
11	Z005	Zeď	Nedefinováno	53	Nedefinováno	---	---	---	---	Nedefinováno	Rámová konstrukce	Nedefinováno
12	Z006	Zeď	Nedefinováno	53	Nedefinováno	---	---	---	---	Nedefinováno	Rámová konstrukce	Nedefinováno
13	Z007	Zeď	Nedefinováno	53	Nedefinováno	---	---	---	---	Nedefinováno	Rámová konstrukce	Nedefinováno
14	Z008	Zeď	Nedefinováno	53	Nedefinováno	---	---	---	---	Nedefinováno	Rámová konstrukce	Nedefinováno
15	Z009	Zeď	Nedefinováno	53	Nedefinováno	---	---	---	---	Nedefinováno	Rámová konstrukce	Nedefinováno
16	Z010	Zeď	Nedefinováno	53	Nedefinováno	---	---	---	---	Nedefinováno	Rámová konstrukce	Nedefinováno
17	Z011	Zeď	Nedefinováno	53	Nedefinováno	---	---	---	---	Nedefinováno	Rámová konstrukce	Nedefinováno
18	Z012	Zeď	Nedefinováno	53	Nedefinováno	---	---	---	---	Nedefinováno	Rámová konstrukce	Nedefinováno

7. V ARCHICADu Excel soubor importujte příkazem **Soubor > Spolupráce > Klasifikace a vlastnosti > Importovat hodnoty vlastností na prvky**.
8. Objeví se okno importu vlastností s náhledem dat, která budou importována. Importované vlastnosti zde můžete filtrovat: odeberte libovolné vlastnosti, které nechcete importovat.

   Poznámka: Do ARCHICADu můžete importovat pouze vlastnosti prvků. Ostatní parametry jsou při výměně dat ignorovány (v náhledu jsou zobrazené šedě).



9. Chyby a nekonzistentní data budou v náhledu zvýrazněny: *viz Správa chybných dat*, níže. Pokud jsou v tabulce nějaké chyby, data nelze importovat.
10. Pokud jsou data bez chyby, tlačítkem **Importovat** přenesete vlastnosti prvků z tabulky na prvky modelu ARCHICADu.

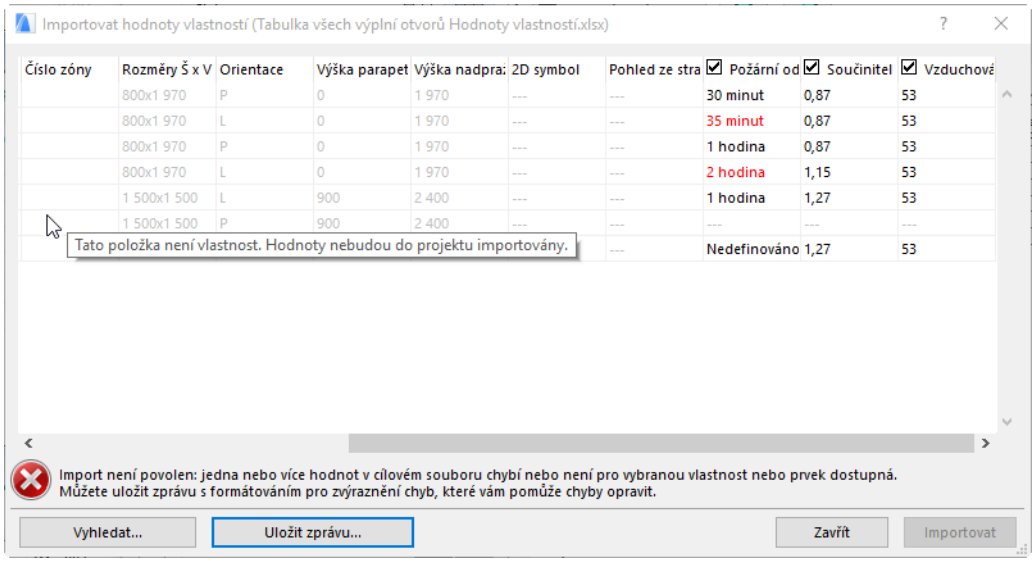
Funkcí **Zpět** můžete proces importu dat vrátit.

Správa chybných dat

Při importu dat do ARCHICADu pomocí příkazu **Importovat hodnoty vlastností** budou v náhledu zvýrazněné všechny chyby a nejasnosti. Pokud jsou v tabulce nějaké chyby, data nelze importovat.

ARCHICAD vám s opravou chyb pomůže.

Najeďte v náhledu myší nad zvýrazněné pole, zobrazí se informace o chybě.



Poznámka ke kódům:

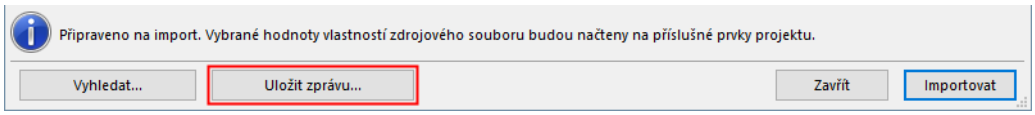
- **Černé** položky: Platná data, která budou importována (za předpokladu, že je vlastnost pro import vybraná. Pokud není vybraná, budou data zobrazená šedě a importována nabudou.)

- **Šedé** položky: Nejedná se o vlastnosti prvků a nebudou importovány.
- **Červené** položky: Neplatná nebo chybějící data; nelze je importovat. Možné příčiny:
  - Špatný formát dat (zadaná data se neshodují s žádnou ze sady voleb nastavených pro vlastnost)
  - Data chybí (v buňce bude červeně napsáno “chybí”)
  - Vlastnost není pro prvek dostupná (červená čára buňky)
  - Prvek modelu, na který jsou vlastnosti použité, není dostupný, protože je v zamknuté vrstvě, je součástí modulu, není rezervovaný v Teamworku nebo byl odstraněn
- **Modré** položky jsou zobrazeny u duplikovaných vlastností nebo prvků. Budou importovány pouze první instance těchto vlastností. Samotné duplikované položky jsou zvýraznění info ikonou.
- **Oranžové** položky jsou v ARCHICADu skryté kvůli některému z doplňků (např. freeBIM Manager).
- **Varovný trojúhelník:** Vlastnost v cílovém projektu neexistuje.

Pokud chcete pokračovat, můžete zrušit výběr problematické vlastnosti (všechny hodnoty budou vynechány), nebo můžete importovaná data opravit.

Oprava dat:

1. Klikněte na **Uložit zprávu**. Bude vytvořena Excel tabulka se zvýrazněnými chybami a doplňujícími informacemi.



2. Otevřete soubor zprávy a opravte chybná data. (Doplňte chybějící data, odstraňte duplikované vlastnosti, opravte neplatné formáty, zadejte informace k nedefinovaným vlastnostem.)

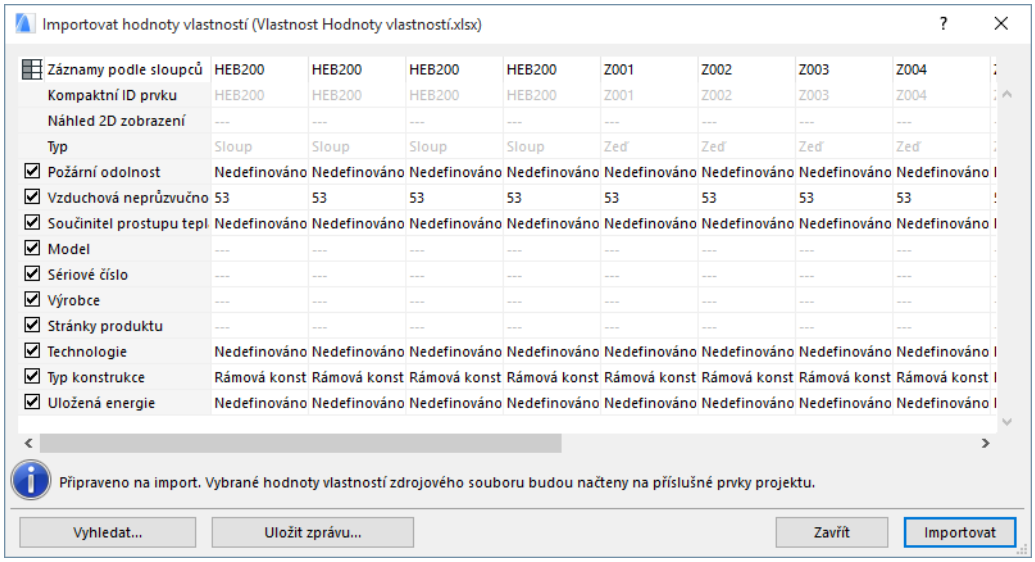
	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
2	Celé ID	Jméno prvku	Počet	Číslo	Rozměry Š x V	Orie	Výška	Výška	2D sy	Pohled	Požární odolnost	Součinitel	Vzduchová r
3	D01	Dveře 20	1		800x1 970	P	0	1 970	---	---	30 minut	0,87	53
4	D02	Dveře 20	1		800x1 970	L	0	1 970	---	---	35 minut	0,87	53
5	D03	Dveře 20	1		800x1 970	P	0	1 970	---	---	1 hodina	0,87	53
6	D04	Dveře 20	1		800x1 970	L	0	1 970	---	---	2 hodina	1,15	53
7	O01	Dvoukřídlé okno 20	1		1 500x1 500	L	900	2 400	---	---	1 hodina	1,27	53
8	O02	Dvoukřídlé okno 20	1		1 500x1 500	P	900	2 400	---	---	---	---	---
9	O02	Dvoukřídlé okno 20	1		1 500x1 500	P	900	2 400	---	---	Nedefinováno	1,27	53
10													
11													

Tabulka všech výplní otvorů | Legenda

Poznámka: Legenda tabulky obsahuje další informace pro pochopení chyb a barevných kódů.

1	**Legenda pro zprávu o importu prvků vlastností**		
2	**Formátování**	**Status**	**Popis**
3	Černá záhlaví a pole	Platná data	Platná data budou importována za předpokladu, že je vlastnosti zapnutá při importu.
4	"<?>" v datovém poli	Nedefinovaná hodnota	Hodnota vlastnosti prvku není definována. Pokud do tohoto pole zadáte hodnotu s odpovídajícím datovým typem, získá prvek tuto uživatelskou hodnotu. Pokud necháte pole "<?>"nezměněné, budou při importu hodnoty této vlastnosti vynechány.
5	"---" v datovém poli	Není k dispozici	Vlastnost není pro prvek dostupná a může být konzultantem ignorována.
6	Šedá záhlaví a pole	Identifikační data	Nejedná se o vlastnosti prvků a nebudou importována. Včetně těch, které při exportu slouží pro identifikaci prvku.
7	Oranžová pole	Skrytá data	Informace položek patří do sady vlastností, která je v projektu nastavená jako skrytá
8	Modrá záhlaví a pole	Duplikáty	Data položek duplikovaných vlastností nebo duplikovaných prvků. Pouze první hodnota instance této vlastnosti bude importována.
9	Červená záhlaví a pole	Neplatná data	Neplatná nebo chybějící data; nelze importovat. Možné důvody:
10			- Data neodpovídají datovému typu referenční vlastnosti
11			- Data chybí
12			- Prvek modelu, na který jsou vlastnosti použité, není dostupný, protože je zamknutý, je v zamknuté vrstvě, je součástí připojeného modulu, není rezervovaný v Teamworku nebo

3. Jakmile dokončíte opravu chyb, vraťte se do ARCHICADu a soubor zprávy importujte.
   - Pokud je stále otevřené okno importu hodnot vlastností, klikněte na **Vyhledat** a otevřete nově vytvořenou tabulku.
   - Nebo použijte příkaz **Importovat hodnoty vlastností**.
4. Pokud jsou všechna data v pořádku, klikněte na **Importovat**.



Importovat BIM obsah

ARCHICAD umožňuje v jednom kroku načítat BIM data vytvořená v jiném souboru ARCHICADu (PLN, PLA nebo TPL). Touto funkcí můžete do svého projektu ARCHICADu importovat následující BIM obsah:

- Klasifikační systém
- Všechny vlastnosti importovaného klasifikačního systému
- Předvolba “mapování” IFC převodníku, který odkazuje na klasifikační systém:
  - Mapování typů pro IFC import
  - Mapování typů pro IFC export
  - Mapování vlastností pro IFC export
  - Mapování vlastností pro IFC import

Import BIM obsahu ze souboru ARCHICADu

Příkazem **Importovat BIM obsah** otevřete okno, ve kterém můžete vybrat připravený nebo stažený soubor ARCHICADu, který obsahuje potřebné klasifikační systémy a další definice.

1. Použijte příkaz **Soubor > Spolupráce > Klasifikace a vlastnosti > Importovat BIM obsah**.
2. V následujícím okně **Spojit BIM data** můžete vybrat libovolný soubor ARCHICADu (PLN, PLA nebo TPL) který obsahuje potřebné klasifikace, vlastnosti nebo definice mapování IFC převodníku.
3. Tlačítkem **Otevřít** tato data importujete.

Přečtěte si také Podmínky pro stahování a importování BIM obsahu, níže.

Stažení souboru BIM dat z webové stránky

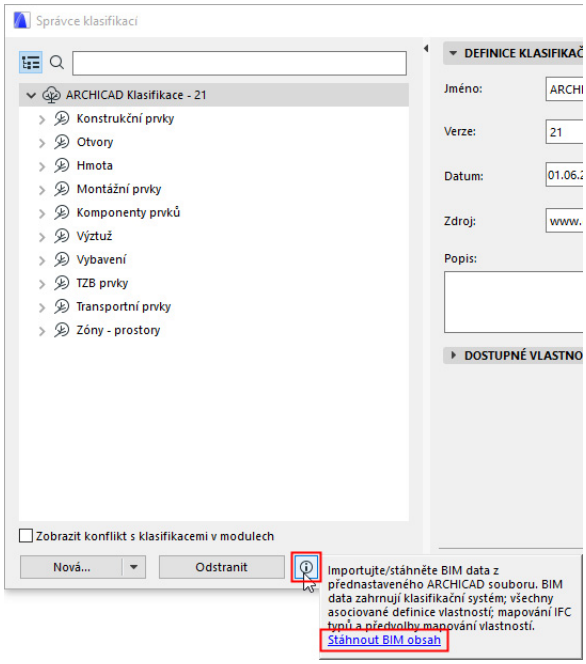
Tímto příkazem můžete procházet a stahovat přednastavené soubory ARCHICADu.

Tyto přednastavené soubory s různými mezinárodními standardy jsou dostupné na webových stránkách GRAPHISOFTu: *https://www.graphisoft.com/downloads/archicad/BIM_Data.html*

1. Použijte příkaz **Soubor > Spolupráce > Klasifikace a vlastnosti > Stáhnout BIM obsah**.

   Odkaz najdete také:

   - Správce klasifikací
   - Správce vlastností
   - v okně IFC převodníků



2. Odkaz vás přesměruje na webovou stránku GRAPHISOFTu, kde si můžete vybrat z různých souborů ARCHICADu, ve kterých jsou standardy klasifikací, vlastností nebo definic mapování.
3. Stáhněte libovolný soubor.
4. Použijte příkaz **Soubor > Spolupráce > Klasifikace a vlastnosti > Importovat BIM obsah** a vyberte soubor, který chcete importovat.

Podmínky pro stahování a importování BIM obsahu

Podmínkou úspěšného importu je, aby v projektu ARCHICADu nebyla žádná importovaná data. Pokud data v projektu budou, objeví se varování, že import selhal.

V ARCHICADu se zobrazí okno, ve kterém (obsah okna můžete rolovat směrem dolů) uvidíte kolidující data.

Odstraňte duplikovaná data z vašeho projektu a použijte znovu příkaz **Importovat BIM obsah**.

Práce s PDF dokumenty

Následující tři kapitoly popisují, jak v ARCHICADu vytvořit PDF dokumenty.

Tvorba PDF výstupu pomocí publikace

Uložení dokumentu ve formátu PDF

3D obsah v PDF

Rozbít do aktuálního zobrazení (Zdrojový PDF soubor)

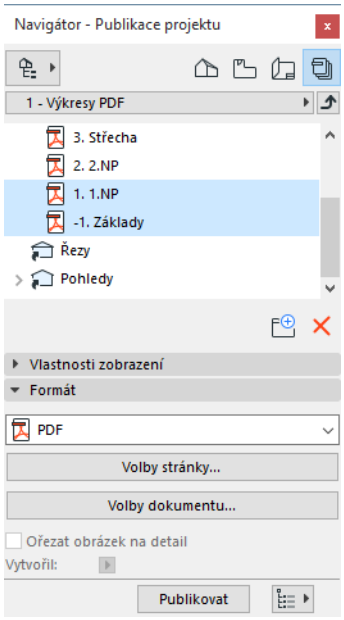
Tvorba PDF výstupu pomocí publikace

V okně navigátoru Publikace projektu můžete vyexportovat jeden nebo více dokumentů (zobrazení nebo výkresů) ve formátu Acrobat PDF (Portable Document Format). (Pro publikované položky je PDF formát nastaven jako výchozí).

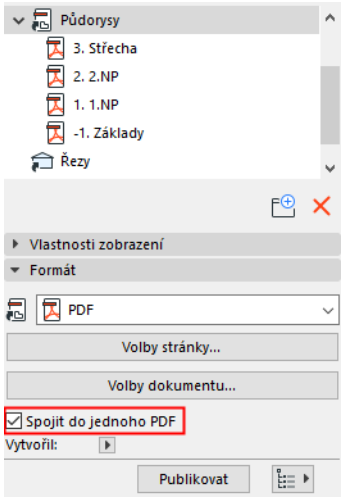
1. Označte požadovanou publikaci projektu v publikaci navigátoru/organizéru.
2. Ujistěte se že je ve “Vlastnostech publikace” zvoleno “Uložit.”

Viz Uložení sady publikace.

3. Otevřete sadu publikace a označte jednu nebo více položek.
4. V části Formát v publikaci nastavte formát na “PDF”.



Jestliže je obsah **složky** ve formátu PDF, můžete použít volbu **Spojit do jednoho souboru PDF**. (Ujistěte se, že *vybíráte* složku obsahující položky formátu PDF.) Pokud necháte toto políčko nezaškrtnuté, budete publikovat každou položku ve složce jako samostatný PDF soubor.



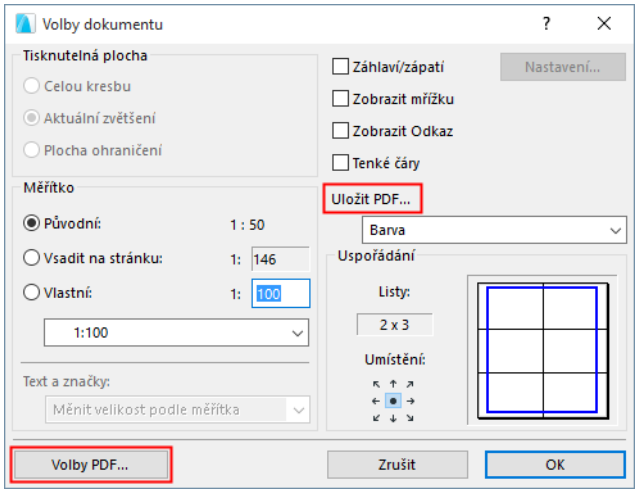
Poznámka: Jakmile zaškrtnete “Spojit do jednoho souboru PDF” pro jednu ze složek publikace projektu, volba nebude dále k dispozici pro žádnou její podsložku. Pro změnu spojení PDF u podřazené složky, nejprve odškrtněte tuto předvolbu u složky nadřazené.

5. Kliknutím na položku **Volby stránky** můžete nastavit velikost papíru a orientaci výsledného dokumentu PDF.

   Poznámka: Tlačítko Volby stránky je dostupné pouze tehdy, je li publikovaný dokument z mapy zobrazení. Je li publikovaný dokument výkres (z výkresové složky), je nastavení stránky odvozeno z šablony daného výkresu; v takovém případě není tlačítko Volby stránky viditelné.

6. Kliknutím na položku **Volby dokumentu** lze definovat nastavení obsahu výsledného dokumentu PDF. Podobně jako v dialogových oknech nastavení tisku z ARCHICADu.

   Zde můžete nastavit výstup jako **barevný**, **černobílý** nebo **odstíny šedi**.

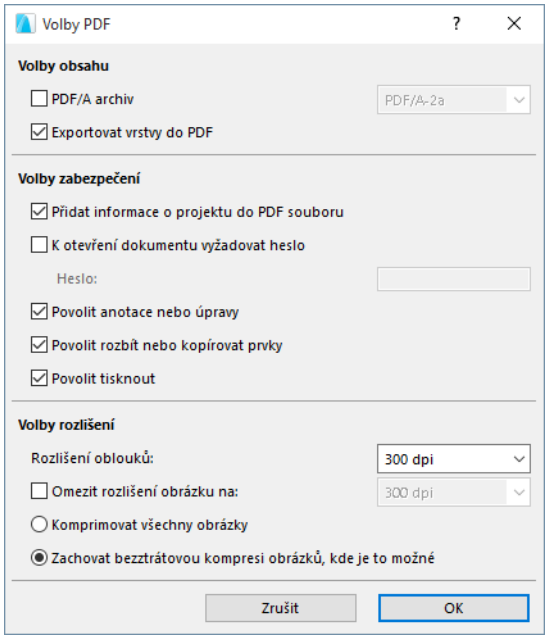


7. V levém dolním rohu okna Volby dokumentu klikněte na tlačítko **Volby PDF** a upřesněte nastavení.

Podrobnější informace naleznete v tématu Volby PDF.

8. Klikněte na **Publikovat**.
9. Výsledný PDF soubor najdete v umístění, jehož cestu jste zadali ve vlastnostech sady publikací.

Volby PDF



Volby obsahu

Formát PDF/A archiv

Jako výchozí je nastaven formát PDF/A-2a.

Poznámka:

- Pokud aktivujete archivní formát PDF/A, není současně možné dokument zabezpečit heslem.
- Po aktivaci archivu PDF/A také není možné vložit 3D obsah pomocí souboru U3D!

Viz 3D obsah v PDF.

- Archivní formáty PDF/A-1a aPDF/A1b nepodporují efekty průhlednosti. (Tyto vlastnosti podporují formáty PDF/A-2.)

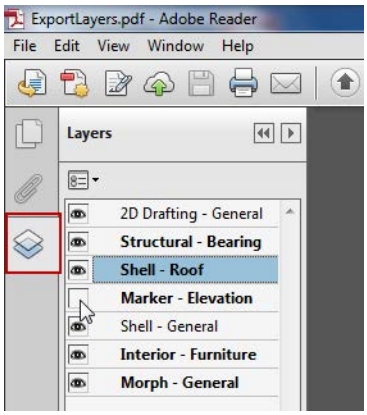
Více informací o standardech PDF/A, viz: ISO 19005-1:2005 část I: PDF 1.4 (PDF/A-1) a ISO 19005/2:2011 část 2: ISO 32000-1 (PDF/A-2).

Sledujte video

Exportovat vrstvy do PDF

Pokud ukládáte do formátu PDF zobrazení nebo výkresy, budou do PDF souboru uloženy také informace o vrstvách, které obsahují viditelné prvky aktuálního zobrazení/výkresu. Volba **Exportovat vrstvy do PDF** je standardně aktivní.

V PDF dokumentu pak můžete zobrazovat nebo skrývat obsah podle vrstev. (V navigačním panelu prohlížeče PDF klikněte na položku Vrstvy. Pokud není panel vrstev zobrazen, můžete ho vyvolat v menu Zobrazení > Navigační panely > Vrstvy) Názvy vrstev jsou stejné jako v ARCHICADu.



Omezení pro exportované vrstvy:

- Položky vložené přímo na výkresy nejsou exportovány s informací o vrstvě, takže jejich viditelnost v PDF souborech nelze upravovat.
- Vrstvy, které neobsahují žádné prvky nejsou exportovány
- Skryté vrstvy nejsou exportovány
- Vložené vrstvy nejsou exportovány

Sledujte video

Vložit 3D obsah

Viz 3D obsah v PDF.

Volby zabezpečení

Přidat informace o projektu do PDF souboru

Tato volba je standardně aktivní: pokud uložíte projekt do formátu PDF, bude soubor PDF obsahovat informace o projektu ARCHICADu (zadané v menu **Soubor > Info > Info o projektu**). Ty budou zobrazeny ve vlastnostech PDF dokumentu (**Soubor > Vlastnosti)**.

V případě, že nechcete informace o projektu, jako je jméno autora atd., v PDF zobrazit (např. pokud je PDF součástí anonymní soutěžní dokumentace), vypněte tuto volbu.

K otevření dokumentu vyžadovat heslo

Aktivujte tuto volbu, pokud chcete dokument chránit heslem.

Další volby zabezpečení

Pomocí následujících voleb můžete příjemci PDF souboru povolit přístup nebo úpravu obsahu souboru:

- Povolit anotace nebo úpravy
- Povolit rozbít nebo kopírovat prvky
- Povolit tisknout

Volby rozlišení

Rozlišení oblouků

Nastavení **Rozlišení oblouků** odráží skutečnost, že formát PDF nerozpozná oblouky a kružnice a zobrazuje je přibližně převodem na polygony. Nastavení Rozlišení oblouků definuje přesnost těchto polygonů.

Omezit rozlišení obrázku na:

Maximální rozlišení obrázků uložených do PDF. Obrázky, jejichž rozlišení je nižší budou ponechány v jejich rozlišení.

Použití volby komprese:

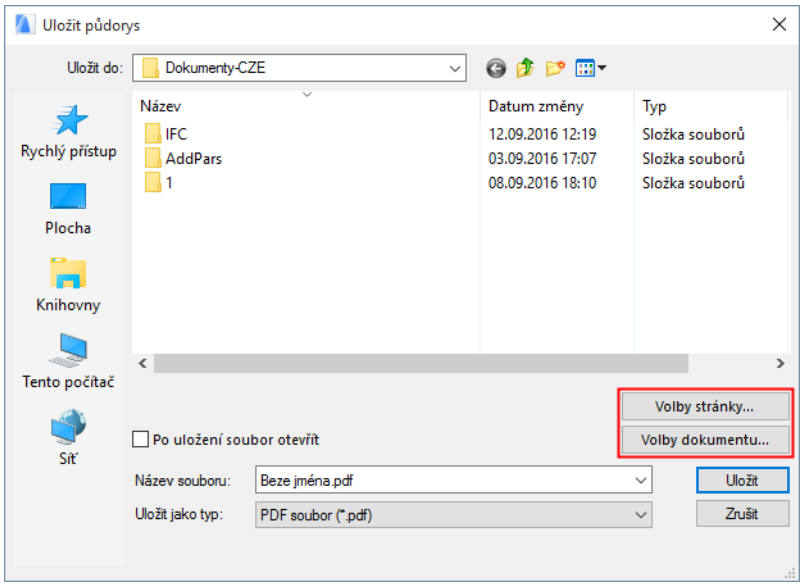
- **Komprimovat všechny obrázky:** Všechny obrázky budou převedeny do formátu JPG s kompresí 80%.
- Zachovat bezztrátovou kompresi obrázků, kde je to možné: Obrázky budou uloženy do formátu PNG (bez ztráty komprese). Pokud byl původní obrázek ve formátu JPG, bude ponechán ve svém formátu.

Uložení dokumentu ve formátu PDF

Zvolte příkaz **Soubor > Uložit jako**, a vyberte formát **PDF.**

Soubory PDF vytvořené v ARCHICADu mohou obsahovat standardní prvky PDF, jako např. například vrstvy, náhledy a záložky.

Poznámka: Pokud chcete vymezit jen část obsahu okna, kterou chcete uložit, použijte nástroj ohraničení.



Klepnutím na položku **Volby stránky** můžete nastavit velikost papíru a orientaci výsledného dokumentu PDF.

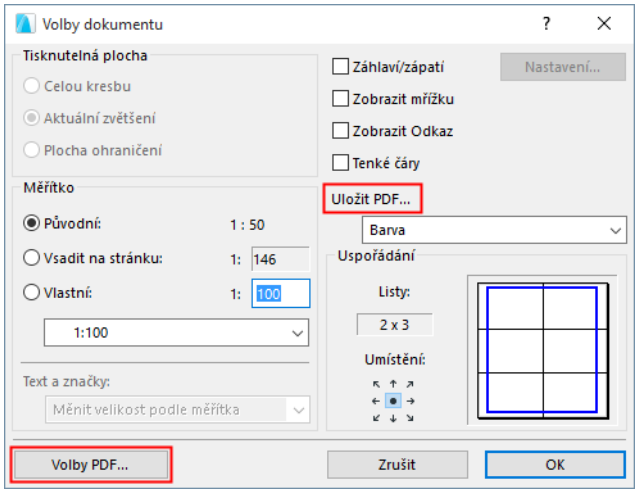
Poznámka: Pokud ukládáte do formátu PDF dokument (výkres) z výkresové složky, není aktivní tlačítko Volby stránky.

Kliknutím na položku **Volby dokumentu** lze definovat nastavení obsahu výsledného dokumentu PDF. Podobně jako v dialogových oknech nastavení tisku z ARCHICADu.

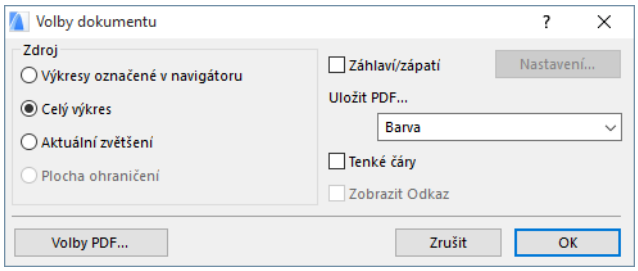
Poznámka: Při ukládání do souboru PDF z okna formátovaného seznamu není k dispozici tlačítko Volby dokumentu.

Více informací naleznete v tématu Tisknout 2D dokument.

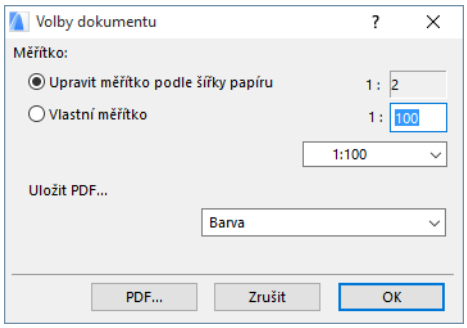
Při ukládání do souboru PDF je možné uložit obsah **barevně**, **černobíle** nebo v **odstínech šedi**.



- Při ukládání **výkresu** můžete do PDF souborů uložit více výkresů najednou (výkresy označené v Navigátoru nebo Organizéru), nebo jen aktuální výkres samotný (v jeho aktuálním přiblížení nebo celý výkres).



- U **formátovaných seznamů** máte k dispozici volby měřítka a možnost vkládat jednotlivé zóny nebo stránky seznamu na nový list.



- **Volby PDF:** V levém dolním rohu dialogového okna Volby dokumentu klikněte na tlačítko **Volby PDF**.

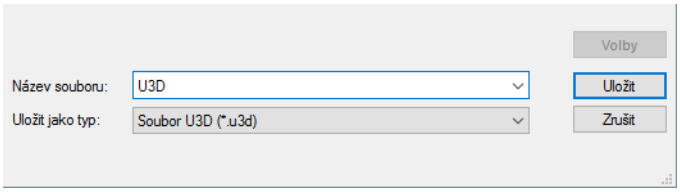
Podrobnější informace naleznete v tématu Volby PDF.

3D obsah v PDF

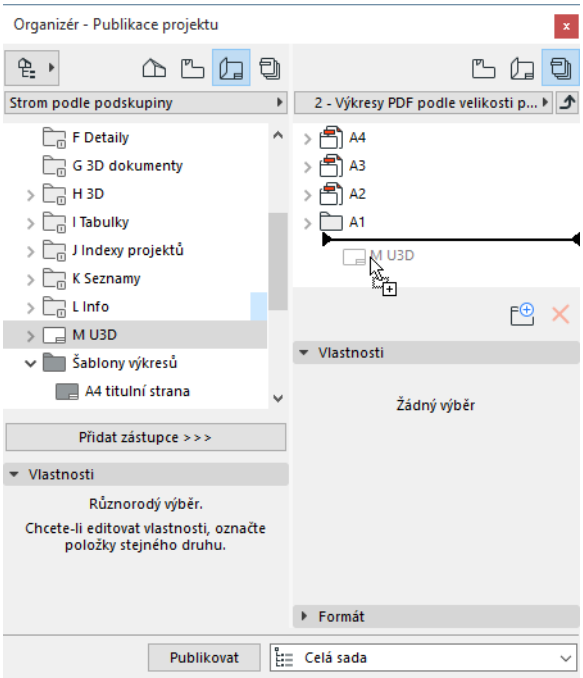
Při tvorbě PDF vám ARCHICAD umožňuje využít výhod formátu U3D.

Při publikování dokumentu PDF z ARCHICADu můžete vložit soubor U3D do dokumentu PDF a pak “procházet” pohled v dokumentu PDF, jako by to byl 3D model.

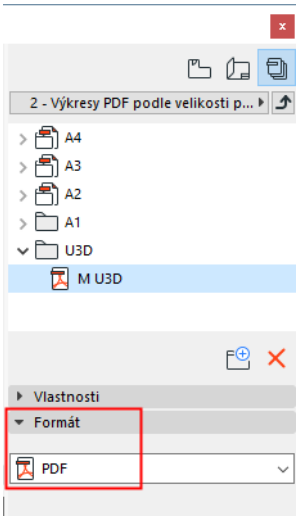
1. Ve 3D okně nastavte potřebný modelový pohled. Doporučuje se co nejvíce odstranit nepodstatné detaily v 3D modelu, aby se zlepšila rychlost procházení ve výsledném dokumentu PDF.
2. Obsah 3D okna uložte příkazem “**Uložit jako**”. V seznamu dostupných formátů vyberte “soubor U3D”.



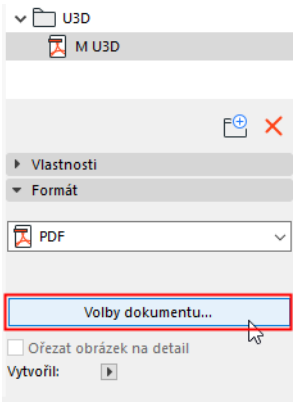
3. 3D model uložte v navigátoru nebo organizéru jako pohled, a pak jej přidejte na výkres.
4. Poté přidejte výkres do sady publikace. V sadě publikace výkres vyberte.

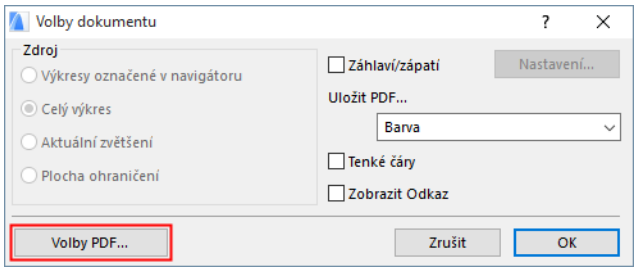


5. Nastavte vlastnosti publikace projektu na formát PDF.



6. Na kartě Formát v dolní části paletky Publikace vyberte **Volby dokumentu** a pak **Možnosti PDF**.

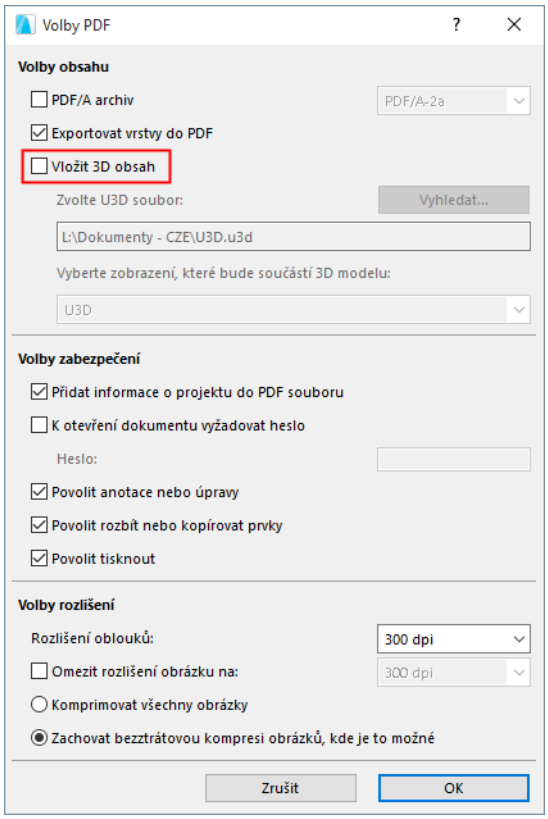




7. V následujícím okně **Volby PDF** aktivujte volbu “Vložit 3D obsah”.

   Poznámka: Po aktivaci archivu PDF/A také není možné vložit 3D obsah pomocí souboru U3D.

8. Klikněte na tlačítko “Procházet” a vyberte soubor, který jste uložili ve formátu U3D (v kroku 1 výše).

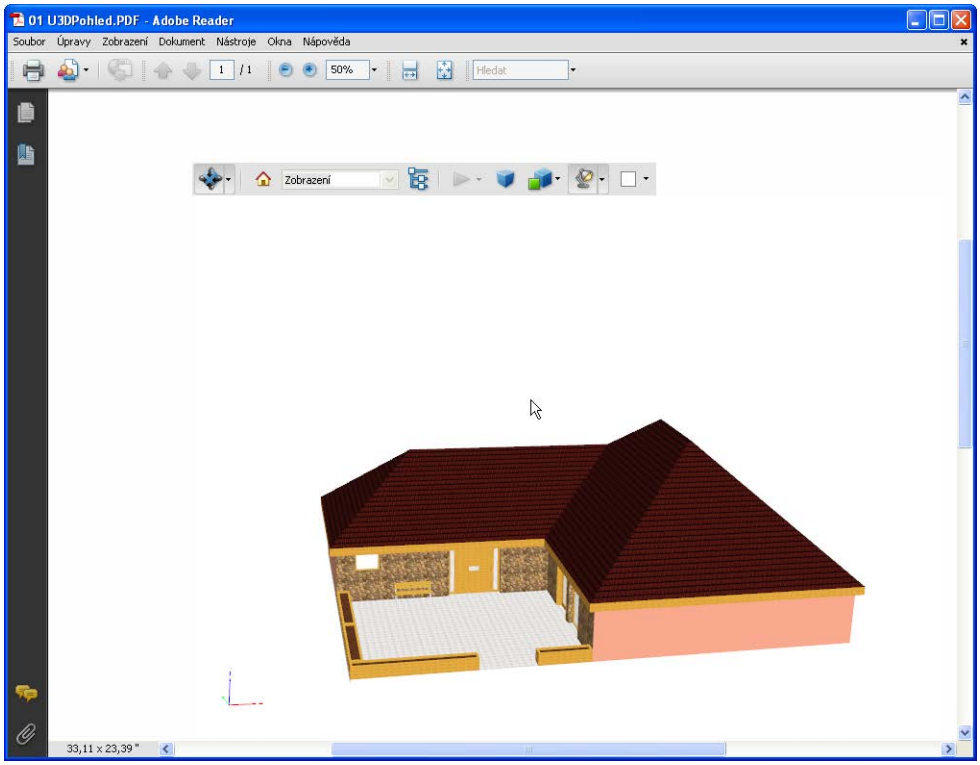


9. Klikněte na **OK**.

10. V okně Publikace vyberte požadovanou položku publikace a publikujte ji ve formátu PDF.

Výsledný soubor PDF bude obsahovat vložený soubor U3D, který lze procházet.

Model U3D vložený do PDF může být použit je s programem Adobe Reader 7.0 nebo novějším.



Práce se soubory DWG/DXF

ARCHICAD je plně připraven pracovat ve spolupráci s uživateli jiných CAD systémů, zvlášť těch, kteří podporují nativní formát AutoCADu DWG a průmyslový standard DXF.

Doplněk DXF/DWG se instaluje společně s balíkem ARCHICADu a je integrován do uživatelského rozhraní ARCHICADu. Doplněk umožňuje:

- Otevírat výkresy AutoCADu jako projekty ARCHICADu nebo jako knihovní prvky ARCHICADu.
- Spojovat výkresy AutoCADu s projekty ARCHICADu.
- Vložit výkresy AutoCADu jako kresby ARCHICADu do výkresů nebo pohledů modelu.
- Přidat výkresy AutoCADu jako externí reference (Xrefy) do projektu ARCHICADu.
- Importovat Bloky z výkresů AutoCADu a vytvářet z nich knihovní prvky ARCHICADu v jejich vlastní nově vytvořené knihovně.
- Ukládat nebo publikovat půdorysy, řezy/pohledy, detaily a 3D pohledy ve formátu AutoCADu.
- Uložit výkresy ARCHICADu ve formátech souborů AutoCADu.

Nastavte **Překladač**, aby bylo snadnější použít upravenou sado pravidel převodu na odpovídající prvky a funkce ARCHICADu a soubory DXF/DWG.

Detaily o jednotlivých ovládacích prvcích naleznete v tématu Nastavení překladače DXF/DWG.

Otevření souborů DWG/DXF

Uložení souborů DWG/DXF

Spojení souboru DXF/DWG

Práce s XREFy

Otevření souborů DWG/DXF

Soubory ve formátech DXF a DWG je možné otevřít v ARCHICADu jako kresby nebo výkresy. Zadejte příkaz **Soubor > Otevřít** a potřebný soubor vyhledejte v zobrazeném dialogovém okně.

Více informací o vkládání externích kreseb najdete zde: Vložení kresby z externí aplikace.

V dialogovém okně Nastavení kresby můžete přizpůsobit velikost, měřítko, název a volby rámečku. Volby pro vložené vrstvy v nastavení kresby je dostupné pro zdrojové soubory ve formátu DWG, DXF a DWF a umožňuje nastavit zobrazení jejich vrstev v projektu.

Viz Nastavení kresby.

Pravidla pro převod u výměny dat mezi ARCHICADem a AutoCADem lze uložit do souboru Překladač s příponou XML.

Chcete-li použít výchozí překladač, vyberte položku **Otevřít** a vyberte soubor pro otevření v ARCHICADu. Implicitní překladač ARCHICADu je nastaven tak, aby dával správné výsledky ve většině případů.

Současně ale, kvůli rozdílům mezi AutoCADem a ARCHICADem, vyžaduje správný převod v určitých případech uživatelské nastavení.

Chcete-li před otevřením souboru přepnout překladače nebo upravit nastavení, zobrazte dialogové okno **Nastavení překladače DXF-DWG** výběrem položky Nastavení.

Toto dialogové okno je možné zobrazit:

- při převodu dat stiskem tlačítka Nastavení v dialogovém okně Uložit, Otevřít nebo Spojit (pokud je importovaným/exportovaným formátem DXF/DWG)
- přímo příkazem **Soubor > Spolupráce > DXF-DWG > Nastavení převodníků DXF-DWG**,
- Při otevření souboru DXF/DWG výběrem **Soubor > Knihovny a objekty > Otevřít objekty**
- Výběrem **Soubor > Knihovny a objekty > Importovat bloky z DXF/DWG**

Operace správy překladačů můžete provádět pokaždé, když se zobrazí dialogové okno překladače – ať je to během výměny dat (otevírání a ukládání), nebo při nastavovaní překladače.

> **Poznámka pro uživatele týmového projektu:** Používání společných překladačů zajistí, že všichni členové týmu mají přístup ke stejným volbám konverze. Proto doporučujeme, aby CAD manažer (nebo osoba plnící tuto roli ve vaší kanceláři) vytvořil sadu překladačů a umístil je na server. Pro použití překladače je potřeba, aby jej každý člen nejprve zavedl do svého seznamu překladačů.

Více informací o nastavení překladače naleznete v tématu Nastavení překladače DXF/DWG.

Otevřít jako knihovní prvek

Soubor DXF/DWG je možné také otevřít jako **Knihovní prvek** výběrem **Soubor > Knihovny a objekty > Otevřít objekt**. Tím otevřete Hlavní okno GDL popisu, kde můžete nakonfigurovat nový objekt, který jste získali z celého souboru.

Více informací naleznete v tématu Editor GDL objektů.

Otevření metodou přetažení

DXF/DWG soubor lze naimportovat přetažením:

Klikněte levým tlačítkem na výkres AutoCAD a přetáhněte jej do požadovaného umístění. Soubor bude otevřen pomocí naposledy použitého překladače DXF/DWG. Pomocí této metody je možné

soubor DWG/DXF jednoduše připojit do souboru projektu ARCHICADu. 3D obsah tohoto souboru se neimportuje, pouze jeho 2D vzhled.

Pokud je přetahováno více souborů DXF/DWG, bude přetažen pouze jeden z nich; protože nelze určit, který soubor bude přetažen, doporučuje se přetahovat současně pouze jeden soubor

Existuje několik způsobů, jak pomocí techniky Táhnout a pustit otevřít/spojit výkresy AutoCADu:

- Přetažení DXF/DWG souboru na pozadí okna, pruh nabídky nebo na ikonu aplikace ARCHICAD tento soubor otevřete.
- Přetažením souboru DXF/DWG do okna půdorysu, řezu/pohledu/interiérového pohledu nebo 3D dokumentu nebo detailu/pracovního listu v ARCHICADu vložíte soubor jako kresbu.
- Přetažením DXF/DWG na výkres umístí kresbu na výkres.

Otevírání souborů chráněných heslem

V AutoCADu 2004 **a novějších verzích** je možné chránit výkresy heslem.

Při importování nebo otevírání takového souboru se s touto situací můžete setkat.

Na platformě Mac aktuálně není otevření heslem chráněného souboru DXF/DWF AutoCADu 2004 **a novějšího** možné, protože operační systém nepodporuje metodu šifrování použitou tímto mechanismem. V takovém případě se v systému Mac zobrazí upozornění.

V operačním systému Windows nemusí být dekódování hesla podporováno. V tomto případě budete upozornění, že soubor nelze otevřít.

Pokud systém podporuje proceduru dekódování, zobrazí se dialogové okno, kde je možné zadat heslo získané od osoby posílající soubor.

Pro soubory XREF bude program požadovat heslo, když bude XREF poprvé znovu načten do ARCHICADu. Pokud se znovu načítá více souborů XREF, nebude načten heslem chráněný soubor (v případě, že heslo nebude správně zadáno).

Otevírání bloků jako knihovních prvků

Nejbližší analogie bloku AutoCADu je knihovní prvek ARCHICADu. Reference bloků (vložené entity) odpovídá vloženým knihovním prvkům. Rozdíl: zatímco knihovní součást je samostatný soubor, blok je uložen v souboru AutoCADu.

Konverze bloků na knihovní prvky je jediný způsob, jak zachovat 3D strukturu bloků. Může však být lepší (zabere menší prostor při uložení) rozložit relativně složité bloky (např. pokud rozložíte 100 výskytů bloku obsahujícího 100 čar, skončíte s 10000 čarami).

Nevýhody konverze bloků do knihovních prvků:

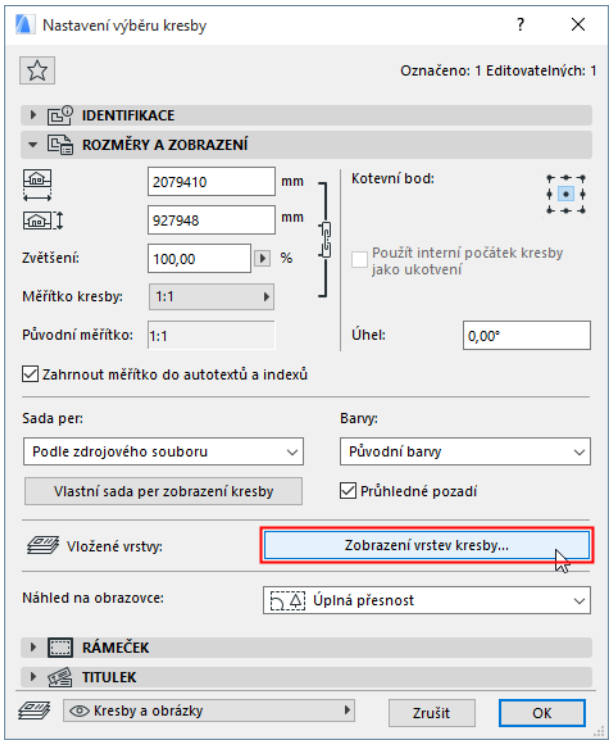
- Musíte pravidelně procházet knihovny vytvořené během importu DXF/DWG, abyste eliminovali duplikované a nepotřebné prvky
- Některé editační funkce dostupné pro uložené bloky nebudou dostupné pro vložené knihovní prvky.

Import vybraných vrstev ze souborů DWG/DXF/DWF

Viz “Povolit částečné otevření” v Volby otevírání (Nastavení převodníku DXF/DWG).

Zobrazení a skrytí vrstev v importovaných souborech DWG/DXF/DWF

Použijte volby vložených vrstev na panelu vlastností v okně nastavení kresby pro zobrazení a skrytí vrstev obsažených v importovaném souboru DWG, DXF nebo DWF (tedy vrstev přímo ve zdrojovém souboru).



Tyto volby jsou dostupné pro kresby jejichž zdrojovým souborem jsou soubory formátu DWG, DXF nebo DWF.

Více informací naleznete v tématu Vložené vrstvy.

Uložení souborů DWG/DXF

V ARCHICADu můžete ukládat nebo publikovat zobrazení projektu nebo výkresy ve formátu DXF a DWG. (Formát DWG nelze ukládat z tabulky, indexu ani seznamu pohledů.)

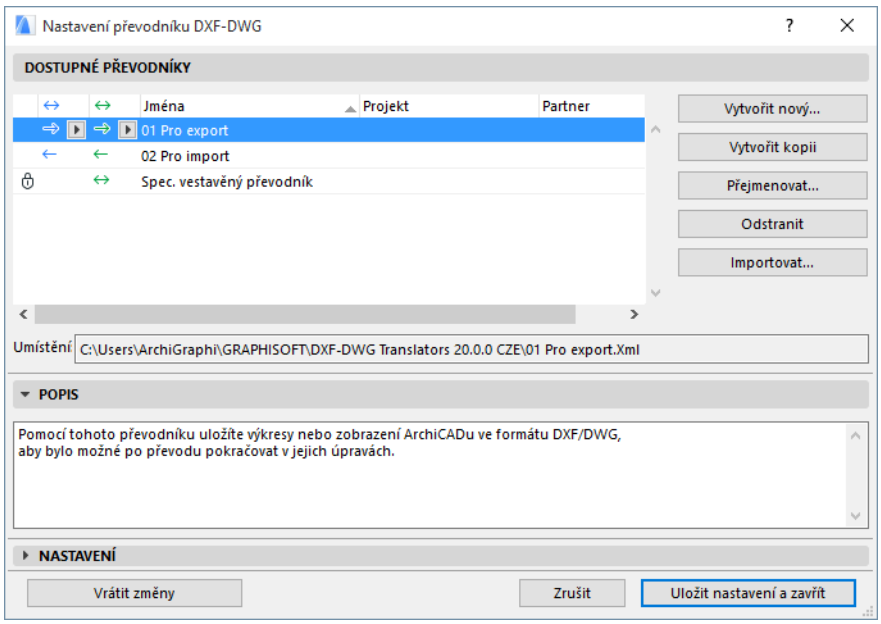
Více informací o nastavení sady publikace pro výstup ve formátu DWG/DXF najdete zde: Funkce Publikace.

Pokud chcete uložit pouze část vybraného zobrazení, použijte nástroj ohraničení. Příkaz uložit jako uloží pouze prvky obsažené v ohraničení.

> **Poznámka:** Pokud pracujete v AutoCADu a otevřete soubor DWG, který byl původně uložen v ARCHICADu, může se zobrazit upozornění. Měli byste však pokračovat v práci - neměly by se vyskytnout žádné problémy se stabilitou.

Když se zobrazí adresářové dialogové okno, zvolte formát, který potřebujete (DXF nebo DWG), a zadejte jméno, pod kterým se soubor uloží. Pole Překladač v dialogovém okně Uložit vypisuje výchozí nejpoužívanější překladače (například “pro výstup”). Pokud si nejste jisti, který výchozí překladač použít, výběrem položky nastavení otevřete dialogové okno Nastavení převodníku DXF-DWG . Každý výchozí překladač uvedený nahoře je stručně popsán v poli Popis.

Více detailů najdete v kapitole Nastavení překladače DXF/DWG.



Konverze entit

Jednoduché prvky ARCHICADu jsou převedeny na odpovídající entity AutoCADu:

- Aktivní body na body
- Čáry (bez šipek) na čáry
- Kružnice na kružnice
- Oblouky (bez šipek) na oblouky
- Elipsy na elipsy,
- Eliptické oblouky (bez šipek) na eliptické oblouky,

- Texty na odstavcové texty,
- Výplně na šrafy,.

  Poznámka: výplně ve zdech, sloupech a knihovních prvcích jsou zpracovávány stejným způsobem.
- Obrázky na obrazy,
- Kóty (všechny druhy) na kóty

  Poznámka: Kóty ARCHICADu a AutoCADu mají různá nastavení zobrazení, která je nutné konfigurovat a proto se často zobrazí různě. Nejzřejmějším rozdílem jsou možná umístění kótovacího textu vzhledem ke kótovací čáře.

Šipky tvoří tyto prvky (čáry a oblouky) “složitými prvky”.

Složité prvky: jejich detaily tvoří více entit AutoCADu. Pokud nezvolíte "Rozložit komplexní prvky ARCHICADu", bude se každý z nich kreslit do bloku a vloží se do sekce entit.

- **Zdi:** se kreslí do bloků jménem WALL_<n>, kde n je index prvku zdi. Blok obsahuje viditelné obrysové čáry, výplně (viz poznámky k polygonálním výplním), reference bloků k oknům a dveřím a připojené popisce. Reference oken a dveří mohou být následovány referencí bloku jejich kóty a referencí připojené popisky, pokud ji mají.

  Poznámka: obrysy obloukové zdi nejsou oblouky, ale křivky z přímých částí.
- **Sloupy** se kreslí do bloků jménem COLUMN_<n>, kde n je index prvku sloupu. Blok obsahuje viditelné obrysové čáry, výplně (viz poznámky k polygonálním výplním), reference bloků k připojené popisce.
- **Okna** se kreslí do bloků jménem WINDOW_<n>, kde n je index prvku okna.
- **Dveře** se kreslí do bloků jménem DOOR_<n>, kde n je index prvku dveří.
- **Objekty** se kreslí do bloků jménem OBJECT_<n>, kde n je index prvku objektu.
- **Lampy** se kreslí do bloků jménem LIGHT_<n>, kde n je index prvku lampy.

  Poznámka k oknům, dveřím, objektům a lampám: když nemá knihovní prvek žádný 2D popis, může mít až 8 různých podob, v závislosti na “Jednotné pero,” “Použít typy čar symbolu” a možných stavech zrcadlení. Proto nemůže mít jeden knihovní prvek takového druhu více než 8 exportovaných bloků. Ostatní prvky (s 2D popisem) mohou mít libovolný počet různých vzhledů a budou mít přesně tolik bloků, kolik se jich může vyskytnout v exportovaném půdoryse.

Jelikož může více než jeden výskyt mít stejné detaily, nelze připojené popisky do těchto bloků vložit – budou za referencí bloku.

- **Desky** se kreslí do bloků jménem SLAB_<n>, kde n je index prvku desky. Blok obsahuje obrys a polygony otvorů a reference bloku připojené popisky.
- **Střechy** se kreslí do bloků jménem ROOF_<n>, kde n je index prvku střechy. Blok obsahuje obrys a polygony otvorů a reference bloku připojené popisky.
- **Trámy** se kreslí do bloků jménem BEAM_<n>, kde n je index prvku trámu. Blok obsahuje obrys a polygony otvorů a reference bloku připojené popisky.
- **Terén** se kreslí do bloků jménem MESH_<n>, kde n je index prvku terénu. Blok obsahuje obrys a polygony otvorů, čáry úrovní terénu a reference bloku připojené popisky.
- **Zóny** se kreslí do bloků jménem ZONE_<n>, kde n je index prvku zóny. Blok obsahuje plnou výplň, razítko zóny a referenci bloku k připojené popisce.

Poznámka: protože výchozí barvy výplně zóny mají světlé pastelové barvy a sada barev AutoCADu neobsahuje odpovídající hodnoty, budou všechny zobrazeny v odstínu RGB světle šedé. Pro výplně můžete zvolit také nasycenou barvu (např. červenou nebo žlutou) a modrou nebo černou pro razítko.

- **Kamery** a sady kamer se neexportují.

Použití SHX písem v procesu konverze

Doplněk DXF-DWG závisí na dostupnosti písem AutoCADu – včetně písem SHX. Doplňky zobrazí zprávu, která požádá o tyto fonty během konverze.

Pokud tato písma nemáte k dispozici, můžete očekávat problémy ve formátování textu (jako nesprávné oddělování řádků). Doporučujeme, abyste soubory s SHX fonty, které jsou součástí balíku AutoCADu, získal(a) od nějakého uživatele AutoCADu. (Ačkoliv písma nejsou v ARCHICADu obsaženy z důvodů vlastnických práv, uživatelé AutoCADu mají dovoleno a dokonce doporučeno je rozšiřovat.) Verze True-type všech SHX písem je také k dispozici v balíku AutoCADu.

Když písma získáte, vytvořte pro ně zvláštní složku. Když funkce Doplňky požádá o soubor SHX písma, vyberte ho z této složky. Pokud nemáte požadovaný soubor, můžete vybrat jiný. (V tomto případě se výsledky konverze mohou lišit.) Když už jednou funkci Doplňky ukážete tuto složku, bude zde nadále automaticky hledat požadované soubory SHX písem (ne však v žádné nově vytvořené podsložce).

Poznámka k písmům TrueType: Písma TrueType je možné v ARCHICADu použít bez problémů v systémech Windows i Mac. (Uživatelé Mac by měli zkopírovat soubory TrueType fontů na systémový disk do složky Library/Font.)

Poznámka k problému Fonty versus Tvary: AutoCAD nepoužívá soubory SHX pouze jako písma, ale také k jiným účelům. Komplexní typy čar vkládají Tvary do svých vzorů. Tvary se mohou vkládat do výkresů jako jednoduché symboly. Pokud byste vybral SHX tohoto druhu namísto písma, může to způsobit problémy – takže když vás funkce Doplňky požádá, abyste určil SHX soubor, zvolte “Přeskočit”, pokud si nejste jisti, zda daný soubor SHX je toho správného druhu. Požadované jméno souboru by vám mělo napovědět, jaký druh SHX písma je potřeba – písmo nebo tvar.

Atribut spojit

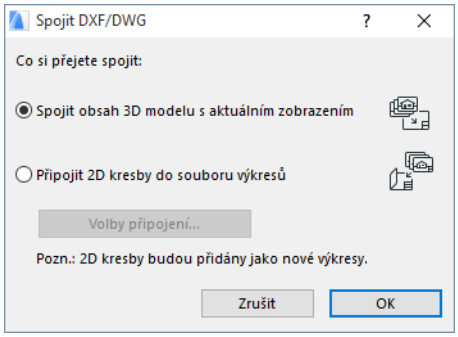
Když v ARCHICADu ukládáte soubory DWG, budou obsahovat jen ty atributy, kterou jsou v daném projektu ARCHICADu používány. Změna velikosti je automatický proces.

Můžete navolit spojení následujících atributů: zaškrtávací pole v nastavení překladače DXF/DWG **odstranit všechny nepoužívané atributy**, která jsou původem ze souboru šablony.

Spojení souboru DXF/DWG

DXF a DWG soubory můžete spojovat do aktuálně otevřeného projektu ARCHICADu. Použijte příkaz **Soubor > Spolupráce > Spojit** a vyberte DXF/DWG soubor, který chcete spojit.

Zobrazí se dialogové okno **Spojit DXF/DWG**. Můžete spojit obsah modelového prostoru do aktuálního pohledu nebo připojit výkresové prostory k výkresové složce projektu.



Více informací naleznete v tématu Spojit DXF/DWG.

Zpětný převod (chytré spojování)

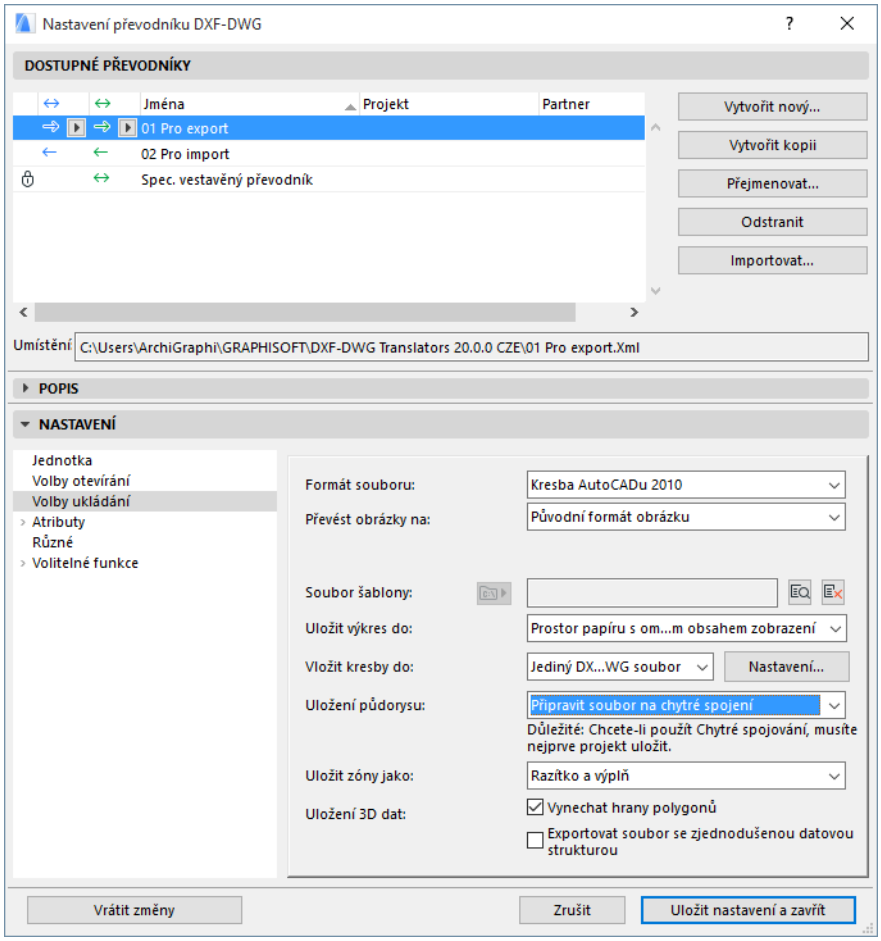
Pokud spojujete soubor DXF nebo DWG zpět do stejného souboru ARCHICADu, ze kterého jste jej uložili, použijte chytré spojování (zpětný převod). Pomocí chytrého spojení je možné pracovat současně na stejném projektu v ARCHICADu a v AutoCADu a vyměňovat další informace s minimální ztrátou a kolizemi.

Chytré spojování umožňuje pracovat s:

- Novými prvky přidanými v ARCHICADu nebo v AutoCADu.
- Prvky vytvořenými v ARCHICADu nebo v AutoCADu a modifikovanými (nataženými, přesunutými, rotovanými, zrcadlenými) ve druhé aplikaci, nebo v obou aplikacích.
- Prvky vytvořenými v ARCHICADu nebo AutoCADu a odstraněnými v jedné z aplikací.

Pokud spolupracujete s někým, kdo používá AutoCAD (nebo jiný CAD program, který umí komunikovat přes DXF nebo DWG formát), bude to vypadat nějak takto:

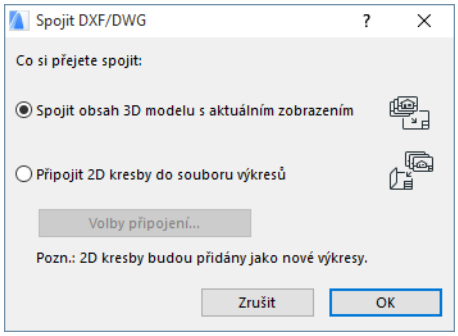
1. Pracujete na architektonických aspektech celého výkresu až do chvíle, kdy můžete svému partnerovi prezentovat celkové rozvržení a ten pak může přidávat detaily (v tuto chvíli ještě nemusíte mít svou práci zcela dokončenou).
2. Potom pro svého partnera uložíte DXF nebo DWG soubor, který bude obsahovat zvláštní informace ARCHICADu pro podporu spojování. Soubor DXF nebo DWG lze spojit zpět do souboru ARCHICADu, ze kterého jste jej uložili:
   - Vyberte příkazy **Soubor > Uložit jako** a klepnutím na tlačítko Nastavení zobrazte dialogové okno Nastavení překladače DXF-DWG.
   - Na panelu Nastavení použijte volby pro uložení půdorysu: Připravit soubor pro chytré spojování.



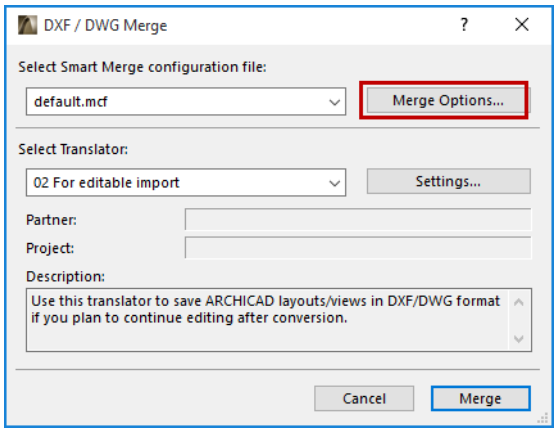
Poznámka: Nejprve je nutné uložit projekt ARCHICADu (uložit PLN), protože obsahuje informace nezbytné pro proces spojování. Pokud v DWG/DXF souboru nebudou informace o Spojování, nebudete moci znovu vytvořit prvky modelu ARCHICADu, ale jenom jednoduchá přirozená data AutoCADu. V případě, že soubor ARCHICADu ještě nebyl uložen, je tato volba vypnuta.

Více informací naleznete v tématu Nastavení překladače DXF/DWG > Volby ukládání (Nastavení převodníku DXF/DWG) > Uložení půdorysu.

3. Potom pokračujete v práci na původním projektu, zatímco váš partner pracuje na DXF/DWG souboru. Takže zatímco vy pracujete na architektonické stránce, on přidává další detaily (např. elektroinstalace, rozvody vody atd.). Může ale potřebovat změnit něco, co jste vytvořil. Například může pohnout zdí, nebo duplikovat objekt.
4. Potom přijde chvíle, kdy je třeba dát dohromady změny, které jste provedli odděleně. Aktivujte příkaz Soubor > Spolupráce > Spojit a vyberte příslušný soubor DXF/DWG. Pokud jste uložili soubor ARCHICADu ve formátu dxf/dwg správným způsobem (krok 2), je možné je spojit do stejného souboru ARCHICADu výběrem položky Volby chytrého spojování:
   - **Soubor > Spolupráce > Spojit > Otevřít**,
   - V dialogovém okně Spojit DXF-DWG vyberte volbu **Spojit obsah 3D modelu do aktuálního pohledu**



– V dialogovém okně **Spojit DXF/DWG** vyberte položku Volby spojování.



– Zobrazí se dialogové okno **Volby chytrého spojování**, kde můžete upravit konfigurační soubor chytrého spojování a volby překladače (v případě potřeby).

Poznámka: Tyto volby můžete nastavit globálně příkazem **Soubor > Spolupráce > DXF-DWG > Volby chytrého spojování**.

Viz Volby chytrého spojování.

5. Opakujte od bodu (2) kolikrát budete potřebovat.

Práce s XREFy

Soubory externích referencí (XREF) jsou podobné Připojeným modulům ,,jde však o soubory DXF nebo DWG a nikoliv o soubory ARCHICADu.

Viz také Připojené moduly a XREFy v Teamworku.

Externí preference je způsob, jak ušetřit místo na disku a práci. K půdorysu nebo detailu můžete připojit soubor DWG nebo DXF; soubor bude načten do projektu a bude zobrazen podle nastavení vybraného převodníku DXF/DWG.

Můžete se například chytat ke všem prvkům v XREF a tisknout je a plotrovat.

Obecné použití pro XREFy je kreslení prvků, které jsou stejné v několika různých výkresech projektu (například obrysy vnějších a vnitřních zdí). Pokud máte soubor obsahující tato data, můžete jej připojit k jiným výkresům, které mohou používat geometrické informace obsažené v XREF souboru bez toho, že by souboru projektu musel skutečně tato data obsahovat. Také pokud se zdroj dat v externí referenci (DWG nebo DXF) změní, pak tyto změny můžete okamžitě aktualizovat a mít tak k dispozici vždy poslední stav dat.

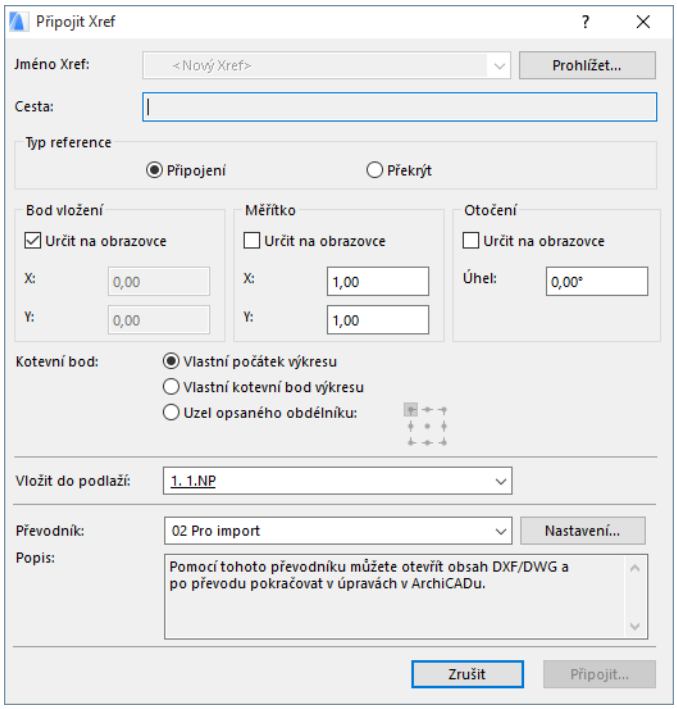
XREFy jsou dostupné v ARCHICADu i AutoCADu - obě aplikace umí rozpoznat kruhové reference.

V ARCHICADu pracují soubory externích referencí stejně jako v AutoCADu. XREF soubory ARCHICADu zobrazí 2D prvky ze souborů DWG, nezobrazí ale trojrozměrné prvky AutoCAD. Ve 3D okně nejsou viditelné.

> **Poznámka:** Pokud některá z funkcí nepracuje tak, může chybět DXF/DWG doplněk, nebo není nastaven překladač DXF/DWG. Můžete si to snadno ověřit výběrem **Soubor** > **Otevřít** a vyhledáním příslušných typů souborů v poli Soubory typu. Chybějící doplněk lze načíst výběrem položky **Správce doplňků** v menu **Volby**.

Připojit XREF

1. V okně půdorysu, detailu nebo pracovního listu vyberte příkaz v menu **Soubor > Externí obsah > Připojit Xref.**
2. Zobrazí se dialogové okno Připojit Xref Zabalit projekt.



3. Z nabídky jmen Xrefů vyberte již vložený Xref do projektu nebo klikněte na procházet a vyhledejte DWG nebo DXF soubor, který chcete připojit.
4. Podle potřeby nastavte vložení a natočení.

Podrobnější informace naleznete v tématu Volby připojeného XREFu.

5. Vyberte převodník DWG/DXF který obsahuje nastavení převodu připojovaného souboru (nebo použijte zobrazený výchozí převodník). Pokud chcete zobrazit nastavení aktuálního převodníku, klikněte na tlačítko nastavení.
6. Klikněte na **připojit**.

XREF soubory můžete připojovat a odpojovat do ARCHICADu, načítat je a znovu načítat, svázat je s projektem a zobrazovat o nich informace. Tyto funkce jsou dostupné v okně správce Xrefů **(Soubor > Externí obsah > Správce Xrefů** a **Soubor > Externí obsah > Připojit Xref)**.

> **Poznámka:** Neměli byste připojovat XREFy z různých míst se stejným jménem, protože AutoCAD neumí tyto soubory otevřít. (Pokud mají stejné jméno, ale různé přípony - DXF oproti DWG - může to stále způsobovat problémy.)

Správa Xrefů

Ke správě Xrefů vložených do projektu použijte správce Xrefů.

Okno správce Xrefů zobrazuje informace o připojených souborech, včetně jména reference (obvykle je stejné jako jméno připojeného souboru), jejího stavu (načteno, odpojeno, znovu načteno,

odpojeno nebo svázáno), velikosti, typu (Připojit nebo Překrýt), data a počtu výskytů a informace o použitém převodníku.

Více detailů najdete v kapitole Dialogové okno Správa XREF.

Více informací nejdete zde: Práce s XREFy.

Atributy Xref souborů

Používání XREFů v obousměrné komunikaci

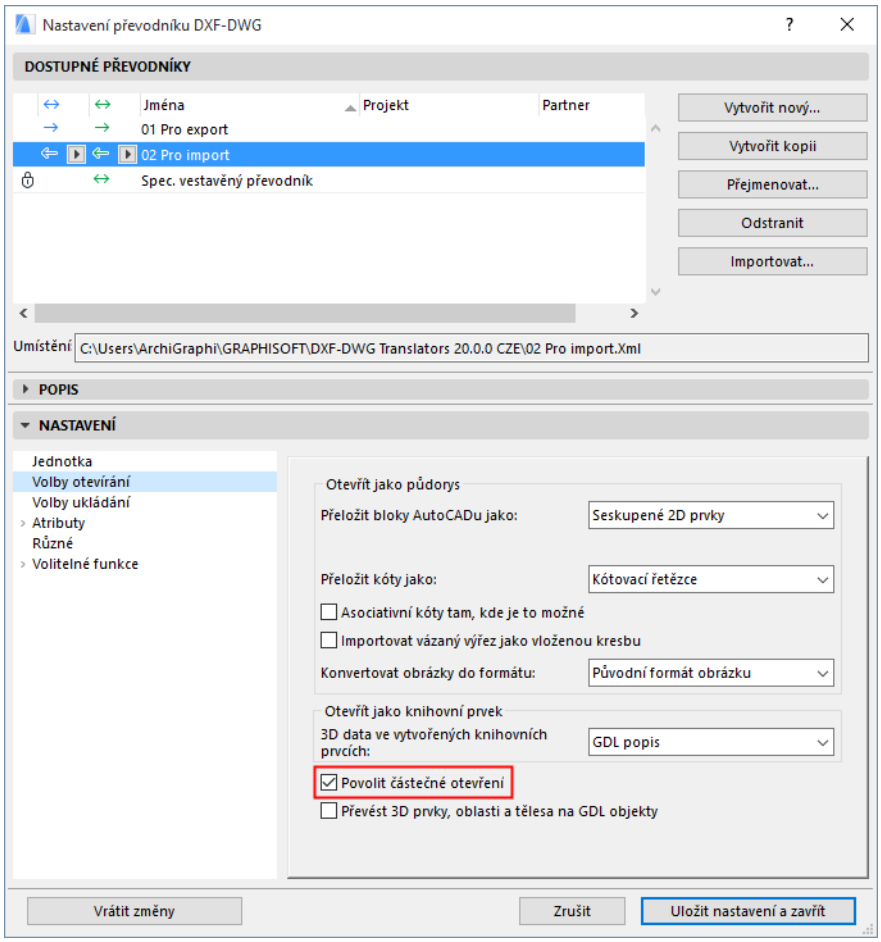
Atributy Xref souborů

Filtrování vrstev Xref souborů

Pokud k projektu připojíte soubor DWG/DXF jako Xref, ARCHICAD při vkládání použije nastavení vybraného převodníku. Tento převodník můžete libovolně zvolit a jeho nastavení zobrazit v okně připojení Xrefu.

Viz Připojit XREF.

Jedna z voleb tohoto nastavení je zaškrtávací políčko “povolit částečné otevření”:



Pokud je tato volba zapnuta, otevře se při každém vložení Xrefu okno částečného zobrazení, které vám umožní vybrat vrstvy, které chcete připojit k projektu.

Viz “Povolit částečné otevření” v Volby otevírání (Nastavení převodníku DXF/DWG).

Nastavení vrstev připojeného Xrefu

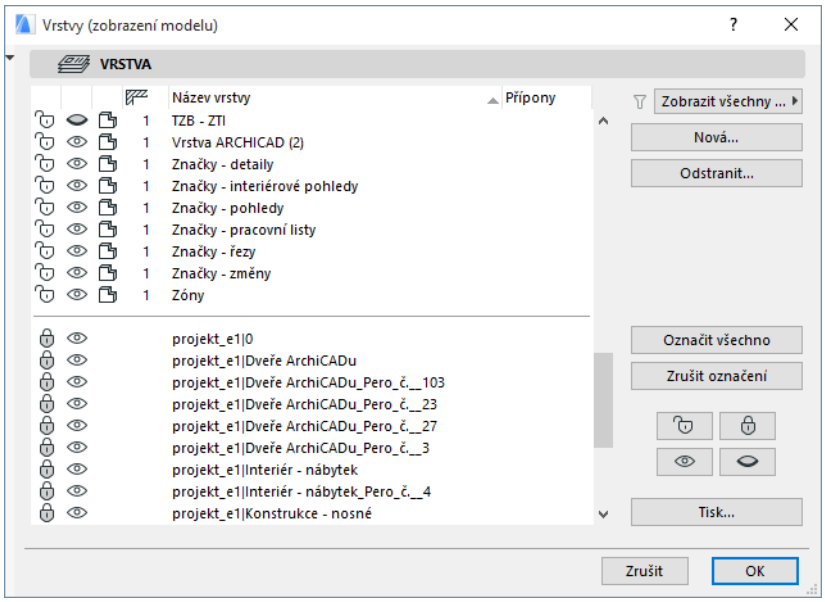
Když připojíte externí referenční soubor do projektu ARCHICADu, vytvoří se pro něj vrstva.

> **Výjimka:** Pokud jste povolili volbu částečného otevření (popsáno výše) a nezaškrtly jméno vrstvy v okně částečného otevření, vrstva nebude v projektu ARCHICADu vytvořena.

Výsledné názvy vrstev budou mít následující formát:
‘NÁZEV_XREFU | NÁZEV_VRSTVY’.

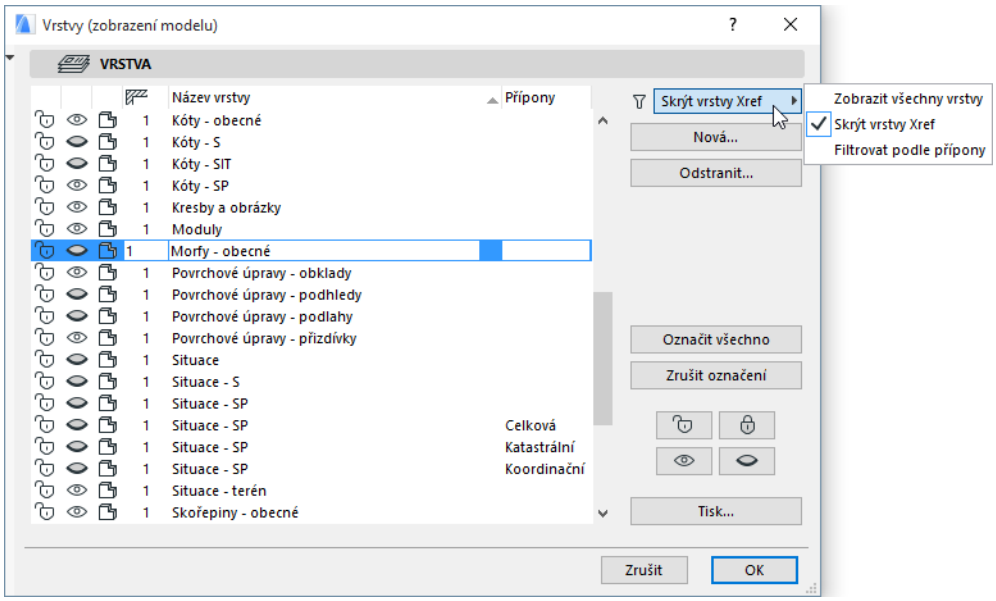
Například vrstva PEN_56 DWG soubor, který byl připojen do projektu s XREF názvem 3D_STUFF se stane vrstvou 3D_STUFF|PEN_56.

V nastavení vrstev jsou vrstvy připojených XREFů uvedeny samostatně na konci seznamu vrstev.



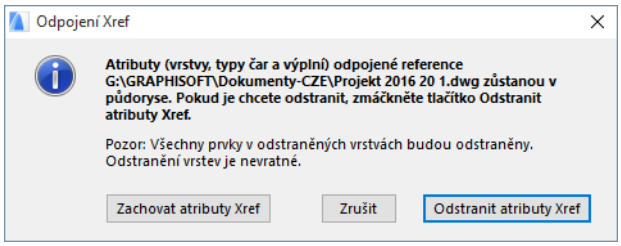
Vrstvy projektů XREF nelze odemknout, ale můžete je zobrazit nebo skrýt.

Pokud nechcete, aby se vrstvy XREF v nastavení vrstev zobrazovaly, použijte nabídku filtru zobrazení v pravé horní části okna a vyberte volbu “Skrýt vrstvy Xref”.



Vrstvy XREF nejsou přístupné pomocí nabídek pro výběr vrstev v jiných částech uživatelského rozhraní (například v oknech nastavení nástrojů a v Info paletce). Pokud však poslední výběr obsahuje prvek XREF, jeho vrstva XREF se v nabídce pro výběr vrstev zobrazí - pouze pro informační účely (kurzívou).

Když je Xref odpojen, dá vám dialogové na výběr jestli chcete odstranit nebo zachovat atributy odpojeného Xrefu, včetně vrstev, typů čar a výplní.



Používání XREFů v obousměrné komunikaci

V tomto scénáři jste přizváni k práci na jedné části většího projektu. Obdržíte celý projekt (nebo jeho část, která je pro vás relevantní), doplníte jej a odešlete zpět. V tom případě doporučujeme, abyste použili model XREF (externí reference). Takto uvidíte všechny prvky projektu, ale budete moci pracovat jen na prvcích, které vám byly přiděleny.

Model XREF je založen na “hlavním” souboru AutoCADu, která obsahuje obecné informace (např. situaci).

- Nejprve připojte tento “hlavní” soubor jako XREF do půdorysu ARCHICADu, abyste viděli aktuální stav projektu.
- Detailní výkresy, včetně vašeho souboru, se k němu přidávají jako XREFy. Proveďte modifikace ve svém externím souboru pomocí ARCHICADu. Upravovat můžete jen svůj vlastní soubor.
- Mezitím i ostatní členové projekčního týmu pracují na svých souborech. Změny, které provedli, získáte znovu načtením “hlavního” souboru. Aktualizovaný soubor obsahuje všechny změny, které ostatní členové odevzdali.
- Pokud chcete, aby ostatní viděli práci, kterou jste dosud provedl, můžete ji odeslat tak, že svůj soubor exportujete do formátu AutoCADu.

Model Xref zachová “hlavní” soubor AutoCADu: každý člen týmu pracuje pouze na vlastní části projektu a neovlivňuje práci ostatních, protože externě odkazované soubory nebudou odeslány zpět do svých zdrojů.

Z důvodu zásadních rozdílů mezi ARCHICADem a AutoCADem není perfektní obousměrná komunikace možná. (například, když něco importujete a pak exportujete, křivky a konstrukce se ztratí.) Ve skutečnosti se však můžete spolehnout na navržené XREFy, které nepřepisují původní soubory druhé strany, a není proto nutné se spoléhat na bezchybnou obousměrnou komunikaci. Pokud komunikujete obousměrně, vaše soubory nebudou nikdy přepsány. Specialista od vás občas dostane nové DXF/DWG soubory, které budou obsahovat ne zcela přesné reprodukce jeho vlastních úprav. Takovým nepřesnostem se vyhnete, když si uchováte jeho doplňky v samostatném XREF souboru, který je připojen jako externí reference k souboru, který mu zase odešlete.

Práce s mračny bodů

ARCHICAD dokáže otevřít a převést na objekty soubory ve formátu .xyz a .e57 - ty je možné vložit v okně půdorysu a 3D okně. V půdorysech, řezech/pohledech a 3D okně pak může uživatel podle modelu v mračnu bodů upravit svůj model.

Mračna bodů nejsou vidět na publikovaných výstupech!

Soubory mračen bodů používejte v následujících případech:

- Modelování stávajícího stavu objektu pro účely rekonstrukce: Mračno bodů bude sloužit jako základ pro architektonický model přestavované/rekonstruované budovy.
- Modelování okolní zástavby před návrhem nové budovy: Použijte mračno bodů jako hrubý model okolní zástavby a prostředí jako vizuální pomůcku.
- Modelování skutečného stavu budovy pro účely porovnání objektu s dokumentací.

Témata v této části:

Import mračna bodů

Mračna bodů v průhledovém zobrazení při vytváření prvků modelu

Optimalizace zobrazení objektu mračna bodů

Změna počátku objektu mračna bodů

Vložení objektu mračna bodů v Teamwork projektech

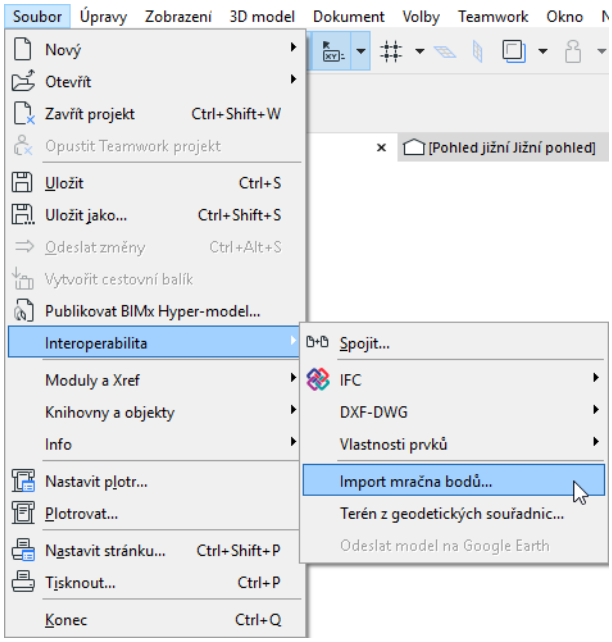
Sledujte video

Sledujte video

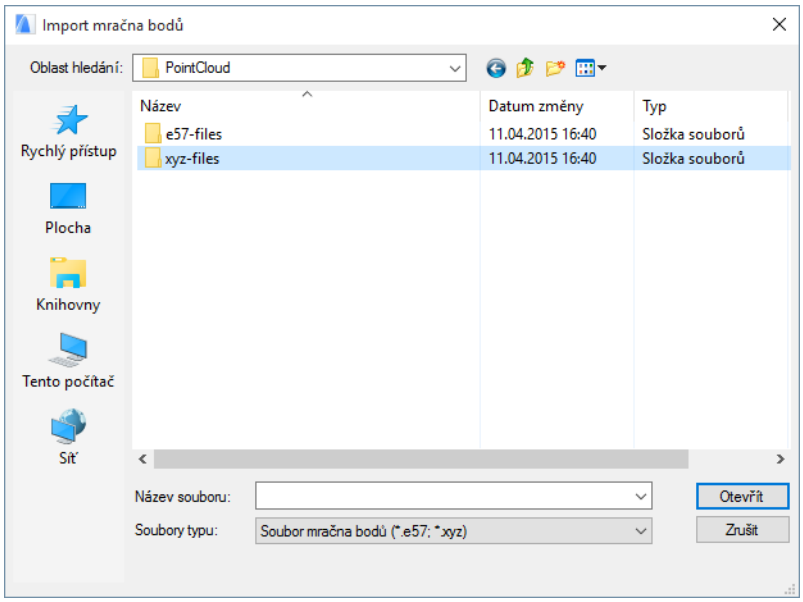
Sledujte video

Import mračna bodů

1. Použijte příkaz **Soubor > Spolupráce > Import mračna bodů**.



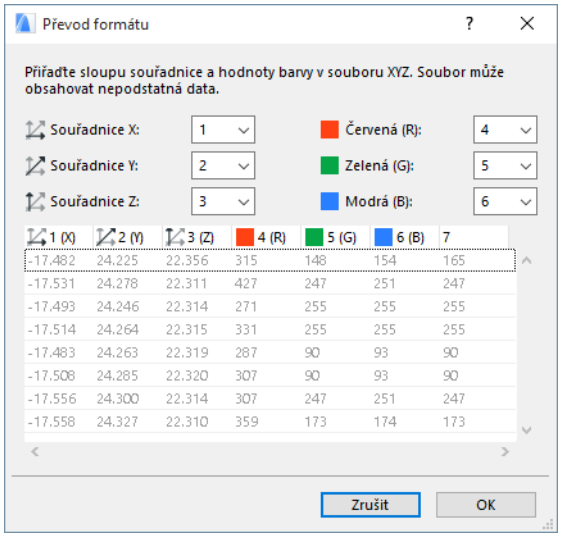
2. Najděte umístění souborů mračen bodů jeden nebo více jich označte. Soubory musí být ve formátu .e57 nebo .xyz.



3. Klepněte na tlačítko **Otevřít**.
4. Soubory formátu XYZ:

   Pokud má některý z vybraných souborů příponu .xyz, objeví se okno **Převod formátu**:

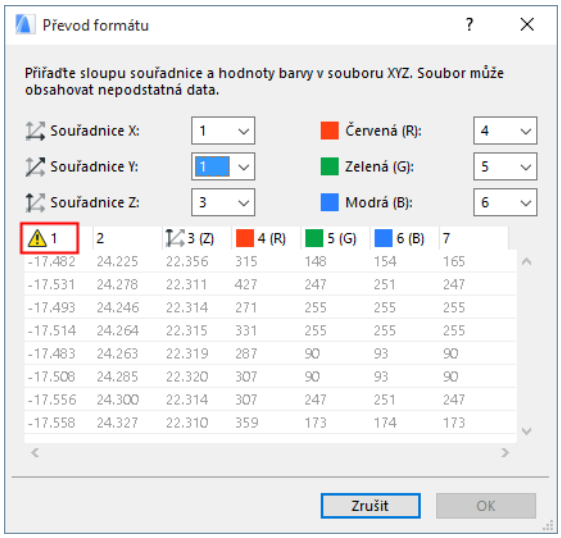
   Poznámka: Soubory formátu E57 jsou standardizované a nevyžadují převod. Převod formátu bude přeskočen a budete pokračovat na další krok.



V dalším kroku můžete opravit souřadnice X, Y a Z a RGB barvy importovaného souboru (pokud je třeba), a jak budou interpretovány v ARCHICADu.

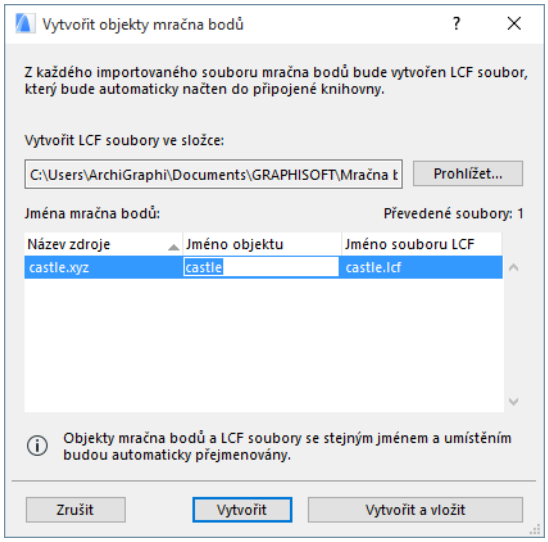
Jediná data, která můžete upravit jsou zobrazena v šesti polích v horní části okna. Každému poli (souřadnice X, Y, Z a barvy červená, zelená a modrá) přiřaďte jeden sloupec ze spodní části okna. (Prvních 6 sloupců je standardně očíslováno, některé ale můžou obsahovat nepotřebná data.)

Pokud data nejsou přiřazena správně - například je některý sloupec přiřazený dvěma polím - tlačítko OK nebude aktivní a nad chybným sloupcem bude zobrazen vykřičník.



O dalších možnostech převodu formátu (pokud je třeba) importovaných .xyz souborů se poraďte s geodetem, který soubory vytvořil.

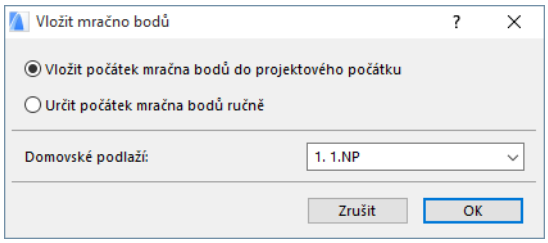
5. Otevře se okno **Vytvoření objektů mračna bodů**.



Budou vytvořeny nové objekty mračna bodů jako LCF soubory (vypsané v okně) a budou uloženy v připojené knihovně zobrazené v poli cesty. Podle potřeby můžete nastavit jinou cestu.

6. **Jméno objektu** Jméno nově vytvořeného objektu. Podle potřeby můžete jméno upravit.
7. Použijte jeden z následujících postupů:
   - tlačítkem **Vytvořit** vytvoříte soubor mračna bodů, ale objekt nevložíte.
   - tlačítkem **Vytvořit a vložit** můžete rovnou objekt vložit (pouze sólové projekty. *Pro týmové projekty viz: Vložení objektu mračna bodů v Teamwork projektech*.)

   Převod souborů mračna bodů může chvíli trvat.
8. Pokud se rozhodnete objekt vytvořit a vložit, objeví se okno **Vložení mračna bodů**.

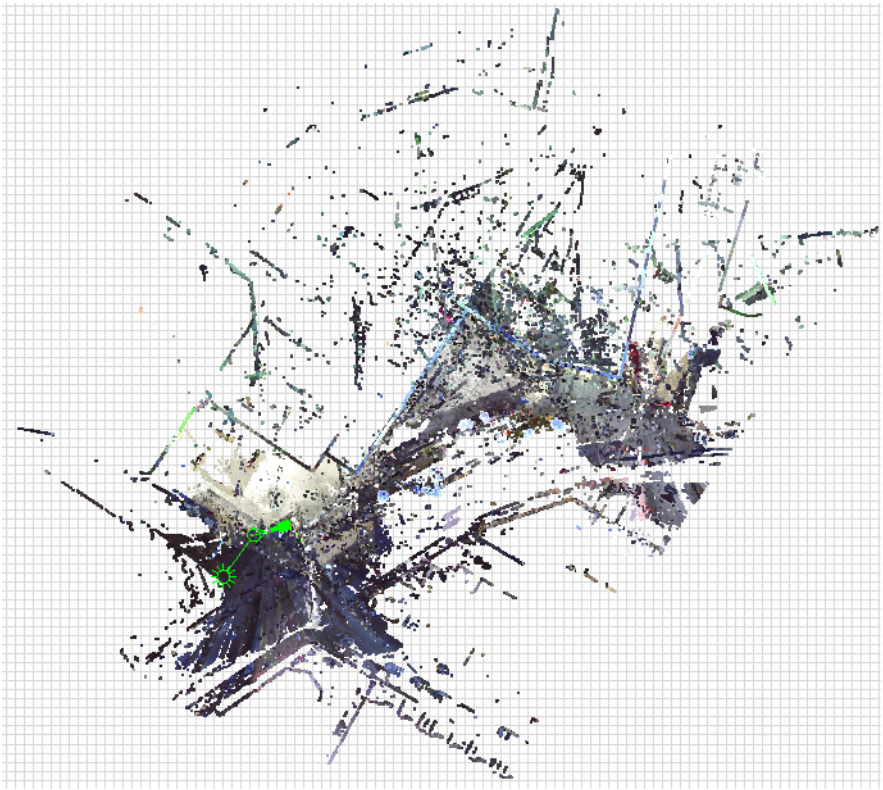


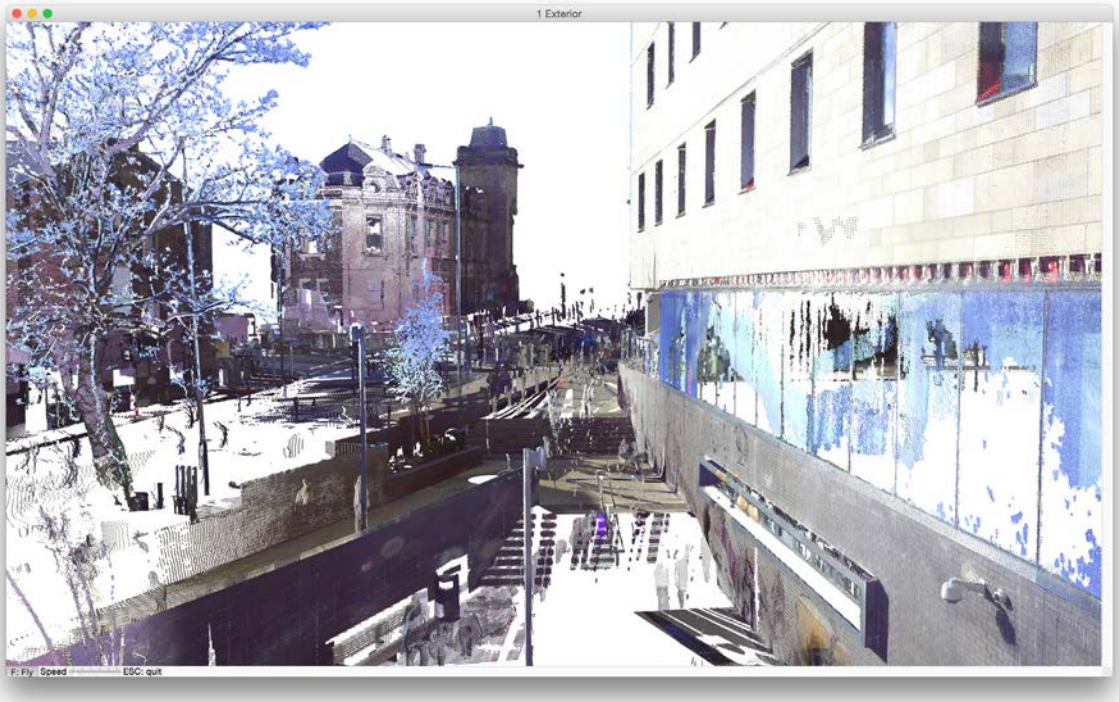
V tomto okně můžete:

- vyberte metodu vložení (buď ho lze vložit do projektového počátku nebo kliknutím vložit ručně)
- nastavte domovské podlaží objektů mračna bodů

Viz také Změna počátku objektu mračna bodů.

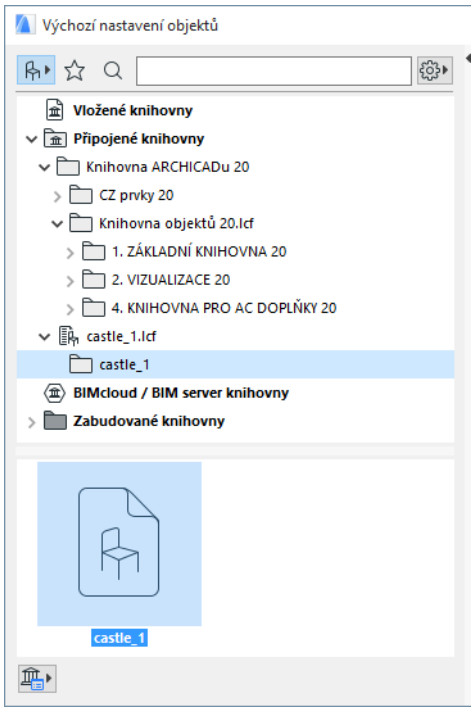
Tlačítkem **OK** objekty mračna bodů vložíte. Můžete se přichytávat k libovolnému bodu výsledného objektu.





Zdroj obrázku: BAM Construct UK Ltd, www.bam.co.uk | FARO Technologies UK Ltd, www.faro.com

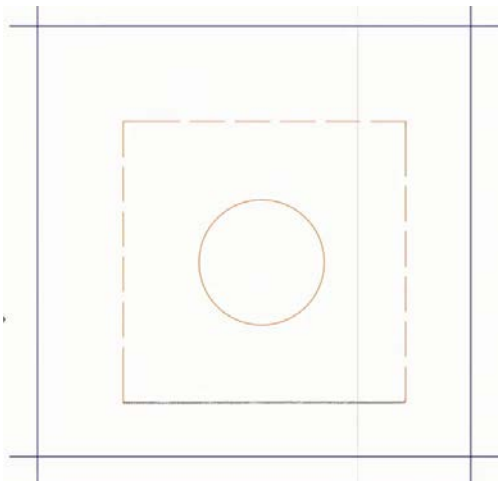
Při každém importu souboru mračna bodů bude v připojené knihovně vytvořena nová LCF knihovna. Nový LCF soubor můžete v nastavení nástroje Objekt vybrat používat neomezeně.



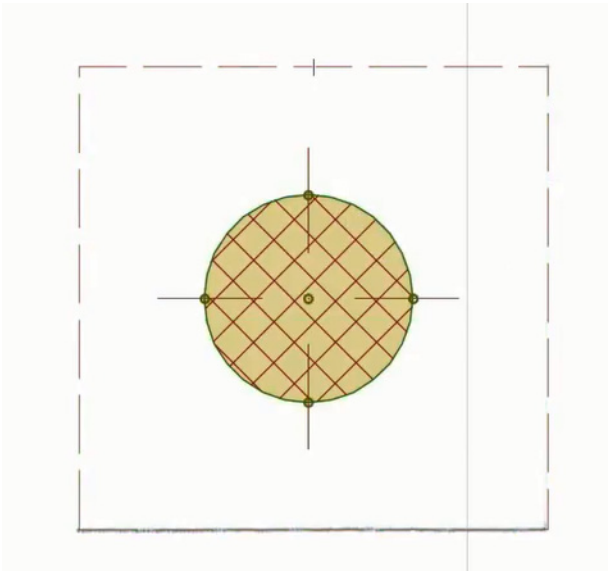
Sledujte video

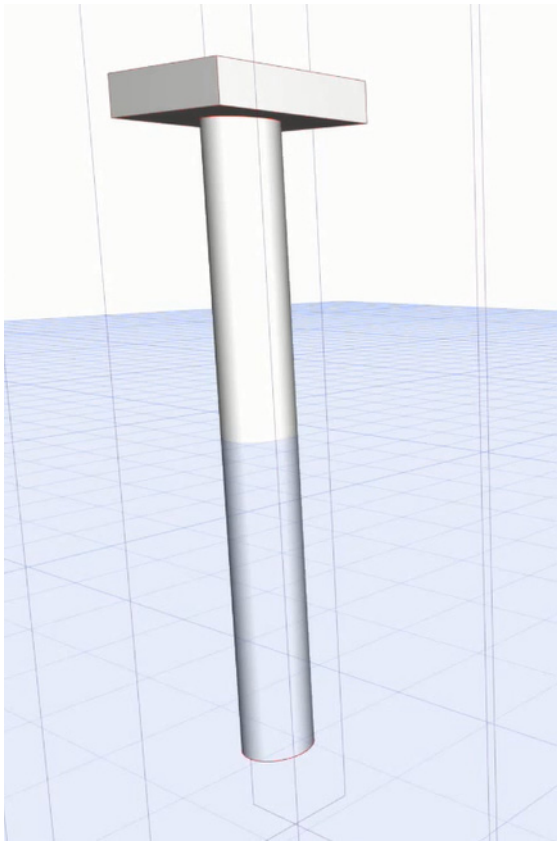
Mračna bodů v průhledovém zobrazení při vytváření prvků modelu

Zde byly použity čáry, kterými jsou v půdorysu obkresleny tvary mračna bodů.



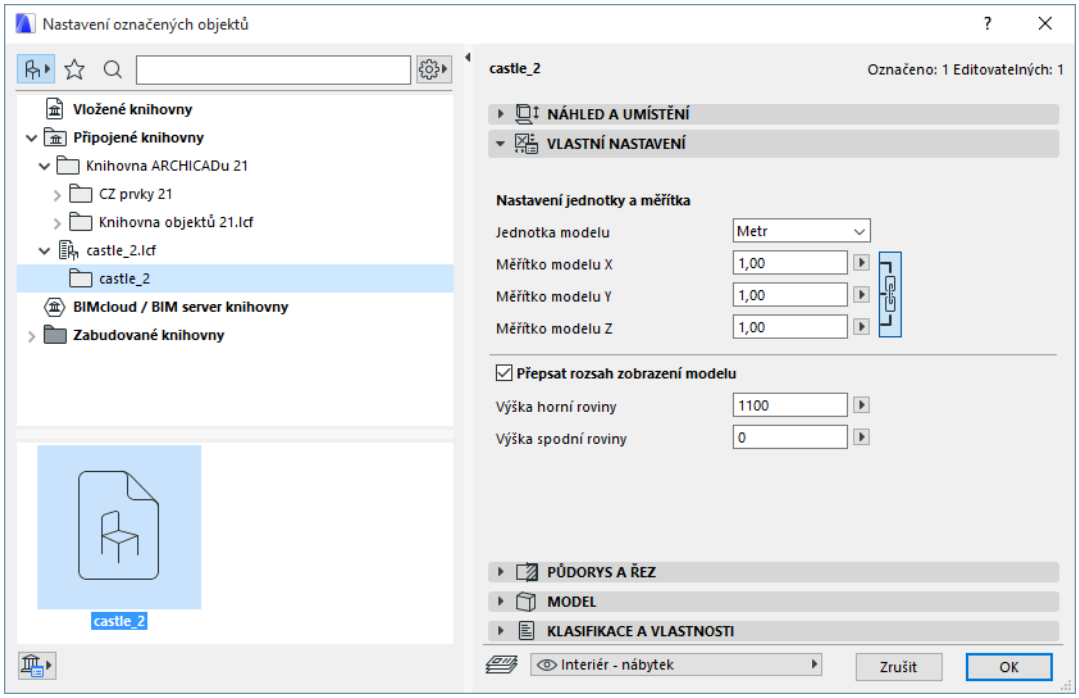
Pomocí kouzelné hůlky na ně lze vložit konstrukční prvky.





Optimalizace zobrazení objektu mračna bodů

Na panelu Vlastní nastavení objektu mračna bodů můžete změnit zobrazení objektu, aby se s ním lépe pracovalo.



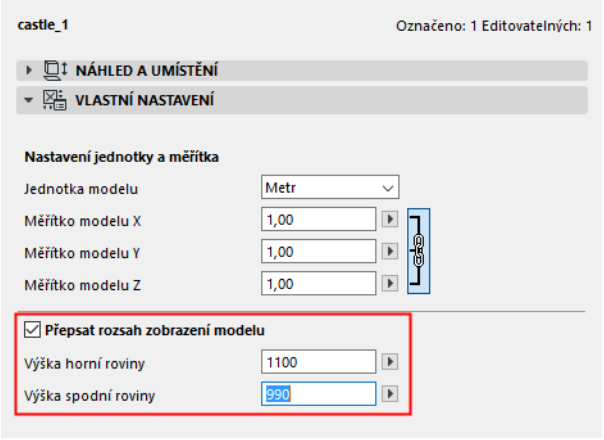
Nastavení jednotky a měřítka: Podle potřeby můžete měnit velikost objektu pomocí nastavení měřítka objektu.

Sledujte video

Přepsání zobrazeného rozsahu půdorysu: Ve výchozím nastavení je objekt zobrazen podle aktuálně nastavené výšky roviny řezu půdorysu. Pokud jsou obrysy těžko rozeznatelné, můžete rozsah změnit.

Chcete například obkreslit tvar sloupu v tomto garážovém objektu, ale s aktuálním nastavením rozsahu je obrys rozmazaný.

Můžete upravit hodnoty rozsahu, aby byly obrysy ostřejší a daly se jednodušeji obkreslit:



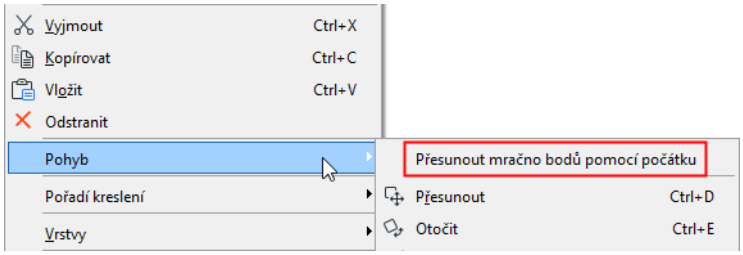
Sledujte video

Sledujte video

Sledujte video

Změna počátku objektu mračna bodů

Pokud výběr obsahuje objekt mračna bodů, v kontextové nabídce bude zobrazen příkaz: **Přesunout počátek mračna bodů**



Klikněte na tento příkaz, pak do projektu na místo, kde má být nový počátek souboru mračna bodů.

Vložení objektu mračna bodů v Teamwork projektech

Po importu souboru mračna bodů se otevře okno **Vytvoření objektů mračna bodů**.

Postup je popsán výše v kapitole Import mračna bodů.

Klikněte na **Vytvořit**. (Příkaz Vytvořit a vložit není v Teamwork projektech dostupný.)

Nové objekty mračna bodů (vypsané v aktuálním okně) budou vytvořeny jako LCF soubory a uloženy do vybrané složky.

Do Teamwork projektu nejprve musíte přidat nové objekty, pak až je můžete použít.

Viz Správce BIMcloud knihoven.

Práce s 3D modely aplikace Rhino

Témata v této části:

Otevření nebo spojení Rhino modelu
Importovat soubor Rhino 3DM jako objekt
Připojení Rhino souboru
Export modelu do Rhina

Otevření nebo spojení Rhino modelu

Soubory **Rhino 3D modelu** (.3dm) můžete v ARCHICADu přímo otevřít pomocí následujících postupů

- **Soubor > Otevřít**
- **Soubor > Spolupráce > Spojení**

Rhino model importovaný do ARCHICADu převeden jako needitovatelný GDL objekt zachovávající logické uspořádání objektů z původního Rhino modelu. Je uložený ve vložených knihovnách ARCHICADu. Před importem modelu (nebo po něm) do ARCHICADu můžete upravit segmentaci modelu podle vlastních potřeb (popsáno níže).

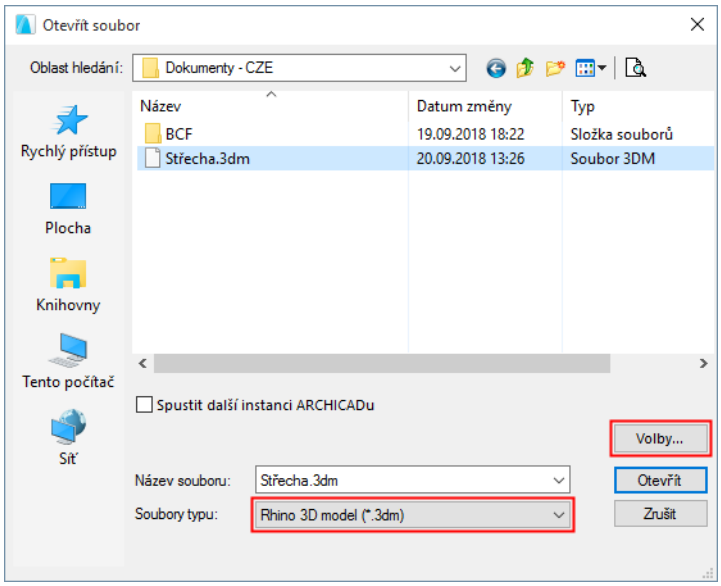
Témata v této části:

Volby importu Rhino 3D modelů
Parametry Rhino objektů v ARCHICADu
Vlastnosti Rhino v ARCHICADu
Zobrazení pohledů Rhina v ARCHICADu

Volby importu Rhino 3D modelů

Okno Volby importu je dostupné při importu Rhino modelu některým z následujících postupů:

- **Soubor > Otevřít**
- **Soubor > Spolupráce > Spojení**
- **Soubor > Externí obsah > Vložit modul**, v okně **nového modulu**.



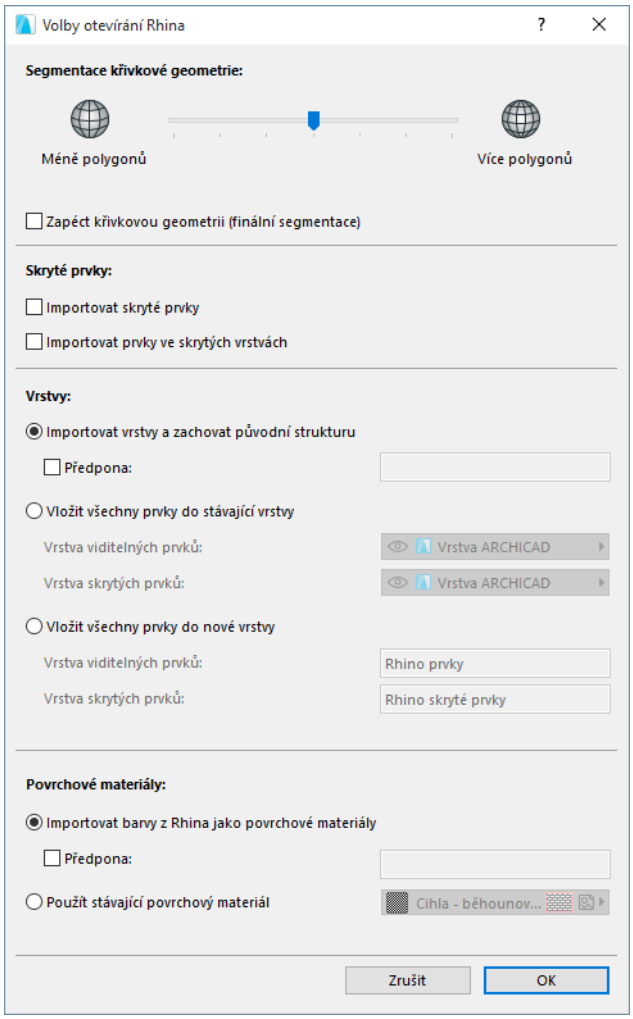
Ve všech případech vyberte jako typ souboru Rhino 3D model (.3dm), pak klikněte na tlačítko **Volby**.

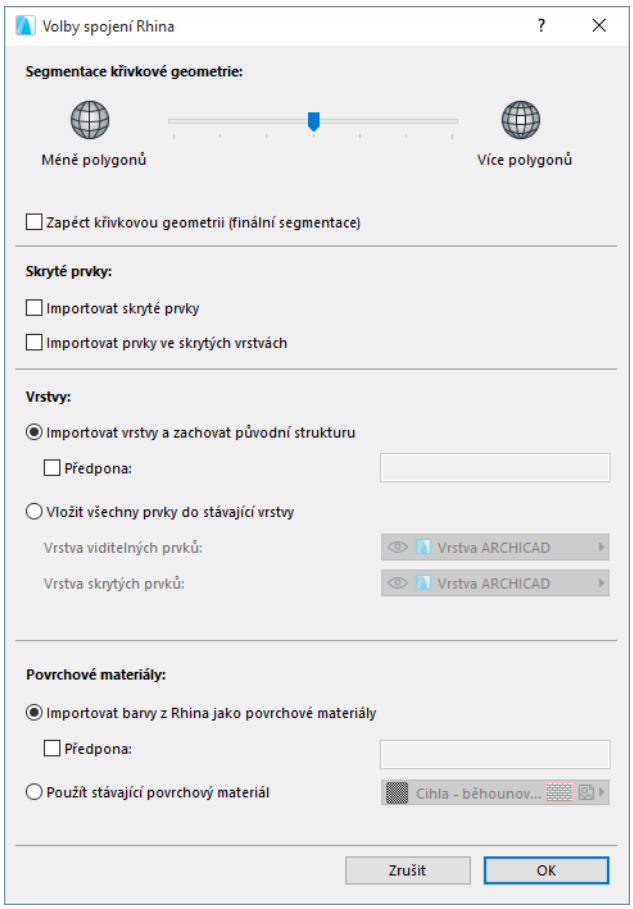
Jméno okna se liší dle použitého příkazu:

- **Volby otevírání Rhina**
- **Volby spojení Rhina**

- **Volby importu Rhina** (připojování Rhino modelu jako modulu)

Informace o těchto postupech najdete zde: Připojení Rhino souboru a zde: Importovat soubor Rhino 3DM jako objekt.





Segmentace křivkové geometrie

Pomocí jezdce nastavte úroveň segmentace zakřivených povrchů importovaných z Rhina.

Poznámka:

- Nastavení segmentace se projeví pouze na zakřivených tvarech, na plochy nemá vliv
- Pokud chcete zvětšit segmentaci (vznikne více polygonů a hladší povrchy), pamatujte, že vyšší počet polygonů má vliv na velikost souboru i výkon

Zapečení křivkové geometrie

Můžete zaškrtnout volbu **Zapéct křivkovou geometrii**, která *zafixuje segmentaci modelu* ještě před importem. Výsledek:

- Segmentace importovaného modelu již v ARCHICADu nepůjde upravit
- Na druhou stranu bude dostupné přichytávání prvků
- Obecně platí, že je navigace v modelech rychlejší, když je aktivní tato volba

Skryté prvky

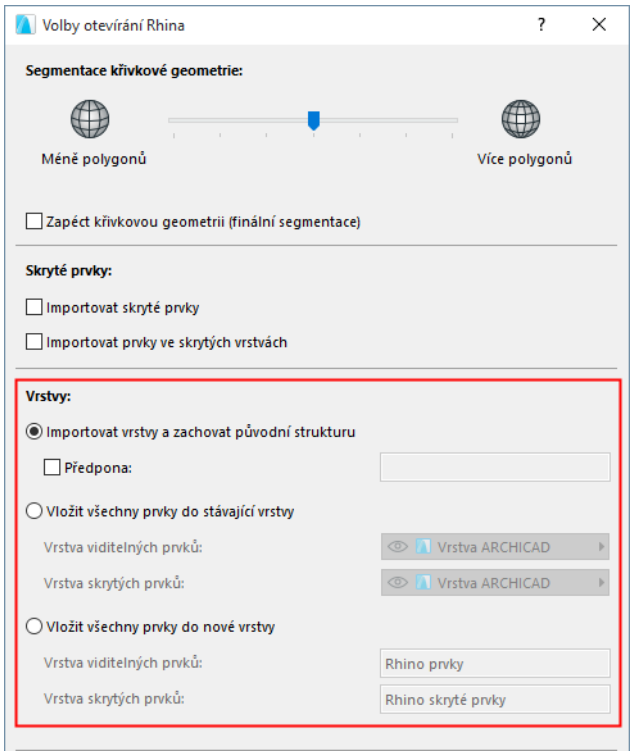
Pomocí těchto voleb můžete nastavit způsob, jakým budou importovány “skryté” prvky Rhina.

Rhino umožňuje (na rozdíl od ARCHICADu) skrývat jednotlivé prvky bez ohledu na viditelnost jejich vrstev. Standardně tyto skryté prvky do ARCHICADu importovány NEJSOU.

Pokud je importovat chcete, použijte volbu **Importovat skryté prvky**.

Vrstvy

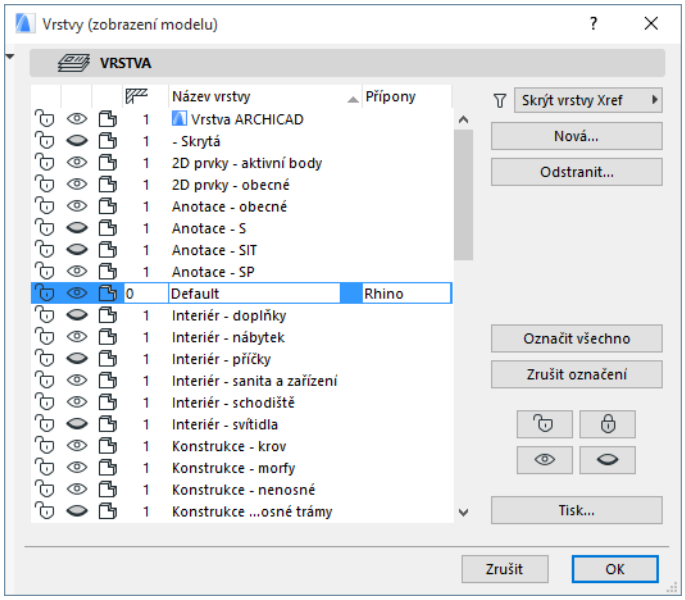
Pomocí těchto možností můžete nastavit, do kterých vrstev budou vloženy importované prvky Rhino modelu (viditelné a skryté, pokud jsou).



Importovat vrstvy a zachovat původní strukturu (Výchozí)

Každá vrstva modelu je v ARCHICADu vytvořena jako samostatná vrstva se jménem původní cesty složky vrstvy v Rhinu: složka_podsložka_vrstva.

- Tyto vrstvy budou mít automatickou příponu “Rhino”.
- Vrstvy s případným shodným jménem budou rozlišeny číselnou příponou.
- K jménům vrstev Rhina můžete přidat **předponu**.



Vložit všechny prvky do stávající vrstvy

Z nabídky vyberte vrstvy ARCHICADu, do kterých budou vloženy viditelné a skryté prvky importovaného Rhino modelu.

Vložit všechny prvky do nové vrstva (pouze pro příkaz Otevřít. Není dostupné pro příkaz Spojit.)

Importované viditelné i skryté prvky budou vloženy do nově vytvořené vrstvy ARCHICADu.

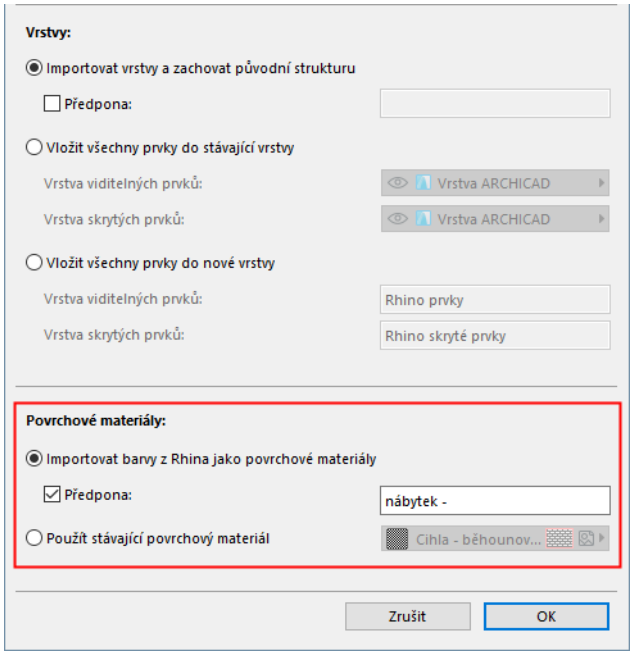
Povrchové materiály

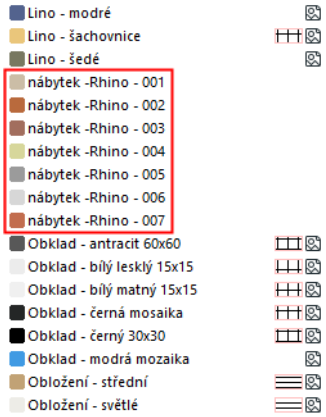
Pomocí těchto voleb můžete nastavit způsob, jakým budou barvy Rhino modelu převedeny na atributy ARCHICADu.

Importovat barvy z Rhina jako povrchové materiály

Každá barva Rhino modelu

- bude vytvořena jako vlastní povrchový materiál ARCHICADu.
- bude automaticky pojmenovaná “Rhino” a doplněná o číslo
- může mít volitelnou **předponu**



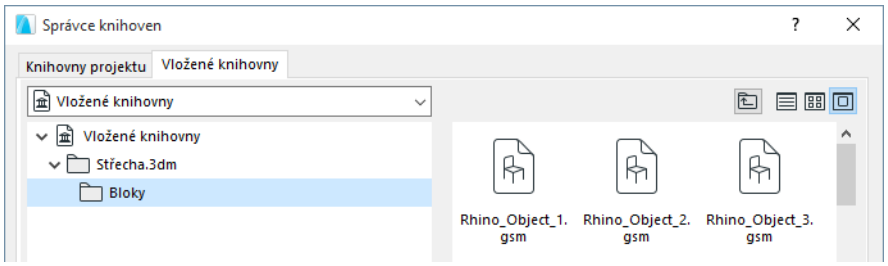


Použít stávající povrchový materiál

Z nabídky můžete vybrat povrchový materiál ARCHICADu, který bude použitý na všechny barvy importovaných prvků Rhino modelu.

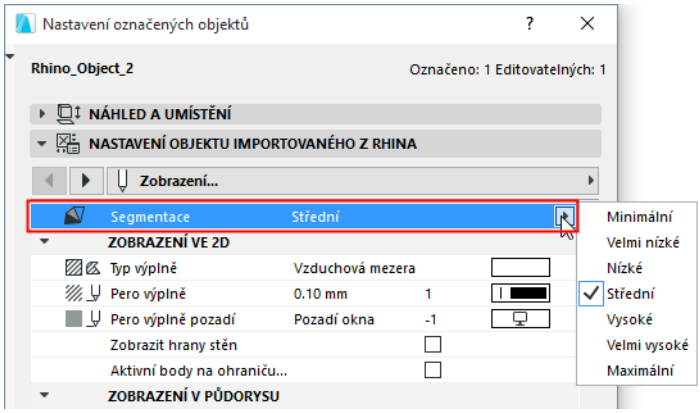
Parametry Rhino objektů v ARCHICADu

Každý objekt importovaný z Rhina bude převeden na samostatný objekt ARCHICADu (.gsm) a před jeho jméno bude vložena předpona “Rhino”. Tyto objekty budou umístěny ve vložené knihovně ARCHICADu ve vlastní složce podle každého importovaného souboru a podsložkách podle vrstev.



Na panelu **Nastavení importovaného Rhino objektu** v okně nastavení objektu můžete nastavit jeho zobrazení.

Poznámka: Nastavení prvků z Rhino modulů nelze editovat.



Speciální parametry Rhino modelů:

Členění

Tato volba je dostupná za předpokladu, že jste při importu *nepoužili* možnost **Zapéct křivkovou geometrii**. *(Viz Zapečení křivkové geometrie, výše.)*

> **Poznámka:** Pokud objekt vložíte do ARCHICADu pomocí nástroje Objekt (místo importu z Rhina), nastavení segmentace není dostupné.

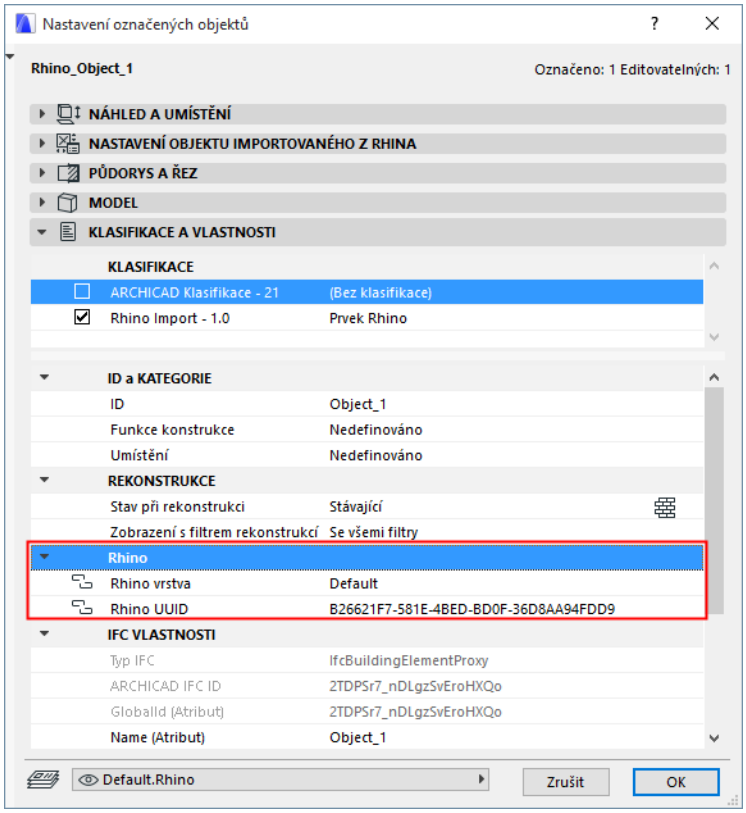
Vyhlazení zakřivených objektů nastavíte pomocí nabídky segmentace. Pamatujte, že vysoký počet polygonů může ovlivnit celkovou velikost souboru a výkon.

2D zobrazení

- **Zobrazení hran stěn:** Pokud chcete ve 2D vidět vnitřní hrany stěn, použijte tuto volbu.
- **Aktivní body v opsaném obdélníku:** Pomocí této volby můžete ve 2D zobrazit aktivní body na ohraničujícím obdélníku. Toho lze využít například při kótování pravoúhlých objektů - např. lehký obvodový plášť.

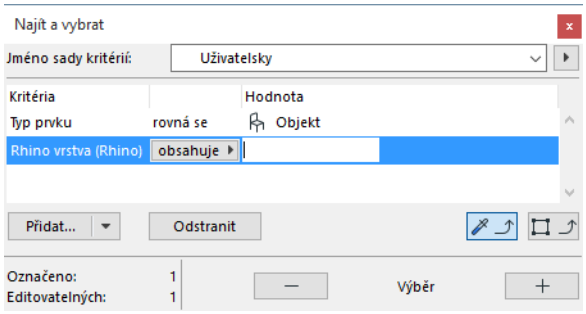
Vlastnosti Rhino v ARCHICADu

Každý prvek importovaný z Rhina bude v ARCHICADu přiřazen do skupiny vlastností prvků Rhino (panel Klasifikace a vlastnosti v nastavení objektu).



V těchto vlastnostech jsou uloženy informace o vrstvě a ID původního Rhino souboru. (Informace jsou zachovány i při importu všech prvků do jediné vrstvy ARCHICADu.)

Prvky Rhino modelu můžete následně podle těchto vlastností vyhledávat, i když byla v ARCHICADu struktura vrstev upravena.



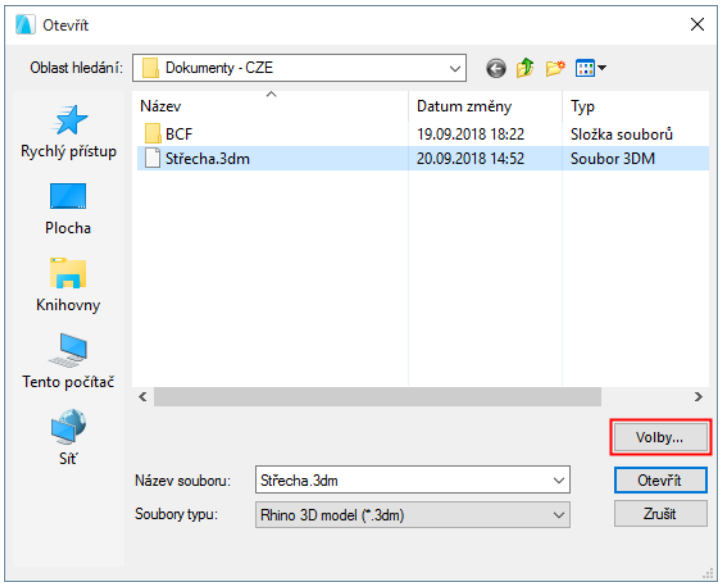
Zobrazení pohledů Rhina v ARCHICADu

Pokud v ARCHICADu **otevřete** Rhino soubor, budou jeho pohledy importované jako 3D axonometrie a uložené v mapě zobrazení. Režim zobrazení (natavení 3D okna) závisí na původním režimu zobrazení v Rhinu.

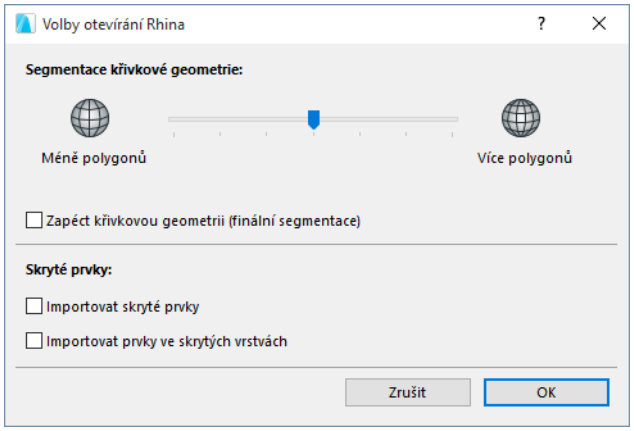
Režim zobrazení pohledů v Rhinu	Režim zobrazení pohledů v ARCHICADu
Drátěný, Poloprůhledný, Rentgenový, Technický	Čárový model
Stínovaný, Renderovaný, Umělecký, Perokresba	Stínovaný

Importovat soubor Rhino 3DM jako objekt

1. Pomocí tohoto příkazu můžete importovat Rhino soubor jako jediný objekt ARCHICADu:
   Soubor > Knihovny a objekty > Importovat soubor Rhino 3DM jako objekt
2. tlačítkem **Volby** otevřete volby otevření Rhino souboru:



3. Nastavte segmentaci a volby pro skryté prvky:



- **Segmentace křivkové geometrie**

  Pomocí jezdce nastavte úroveň segmentace zakřivených povrchů importovaných z Rhina.

  Poznámka:

  – Nastavení segmentace se projeví pouze na zakřivených tvarech, na plochy nemá vliv
  – Pokud chcete zvětšit segmentaci (vznikne více polygonů a hladší povrchy), pamatujte, že vyšší počet polygonů má vliv na velikost souboru i výkon

- **Zapečení křivkové geometrie**
  – Můžete zaškrtnout volbu **Zapéct křivkovou geometrii**, která *zafixuje segmentaci modelu* ještě před importem. Výsledek:
    - Segmentace importovaného modelu již v ARCHICADu nepůjde upravit

- Na druhou stranu bude dostupné přichytávání prvků
- Obecně platí, že je navigace v modelech rychlejší, když je aktivní tato volba

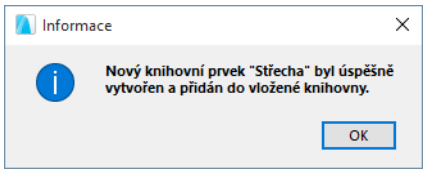
- **Skryté prvky**

  Pomocí těchto voleb můžete nastavit způsob, jakým budou importovány “skryté” prvky Rhina.

  Rhino umožňuje (na rozdíl od ARCHICADu) skrývat jednotlivé prvky bez ohledu na viditelnost jejich vrstev. Standardně tyto skryté prvky do ARCHICADu importovány NEJSOU.

  Pokud je importovat chcete, použijte volbu **Importovat skryté prvky**.

4. Klikněte na **OK**.
5. Objeví se informace o úspěšném importu:

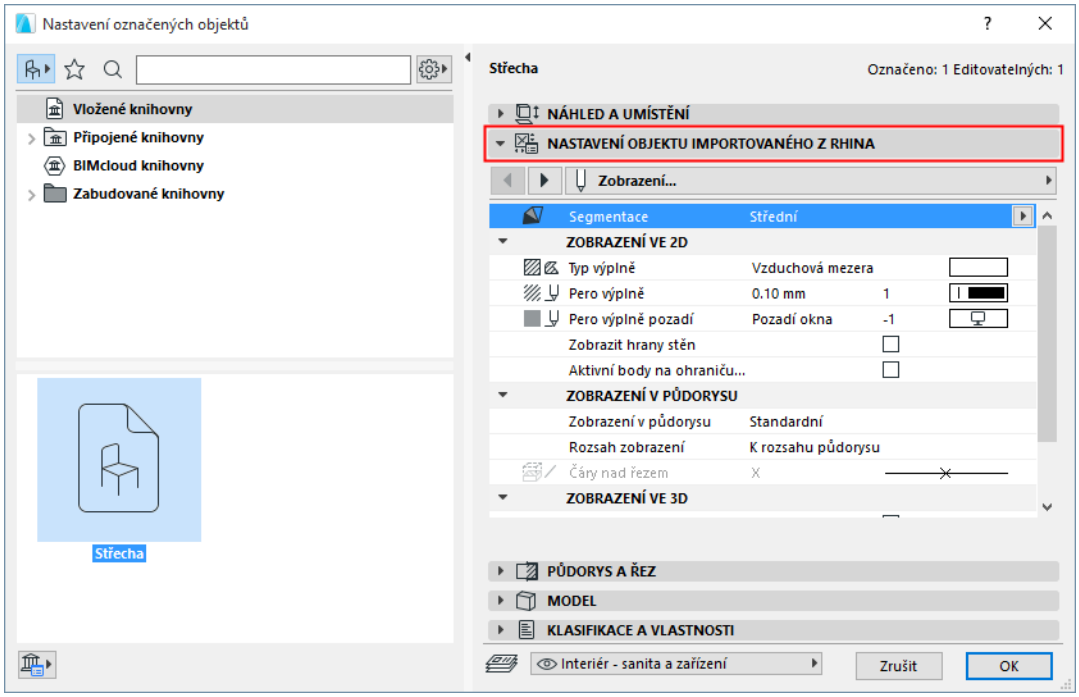


6. Model do projektu vložíte pomocí nástroje Objekt.

Nastavení Rhino objektu v ARCHICADu

Soubor Rhina vložený do ARCHICAD jako jediný soubor je umístěný ve vložených knihovnách.

Na panelu **Nastavení importovaného Rhino objektu** v okně nastavení objektu můžete nastavit jeho zobrazení.



Speciální parametry Rhino modelů:

Členění

Tato volba je dostupná za předpokladu, že jste při importu *nepoužili* možnost **Zapéct křivkovou geometrii**.

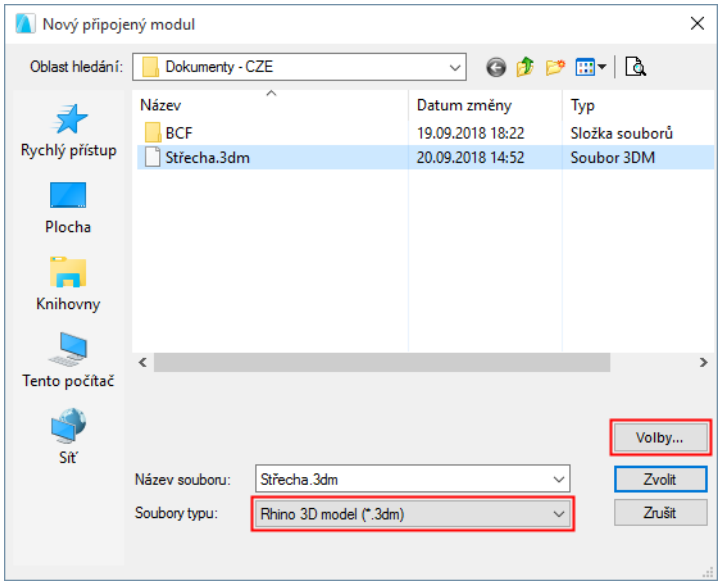
Vyhlazení zakřivených objektů nastavíte pomocí nabídky segmentace. Pamatujte, že vysoký počet polygonů může ovlivnit celkovou velikost souboru a výkon.

2D zobrazení

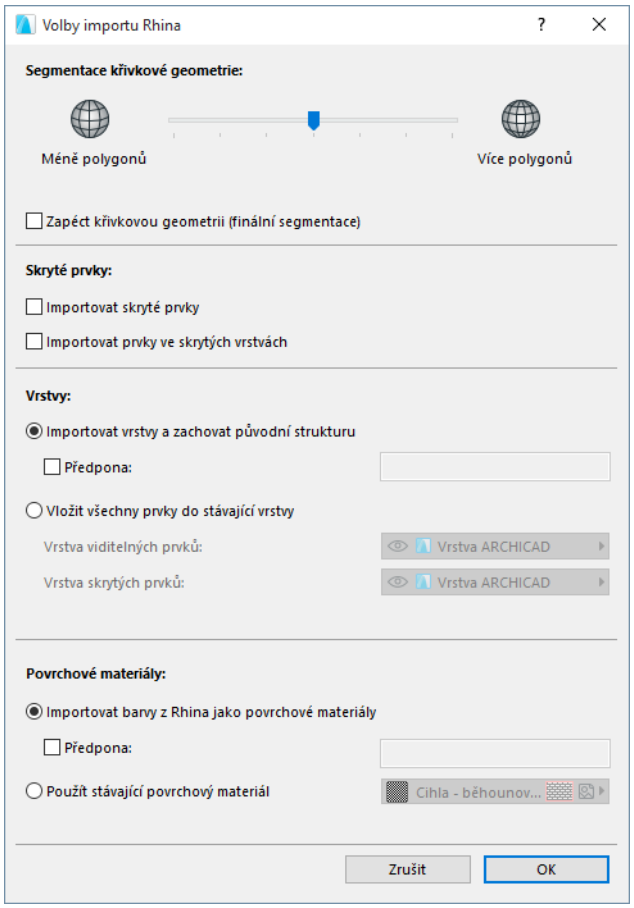
- **Zobrazení hran stěn:** Pokud chcete ve 2D vidět vnitřní hrany stěn, použijte tuto volbu.
- **Aktivní body v opsaném obdélníku:** Pomocí této volby můžete ve 2D zobrazit aktivní body na ohraničujícím obdélníku. Toho lze využít například při kótování pravoúhlých objektů - např. lehký obvodový plášť.

Připojení Rhino souboru

1. Stejně jako u jiných modulů použijte menu **Soubor > Externí obsah > Vložit modul**.
2. V okně **Nový modul** vyberte Rhino 3D model (*.3dm) a klikněte na **Volby**.



3. Objeví se okno **Volby importu Rhina**.



Tyto volby jsou stejné, jako při otevírání nebo spojování Rhino modelů:

Viz Volby importu Rhino 3D modelů.

Poznámka: Nastavení segmentace nemůže být po vložení Rhino modulu upravována.

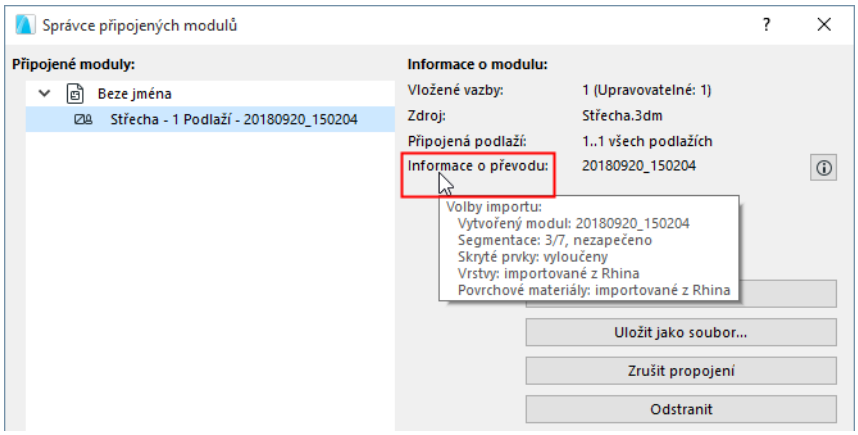
4. Jakmile dokončíte nastavení voleb importu, vraťte se tlačítkem **OK** do okna nového modulu.
5. Vyberte nově vytvořený Rhino modul a kliknutím na **Zvolit** se vrátíte do okna **Vložit modul**.
6. Při vkládání a správě modulů použijte běžné postupy. Modul bude umístěn v aktuálně otevřeném podlaží ARCHICADu.

Přehled tohoto procesu naleznete v tématu Vložit modul.

Kontrola nastavení importu připojeného modulu

Každý Rhino modul může mít vlastní nastavení importu. Nastavení modulu (nebo info o převodníku) můžete zobrazit následovně:

1. Otevřete Správce připojených modulů (Soubor > Externí obsah > Správce připojených modulů).
2. V seznamu připojených modulů označte libovolný Rhino modul.
3. V sekci **Informace o převodu** uvidíte veškeré informace o modulu.



Export modelu do Rhina

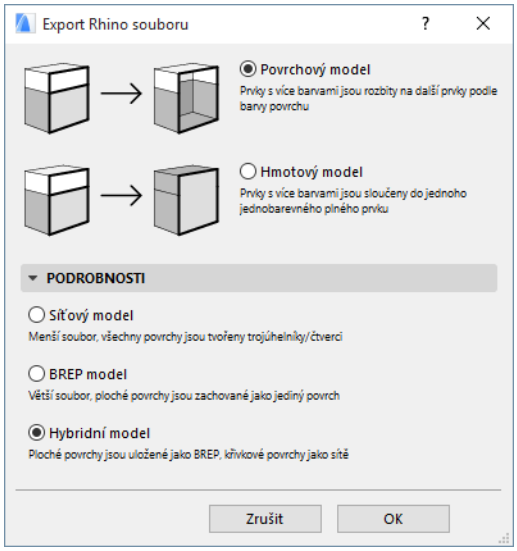
Model exportovaný z ARCHICADu do Rhina obsahuje pouze informace o geometrii, protože Rhino pracuje pouze s tímto typem dat.

Ve Rhinu jsou prvky z ARCHICADu převedeny na samostatné prvky. Použitelné atributy (barva povrchů, textury), původní struktura vrstev z ARCHICADu a seskupení prvků jsou zachovány.

Ostatní data (např. vlastnosti, značky, data tabulek, výkazy atd.) přenesena nebudou. Mapování textur ARCHICADu není podporované.

Export modelu ARCHICADu do Rhina

1. Část modelu nebo celý model ARCHICADu můžete do Rhina exportovat příkazem **Soubor > Uložit jako Rhino 3D model** (.3dm).
2. Tlačítkem **Volby** v okně Uložit jako otevřete další možnosti:



Povrchový model

Pokud použijete tuto možnost, budou v Rhinu zachované povrchové materiály prvků ARCHICADu. Každý prvek skládající se z více povrchových materiálů bude v Rhinu rozbitý na více samostatných prvků.

> **Poznámka:** I když můžou mít prvky ARCHICADu více barev povrchů, prvky v Rhinu můžou mít pouze jednu barvu na všech svých površích. Takže by mohly být zachovány všechny barvy prvku ARCHICADu, musí být v Rhinu rozbity na více jednobarevných prvků.

Povrchový model použijte, pokud bude model ARCHICADu sloužit jako referenční (například modelujete část projektu v Rhinu a okolní prostředí - modelované v ARCHICADu - chcete zobrazit v původních barvách.)

Hmotový model

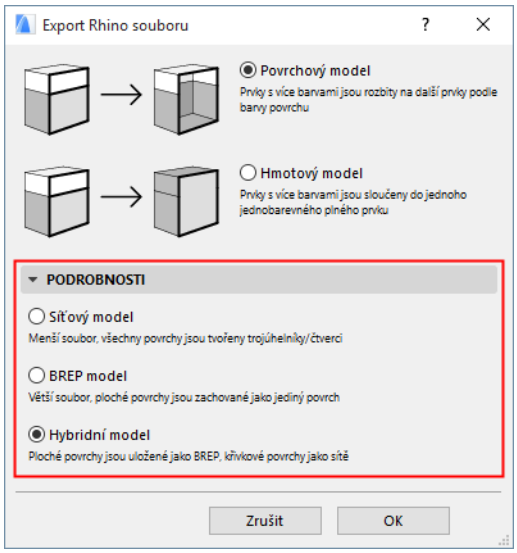
Pokud použijete tuto volbu, budou prvky (hmoty) ARCHICADu do Rhina převedeny jako sítě nebo spojené plochy. V důsledku ale budou mít objekty jen jednu barvu (i když jich měly původní prvky v ARCHICADu více).

Hmotový model použijte v případech, kdy ve Rhino modelu nejsou barvy důležité.

Podrobnosti (pokročilé volby)

Poznámka: Základní nastavení bude vhodné pro většinu případů. Můžete ale otevřít záložku **Podrobnosti** a volby ještě exportu upravit.

Vzhledem k rozdílnému principu práce se zakřivenými povrchy v ARCHICAD a Rhinu, musí ARCHICAD hledat optimální cestu, jak takové prvky zobrazovat. Důležité je to v ARCHICADu obzvlášť u sendvičových konstrukcí a morfů, které můžou mít zakřivené segmenty a/nebo více materiálů na povrchu.



Výchozí volba - **Hybridní model** - využívá při zobrazení chytrý převod, který dokáže prvky v závislosti na povrchové geometrii reprezentovat formou BREP nebo sítě - v Rhinu se tedy objeví oba druhy prvků.

- Pokud jsou všechny prvky tvořeny jednoduchými plochami, bude výsledný Rhino model exportován jako **BREP**
- Pokud má prvek zakřivené hrany, bude automaticky exportován jako **Síť**

Podle potřeby ale můžete všechny prvky exportovat v jednotné interpretaci - jako Síťový nebo BREP model (například kvůli zjednodušení budoucích úprav nebo kvůli plánovanému exportu do jiného softwaru, který sítě nepodporuje.)

- BREP model (Boundary Representation; Reprezentace obrysu)
  - Větší soubor, než v případě Síťového modelu
  - Dokáže přenést otvory a vícestranné polygony
  - Vnitřní triangulace zakřivených povrchů není viditelná (jsou zobrazeny pouze obrysové hrany)
  - Uživatel nemůže nastavit tvrdé a měkké stínování hran
- Síťový model
  - Menší soubor než BREP model
  - Všechny povrchy jsou triangulované nebo segmentované. Takže komplexní prvky (např. vícestranné polygony nebo prvky s otvory) jsou triangulovány a vznikají další hrany

- Hrany prvků nelze jednotlivě zobrazit/skrýt; zobrazení všech hran prvku podléhá nastavení síťového modelu

U každé hrany můžete nastavit tvrdé nebo měkké stínování.

Spolupráce s aplikacemi pro navrhování TZB

V této části je popsaný doporučený postup výměny dat s aplikacemi pro navrhování TZB.

Export souboru ARCHICADu do aplikace pro TZB

Správa architektonického modelu v TZB aplikacích

Import TZB prvků do ARCHICADu

Správa TZB obsahu v ARCHICADu

Export souboru ARCHICADu do aplikace pro TZB

Příprava modelu ARCHICADu pro export

Než budete předávat architektonický model ARCHICADu do aplikace pro návrh TZB, musí být provedena určitá zjednodušení. Stejně jako statici, TZB specialisté potřebují jen některé části projektu. Takže pracovní postupy se trošku liší. Oproti statikovi, který musí relativně často měnit existující části projektu (např. zvětšovat tloušťky desek, zvětšovat nebo zmenšovat průměrů sloupů nebo trámů nebo měnit jejich pozice) a vytvářet nové prvky, TZB specialista většinou přidává prvky, přičemž se snaží vyhnout se navrženým konstrukcím.

Data důležitá pro export pro TZB

Důležité 3D prvky pro export pro TZB:

- nosné konstrukce,
- prvky obálky budovy,
- hranice vnitřních prostor.

Důležité jsou také:

- modulové (konstrukční) sítě nosných konstrukcí,
- navržené rozmístění osvětlení, koupelnové a kuchyňské vybavení,
- umístění zabudovaného nábytku,
- měly by být očíslovány místnosti a popsány jejich účely,
- úrovně, geometrie a konstrukce podhledů a podlah (to pomůže inženýrovi správně navrhnout vybavení pro vytápění, větrání a klimatizaci - vzduchové výustky, sprinklery atd.).

Vrstvy, které obsahují architektonické prvky jsou pro návrh TZB *nepodstatné* a neměly by být při exportu dat zahrnuty. Nepodstatné prvky jsou většinou tyto:

- podlahové krytiny,
- detailní okna a dveře,
- nábytek.

Je možné vytvořit samostatné kombinace vrstev pro různé specialisty - pro elektriku, rozvody vody a kanalizace, světla, akustiku nebo návrh výtahů.

Viz Kombinace vrstev, kde najdete více informací o nastavení kombinací vrstev v ARCHICADu.

Výběr vhodné metody převodu

Dva nejpoužívanější formáty exportu dat z ARCHICADu pro TZB aplikace jsou DWG a IFC.

Ukládání zobrazení do DWG

Většina TZB specialistů pracuje ve 2D prostředí (nejčastěji AutoDesk AutoCAD), a proto od vás vyžadují výkresy ve formátu DWG.

V ARCHICADu architekt nastaví zobrazení půdorysů, řezů a pohledů a exportuje je namísto celého 3D modelu. Je možné vytvořit sadu publikace s přednastavenými volbami exportu, čímž je vytváření dokumentů pro TZB experta značně ulehčeno. V tomto případě pak přednastavená zobrazení

reprezentují nejaktuálnější stav projektu a stisknutím tlačítka můžou být uložena v DWG formátu do vybrané složky.

Viz Práce se soubory DWG/DXF.

Uložení modelů do IFC

Někteří TZB specialisté pracují ve 3D prostředí (AutoCAD MEP nebo Revit MEP). GRAPHISOFT vyvinul převodník IFC, který přizpůsoben pro výměnu s takovými aplikacemi.

Viz Export IFC modelu z ARCHICADu.

Tento převodník uloží model ARCHICADu do IFC, které je v současnosti nejlepším formátem pro tento typ komunikace. Při ukládání IFC dat pro projektanty TZB doporučujeme použít IFC převodníky připravené pro výměnu TZB modelu (např. “DDS-CAD MEP Export”), nebo si nastavit vlastní IFC převodník.

Viz IFC převodníky: Přehled.

Mnoho TZB aplikací podporuje formát BCF (BIM Collaboration Format), založený na komunikaci, který zlepšuje výměnu IFC dat. BCF umožňuje účastníkům projektu okomentovat model, např. vzniklé kolize. BCF komentáře obsahují unikátní ID IFC prvku a připojený náhledový obrázek; to uživateli umožní jednoduše najít "problematické" prvky modelu v referenčním zobrazení, s použitím stejné pozice kamery jako v náhledu. Nástroj Anotace ARCHICADu, podporuje import a export BCF komentářů.

Viz Pracovní postupy při použití BCF v anotacích projektu.

Správa architektonického modelu v TZB aplikacích

Bez ohledu na formát souboru a typ TZB aplikace doporučujeme architektonický model použít jako referenci.

V AutoCADu a AutoCADu MEP byste měli DWG soubory z ARCHICADu připojit jako XREFy namísto jejich spojování do TZB modelu návrhu.

Viz Práce s XREFy.

Pro specialisty používající Autodesk Revit, GRAPHISOFT poskytuje doplněk ARCHICAD Connection, je dostupný ke stažení z webových stránek GRAPHISOFTu:

http://www.graphisoft.com/support/archicad/downloads/interoperability/.

Tento doplněk optimalizuje import IFC dat z jakéhokoli zdroje do Revitu používaného projektanty TZB.

Doporučujeme modely ponechat oddělené a vytvořit projektové propojení mezi architektonickým a návrhovým modelem.

Import TZB prvků do ARCHICADu

Nejpoužívanější formáty souborů při importu dat do ARCHICADu jsou DWG a IFC.

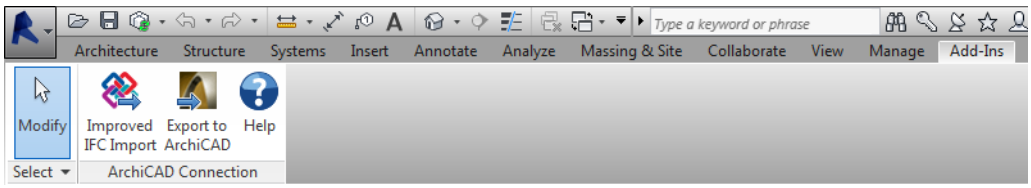
Import TZB dat z DWG

Data od projektantů, kteří používají AutoCAD, obdržíte ve formátu DWG. Nejlepším postupem je importovat pouze TZV prvky a konstrukční síť, která slouží jako reference. Importujte obdržená data jako Xref, nebo je umístit jako kresbu. Kreslicí nástroj ARCHICADu obsahuje nastavení viditelnosti vložené vrstvy, které umožňuje zapínání a vypínání vrstev obsahu výkresu.

Více informací naleznete v tématu Zobrazení a skrytí vrstev v importovaných souborech DWG/DXF/DWF.

Import TZB prvků přes IFC

Pro import TZB obsahu do ARCHICADu pomocí IFC, nabízí GRAPHISOFT exportní rozšíření softwaru, která umožňují bezproblémovou integraci TZB návrhu do architektonického modelu. Soubory exportované těmito rozšířeními je možné otevřít v každé aplikaci, která podporuje IFC, protože nejsou zapsána ve vlastním formátu, ale ve standardním IFC formátu, který obsahuje i některé doplňkové informace, které usnadňují proces převodu pro ARCHICAD.



Volně dostupný komunikační doplněk pro Revit může exportovat TZB prvky pomocí formátu IFC, optimalizovaného pro TZB modelář ARCHICADu. Instalační soubor tohoto doplňku je dostupný ke stažení z webových stránek Graphisoftu:

http://www.graphisoft.com/support/archicad/downloads/interoperability/.

Správa TZB obsahu v ARCHICADu

S GRAPHISOFT TZB modelářem

Uživatelé ARCHICADu s licencí pro TZB modelář Graphisoftu mohou využívat plnou funkcionalitu této aplikace s obsahem přijatým pomocí IFC z TZB aplikací, které exportují inteligentní TZB modely.

Ujistěte se, že TZB obsah importujete do ARCHICADu, který má dostupnou licenci GRAPHISOFT TZB modeláře a má načtenou jeho knihovnu. Funkce importu ARCHICADu pak spolupracuje s GRAPHISOFT TZB modelářem, takže všechny 3D TZB prvky vytvořené v externí aplikaci jsou automaticky převedeny na nativní prvky GRAPHISOFT TZB modeláře. Pokud importovaný soubor obsahuje vícenásobně vložené instance TZB prvků, TZB modelář tyto prvky rozpozná a vloží je pouze jako jeden typ prvku.

Funkce ARCHICAD Detekce kolizí umožňuje najít kolize mezi TZB prvky a prvky architektonického modelu.

Viz také Detekce kolizí.

Více informací o TZB modeláři najdete v uživatelské příručce GRAPHISOFT TZB modeláře.

Bez GRAPHISOFT TZB modeláře

Uživatelé, kteří nemají GRAPHISOFT TZB modeláře mohou data importovat standardním způsobem pro import souborů IFC (viz).

Viz Import IFC modelu do ARCHICADu.

V takovém případě jsou TZB prvky vytvořené v externí aplikaci převedeny na jednotlivé knihovní prvky (objekty) ARCHICADu. TZB model bude v architektonickém modelu zobrazen se všemi detaily.

Spolupráce s aplikacemi na energetickou analýzu

Uživatelé ARCHICADu mají několik možností jak spolupracovat se specialisty na energetickou analýzu.

Energetické hodnocení:

Export souborů z ARCHICADu pro aplikace na energetickou analýzu

Import výsledků energetické analýzy do ARCHICADu

Energetické hodnocení:

Funkce Energetické hodnocení ARCHICADu provádí automatickou geometrickou a materiálovou analýzu modelu budovy. Výsledná data jsou následně použita jako vstupní informace programu pro energetickou simulaci (VIP - core energy simulation), který je součástí ARCHICADu. VIP-Core provede hodinovou energetickou bilanci a vytvoří protokol o energetické náročnosti. Energetické hodnocení je jednoduše provedeno v rámci prostředí ARCHICADu a okamžitě zohledňuje změny, které byly v architektonickém modelu provedeny. Může být použito v kterékoli fázi architektonického návrhu a není tedy nutné ukončit ARCHICAD a exportovat data do externí aplikace pro optimalizaci energetické náročnosti.

Pro účely vytvoření dokumentace dle místních požadavků však může být stále zapotřebí použití jiné aplikace pro energetickou analýzu. Proto ARCHICAD podporuje export informací o modelu budovy, které byly získány automatickou geometrickou a materiálovou analýzou.

Více informací o VIP-Energy najdete na oficiálních stránkách Strufsoftu.

Více informací o funkci ARCHICADu Energetické hodnocení najdete zde: Energetické hodnocení.

Viz také Spolupráce se "Zelenými" programy (energetické hodnocení).

Export souborů z ARCHICADu pro aplikace na energetickou analýzu

Než je exportován architektonický model pro aplikaci na energetickou analýzu, musí být obsah 3D modelu zjednodušen. Energetický model ARCHICADu by neměl obsahovat nepotřebná data. Musí být vymodelovány i objemy vnitřních místností a jejich pozice vzhledem ke světovým stranám.

Více informací o vytvoření energetického modelu pomocí ARCHICADu najdete v následující kapitole nápovědy (Postup práce při energetickém hodnocení: Přehled):

- *Příprava BIM modelu pro energetické hodnocení*
- *Nastavení tepelných bloků*
- *Automatická analýza geometrie modelu a vlastností materiálů*

Data pro energetickou analýzu mohou být vyexportována ve dvou formátech; IFC a Excel.

Použití IFC

Energetičtí specialisté, kteří pracuji s aplikacemi podporujícími import IFC souborů, by v ARCHICADu měli použít přednastavené IFC převodníky pro výměnu dat s aplikacemi pro energetickou analýzu, nebo si vytvořit vlastní převodník. Exportovaný architektonický model musí obsahovat například informace o zónách a jejich dělících prvků.

Viz Export IFC modelu z ARCHICADu.

Použití Excelu

Informace ze záložky Geometry Data, která je součástí vyexportovaného souboru .xls, použijte jako vstupní data pro externí výpočtový software.

Viz Zpráva o energetické náročnosti - XLS zpráva.

Import výsledků energetické analýzy do ARCHICADu

Specialisté na energetickou analýzu používají na analyzování architektonických dat exportovaných z ARCHICADu vlastní software. Nicméně pokud provedou v tomto modelu nějakou změnu, do ARCHICADu tyto změny nelze zpět importovat. Už jen myšlenka, že by bylo možné upravit model v aplikaci pro energetickou analýzu (např. změna stínících prvků, vlastností konstrukcí budovy) a automaticky tyto změny promítnout v BIM modelu není možná, protože vyměňovaná data mezi aplikací na energetickou analýzu a CAD aplikacemi nejsou dostatečná.

Specialisté pro energetické analýzy, oproti ostatním profesím (např. statik, TZB), vytvoří psanou dokumentaci a neupravují BIM model. Výsledky energetické analýzy jsou většinou v textovém formátu doplněném o tabulky a grafy, které zobrazují energetické bilance prvků a obálky, spotřebu energie a celkový přehled energetické náročnosti, parametry systémů vytápění, větrání a klimatizace a různé další výsledky podle aplikace a jeho funkcí.

Takže výměna informací o změnách provedených v modelu musí být provedena normálním způsobem, aby mohl architekt případné změny, popsané inženýrem, rovnou do modelu zapracovat.

> **Poznámka:** GRAPHISOFT nabízí doplněk k ARCHICADu zvaný EcoDesigner Star. Tento doplněk promění funkci energetického hodnocení ARCHICADu na špičkový profesionální nástroj pro energetickou analýzu. Protože je tato funkce integrovaná v ARCHICADu, dokáže reagovat na libovolné změny provedené architektonickém modelu a ověřit jejich vliv na energetickou bilanci.

Více informací najdete na stránce http://www.graphisoft.com/archicad/ecodesigner_star.

Práce s IFC

IFC (Industry Foundation Classes) je otevřený, neutrální formát pro výměnu dat. Je optimalizovaný pro mezioborovou výměnu na bázi OPEN BIM- a na bázi 3D modelu, primárně ve stavebním prostředí.

BIM nebo “Building Information Modeling” (modelování budovy zadáváním informací) je jednou z největších výhod v současném stavebnictví od představení CAD aplikací. BIM NENÍ synonymem pro 3D projekty. Trojrozměrná definice geometrie je pouze částí digitálních informací. Projekt obsahuje například negrafické informace, například výpočty, které jsou používány při zaměřování, facility managementu nebo energetických výpočtech. Předpoklad úspěšného BIM jsou inteligentní informace, které je možné ,v rámci různých procesů návrhu, vyměnit s jinými aplikacemi i operačními systémy. Tato součinnost je závislá na neutrálním formátu souborů se standardem otevření, který podporuje otevření v různých systémech. IFC je takovým systémem, umožňuje snadnou synchronizaci modelů budovy mezi různými obory.

IFC formát je využíván pro efektivní import a export 3D prvků modelu a jejich negeometrických dat, model je nezávislý na aplikaci, ve které byl vytvořen. Formát IFC má certifikát ISO a může být libovolně použit v rámci vaší kanceláře. IFC je částečně vyvíjen organizací buildingSMART (kdysi IAI - International Alliance for Interoperability).

GRAPHISOFT v rámci organizace buildingSMART působí jako aktivní člen od roku 1996 a podporuje standardy IFC. Prostřednictvím IFC ARCHICAD komunikuje s ostatními profesemi v kontextu modelu budovy. Model budovy pak může být exportován - s nadsázkou řečeno - do stovek jiných aplikací.

Seznam registrovaných aplikací podporujících IFC (podle funkčních kategorií/návrhových oblastí) najdete zde.

ARCHICAD podporuje import i export souborů IFC2x3 i IFC4. IFC data jsou zpracována dle aktuálního celosvětového standardu IFC - IFC2x3 TC1 (Technical Corrigendum 1).

Více informací najdete na webové stránce buildingSMART.

V této kapitole najdete přehledné informace o standardu IFC a jeho zapojení v ARCHICADu.

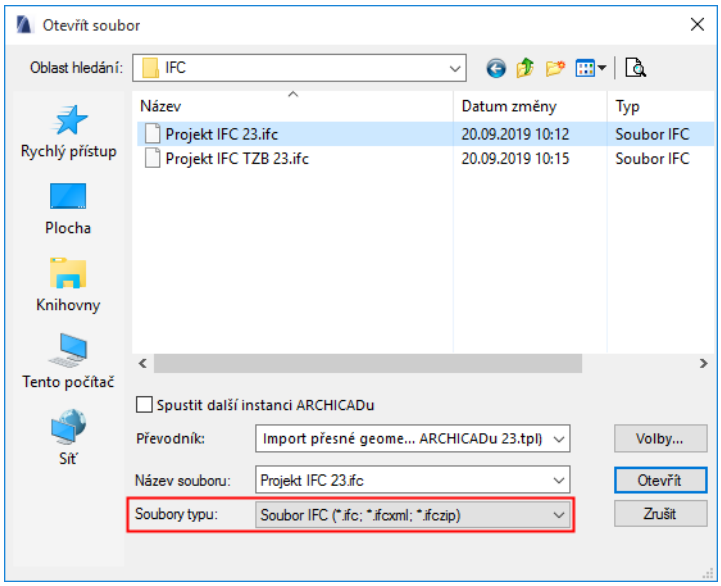
Podobná témata

Typy souborů IFC podporovaných ARCHICADem
Klasifikace a kategorie ARCHICADu v IFC
Export IFC modelu z ARCHICADu
Import IFC modelu do ARCHICADu
Připojení IFC souboru
Vyhledání změn v IFC modelu
Aktualizovat IFC modelem
IFC správce projektu
Správa IFC dat na úrovni prvků
Lokální předvolby IFC
Definovat kritéria prvku pomocí IFC dat

IFC převodníky: Přehled
Převodníky pro import (podrobné nastavení)
Převodníky pro export (podrobné nastavení)
Filtr modelu pro import (sekundární filtr)
Filtr modelu pro export
Dodatek: Termíny a koncepty IFC
Dodatek: Mapování IFC dat v ARCHICADu

Typy souborů IFC podporovaných ARCHICADem

ARCHICAD podporuje export a import následujících IFC datových formátů:



- .ifc: výchozí IFC výměnný formát pomocí fyzické struktury souborů STEP
- .ifcXML: Datový soubor IFC s pomocí struktury dokumentu XML. Tento formát je doporučený pro architekty, jejichž partneři nedokážou otevřít standardní ifc formát, ale pouze databáze xml (aplikace pro rozpočty, energetické výpočty atd.). Tento formát přenese stejné informace o modelu jako obyčejný .ifc formát, ale prvky a jejich vlastnosti jsou uloženy ve více informativní struktuře. Soubor .ifcXML je obvykle o 300-400% větší, než soubor .ifc.
- .ifcZIP: datový formát IFC s pomocí algoritmu komprese ZIP Jde o komprimovanou verzi formátu .ifc nebo .ifcXML. Soubor .ifcZIP zkomprimuje formát .ifc zpravidla o 60-80% a soubor formátu .ifcXML o 90-95%.

  Poznámka: Formát .ifcZIP je kompatibilní například s komprimovanými soubory Windows - WinZip, atd. Pokud tedy příjemce nemůže přečíst formát .ifcZIP, může použít standardní ZIP aplikaci pro otevření souboru do formátu .ifc nebo .ifcXML.

Klasifikace a kategorie ARCHICADu v IFC

Klasifikace prvků pro IFC
Kategorie funkce konstrukce pro IFC
Kategorie umístění pro IFC

Klasifikace prvků pro IFC

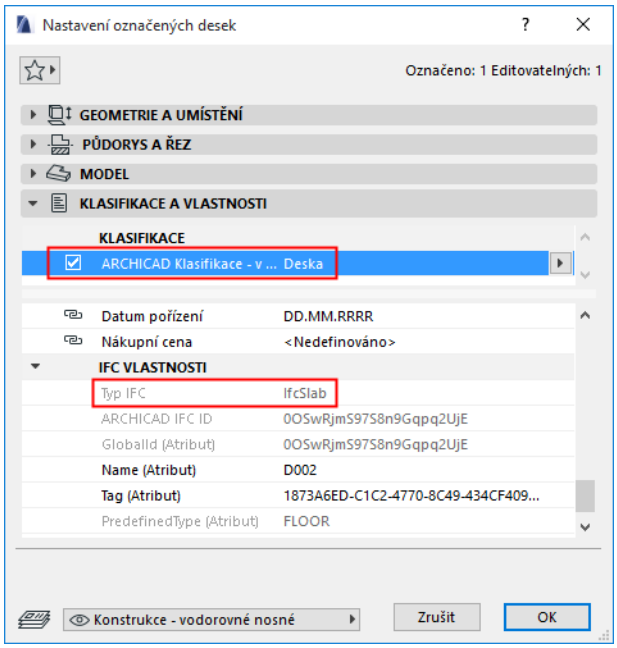
V ARCHICADu můžete prvku přiřadit libovolný počet klasifikací. Na základě klasifikace jsou zpřístupněny parametry a funkce těchto prvků v jiných aplikacích: slouží při organizaci dat, nastavení průhledných částí modelu, vyhledávání prvků, vykazování, sdílení dat atd..

Klasifikaci každého konstrukčního prvku můžete nastavit na panelu Klasifikace a vlastnosti v okně jeho nastavení.

ARCHICAD nabízí flexibilní způsob, jak klasifikovat prvky podle jakýchkoli národních či firemních standardizovaných klasifikačních systémů. V nastavení prvku, nebo v interaktivní tabulce, můžete každému prvku přiřadit jednu hodnotu klasifikace z jednoho klasifikačního systému.

Klasifikace prvků má vliv na proces exportu IFC: každý prvek je v IFC modelu uložen podle typu IFC.

Ten je zobrazený v položce “Typ IFC” na panelu Klasifikace a vlastnosti (v sekci IFC vlastnosti).



Poznámka: Mapování IFC typů prvků ARCHICADu na základě klasifikací vychází z nastavení mapování typů pro export aktuálního náhledového převodníku. *Viz IFC převodníky: Přehled.*

Více informací naleznete v oddílu Systémy klasifikací a vlastností.

Kategorie funkce konstrukce pro IFC

“Nosné prvky” nebo “Nenosné prvky”

Ve spolupráci s konzultanty používající statické programy můžete prvkům v ARCHICADu přiřadit klasifikaci "nosná konstrukce". Tato informace může být následně exportována do IFC modelu.

> **Poznámka:** Ve výchozím nastavení zobrazí Revit pouze zdi, které jsou klasifikovány jako “nosné”. Pokud ale zapomenete v ARCHICADu klasifikovat prvek jako “nosnou konstrukci”, není problém, aby toto zatřídění provedl statik ve své aplikaci, případně jí může přiřadit jinou funkci (např. “architektonická”).
>
> Stávající IFC standard podporuje použití vlastnosti “nosných” prvků pouze pro následující typy: zeď, deska, sloup, trám, střecha; prvky takto v ARCHICADu klasifikované; a objekty s těmito podtypy.

Pokud jste klasifikovali “nosné” prvky ARCHICADu, můžete je všechny pomocí možnosti “pouze nosná část nosné konstrukce” částečného zobrazení konstrukce zobrazit. To je vhodné zejména v případě, kdy chcete vyexportovat pouze nosné prvky pro účely výpočtu statiky: v takovém případě použijte při exportu režim "viditelné prvky" z okna, kde je použito částečné zobrazení konstrukce.

Viz Částečné zobrazení konstrukce.

Tato kategorie je důležitá pro vykazování - například můžete spočítat všechny materiály potřebné pro nosné stěny a sloupy, odděleně od materiálů nenosných prvků.

Kritéria v okně **Najít a vybrat** zahrnují: můžete vyhledávat prvky klasifikované jako nosné, nenosné nebo prvky z kategorie “nedefinováno”. Jelikož může být export IFC omezen pouze na vybrané prvky, můžete například exportovat všechny označené prvky, klasifikované jako nosné (nikoli pouze jejich nosnou část, jak je popsáno v předchozím příkladu).

Viz také Najít a vybrat prvky.

Nosná funkce je také standardní vlastností exportovaných prvků. Pokud je jiná aplikace (jako např. program pro výpočty konstrukcí) schopna kategorizovat prvky v závislosti na jejich nosné funkci, ARCHICAD umí tyto prvky po importu filtrovat a zobrazit je s touto klasifikací.

Kategorie umístění pro IFC

“Interiér” nebo “Exteriér”

Tato kategorie je důležitá, pokud máte v plánu odeslat spolupracující kanceláři soubor IFC (např. pro tepelně-technickou analýzu), kde potřebují prvky zatřídit podle jejich umístění v rámci budovy. Pokud ukládáte model ARCHICADu jako soubor IFC, prvky, které jsou zatříděny jako “interiérové” nebo “exteriérové” tuto informaci přenesou do dané aplikace.

Samozřejmě to funguje i naopak. Umístění (IsExternal) je standardní IFC vlastností některých prvků (např. zeď, deska, sloup nebo trám), takže pokud importovaný model obsahuje tato data, bude prvkům automaticky přiřazená odpovídající kategorie.

Kritéria v okně **Najít a vybrat** zahrnují: vyhledávání prvků kategorizovaných jako "interiérové", "exteriérové" nebo "nedefinované".

Viz také Najít a vybrat prvky.

Umístění můžete použít také jako kritérium interaktivní tabulky při třídění prvků.

Poznámka: V ARCHICADu je kategorie umístění plně použitelná jako vlastnost ARCHICADu (např. v **Najít a vybrat** nebo **Interaktivních tabulkách**). Nicméně, nemůže být exportována jako vlastnost IFC pro určité typy prvků (např. strop (IfcCovering), které nejsou podporovány standardy IFC.

Export IFC modelu z ARCHICADu

Existují tři možnosti IFC exportu:

- **Uložit jako** (**Menu/Soubor**): exportuje celý aktuální projekt ARCHICADu nebo jeho filtrovaný obsah do nového IFC souboru.
- **Spojení do IFC modelu** (**Soubor > Spolupráce > IFC**): do stávajícího (neotevřeného) IFC souboru můžete spojit jen některé prvky, případně celý obsah aktuálního projektu ARCHICADu. Tento příkaz můžete použít, například když potřebujete přidat některé označené prvky modelu ARCHICADu do IFC souboru s jinou profesí.
- **Publikace** (**menu Dokument**): umožňuje publikovat zobrazení v libovolném IFC formátu. Pro každou publikovanou položku můžete zvolit jiný převodník, a přizpůsobit tak obsah daného zobrazení požadavkům příjemce dat. Export nadefinovaných položek pak provedete jedním kliknutím.

Viz Formát IFC.

Bez ohledu na metodu exportu, proces je vždy podřízen nastavení IFC převodníku pro export, který definuje způsob převodu a zobrazení prvků ARCHICADu v IFC souboru. Součástí procesu exportu (viz kroky níže) je také výběr IFC převodníku pro export.

Uložení jako IFC/Spojení do IFC modelu

Obě tyto možnosti exportu (Uložit i Spojit) mají prakticky stejný postup.

1. Použijte zvolený příkaz pro export IFC souboru.

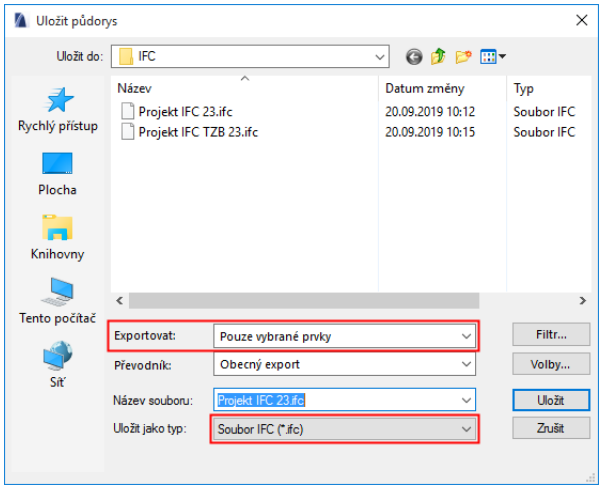
   Soubor > Uložit jako...

   Soubor > Spolupráce > IFC Spojení do IFC modelu

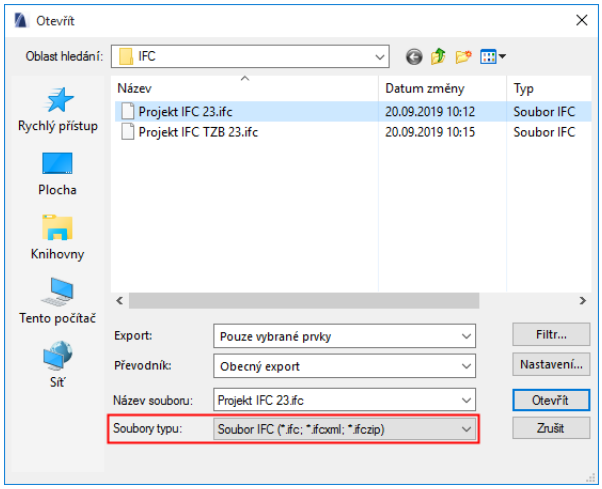
2. Typ souboru

   Uložit jako IFC: Jako “typ” uloženého souboru nastavte libovolný IFC formát.

   Spojit do modelu IFC: K dispozici jsou pouze IFC soubory.



Uložit jako IFC



Spojit do IFC modelu

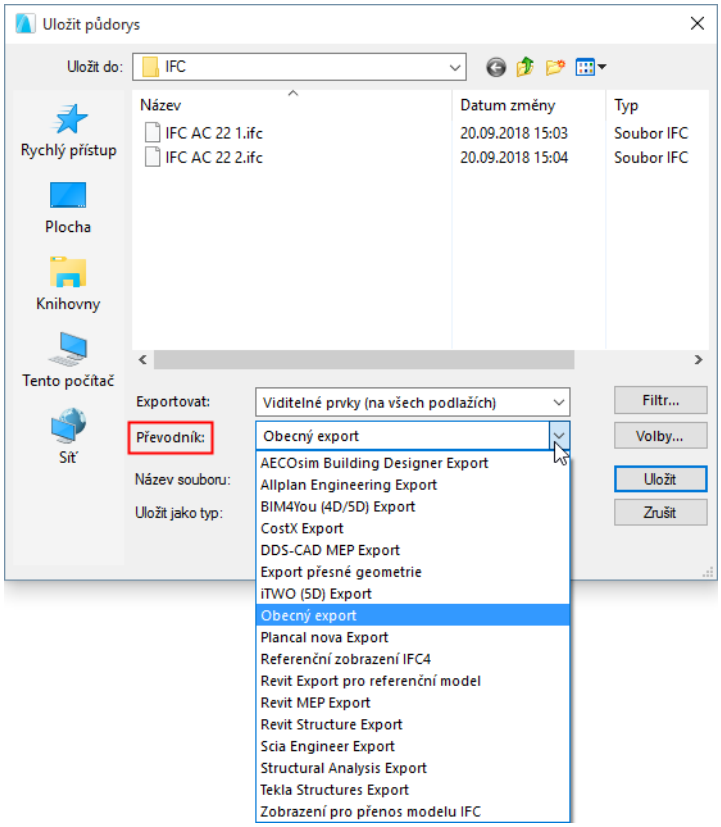
Viz Typy souborů IFC podporovaných ARCHICADem.

3. Zadejte jméno souboru

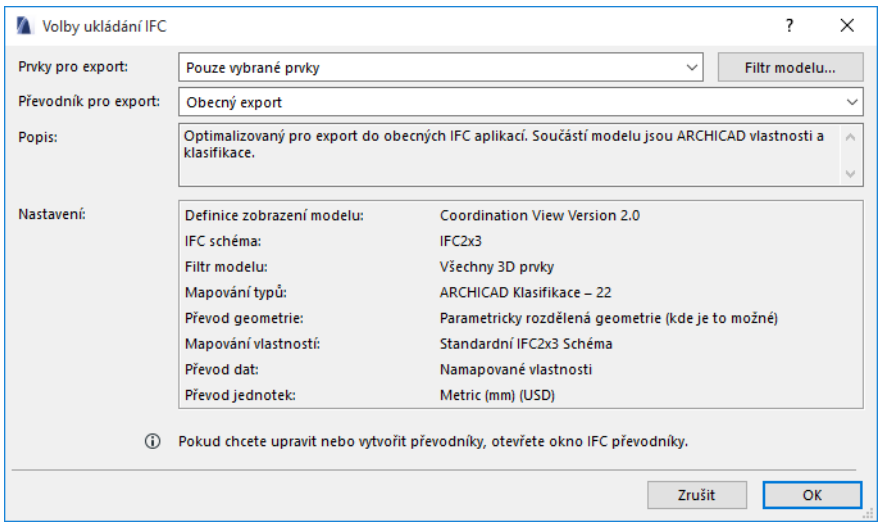
   Do pole “Jméno souboru” napište jméno souboru (uložení), nebo vyhledejte IFC model (spojení do IFC modelu).

4. Nastavte převodník pro export

   Z nabídky si můžete vybrat některý z dostupných přednastavených převodníků.



Tlačítkem **Volby** otevřete okno **Volby ukládání IFC**, kde uvidíte přehled nastavení převodníku.



5. Filtr modelu pro export

   Exportované prvky můžete dle potřeby dále filtrovat pomocí nabídky **Prvky pro export** a/nebo v okně Filtr modelu, obojí je dostupné v okně Voleb ukládání IFC.

Viz Filtr modelu pro export.

6. Exportovat

   Pro zahájení exportu klikněte na Uložit (v případě Uložit jako) nebo na Otevřít (spojit do IFC modelu).

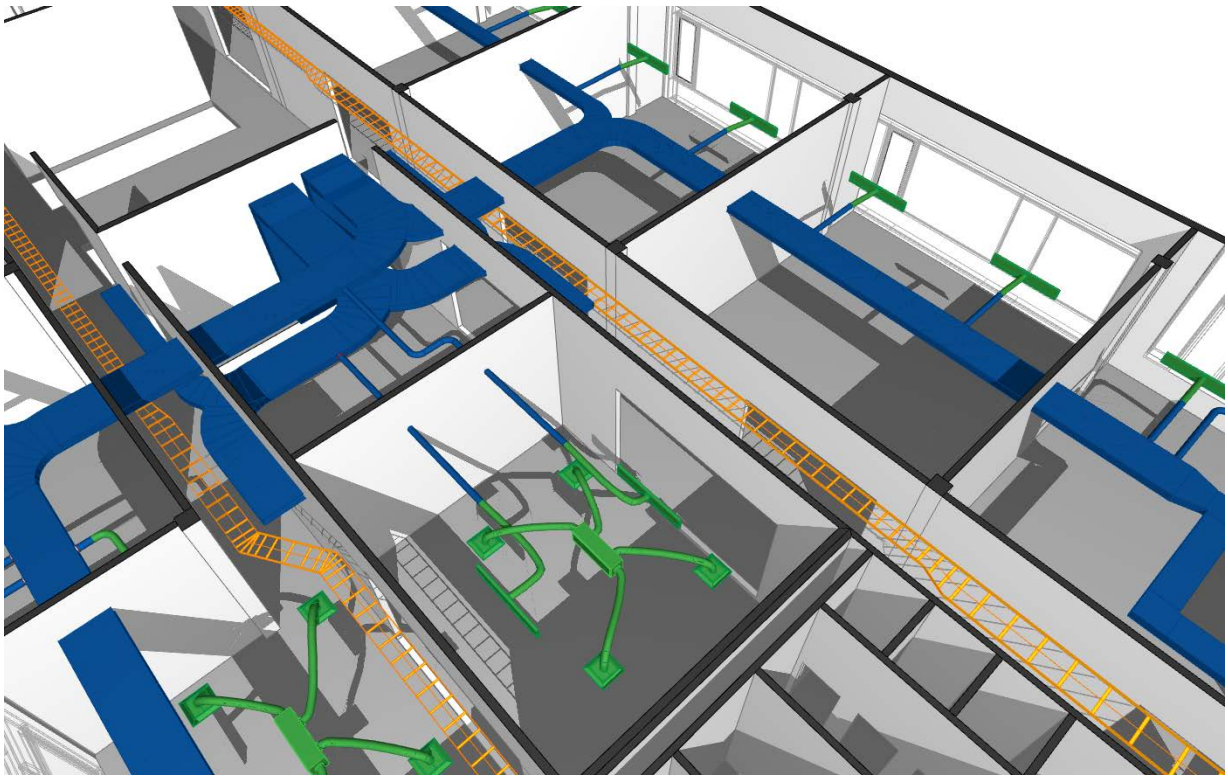
   Poznámka: Po exportu modelu doporučujeme soubor zkontrolovat v nějakém IFC prohlížeči (nebo v ARCHICADu opětovným otevřením IFC souboru). Existuje mnoho volně stažitelných IFC prohlížečů:

   – DDS-CAD Viewer: *http://www.dds-cad.net*
   – Solibri Model Viewer: *http://www.solibri.com*
   – Tekla BIMsight: *http://www.teklabimsight.com*

Spojit do modelu IFC: Chráněný obsah

V případě spojení do IFC modelu je obsah IFC souboru chráněn: spojení souboru do IFC data pouze přidá, aniž by cokoliv nahrazoval. To znamená, že pokud mají spojené prvky stejný atribut IFC GlobalId jako stávající prvky v IFC souboru, budou prvky spojeny s novým atributem IFC GlobalId. Při spojení nikdy nedojde k přepsání prvků. To také znamená, že příkaz Spojit do IFC modelu není vhodný pro slučování změn z jedné verze IFC souboru do jiné verze téhož souboru!

Na tomto obrázku je výsledek spojení modelu ARCHICADu do stávajícího souboru s TZB modelem.



Import IFC modelu do ARCHICADu

V ARCHICADu jsou k dispozici tři metody importu IFC modelu: Otevření, spojení, nebo připojení modulu.

Otevření versus Spojení

- **Otevření:** otevře celý model nebo filtrovaný obsah IFC souboru jako nový projekt. ARCHICAD převede importované prvky na odpovídající prvky ARCHICADu na základě nastavení zvoleného IFC převodníku pro import.
- **Spojit** (Soubor > Spolupráce > Spojit): Dostupné pouze v půdorysu. Do spuštěného projektu ARCHICADu vloží celý IFC model nebo jeho vybranou část. Při spojení bude zachován spuštěný projekt bez přepsání jeho obsahu (koncept referenčního modelu). Avšak i v tomto "referenčním modelu" jsou sloučené prvky skutečnými prvky ARCHICADu založené na konvencích přiřazování IFC-ARCHICAD.

  ARCHICAD při procesu spojování importovaným prvkům automaticky vygeneruje nové globální IFC ID (ARCHICAD IFC ID), aby se zabránilo přepsání globálního IFC ID prvků hostitelského projektu. Hodnoty GlobalId jednotlivých prvků zůstanou zachované jako “Externí IFC ID” pro potřeby vyhledávání nebo vykazování.

Přehled IFC importu: Nastavení způsobu importu IFC dat do ARCHICADu

Při otevření (nebo spojení nebo připojení) IFC souboru v ARCHICADu program provede následující kroky na základě nastavení vybraného IFC **Převodníku pro import**

1. Musí být IFC prvek importovaný do ARCHICADu? (dle nastavené předvolby “Filtr modelu pro import IFC” zvoleného převodníku.)
2. Který nástroj ARCHICADu (např. Zeď, Objekt) bude použit při vkládání IFC prvků do ARCHICADu? (dle nastavení části "Převod Geometrie" převodníku IFC.)
3. Do které vrstvy ARCHICADu má být prvek vložen a jaké atributy bude používat? (dle nastavení části "Převod materiálů a povrchů" převodníku IFC.)
4. Jaká klasifikace ARCHICADu má být přiřazena prvku? (dle nastavení části "Mapování typů" převodníku IFC.)
5. Na základě klasifikací: jaké vlastnosti budou dostupné pro prvky? (Tato volba používá nastavení dostupnosti vlastností pro jednotlivé klasifikace - definované Správcem klasifikací v souboru šablony používané při importu.)
6. Každé z těchto vlastností je přiřazena výchozí hodnota vlastnosti. (Výchozí hodnoty jsou dány nastavením vlastností ve Správci vlastnosti v souboru šablony používané při importu.)
7. Program prochází IFC data importovaných prvků a pokouší se vygenerovat odpovídající hodnoty vlastností prvků ARCHICADu (na základě "Mapování vlastností" v převodníku IFC).

Důležitá poznámka k převodníkům a souborům šablony

- Při importu IFC projektu **otevřením** nebo **připojením IFC modulu**: Musíte nastavit IFC převodník pro import z vámi zvoleného **externího** souboru šablony.
- Při importu IFC projektu **spojením**: Vyberte IFC převodník pro import z aktuálního hostitelského projektu.

Tyto procesy jsou popsány v následujících kapitolách.

Otevření IFC modelu

Spojení IFC projektu

Připojení IFC souboru

Podobná témata:

IFC převodníky: Přehled

Převodníky pro import (podrobné nastavení)

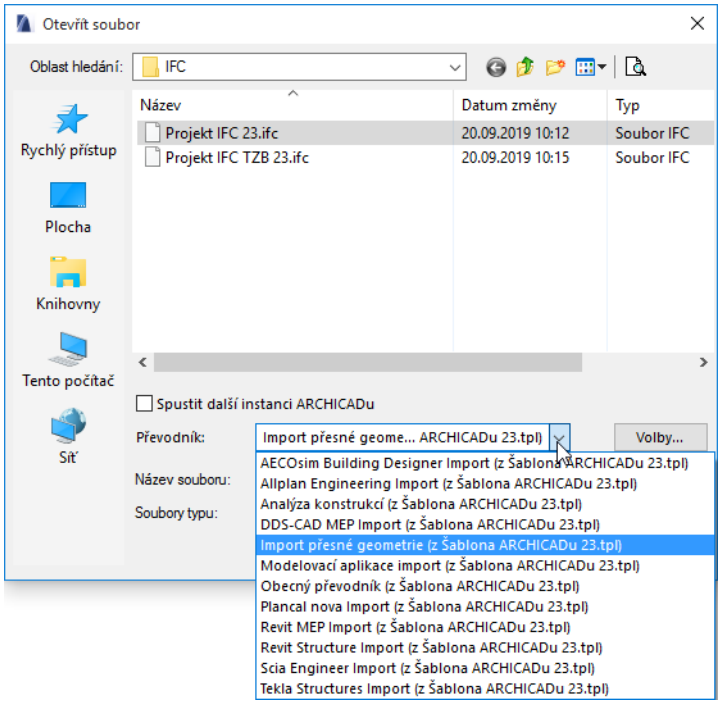
Otevření IFC modelu

Pokud chcete IFC data importovat otevřením souboru, postupujte následovně.

1. Použijte příkaz **Soubor > Otevřít**.
2. Vyberte IFC formát.
3. Vyberte IFC soubor, který chcete importovat.
4. Z nabídky dostupných IFC převodníků vyberte váš převodník.

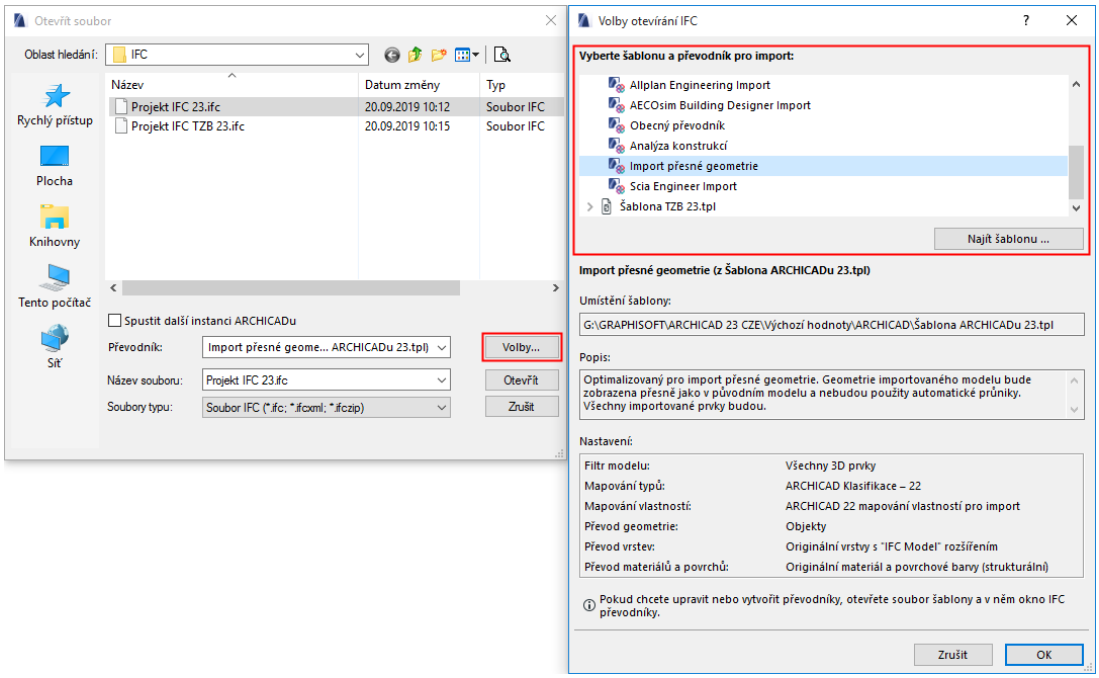
   Poznámka: V průběhu procesu otevírání IFC souboru (stejně jako při připojování IFC modulu) je soubor importován na základě IFC převodníku pro import z vybraného *souboru šablony*

   Každý převodník v seznamu má v závorce uvedenou svou šablonu. Pokud nenajdete požadovaný převodník, bude pravděpodobně potřeba hledat v jiné šabloně (viz další krok).



5. V dialogovém okně Otevřít klikněte na **Volby** pro zobrazení **Voleb otevírání IFC**.

   V tomto okně je každá šablona zobrazena se svými převodníky, umístěním a náhledem nastavení. Vyberte převodník z některého souboru šablony a klikněte na OK. Pro načtení nové šablony klikněte na **Najít šablonu**



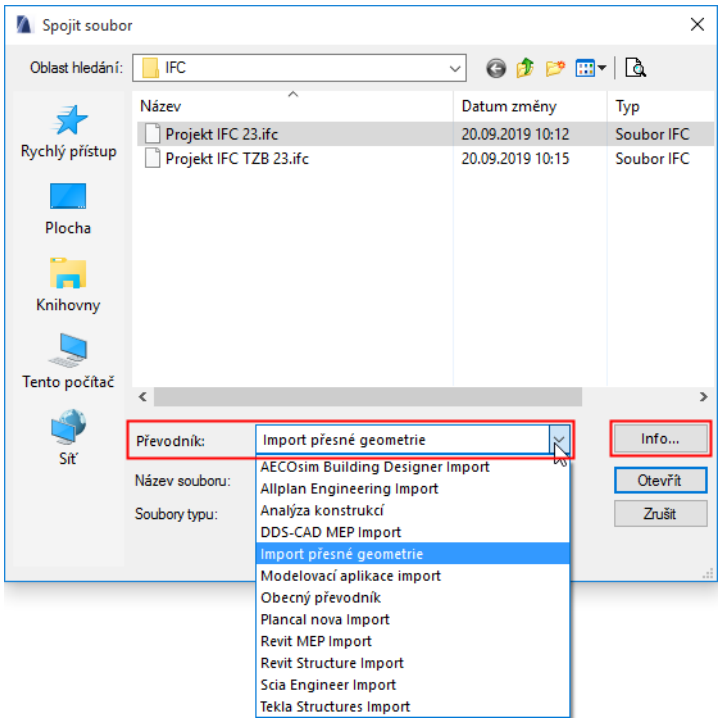
6. Zvolte "Otevřít" pro import IFC modelu na základě vybraného převodníku. Další kroky následují dle typu importovaného modelu.

Viz Další volby při importu IFC.

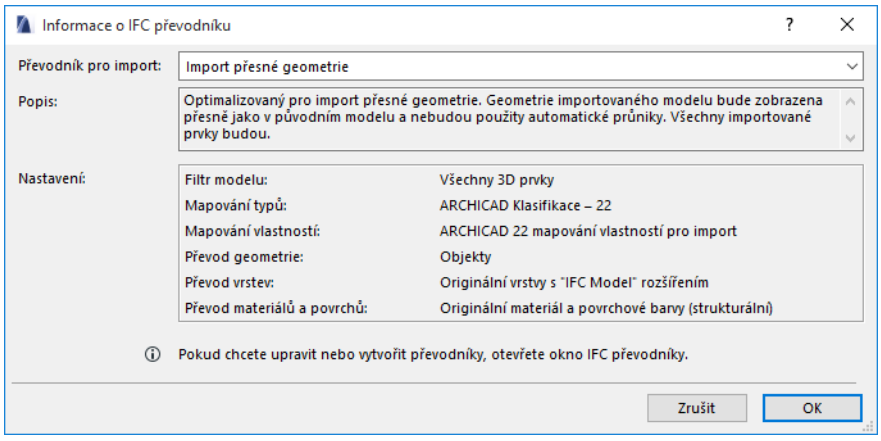
Spojení IFC projektu

1. Použijte příkaz **Soubor > Spolupráce > Spojit**
2. Vyberte IFC formát.
3. Vyberte IFC soubor, který chcete spojit.
4. Nastavte převodník

   Z nabídky dostupných IFC převodníků vyberte váš převodník. Zobrazení IFC převodníky jsou ty, které jsou dostupné v aktuálním projektu.



5. Tlačítkem **Info** otevřete okno spojení, kde uvidíte souhrn nastavení zvoleného převodníku.



   Poznámka: Při spojování ARCHICAD použije IFC převodník pro import vybraný *z aktuálního hostitelského projektu*.

6. Tlačítkem **Otevřít** spojíte IFC projekt do ARCHICADu.

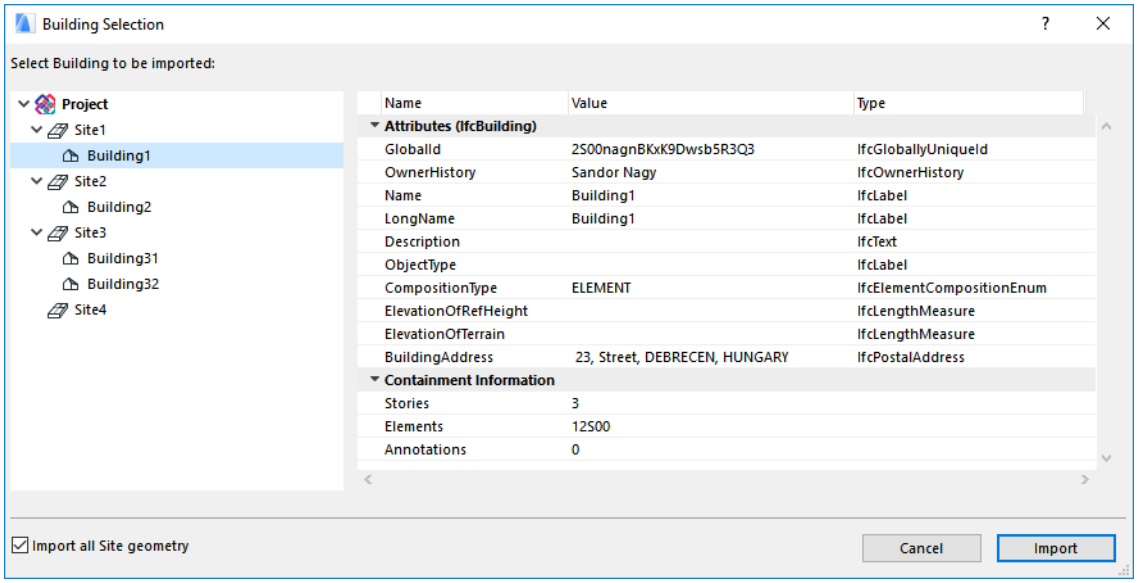
7. Další kroky následují dle typu importovaného modelu.

ty jsou popsány v další části.

Další volby při importu IFC

Výběr budovy a pozemku

Obsahuje-li IFC soubor více budov (IfcBuildings) a/nebo okolního terénu (IfcSites), objeví se dialogové okno Výběr budovy/pozemku, kde můžete vybrat jednu z budov. Proces importu dokáže importovat pouze jednu budovu.



Na levé straně tohoto okna si můžete prohlédnout hierarchii pozemků a budov ve stromové struktuře. Vpravo jsou zobrazeny informace o každé vybrané budově.

Pokud není volba “Importovat všechny geometrie sítě” aktivní (v levé spodní části okna), pak bude vybraná budova (IfcBuilding) importována pouze s IFC geometrií sítě (IfcSite), která je k budově přiřazena.

Chcete-li importovat celý pozemek modelu, bez ohledu na vybranou budovu, aktivujte volbu "Import všech geometrií sítě".

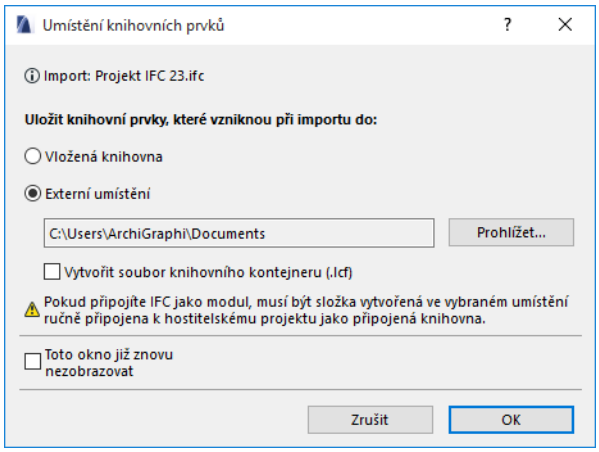
Filtr modelu pro import

Při importu můžete prvky dále filtrovat pomocí okna Filtru modelu.

Viz Filtr modelu pro import (sekundární filtr).

Umístění knihovních prvků

Vyberte, kam chcete uložit knihovní prvky vytvořené při importu IFC:



Je doporučeno vybrat externí umístění prvků. Ujistěte se, že tato složka je manuálně propojená s projektem jako připojená knihovna.

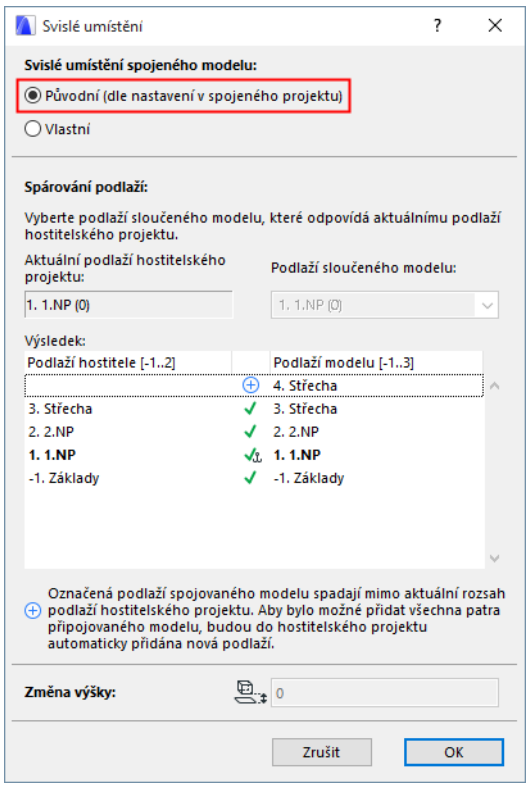
Poznámka:

- Při aktualizaci připojeného modulu nebudou připojené knihovny aktualizovány! Pokud v připojené knihovně došlo ke změnám, musíte tuto knihovnu aktualizovat ručně.
- Ujistěte se, že cílová složka pro umístění prvků umožňuje zápis dat. Pokud nebude zápis dat povolen, dojde k selhání importu.
- V Teamworku není možnost uložení do připojené knihovny dostupná; vytvořené prvky budou vždy uloženy do vložené knihovny.

Svislé umístění spojených IFC modelů (pouze při spojení IFC modelu)

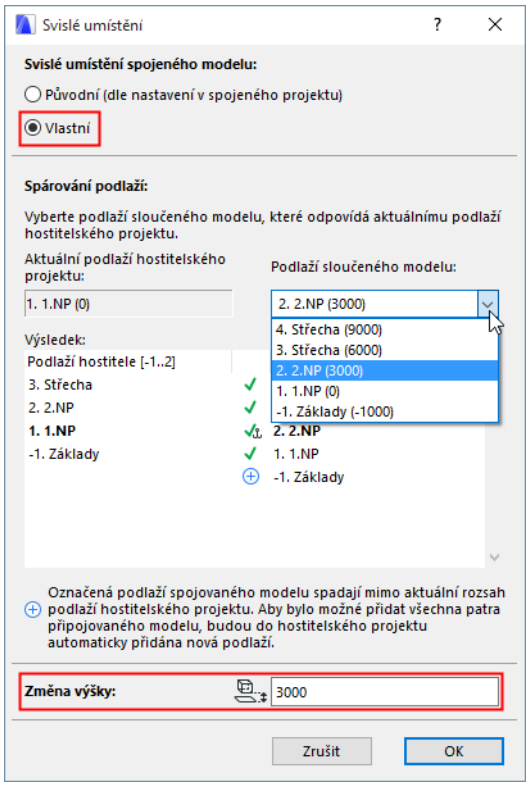
Volby svislého umístění spojeného modelu v hostitelském projektu ARCHICADu můžete upravit v okně **Svislé umístění**.

- **Původní:** Pokud pro import IFC modelu použijete příkaz **Soubor > Spolupráce > Spojit**, ARCHICAD v hostitelském projektu (ve výchozím nastavení) vytvoří spojené prvky v jejich původní úrovni. ARCHICAD automaticky páruje podlaží a nastaví odsazení, aby byly spojené prvky vzájemně ve stejné úrovni, jako ve zdrojovém IFC souboru.



- **Vlastní:** Můžete kliknout na volbu **Vlastní** a nastavit výškové umístění spojeného modelu ručně.

- Z nabídky zvolte podlaží příchozího IFC modelu, které by mělo být umístěno do aktuálního podlaží. V seznamu je každé podlaží IFC modelu zobrazeno s vlastní výškovou úrovní v závorce.

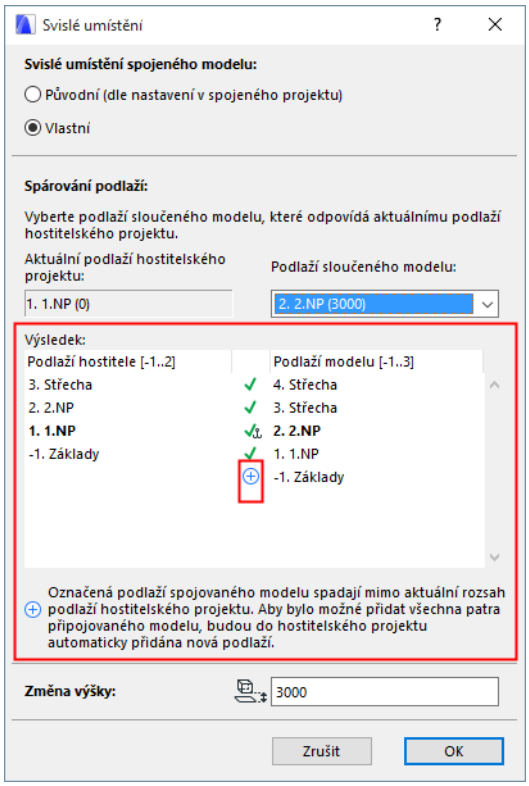


- **Změna výšky:** Výšku importovaného modelu můžete změnit zadáním kladné či záporné hodnoty do pole Odsazení výšky ve spodní části okna. Implicitně (doporučeno) odpovídá hodnota změny výšky absolutním rozdílu mezi výškou importovaného podlaží IFC modelu a aktuálního podlaží ARCHICADu.

Výsledek

- V poli výsledků uvidíte, která spojená podlaží budou umístěna na která podlaží hostitelského projektu.
- V obou případech (**Původní** nebo **Vlastni** svislé umístění) budou případná nová podlaží vytvořena pouze pod nebo nad aktuálním rozsahem podlaží hostitelského projektu.

- Nová podlaží jsou označena symbolem plus. Tato podlaží budou v hostitelském projektu vytvořena, když kliknete na tlačítko OK.



Připojení IFC souboru

Do otevřeného projektu můžete připojit libovolné IFC soubory jako moduly s referenčním, chráněným obsahem. Tyto moduly pak můžete vložit, kolikrát chcete. Pokud pracujete na velkých budovách s opakujícími se bloky/částmi, nemusíte pracovat s velkými IFC soubory celého projektu - stačí menší IFC soubory s jednotlivými částmi.

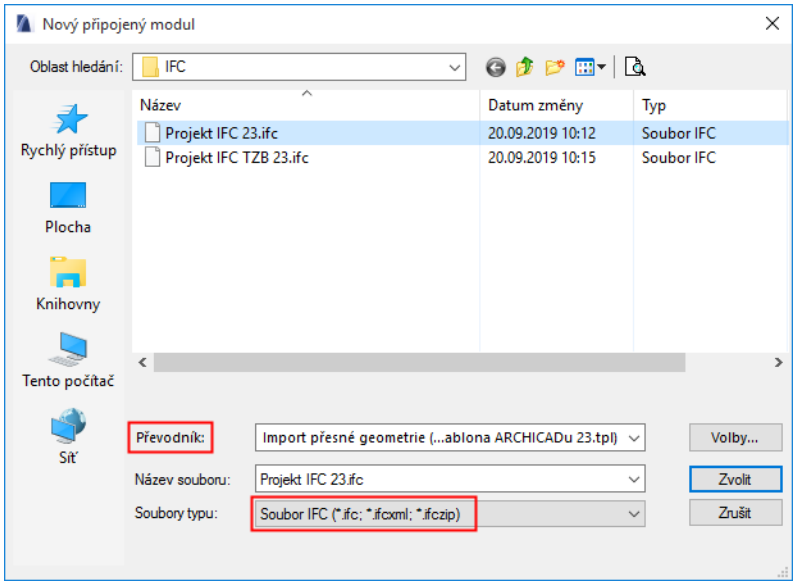
Vložení IFC modulu

Způsob vkládání IFC modulů je stejný jak v případě PLN modulů, jen s drobnými odlišnostmi, které jsou popsány zde.

1. Stejně jako u jiných modulů použijte menu **Soubor > Externí obsah > Vložit modul**.

Přehled tohoto procesu naleznete v tématu Vložit modul.

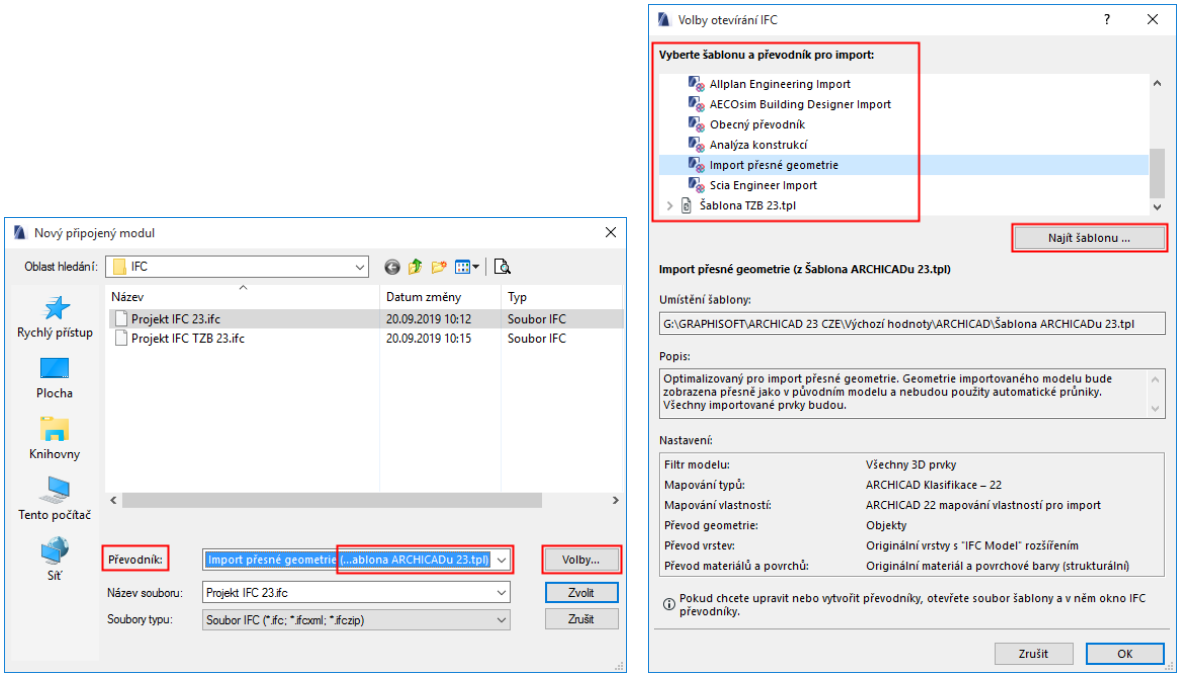
2. V okně Nový připojený modul vyberte IFC formát a převodník pro import.



Poznámka: Při procesu vytváření vazby IFC souboru (stejně jako při otevírání IFC) budou prvky importované dle nastavení IFC vámi *vybraného převodníku pro import v souboru šablony*.

Každý převodník v seznamu má v závorce uvedenou svou šablonu. Pokud nenajdete požadovaný převodník, bude pravděpodobně potřeba hledat v jiné šabloně (viz další krok).

3. V dialogovém okně Otevřít klikněte na **Volby** pro zobrazení **Voleb otevírání IFC**.



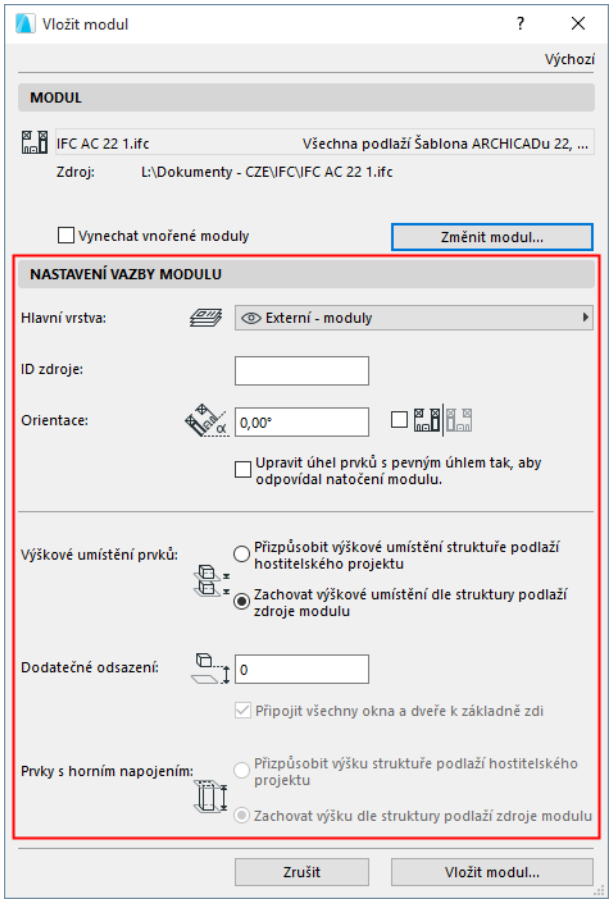
V tomto okně je každá šablona zobrazena se svými převodníky, umístěním a náhledem nastavení. Vyberte převodník z některého souboru šablony a klikněte na OK. Pro načtení nové šablony klikněte na **Najít šablonu**

Více informací naleznete v tématu IFC převodníky: Přehled.

4. Tlačítkem **Vybrat** se vrátíte do okna **Vložit modul**.

Více detailů najdete v kapitole Nastavení modulu.

Poznámka: Při připojování IFC souboru se ujistěte, že je volba Výškové umístění prvků nastavena na hodnotu Zachovat výškové umístění! Protože pokud by byly prvky modelu vloženy do jiné struktury podlaží, může se importovaný model “rozpadnout”.



5. Klikněte na **Vložit modul**.
6. Vyberte, kam mají být uložené knihovní prvky.

Viz Umístění knihovních prvků.

7. Pokud to vyžaduje IFC převodník pro import, otevře se také **Filtr modelu pro import**, ve kterém můžete nastavit další filtrování prvků ještě před vložením modulu.

Viz Filtr modelu pro import (sekundární filtr).

Vrstvy prvků připojeného IFC modulu

Při vkládání IFC souboru formou připojeného modulu jsou vrstvy importovaných prvků závislé na nastavení převodu vrstev vybraného převodníku pro import.

Viz Převod vrstev pro IFC import.

Vyloučení průniků prvků modelu s prvky připojeného IFC modulu

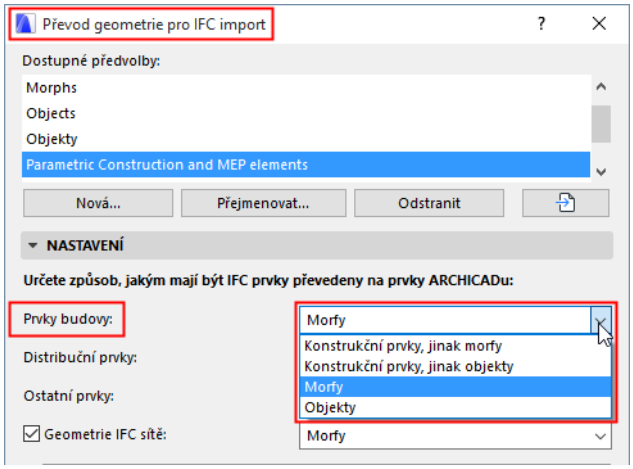
Stejně jako u ostatního IFC obsahu importovaného do ARCHICADu i obsah IFC modulu závisí na nastavení IFC převodníku použitého pro import.

Pokud importujete prvky jako nativní konstrukční prvky ARCHICADu, můžou nechtěné napojení prvků způsobovat problémy.

Abyste se vyhnuli automatickému spojování prvků, použijte jeden z následujících postupů:

- Importované IFC prvky musí být vloženy do samostatné vrstvy ARCHICADu. (Zkontrolujte nastavení převodu vrstev IFC převodníku použitého pro import.) *(Viz Převod vrstev pro IFC import.)*

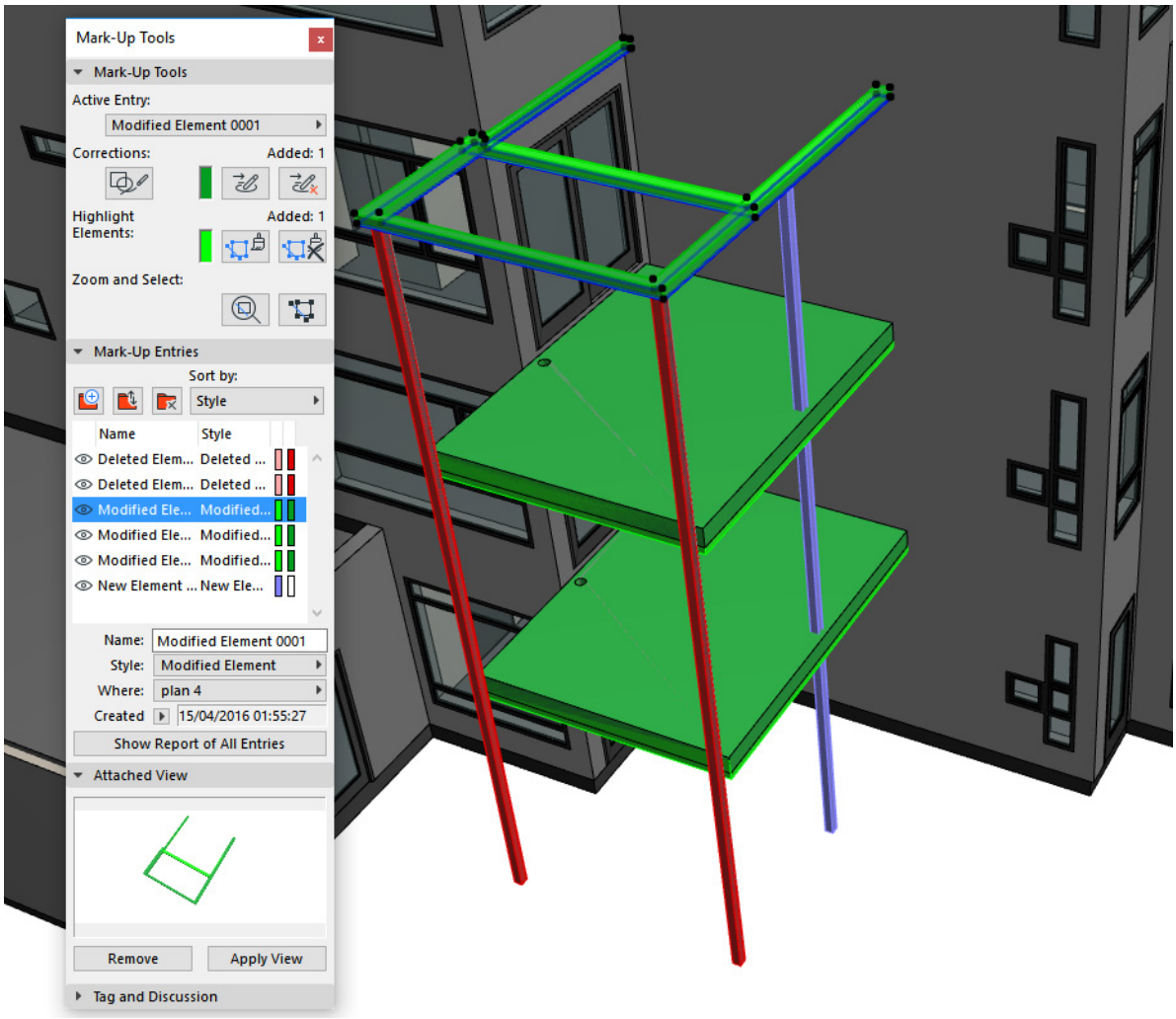
  Poznámka: ARCHICAD této nové vrstvě automaticky přiřadí unikátní číslo skupiny průniků vrstev. Prvky, jejichž vrstvy mají různá čísla průniků vrstev, se nikdy nespojí. *(Viz Nastavení průniků vrstev.)*
- V nastavení převodníku v převodu geometrie můžete vybrat, jestli budou z importovaných prvků vytvořeny objekty nebo morfy. Ty se v automatických průnicích prvků neprojeví.



Sledujte video

Vyhledání změn v IFC modelu

Pomocí příkazu (**Soubor > Spolupráce > IFC > Vyhledat změny v IFC modelu**) můžete najít geometrické rozdíly mezi dvěma verzemi (IFC soubory) jednoho modelu a spojit do aktuálního projektu (projekt může být také prázdný) pouze změněné prvky (nové, odstraněné nebo upravené). Změny můžete zobrazit ve 2D i 3D pomocí anotačního nástroje ARCHICADu.



Vyhledání změn můžete také omezit na vybrané části modelu (např. na prvky prvního podlaží) nebo na určité typy prvků (např. pouze sloupy). Budou vyhledány následující geometrické rozdíly:

- **Nové prvky** Prvky v nové verzi, které ve starší verzi neexistují.
- **Odstraněné prvky** Prvky, které existovaly ve starší verzi, ale byly z nové verze odstraněny.
- **Upravené prvky** Prvky, které byly upraveny (jejich rozměry nebo umístění).

Komentář

- Je důležité, aby byly oba IFC soubory vytvořeny *stejnou aplikací* a pocházely ze *stejného projektu*, protože porovnání vychází z unikátních ID čísel prvků IFC modelu. Pokud se GlobalID neshodují, budou všechny prvky zařazeny jako nové nebo chybějící.
- Musíte také správě nastavit starou verzi IFC souboru a novou.

- Vyhledání změn se vztahuje pouze na 3D prvky - na žádné 2D prvky (čáry, sítě, výplně atd.), které můžou být IFC souborem přeneseny.
- Protože jsou změny do aktuálního projektu ARCHICADu spojeny, doporučujeme před spuštěním vyhledání změn v IFC modelu projekt uložit.
- Nezávisle na výměně dat modelu s jinými aplikacemi může být **vyhledání změn v IFC modelu** použito také pro porovnání dvou projektů ARCHICADu: obě verze musíte uložit jako IFC. Funkci můžete v tomto případě použít, pokud je v nastavení “Převod dat pro IFC export” nastaveno, aby byla čísla ARCHICAD IFC ID zachována.

viz Atribut IFC globální unikátní identifikátor (GlobalId)

- Při práci s úpravami můžete využít funkcí Anotace (např. komentář, náhled), které podporují komunikační formát BCF.

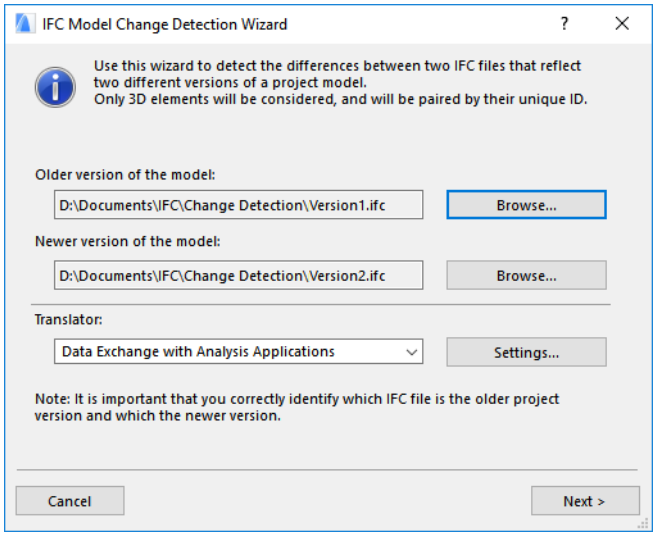
Viz Pracovní postupy při použití BCF v anotacích projektu.

Postupujte podle následujících kroků:

1. Použijte příkaz **Soubor > Spolupráce > IFC > Vyhledat změny v IFC modelu**.
2. Nastavte umístění vytvořených knihovních prvků.

Viz Umístění knihovních prvků.

3. V okně Průvodce hledáním změn IFC modelu: Tlačítky Vyhledat otevřete okna, ve kterých vyberete “starou” a “novou” verzi modelu. Správný výběr verzí modelů je pro vyhledání změn zcela zásadní.



4. Z nabídky vyberte IFC převodník pro import.

Nastavení převodníku, která budou použita v tomto procesu zahrnují:

- volby filtru modelu pro “IFC domény” a “funkci konstrukce” (výchozí filtry pro porovnání prvků); a
- nastavení převodu materiálů a povrchů.

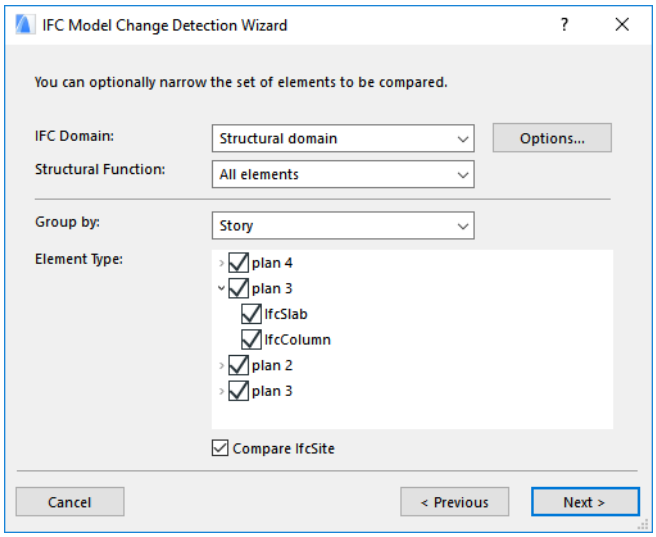
  Poznámka: Přiřazení prvků do vrstev se neřídí nastavením převodníku; bude nastaveno v pozdějším kroku.

Klikněte na tlačítko **Další**.

5. Nastavte filtr prvků, které mají být porovnány.

I když převodník zvolený v předchozím kroku definuje výchozí filtry, které mají být použity pro srovnávané prvky, na této stránce můžete nastavit další omezení modelu. V podstatě můžete určit zcela jiné filtry, nebo je přizpůsobit.

Toto dialogové okno tedy použijte pro optimalizaci množiny prvků k porovnání ve dvou souborech:



- **IFC doména:** Použijte jeden z přednastavených filtrů domény pro typy prvků k porovnání. Standardně je nastavení IFC domény (ve filtru modelu) stejné s výše nastaveným převodníkem.
  - Všechny typy prvků porovná všechny prvky z načtených modelů.
  - Domény **konstrukce** nebo **TZB** zahrnují pouze prvky IfcBuildingElements respektive IfcDistributionElements.
  - Možnost **vlastní** můžete vytvořit po stisknutí tlačítka volby - můžete zahrnout například jenom trámy (IfcBeam) nebo sloupy (IfcColumn).
- **Funkce konstrukce:** Pokud porovnávané IFC soubory obsahují prvky tříděné podle funkce konstrukce(prvkům je přiřazena vlastnost LoadBearing), pak toto nastavení použijte pro filtr nosných prvků, například v rámci datové výměny konstruktér-architekt. Standardně je nastavení funkce konstrukce (ve filtru modelu) stejné s výše nastaveným převodníkem.

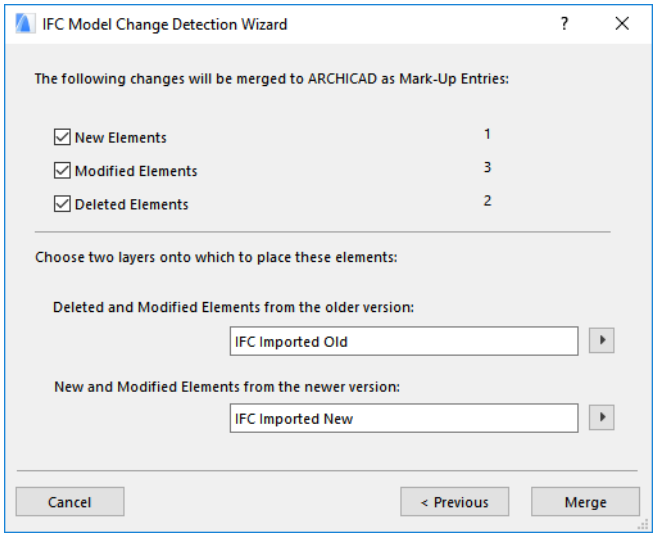
  Poznámka: Filtr funkce konstrukce použijte, pokud jste si jistí, že vaši kolegové, se kterými si vyměňujete data, používají aplikaci podporující IFC vlastnost nosných/nenosných prvků (LoadBearing).
- **Typy prvků:** Můžete dále upravovat výchozí filtr nastavený výše (IFC doména a funkce konstrukce). Aby bylo filtrování jednodušší, můžete prvky seskupovat podle podlaží, vrstvy, vlastníka nebo podle podlaží a vrstvy současně.

Klikněte na tlačítko **Další**.

6. Nastavte přiřazení nových/odstraněných/upravených prvků do vrstev

Na této stránce je souhrn nalezených změn seřazený podle čísla a typu: Nové, upravené a odstraněné prvky. Následující změny budou do ARCHICADu zaznačeny jako anotace

Vyberte dvě vrstvy, do kterých chcete prvky vložit. Tímto budou prvky při spojení rozlišené.



7. Spojení změn do projektu

Tlačítkem “Spojit” odešlete změny do projektu jako anotační záznamy. Nalezené změny budou spojeny do projektu a vloženy do dvou nastavených vrstev.

8. Svislé umístění

Nastavte svislé umístění spojeného obsahu.

Viz Svislé umístění spojených IFC modelů (pouze při spojení IFC modelu).

9. Změny budou zobrazeny s anotačním stylem.

Paletka anotací se zobrazí automaticky a vypíše seznam změn jako anotační záznamy ve třech stylech: Nové, odstraněné a upravené prvky. Prvky jsou tedy jednoduše rozpoznatelné. Anotace můžou být seřazeny podle stylu a zobrazení v půdorysu.

Prvky z dvou porovnávaných modelů jsou roztříděny funkcí anotace:

- Prvky ze starší verze (tedy odstraněné a upravené prvky ze starší verze) se zobrazují jako "Oprava”
- Prvky z novější verze (tedy nové a upravené prvky z novější verze) se zobrazují jako "Zvýraznění”

Každá z těchto kategorií, používá různé anotační styly a jejich prvky mohou být podle nich upraveny.

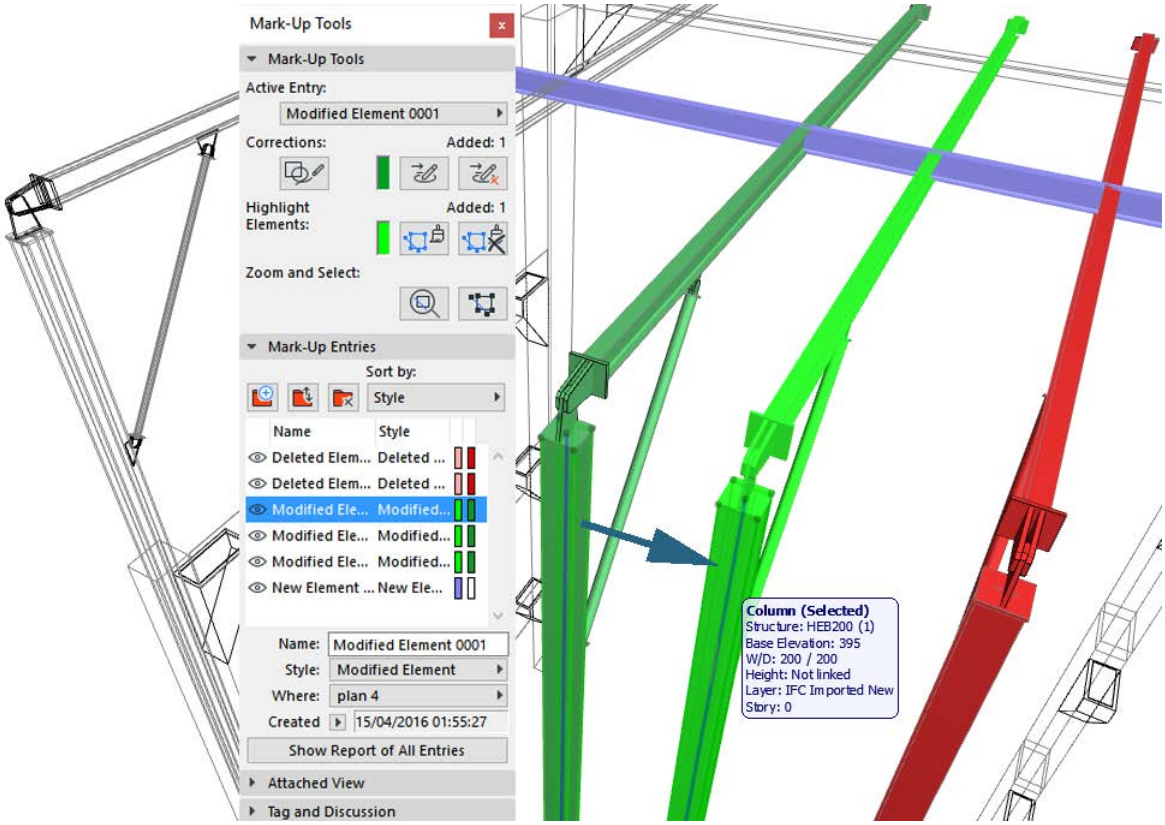
Funkce paletky anotací vám umožňují zobrazit, vybrat nebo přiblížit pohled na označené položky.

Viz Anotace projektu.

> **Poznámka:** Výchozí barvy pro značení různých typů změn mohou být upraveny v paletce Anotační styly (**Volby > Atributy prvku**).

Od té doby jsou v anotaci prvky z obou verzí modelu rozděleny zvlášť, tak že každý upravený záznam obsahuje pár prvků: jeden prvek ze starší verze modelu je zobrazen jako "oprava", a prvek novější verze je zobrazen jako "zvýraznění.” Jejich různé barvy usnadňují odlišení. Navíc je každý prvek v páru umístěn v jiné vrstvě (viz krok 6 výše). Vrstvu, ve které je prvek umístěn si můžete přečíst v informační bublině, která se objeví, když na prvek najedete myší.

Viz Okno informací o prvku.



Prvky detekované jako "upravené" se stávají součástí projektu a jsou umístěny v samostatných vrstvách v závislosti na jejich verzi (starší nebo novější). Ke každému z těchto prvků přiřadí funkce anotace kategorii: buď nový, odstraněný nebo upravený.

A co s nimi můžete nyní dělat?

- **Odstraněný prvek** Můžete ho nechat jako součást projektu (umístěný v samostatné vrstvě); nebo jej můžete, kliknutím na Odstranit záznam v paletce anotací, odstranit společně s jeho anotačním zápisem. Můžete také použít příkaz odstranit záznam *bez* odstranění prvků v záznamu.
- **Nový prvek:** Protože má status zvýraznění, smazání vstupu neodstraní prvek, ale ten pouze ztratí tento status. Pak můžete použít prvek, jak budete chtít (nebo jej klidně odstranit z projektu). Nový prvek bude odstraněn spolu s záznamem anotace pouze tehdy, pokud nejprve smažete jeho status zvýraznění (klikněte na tlačítko Odstranit zvýraznění).
- **Upravený prvek:** Tato dvojice prvků obsahuje přívlastky "odstraněný" nebo "nový", se stejnými možnostmi popsanými výše pro "odstraněné" a "nové" prvky. To znamená, že pokud odstraníte záznam, může být prvek starší verze buď ponechán nebo odstraněn, přičemž prvek novější verze zůstane nezměněn a ztratí status zvýraznění.

  Poznámka: Pokud anotační záznam odstraníte omylem, použijte funkci zpět.

Aktualizovat IFC modelem

Pomocí tohoto příkazu (**Soubor > Spolupráce > IFC > Aktualizovat IFC modelem**) můžete obsah aktuálního projektu ARCHICADu aktualizovat IFC modelem.

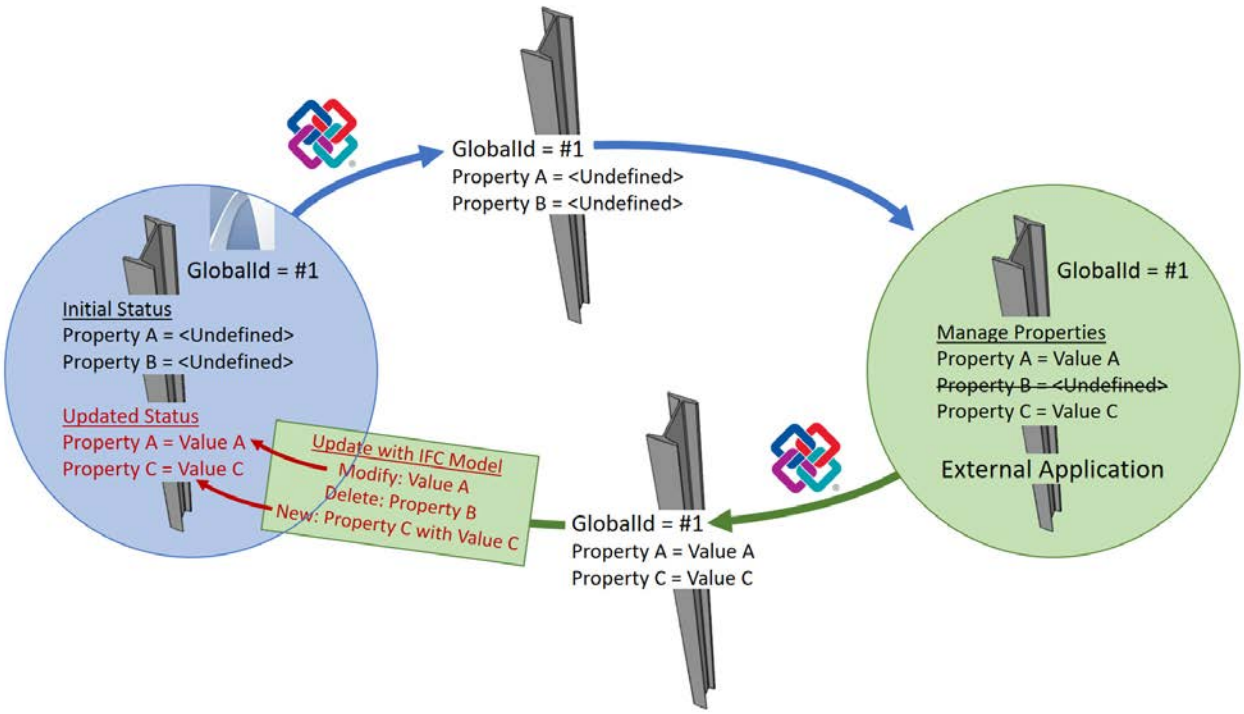
Tuto možnost použijte, pokud mají projekt ARCHICADu a IFC soubor společné prvky, a pokud chcete přidat nebo upravit data prvků projektu podle IFC dat.

- Exportované uživatelské vlastnosti ARCHICADu, které byly namapovány na IFC vlastnosti, budou aktualizovány. Nutností je správně nastavený převodník IFC při exportu i importu (platí pro ARCHICAD 22 a novější).
- “Společné prvky” jsou prvky, které mají stejnou hodnotu atributu GlobalId v hostitelském projektu i importovaném IFC modelu.
- “IFC data” zahrnují IFC atributy, IFC vlastnosti a IFC reference klasifikací

Díky tomu je tento příkaz optimální pro sledování a aktualizaci změn dat vlastností. Tento příkaz se *nehodí* pro aktualizaci změn prvků modelu.

Poznámka:

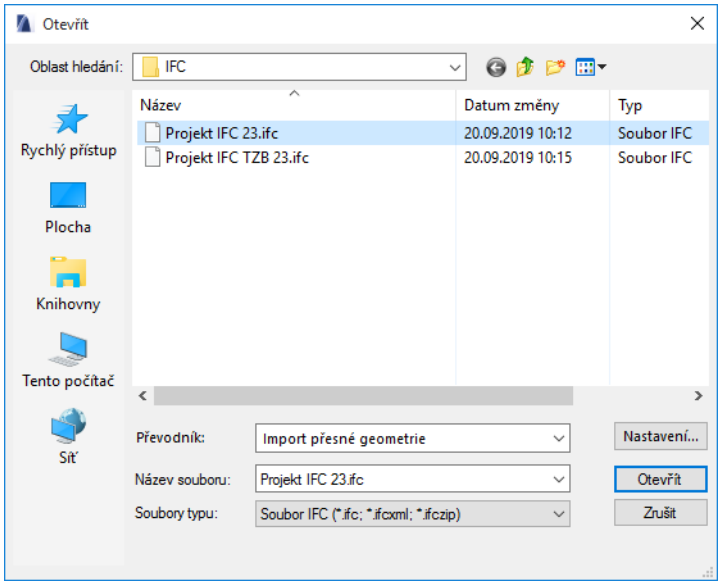
- Aktualizace vlastností pomocí tohoto příkazu funguje spolehlivě, pouze pokud je nastavení mapování typů a vlastností konzistentní a bylo použito při exportu i importu
- Odstraněné a upravené prvky budou ignorovány!
- Geometrie (rozměry, barva, vrstva) nebude aktualizována ani upravena.
- Vlastnosti zamknutých prvků projektu nebudou aktualizovány ani upraveny.



Pracovní postup pro aktualizaci

1. Použijte příkaz **Soubor > Spolupráce > IFC > Aktualizovat IFC modelem**.

   V následujícím okně:



- Vyhledejte IFC model.
- Vyberte vhodný převodník pro import. Převodník musí použít stejné nastavení mapování vlastností a typů, které bylo použito při exportu původního modelu ARCHICADu do IFC.

2. Klikněte na tlačítko Otevřít.
3. V následujícím okně nastavte volby aktualizace (viz *Možnosti aktualizace* níže).
4. Klikněte na **OK**.

Příklad použití: Mapování vlastností při exportu a importu

1. Model ARCHICAD je exportován do IFC pomocí příkazu **Soubor > Uložit jako IFC**.

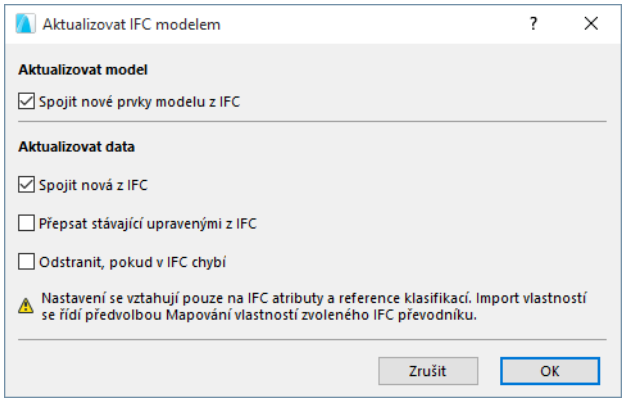
   Prvky ARCHICADu jsou exportovány i s jejich IFC daty. Vlastnosti ARCHICADu jsou mapovány na IFC vlastnosti na základě předvolby **převodníku pro export - Mapování vlastností pro export** (která také závisí na předvolbě Mapování typů pro export).
2. Externí projektant pracuje s IFC modelem - odstraní některé vlastnosti, některé upraví a několik jich přidá.
3. Upravený model je importován zpět do ARCHICADu příkazem **Soubor > Spolupráce > IFC > Aktualizovat IFC modelem**.
4. Nové a upravené IFC vlastnosti jsou v modelu ARCHICADu přidány (resp. aktualizovány) dle nastavení předvolby **převodníku pro import - Mapování vlastností pro import**.

- **Důležité:** Aby byly vlastnosti mapovány zpět na vlastnosti ARCHICADu, musí být aktivní volba **Importovat jako vlastnosti ARCHICADu**.

Možnosti aktualizace

Pomocí těchto možností nastavte data, která budou aktualizována v modelu ARCHICADu.

Poznámka: Tyto volby pro aktualizaci dat jsou relevantní pouze pro importované IFC atributy a IFC reference klasifikací. *Vlastnosti* jsou aktualizovány na základě předvolby mapování v nastavení převodníku použitého při exportu a importu.



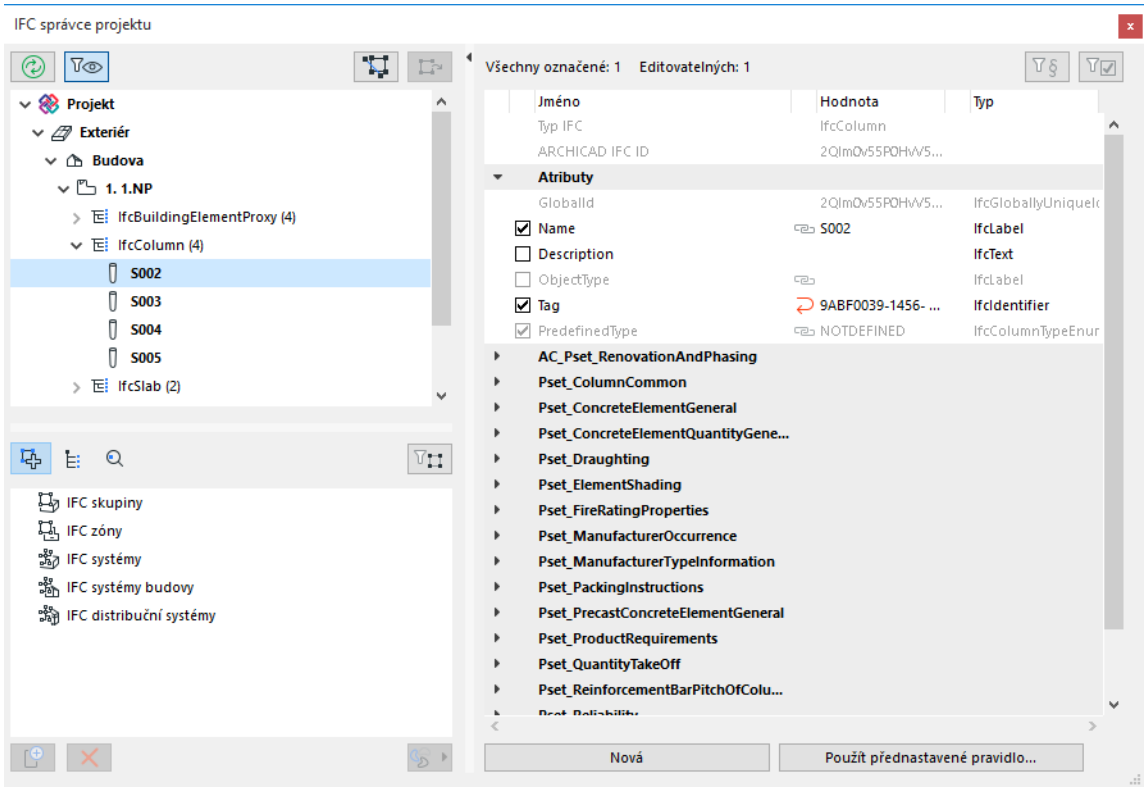
- **Spojení nových prvků modelu z IFC**
- **Spojit nová z IFC:** IFC atributy a IFC reference klasifikací, které v hostitelském projektu neexistují, budou přidány odpovídajícím prvkům.
- **Přepsat stávající upravenými z IFC:** Projektová data shodných prvků budou upravena podle hodnot ze spojeného souboru IFC. Odpovídající data: jméno atributů a referencí klasifikace musí být stejná.

  Poznámka: Bude přepsáno vše: hodnoty všech dat se shodným jménem budou upraveny.
- **Odstranit, pokud v IFC chybí:** Projektová data shodných prvků, která nejsou ve spojovaném IFC souboru budou odstraněna.

IFC správce projektu

V IFC správci projektu (**Soubor > Spolupráce > IFC**) najdete hierarchický přehled IFC databáze modelu *aktuálního projektu*. Každý prvek modelu je zobrazen se svými IFC atributy a vlastnostmi.

Většina z nich je získána na základě nastavení předvoleb převodu (např. Mapování typů a Mapování vlastností v převodníku IFC). Přesto hodnoty v IFC správci projektu můžete pro jednotlivé prvky editovat a/nebo vytvořit vlastní IFC vlastnosti nebo skupiny vlastností podle potřeby.



Podobná témata:

Funkce IFC správce projektu

Procházení v IFC správci projektu: Stromová struktura

Procházení v IFC správci dat: Atributy a vlastnosti

Přiřazení nebo úprava hodnoty IFC vlastnosti/atributu

Vytvořit novou uživatelskou IFC vlastnost

Použít přednastavená pravidla

Využívání Zařazení v IFC správci projektu

Využívání Produktových typů v IFC správci projektu

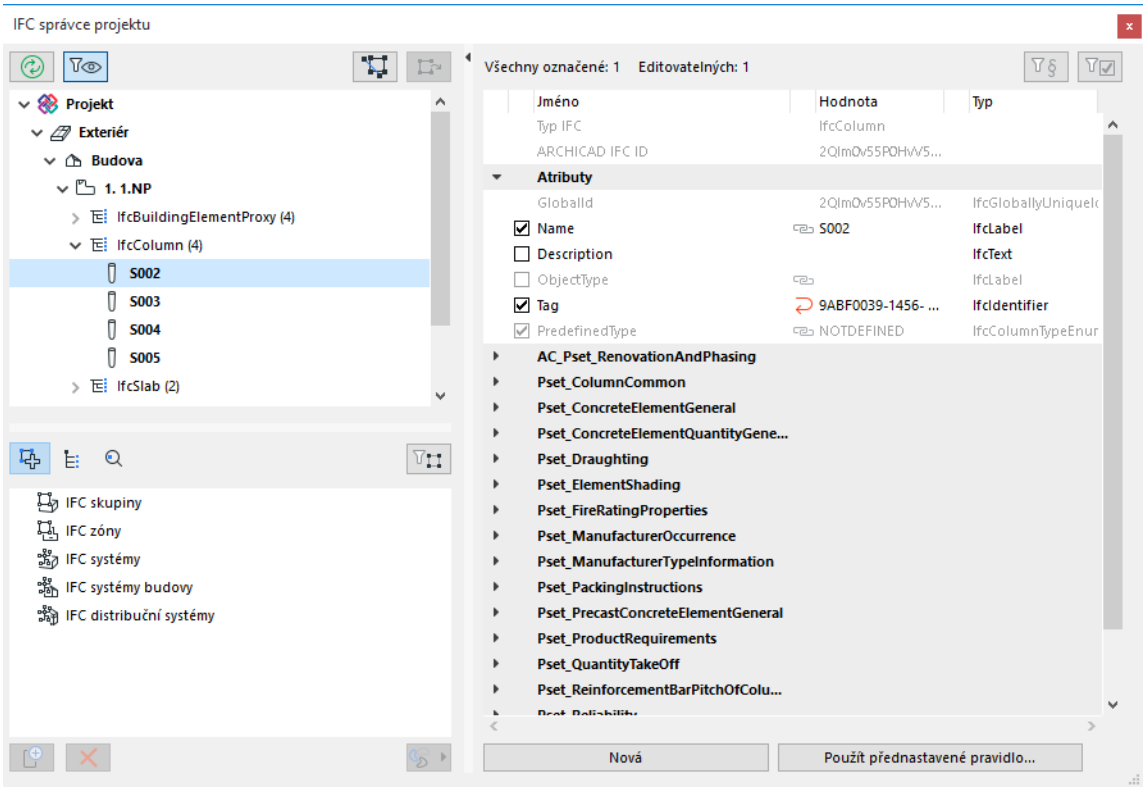
Funkce IFC správce projektu

- Zobrazení a hierarchie všech entit IFC modelu generované z projektu ARCHICADu (včetně importovaného IFC obsahu).
- Zobrazení všech IFC dat dostupných pro prvky projektu
- Vytvoření nových IFC dat (vlastní IFC vlastnosti a reference klasifikací) pro libovolný prvek modelu
- Seskupování prvků nebo přiřazování entit prvkům (tzv. IFC přiřazení) a správa jejich IFC dat
- Správa IFC produktových typů přiřazených prvků a jejich IFC dat
- Přiřazení prvků přímo do IfcSite (parcely) nebo IfcBuilding (budovy). Můžete například zařadit sousední objekty a exteriérové prvky (stromy, ploty, cesty, vozidla, atd) do skupiny Exteriér (IfcSite); díky tomu bude zrušen jejich vztah k domovskému podlaží.
- Aktualizace IFC modelu upraveným projektem ARCHICADu
- Jednoduché procházení prvků modelu ARCHICADu a IFC modelu
- Filtrování viditelných prvků IFC modelu v aktuálním zobrazení
- Vyhledávání prvků v IFC a ARCHICAD modelech na základě jejich IFC ID
- Rezervování IFC správce projektu v Teamworku pro úpravu dat následujících prvků: Projekt (IfcProject), Exteriér (IfcSite), Budova (IfcBuilding), Zařazení a Typové produkty. Pro úpravu prvků modelu (e.g. IfcWall, IfcColumn, IfcBeam) v IFC správci projektu je nutné rezervovat si také tyto prvky.

Okno správce projektu IFC můžete nechat při práci v ARCHICADu otevřené.

Procházení v IFC správci projektu: Stromová struktura

Stromová struktura (v levé horní části okna IFC správce projektu) zobrazuje hierarchii prvků IFC modelu. Zobrazuje všechny prvky aktuálního projektu na základě jejich klasifikace "Typ IFC".

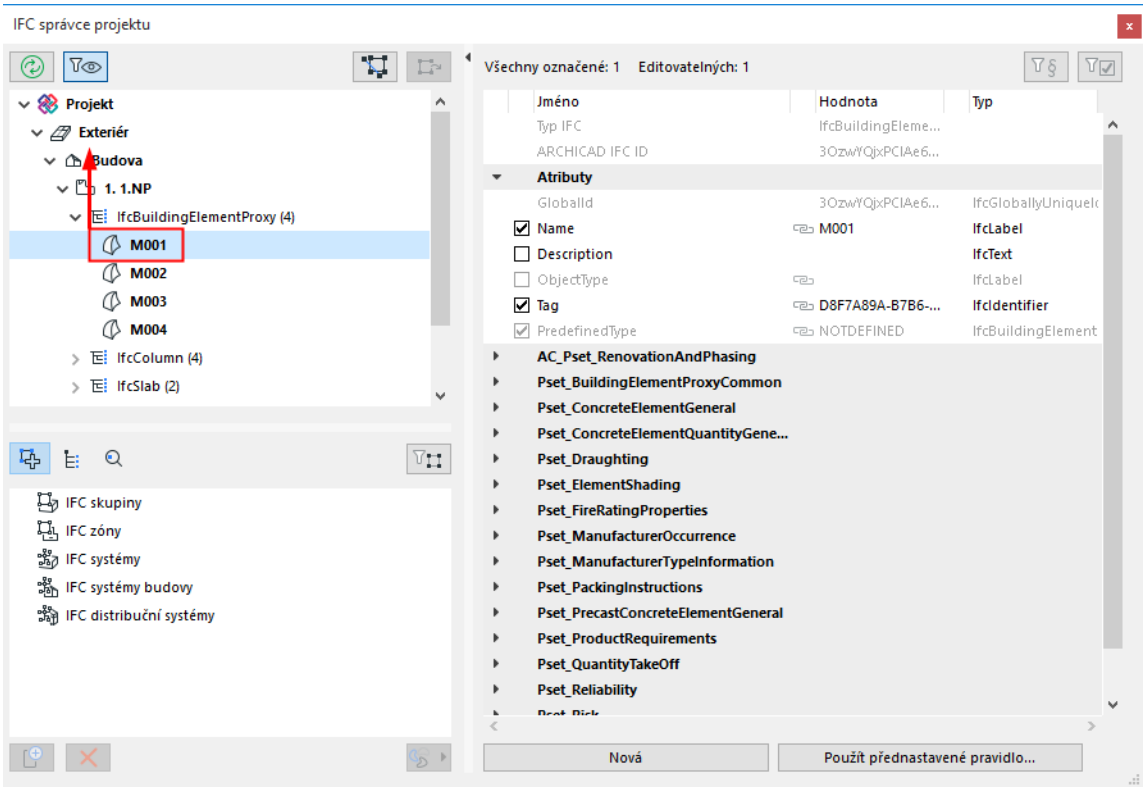


Viz Hierarchie IFC modelu.

Prvky ARCHICADu ve struktuře podlaží IFC

V ARCHICADu mají všechny prvky a objekty definovány své domovské podlaží. Díky tomu jsou ve stromové struktuře IFC modelu zobrazeny pod IFC podlažím (IfcBuildingStorey), které odpovídá jejich domovskému podlaží.

Tuto vazbu k IFC podlaží (IfcBuildingStorey) můžete přerušit přetažením prvku v seznamu, např. pod Exteriér (IfcSite). Do kategorie Exteriér mohou být umístěny například okolní objekty vymodelované morfem.

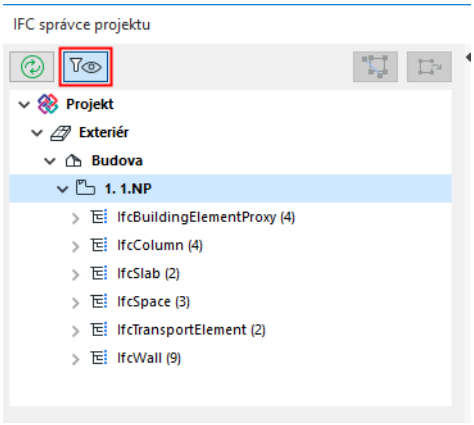


Prvky, které chcete vztáhnout ke konkrétní budově spíše než k podlaží, můžete přesunout do složky Budova.

Pokud budete chtít, aby se u takto přesunutých prvků opět objevila automatická vazba k IFC podlaží (na základě jejich domovského podlaží), stačí je přetáhnout ven ze správce projektu IFC.

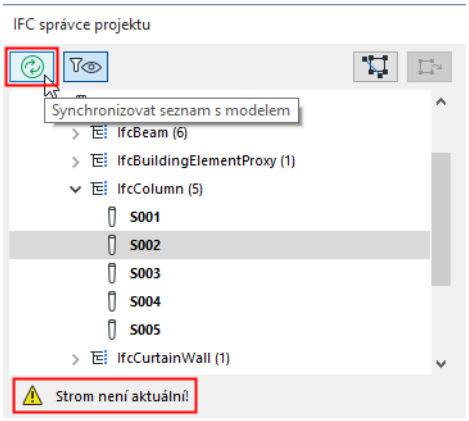
Filtr dat zobrazených ve stromu

Volbou **Vypsat pouze viditelné prvky modelu** zobrazíte ve stromu pouze prvky modelu, které jsou viditelné v aktuálním zobrazení modelu ARCHICADu.

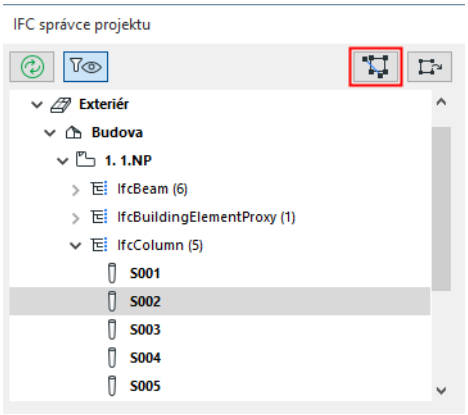


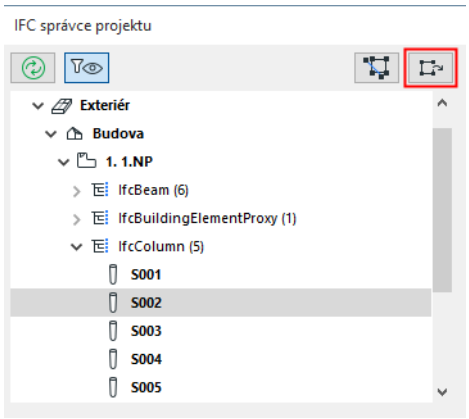
Synchronizace dat správce projektu s modelem

Pokud jsou prvky vytvořeny nebo odstraněny v modelu ARCHICADu, nebude omezený strom tyto změny automaticky reflektovat. Pokud je nutná aktualizace, objeví se dole zpráva (“Strom není aktuální!”). Tlačítkem “synchronizace” stav aktualizujete.



Vyhledání označených prvků modelu ve stromu; Vyhledání označených prvků stromu v modelu





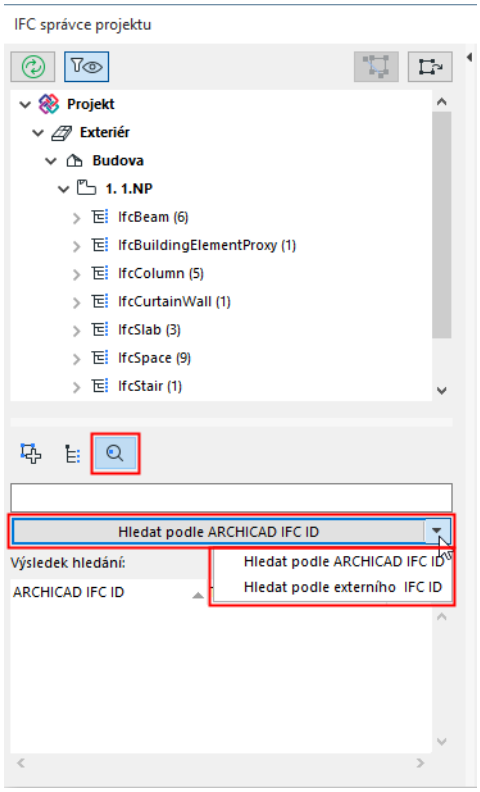
- Pokud chcete IFC entity ze stromového zobrazení najít a označit v modelu ARCHICADu, jednoduše je označte a klikněte na tlačítko **Zobrazit vybrané prvky v modelu**. Program prvky označí v aktivním okně (pouze půdorys nebo 3D okno).
- Pokud chcete najít a označit prvky modelu ARCHICADu ve stromové struktuře, označte je v půdorysu nebo 3D okně a klikněte na **Zobrazit vybrané prvky v seznamu**.

Vyhledávání prvků stromu podle IFC identifikátorů

Program pro kontrolu IFC modelů vás může upozornit na chyby vzniklé při modelování. Prvky, kterých se toto upozornění týká, můžete vyhledat v IFC správci projektu na základě jejich IFC identifikátorů:

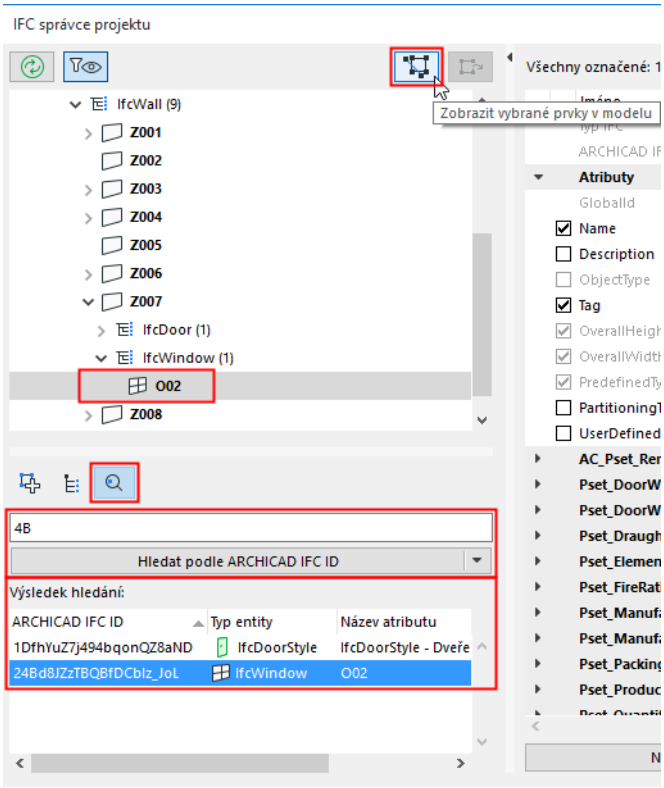
- ARCHICAD IFC ID (Atribut Globalid IFC přiřazený automaticky všem prvkům ARCHICADu)
- Externí IFC ID (Atribut Globalid IFC přiřazený každému IFC prvku importovanému do ARCHICADu)

Tlačítkem Najít podle globálního ID otevřete režim hledání (třetí ikona pod seznamem IFC prvků).



Poznámka: Externí IFC ID je vytvořeno při importu IFC modelu do ARCHICADu formou spojení nebo připojení IFC modulu. Je vytvářeno proto, aby nedocházelo k přepisování stávajících prvků ARCHICADu stejnými prvky importovanými z IFC souboru. (V externím IFC ID je uložené původní ID prvků modelu z původního souboru).

Do prázdného pole níže zadejte identifikátor (nebo jeho část), podle kterého chcete prvky hledat a klikněte na tlačítko “Hledat”.



- Vybraná položka z “výsledků hledání” bude zobrazena ve stromové struktuře.
- Tlačítkem "Zobrazit vybrané prvky v modelu" najdete a označíte prvek v modelu ARCHICADu.

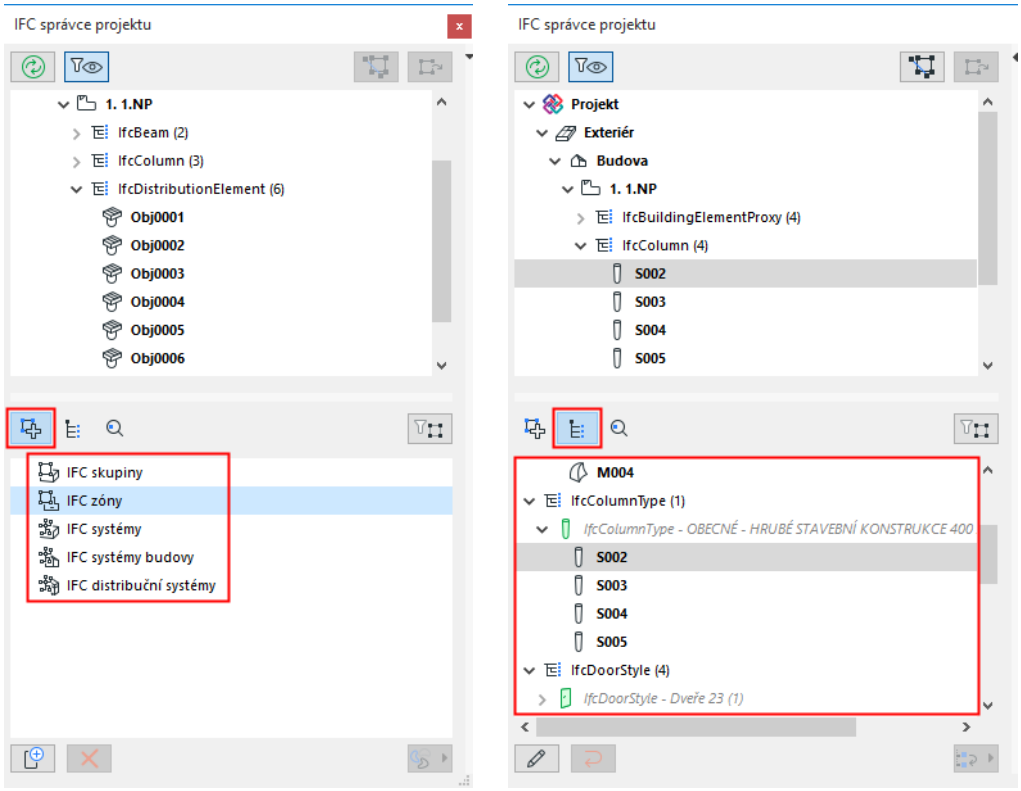
Zobrazení IFC zařazení vs. zobrazení IFC produktových typů

Prvky IFC můžete seskupit podle Zařazení a/nebo IFC produktového typu.

Viz popis IFC zařazení a IFC produktový typ.

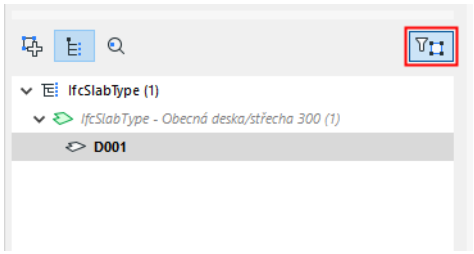
Pro zobrazení těchto skupin v IFC správci projektu:

Použijte první ("Zařazení"), respektive druhou ("Produktové typy") ikonu pod stromovou strukturou pro přepnutí do požadovaného způsobu zobrazení.



Zobrazení položek podle zařazení nebo produktového typu

Pokud chcete omezit zobrazená zařazení/typové produkty pouze na označené prvky, klikněte na tlačítko "Filtr pro vybrané položky".



Podobná témata

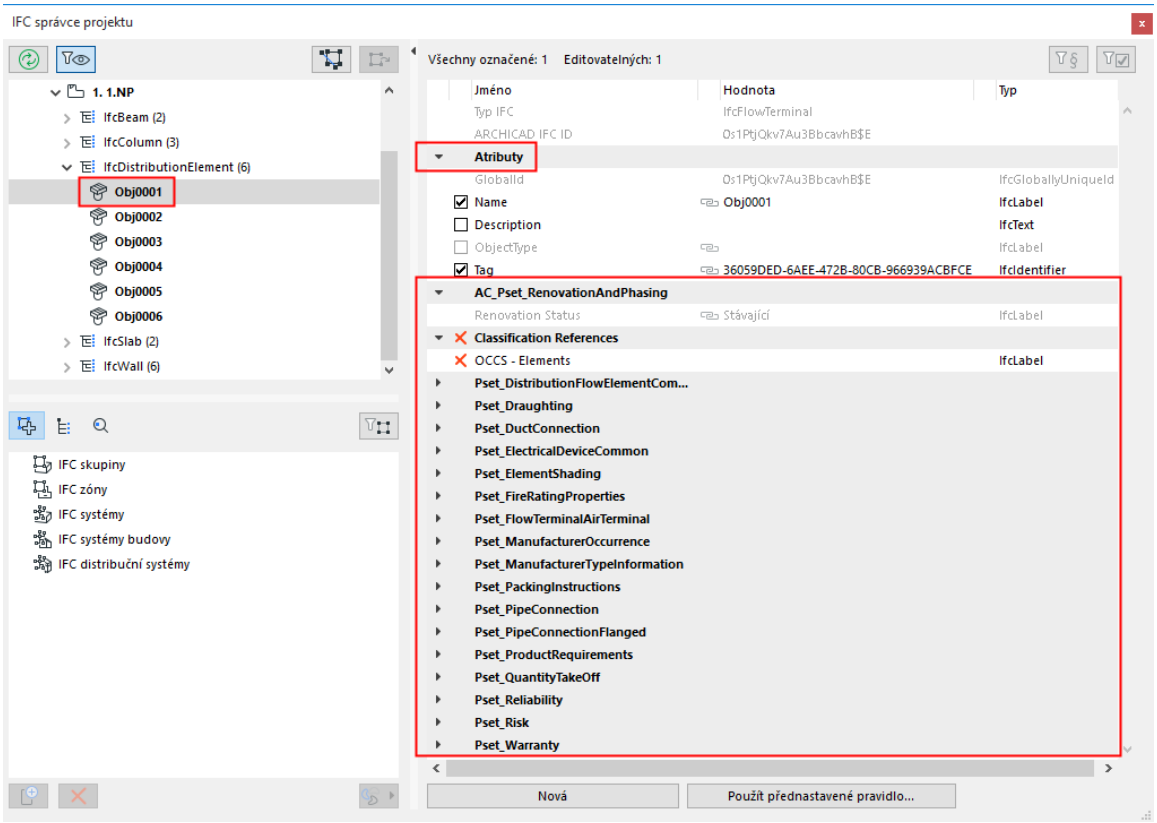
Využívání Zařazení v IFC správci projektu

Využívání Produktových typů v IFC správci projektu

Procházení v IFC správci dat: Atributy a vlastnosti

Vyberte prvek v hierarchii: pravá strana okna IFC správce projektu zobrazuje pro vybraný prvek:

- dostupné IFC atributy
- vlastnosti seskupené v sadách vlastností
- reference klasifikace



V případě vícenásobného výběru jsou zobrazena data posledního vybraného prvku.

V horní části seznamu jsou uvedeny počty vybraných/editovatelných prvků.

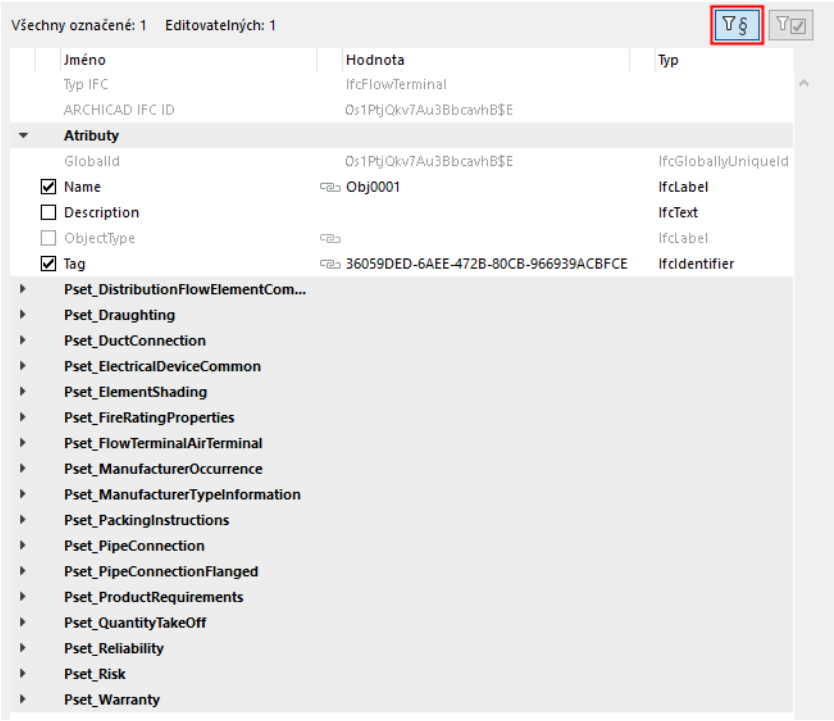
Mnohé IFC vlastnosti a atributy jsou definovány *automaticky* na základě předvoleb převodu v převodníku IFC pro export.

Filtr zobrazených dat v IFC správci vlastností

Ve většině případů nepotřebujete vidět všechny předdefinované IFC datové typy v IFC správci projektu najednou. Použijte dvě tlačítka filtru v pravém horním rohu pro zjednodušení zobrazených dat:

Zobrazit pouze vlastnosti z aktivního náhledového převodníku

Pro zobrazení pouze dat získaných na základě přednastavení mapování vlastností v aktivním náhledovém převodníku aktivujte tohle tlačítko.



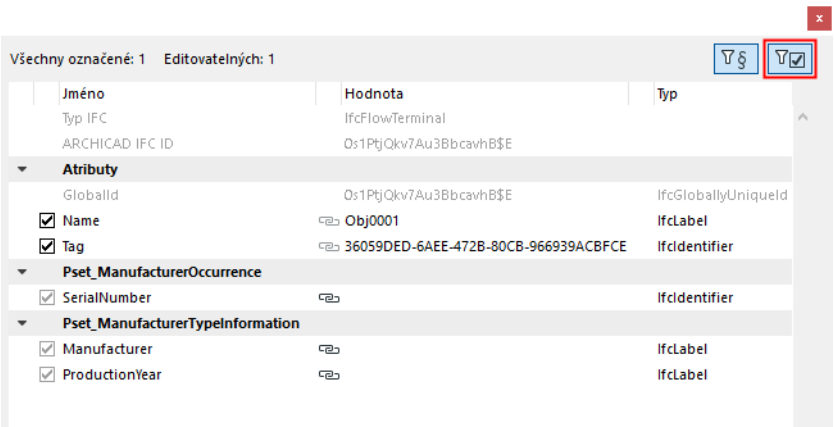
Zobrazit pouze vlastnosti z aktivního náhledového převodníku (Mapování vlastností pro IFC export)

Viz také Náhledový převodník a Mapování vlastností pro IFC export.

Pokud tato volba není aktivovaná, IFC správce vlastností zobrazuje také nové IFC vlastnosti (vytvořené zde nebo v nastavení prvků) a uživatelská data přidaná během procesu importu.

Zobrazit pouze položky s hodnotou

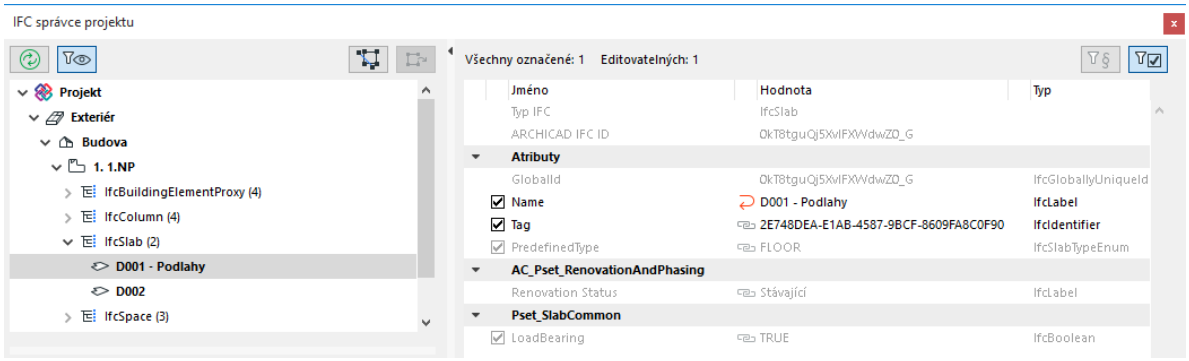
Pomocí tohoto tlačítka můžete zobrazit pouze data, která mají přiřazenou hodnotu: pokud je tlačítko aktivní.



Poznámka: Vlastnost, která nemá zadanou hodnotu, ale má aktivované zaškrtávací pole, je uvažována jako vlastnost se zadanou hodnotou.

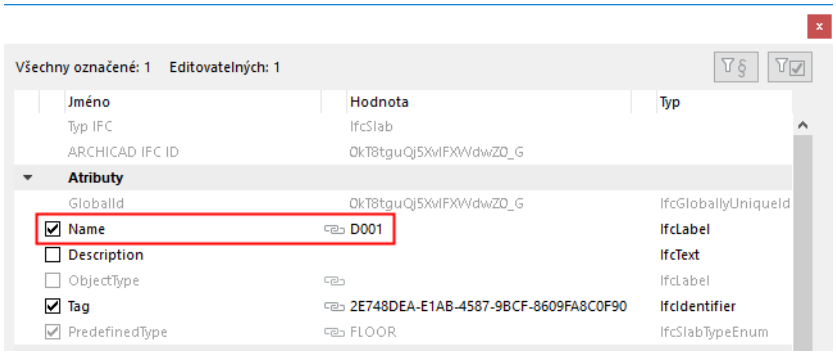
Přiřazení nebo úprava hodnoty IFC vlastnosti/atributu

V případě potřeby můžete přepsat hodnotu jakékoliv editovatelné vlastnosti nebo atributu v IFC správci vlastností.



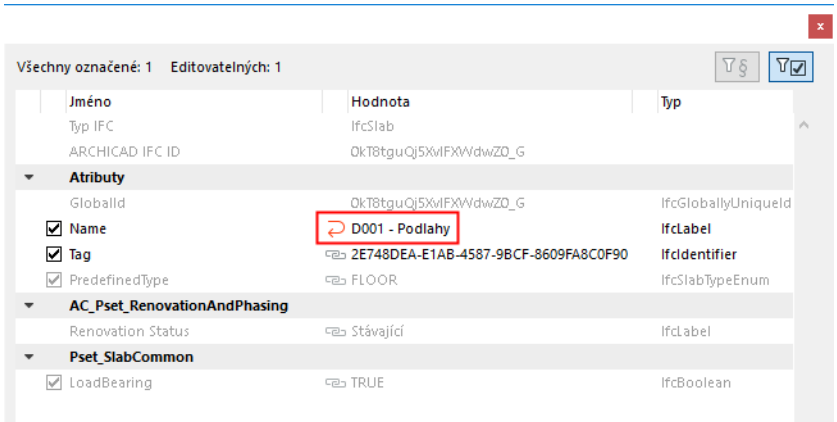
Atributy a IFC vlastnosti jsou v IFC správci projektu zobrazeny s informací o stavu dat:

- **ČERNÁ**: Upravovatelné položky, které mohou být přepsány uživatelskou hodnotou.
- **Zaškrtávací pole** Pokud je toto pole aktivní, vlastnost nebo atribut má danou hodnotu.



Poznámka: Nezapomeňte, že pokud je aktivovaný filtr "Zobrazit pouze položky s hodnotou", pak položky bez zadané hodnoty zde nejsou viditelné vůbec. *Viz Filtr zobrazených dat v IFC správci vlastností.*

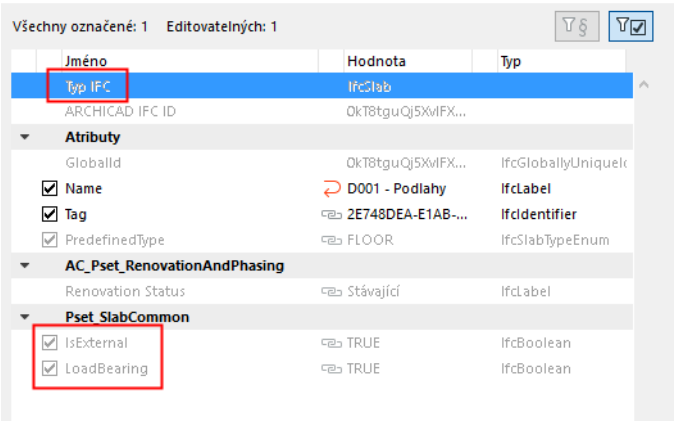
- ČERVENÁ ŠIPKA: Upravená hodnota je zobrazena s červenou šipkou: pokud na ni kliknete, obnoví se původní hodnota.



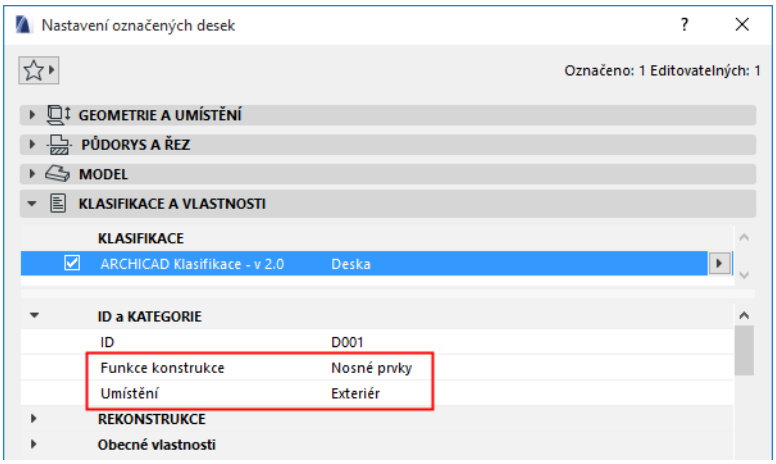
- ŠEDÁ: hodnotu nelze v IFC správci projektu upravit.

  - **IFC typ** tohoto prvku závisí na přednastavení mapování vlastností náhledového převodníku IFC. Položka je zašedlá a nelze ji zde upravit.

- **Řetězec**: Tato hodnota je závislá na jiném nastavení prvku. Příklad:



  - Hodnoty IFC vlastností **IsExternal** a **LoadBearing** (viz obrázek níže) jsou zašedlé a není možné je zde editovat.
    - Tyto hodnoty závisejí na nastavení prvku v ARCHICADu (v okně nastavení): hodnota “LoadBearing” je daná Funkcí konstrukce; hodnota “IsExternal” je daná Umístěním.



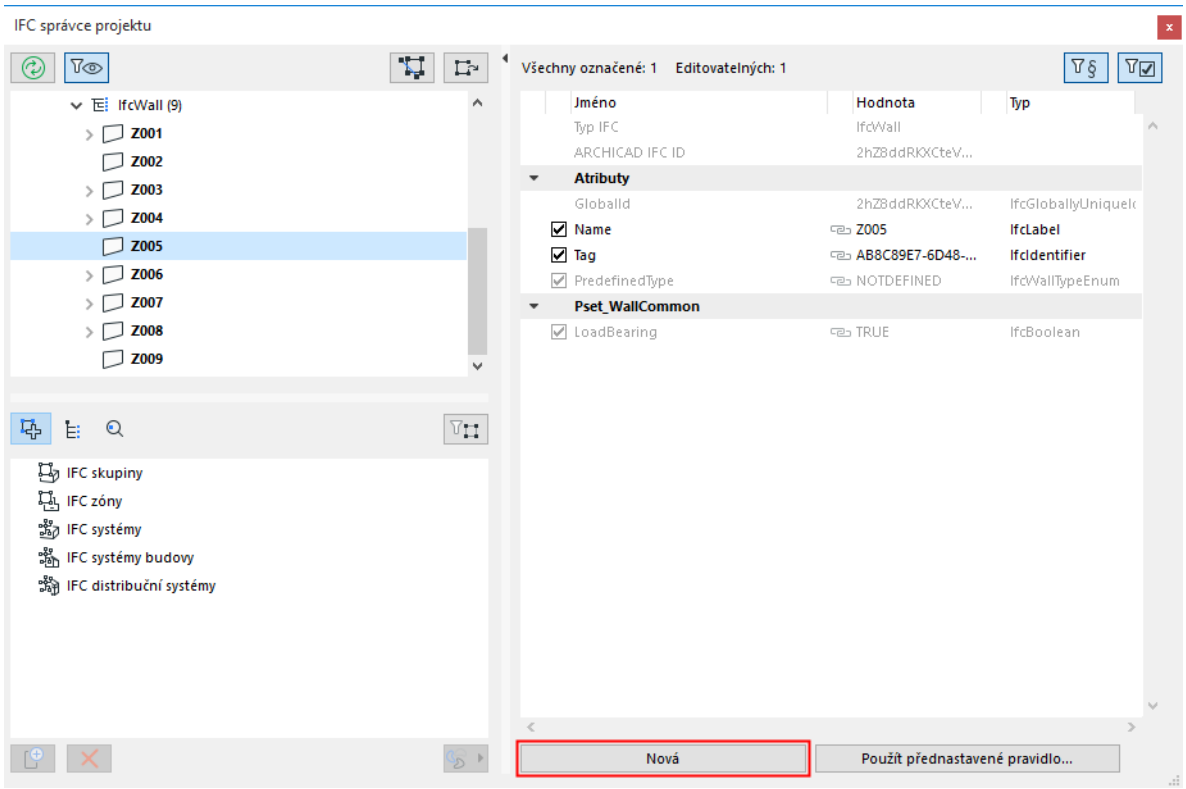
- Neobsahuje-li uživatelská sada vlastností již delší dobu žádné vlastnosti, bude odstraněna ze seznamu automaticky.

Vytvořit novou uživatelskou IFC vlastnost

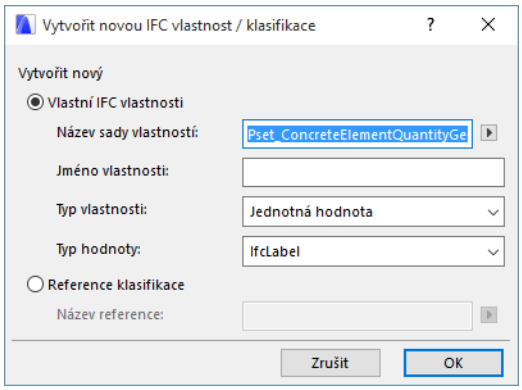
IFC vlastnosti jsou další parametry přiřazené entitám IFC. Standardní data tzv. "schématu IFC2x3" jsou definovaná organizací buildingSMART a jsou uložená v sadách vlastností s názvy začínajícími předponou "Pset_"

Je možné vytvořit novou vlastnost nebo skupinu vlastností (např. podle standardů kanceláře).

1. V IFC správci projektu klikněte na **Nová**.



2. Zadejte jméno nové sady vlastností (Pset) v objeveném dialogovém okně; nebo pro stejný typ prvku vyberte ze seznamu sad vlastností již definovanou sadu (seznam zobrazíte kliknutím na šipku). Např. pokud vytváříte novou vlastnost pro IfcWall, seznam obsahuje jména sad vlastností, které byly už dříve přiřazeny k jiným IfcWalls.



Poznámka: Pokud se chcete vyhnout chybám (a zachovat standardní pravidla vlastnosti), nepoužívejte ve jménech vašich sad vlastností standardní předponu "Pset".

3. Zadejte jméno vlastnosti.
4. Vyberte typ vlastnosti (jednoduchá, číslovaná, komplexní, atd.) podle popisu v následující tabulce.

Typ vlastnosti	Definice
Jednotná hodnota	Objekt vlastností s jedinou přiřazenou hodnotou (číslo nebo popis).
Vypočtená hodnota	Objekt vlastností, jehož hodnota je zvolena z výpočtu.
Omezená hodnota	Objekt vlastností, který má přiřazené maximálně dvě hodnoty (čísla nebo popisy), první hodnota určuje horní limit, druhá hodnota spodní limit
Tabulková hodnota	Objekt vlastností, který má přiřazený dva seznamy hodnot (čísla nebo popisy), odpovídající tabulce se dvěma sloupci.
Seznamová hodnota	Vlastnost s několika přiřazenými hodnotami (čísla nebo popisy), odpovídající vyžádanému seznamu.
Referenční hodnota (pouze IfcCalendarDate)	Objekt vlastností, který odkazuje na kalendářovou entitu (den, měsíc a rok).

5. Nastavte typ hodnoty (řetězec, celé číslo, pravda/nepravda apod.)

Viz také Převod jednotek pro IFC export

Typ hodnoty	Definice
IfcAreaMeasure	**REÁLNÉ ČÍSLO** jako typ hodnoty plochy povrchu. Hodnota musí být nastavena ve čtverečních metrech, při exportu je ale přepočítaná podle nastavení plošných jednotek.
IfcBoolean	Definovaný typ dat pro jednoduché typy **BOOLEAN** . Hodnota: TRUE nebo FALSE.
IfcIdentifier	Identifikátor v alfanumerickém **ŘETĚZCI** (max. 255 znaků), díky kterému je možné každý prvek identifikovat. Nemusí obsahovat smysluplný text.
IfcInteger	Definovaný typ dat pro jednoduché **CELÉ ČÍSLO**. Počet bitů v IfcInteger je neomezený, ale v praxi záleží na použití.
IfcLabel	Popiska (label) je pojem, pomocí kterého může být na něco odkazováno. Je to **ŘETĚZEC** (max. 255 znaků), který obsahuje srozumitelné jméno něčeho a má běžně používaný význam.
IfcLengthMeasure	**REÁLNÉ ČÍSLO** jako typ hodnoty vzdálenosti. Hodnota musí být nastavena v metrech, při exportu je ale přepočítaná podle nastavení délkových jednotek.
IfcLogical	Definovaný typ dat pro jednoduché **LOGICKÉ** typy. Hodnota: TRUE, FALSE nebo UNKNOWN.
IfcMonetaryMeasure	**REÁLNÉ ČÍSLO** jako typ hodnoty sumy peněz bez ohledu na měnu. Jednotku měny můžete nastavit v nastavení jednotky měny.

Typ hodnoty	Definice
IfcPlaneAngleMeasure	**REÁLNÉ ČÍSLO** jako typ hodnoty úhlu v rovině. Hodnota musí být nastavena ve radiánech, při exportu je ale přepočítaná podle nastavení úhlových jednotek.
IfcPositiveLengthMeasure	Délkové hodnoty musí být větší než nula. Hodnota musí být nastavena v metrech, při exportu je ale přepočítaná podle nastavení délkových jednotek.
IfcRatioMeasure	**REÁLNÉ ČÍSLO** jako typ hodnoty vztahu mezi dvěma fyzikálními kvantitami stejného druhu. Vstup zadaný v procentech je vyjádřen desetinným číslem: tj. 25% jako 0.25.
IfcReal	Definovaný typ dat pro jednoduchý typ **REÁLNÉ ČÍSLO**. Doménou reálného čísla jsou všechna reálná, iracionální a speciální čísla. Zde není přesnost dána, v praxi ale záleží na použití.
IfcText	Alfanumerický **ŘETĚZEC** znaků, které mají být čitelné a pochopitelné člověkem. Je určený pouze pro informační účely. Nemá omezený počet znaků.
IfcTimeMeasure	**REÁLNÉ ČÍSLO** jako typ hodnoty trvání časových úseků. Jednotku času můžete nastavit v nastavení jednotky času.
IfcVolumeMeasure	**REÁLNÉ ČÍSLO** jako typ hodnoty objemu plného tělesa. Hodnota musí být nastavena v metrech krychlových, při exportu je ale přepočítaná podle nastavení objemových jednotek.
Další typy...	Viz definice v “abecedním seznamu” > “Definované typy”: *http://www.buildingsmart-tech.org/ifc/IFC2x3/TC1/html/index.htm*

Poznámka: Všechny ostatní vlastnosti typu “Naměřená hodnota”, které nejsou vypsané výše, budou exportované bez nastavení jednotky.

- Nově vytvořená IFC data se zobrazí v natavené sadě vlastností nebo pod “referencemi klasifikací” v IFC správci modelu a v okně nastavení prvků mezi ostatními vlastnostmi.
- Nově vytvořená IFC data se zobrazí s ikonou červeného křížku, což znamená, že je můžete kdykoli smazat.

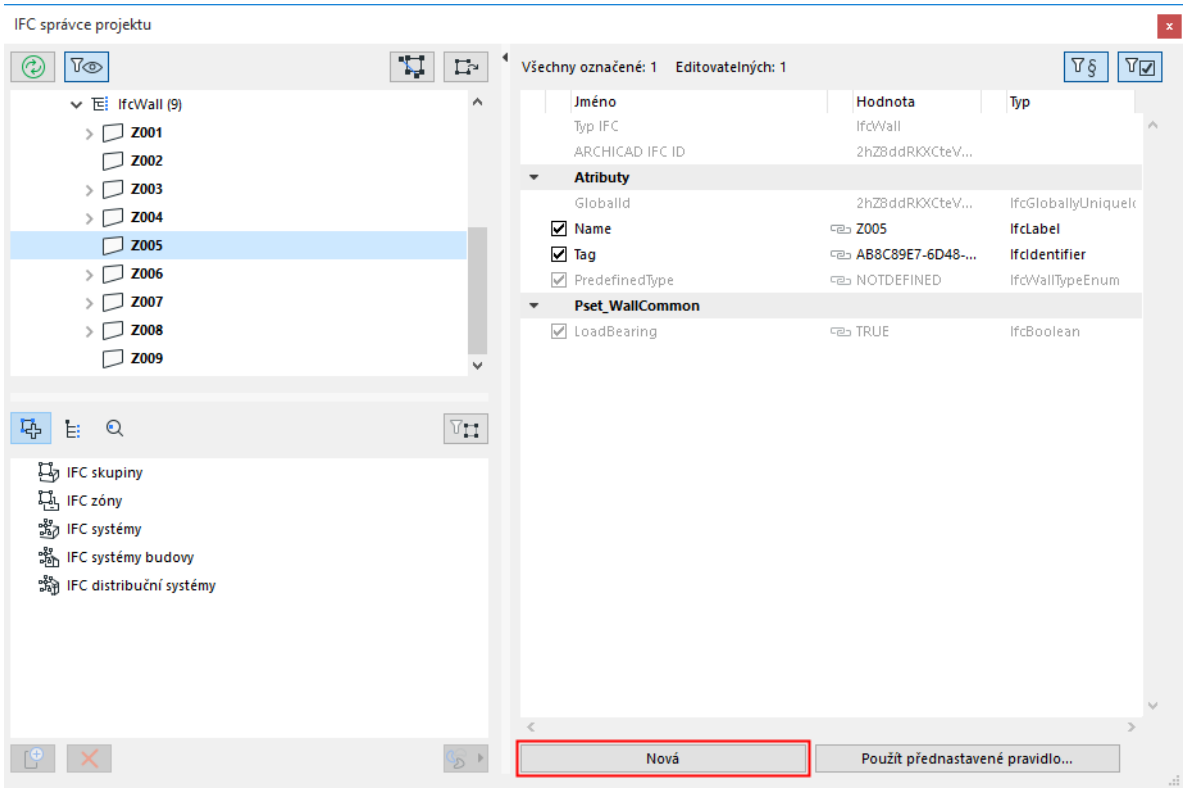
Vytvoření nové reference klasifikace

Reference klasifikace (IfcClassificationReference) uspořádává IFC prvky do kategorií. Můžete přiřadit identifikátor reference, klasifikační atribut a další volitelné parametry všem prvkům v projektu (jako např. budově, podlažím, prvkům budovy, nebo zónám)

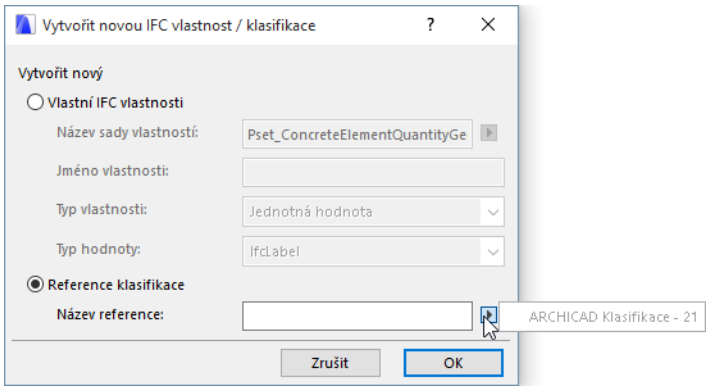
Tímto systémem můžete klasifikovat prvky jak ve IFC správci projektu, tak přímo v okně nastavení prvku.

Příklad

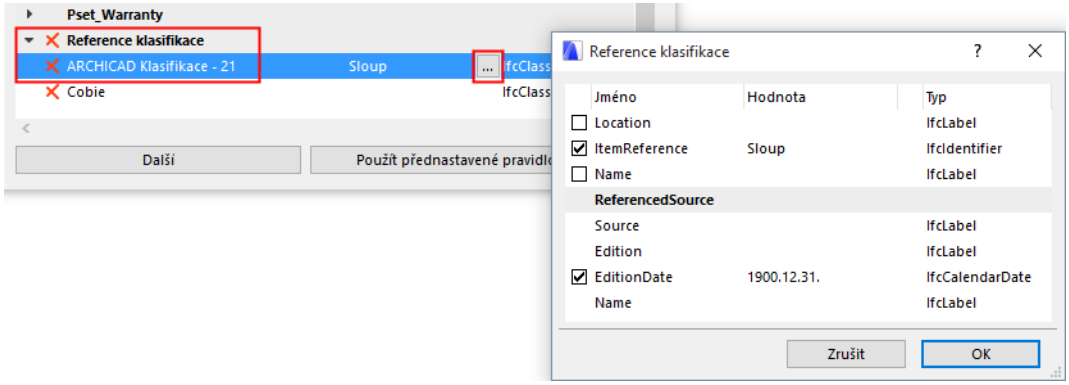
1. V IFC správci projektu klikněte na **Nová**.



2. Klikněte na tlačítko **Reference klasifikace** a zadejte její nové jméno. Můžete také vybrat ze seznamu již existujících referencí klasifikací, které byly pro stejný typ prvku definovány dříve (seznam zobrazíte kliknutím na šipku).



- Přiřaďte hodnoty. Reference klasifikace má 7 upravovatelných položek (nejdůležitější jsou “jméno” a identifikátor (“ItemReference”) referenčních dat klasifikace).



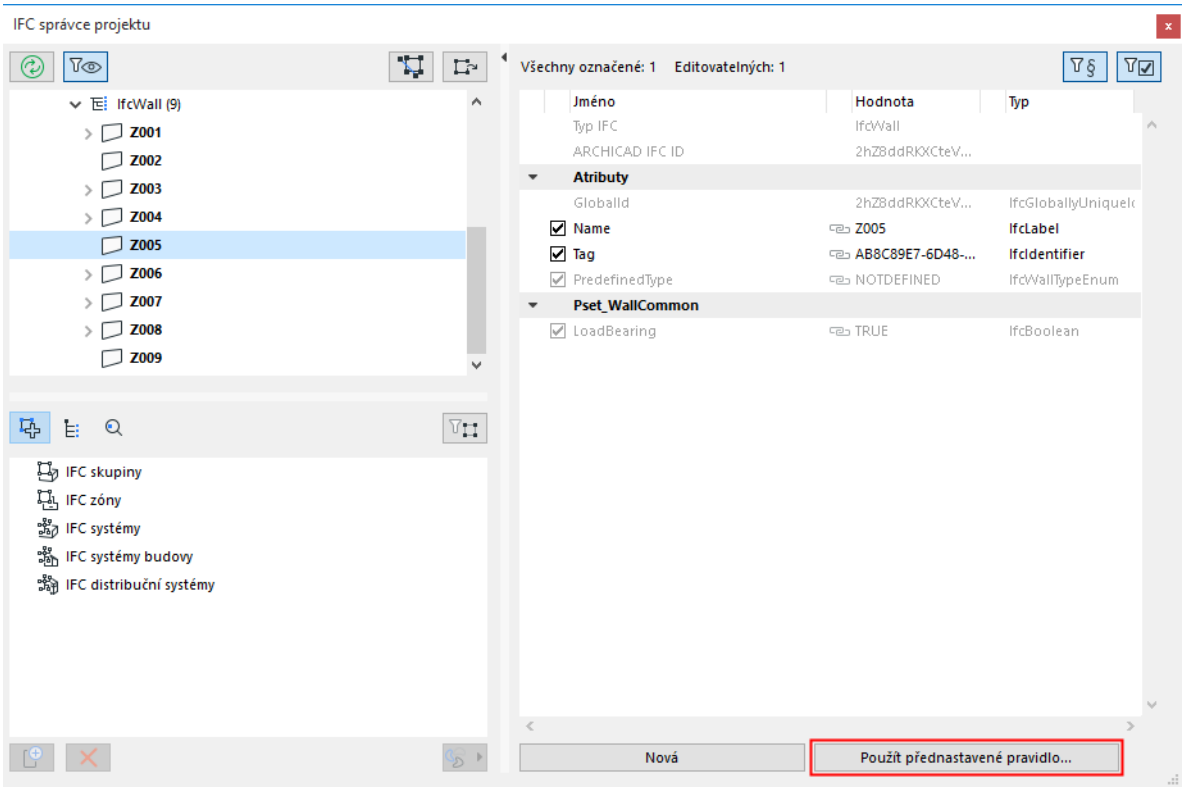
Hodnotu vlastních dat reference klasifikace můžete upravit ručně, nebo pomocí příkazu Použít přednastavené pravidlo:

Viz Použít přednastavená pravidla.

Použít přednastavená pravidla

Využijte pro vytvoření uživatelsky definovaných dat reference klasifikace na základě pravidel (definovaných pomocí .xml).

1. V IFC správci projektu klikněte na **Použít přednastavené pravidlo**.



Existují tři typy předdefinovaných pravidel v závislosti na lišící se struktuře.

- Stromové pravidlo: pro vytvoření nových dat označte prvek ve stromové struktuře
- Tabulkové pravidlo: pro vytvoření nových dat označte řádek v tabulce
- Příkazové pravidlo: Pro vytvoření nových dat spusťte příkaz s daným pravidlem

Program obsahuje implicitní pravidla, která závisejí na konkrétní lokalizaci ARCHICADu.

- Dostupná pravidla najdete v následující složce. Všechna nová pravidla by měla být uložena do stejného umístění.
  - Ve Windows:
    GRAPHISOFT\ARCHICAD\Defaults\IFC Rules
  - Na Macovi:
    Applications\ARCHICAD\Defaults\IFC Rules

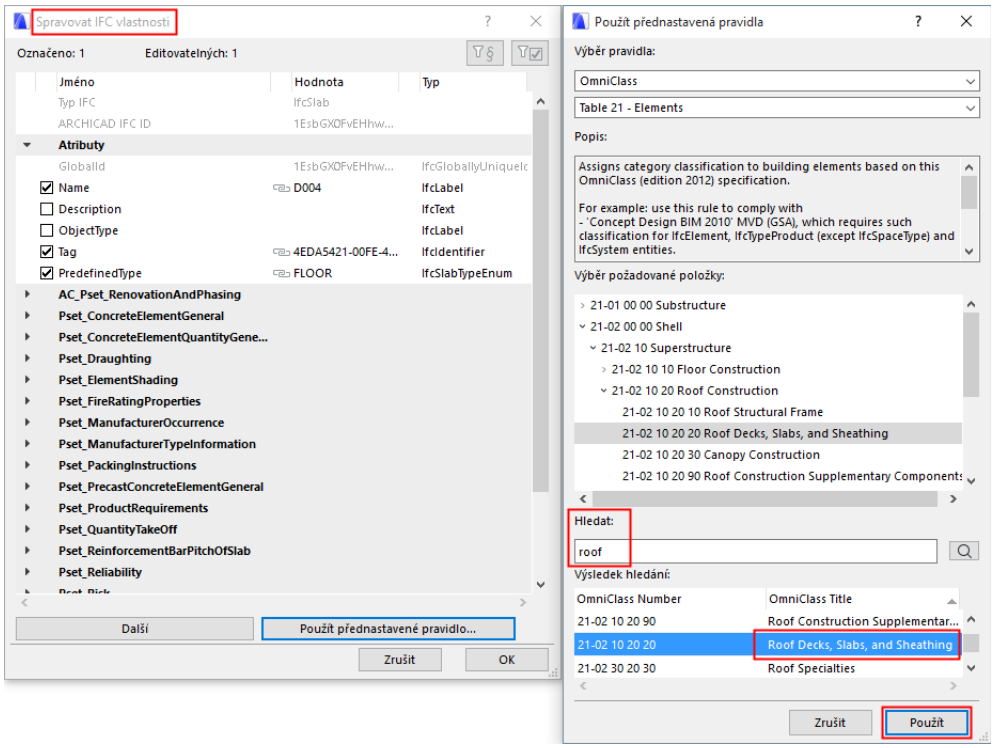
Použít přednastavené pravidlo: Příklad

Například chcete přiřadit klasifikaci střešním deskám (IfcSlabs) pomocí pravidla “OmniClass / Table 21 - Elements”:

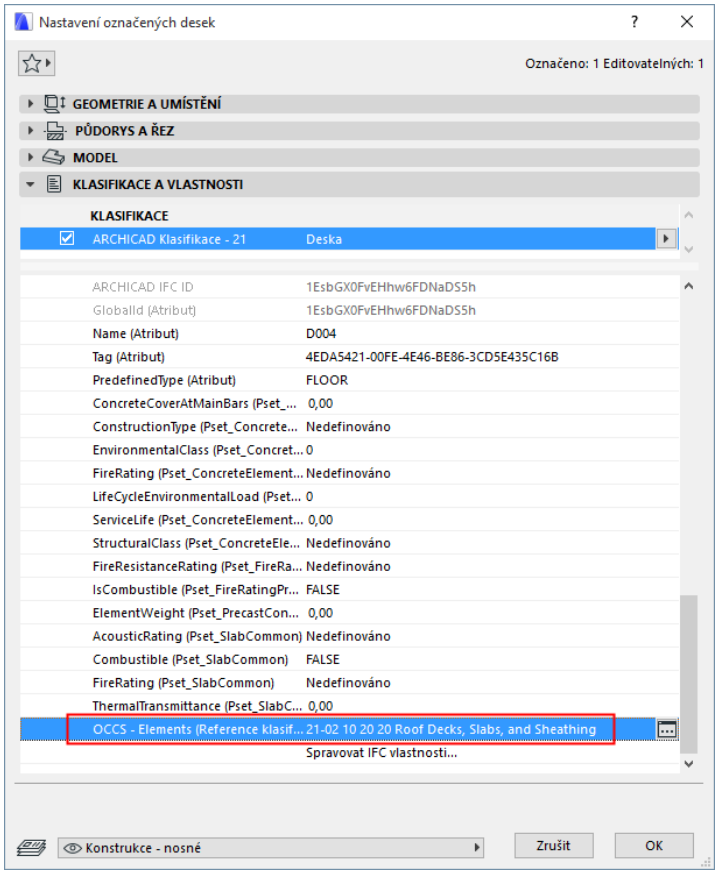
1. V modelu nejprve označte desky, které chcete klasifikovat (můžete použít funkci Najít a vybrat). Otevřete dialog nastavení prvků a klikněte na tlačítko "Spravovat IFC vlastnosti" v záložce

Klasifikace a vlastnosti. Popř. označte odpovídající IfcSlab entity ve stromové struktuře správce projektu IFC.

2. Klikněte na **Použít přednastavené pravidlo**. V dialogovém okně vyberte pravidlo “OmniClass / Table 21 - Elements”.
3. Do pole Hledat zadejte text “roof” a klikněte na ikonu lupy pro potvrzení vyhledávání. (Je prohledávána databáze pravidel na základě zadané části textu.)
4. Ve výsledku hledání vyberte položku “Roof Decks, Slabs, and Sheathing”.



5. Klikněte na tlačítko **použít**. Vytvoří se reference klasifikace s názvem “Roof Decks, Slabs, and Sheathing”, s hodnotou parametru ItemReference “21-02 10 20 20” a dalšími údaji odpovídajícími standardu OmniClass.



Komentář

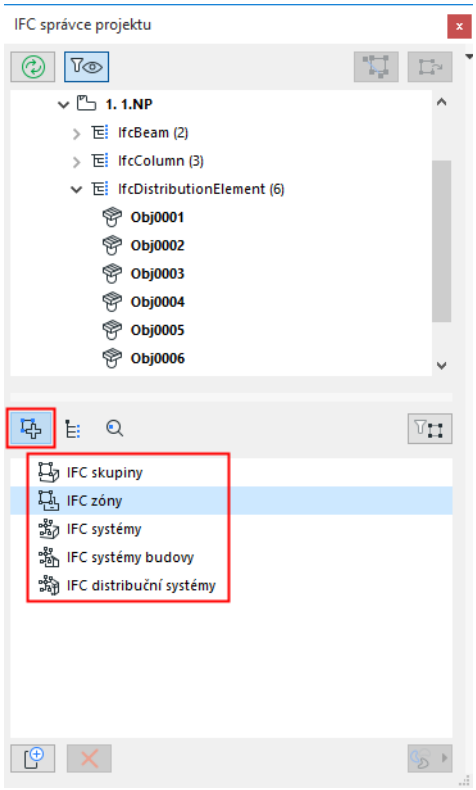
- Po označení prvku/entity jsou ve výběru pravidel aktivní pouze relevantní pravidla. Pokud jste například označili Projekt (IfcProject), je dostupné pravidlo "Concept Design BIM 2010 (US GSA)/ Project Client/Owner and Project Architect”. Všechna neaplikovatelná pravidla jsou vyznačena šedě.
- IfcElement obsahuje stavební prvky, rozvody TZB a prvky nábytku.
- Některá pravidla nejsou v dialogu nastavení dostupná, pokud jde o pravidla vztažená k prvkům, které nemají dialog nastavení (např. Budova (IfcBuilding), Podlaží (IfcBuildingStorey), Uživatel (IfcOccupant), Projekt (IfcProject) a Skupina (IfcGroup)).
- Můžete vytvořit a upravit své vlastní pravidlo ve formátu .xml. Doporučujeme si nejprve prostudovat strukturu souborů již existujících pravidel (některé obsahují více pravidel) a pro vytvoření nového pravidla použít duplikát souboru pod jiným jménem.

Využívání Zařazení v IFC správci projektu

Využijte Zařazení IFC (IfcRelAssigns) pro vytvoření skupin prvků projektu. V IFC správci projektu jsou zobrazeny hlavní Typy zařazení pro standard IFC4.

- IFC skupiny
- IFC zóny
- IFC systémy
- IFC systémy budovy
- IFC distribuční systémy

Více informací o jednotlivých typech Zařazení viz IFC zařazení.



Typy Zařazení v IFC správci projektu

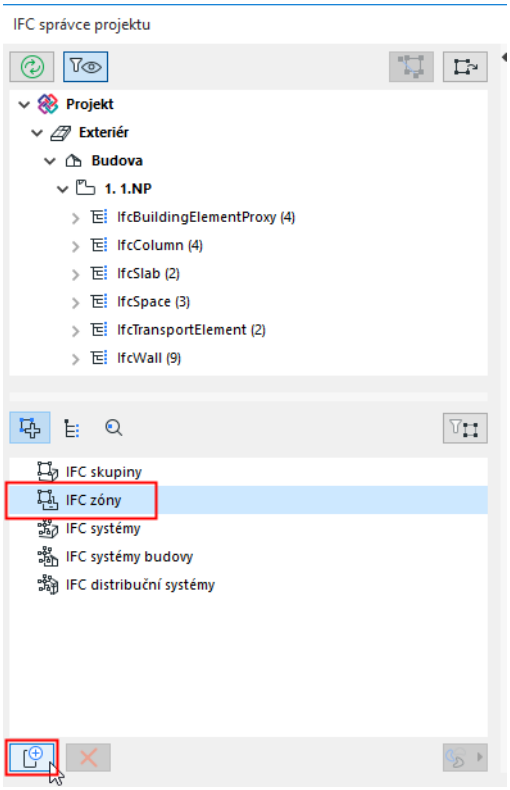
Pro seskupení IFC prvků v IFC správci podle Zařazení:

1. Klikněte na ikonu Nové (v levé spodní části okna) pro vytvoření nového Zařazení v rámci jednoho z Typů zařazení.
2. Přetáhněte ze struktury v horní části okna IFC prvky, které chcete do nově vzniklého Vztahu zařazení přidat.

Tento proces je popsán níže.

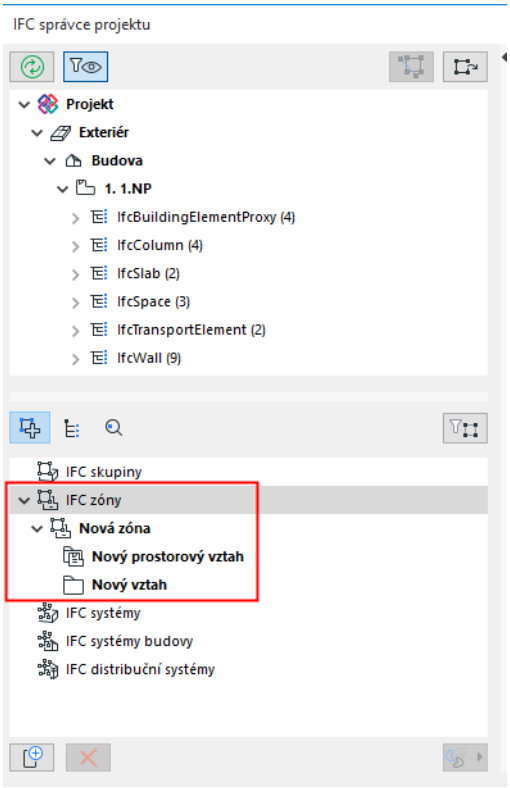
Vytvořit nový Vztah zařazení

1. Režim zobrazení přepněte příslušným tlačítkem Zařazení. (Viz obrázek výše).
2. Klikněte na Typ zařazení pro výběr (např. IFC zóny).
3. Klikněte na tlačítko “Nová” ve spodní části okna.



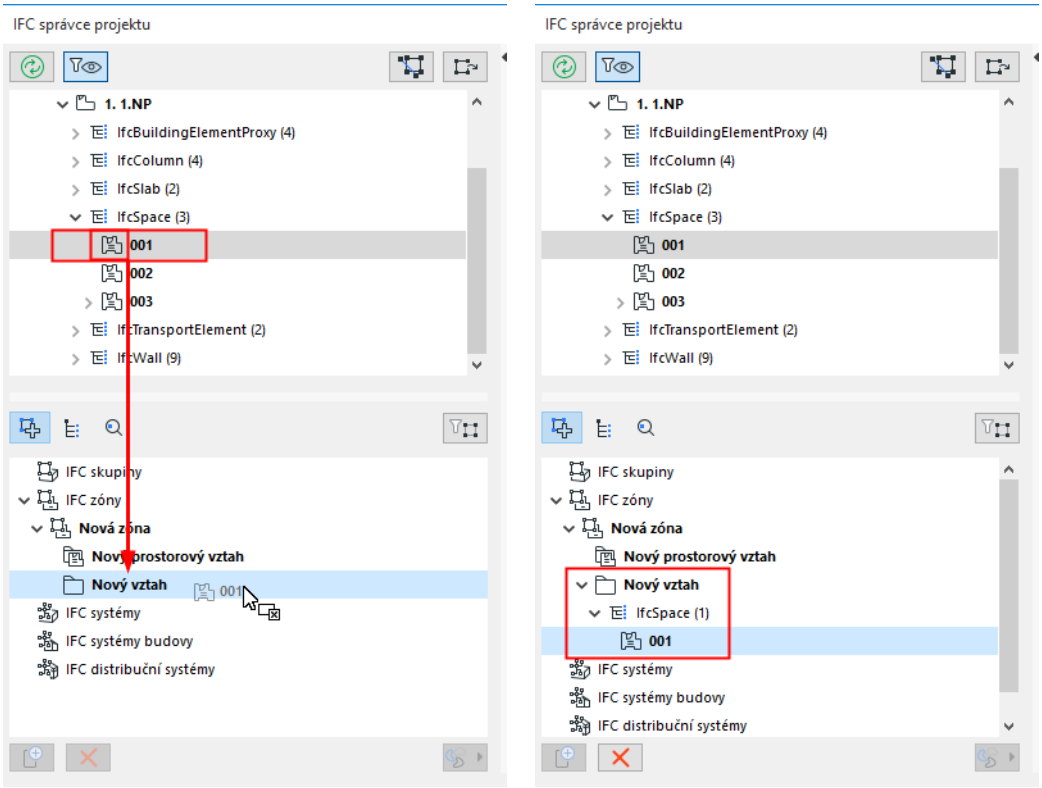
Výsledek:

- Ve vybraném Typu zařazení je vytvořeno **Nové zařazení** (např. Nová zóna)
  - V Novém zařazení se vytvoří složka **Nový vztah** Nyní do této složky můžete přidat IFC entity.
  - V Novém zařazení je také vytvořena složka **Nový prostorový vztah**. (Není dostupná pro IFC skupiny) Do této složky můžete přidat entity s určitou prostorovou souvislostí.



4. Přetáhněte související IFC entity ze struktury výše do složek Nový vztah a/nebo Nový prostorový vztah.

   Tip: Použijte Shift+klik pro několikanásobný výběr a přetažení entit.



Klikněte a přetáhněte IFC entity do složky Nový prostorový vztah

Viz Příklady Zařazení.

Jaké entity mohou být přidány?

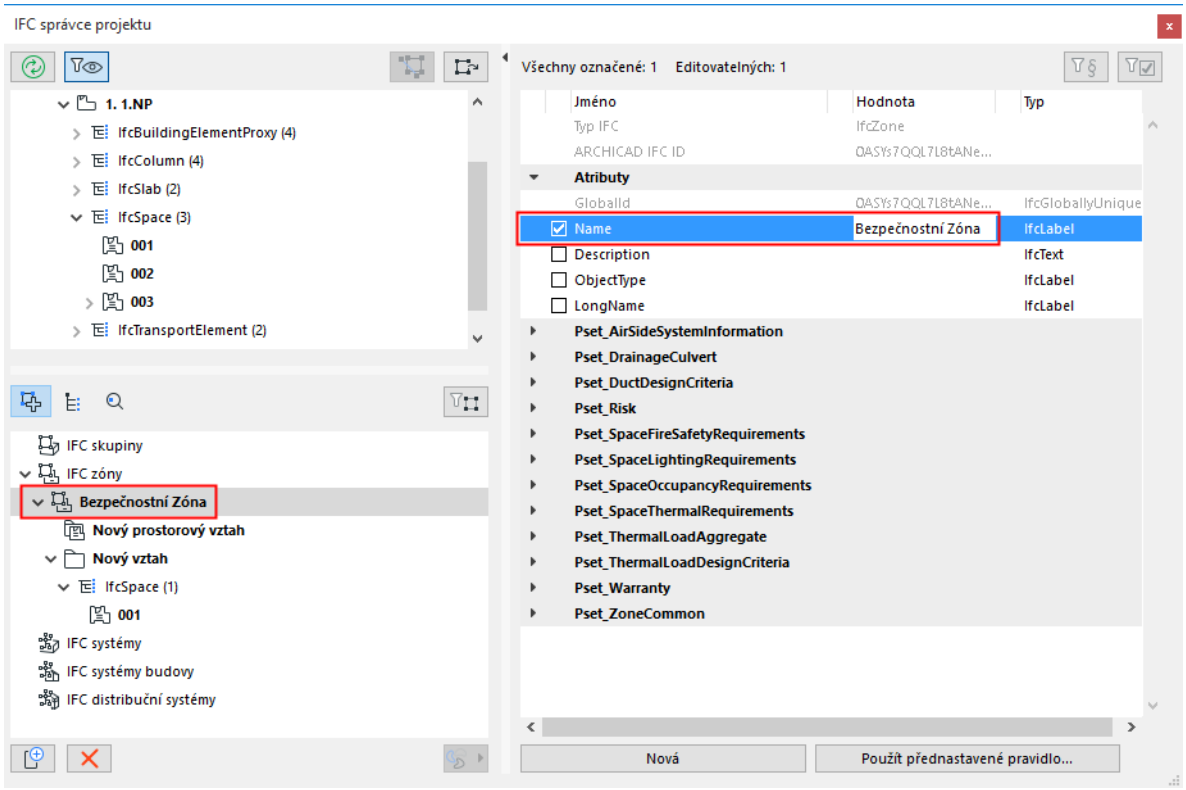
Složka Vztah: IFC entity, které mohou být do této složky zařazeny, závisejí na Typu zařazení:

- IFC skupiny: Vložte jakékoliv prvky projektu a vytvořte logické skupiny prvků
- IFC zóny: Vložte prvky klasifikované jako IfcSpace
- IFC systémy: Vložte prostorové IFC prvky (IfcSite, IfcBuilding, IfcBuildingStorey a IfcSpace) a jakékoliv s nimi související prvky.
- IFC systémy: Vložte související prvky budovy. Možné položky: IfcBuildingElement, IfcFurnishingElement, IfcElementAssembly, IfcTransportElement
- IFC distribuční systémy: Vložte TZB prvky (IfcDistributionElement a/nebo subprvky)

Složka Prostorový vztah: Do složky Prostorový vztah mohou být přidány prostorové IFC prvky (pozemek, budova, podlaží, zóna).

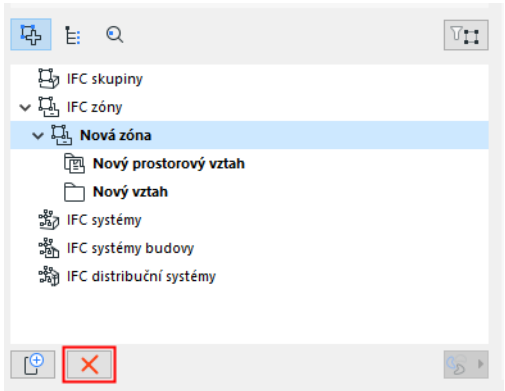
Přejmenovat položku Zařazení

Jakoukoliv nově vytvořenou položku je možné přejmenovat v poli "Name" v pravé části dialogového okna.



Smazat Zařazení nebo entitu

Pro smazání entity nebo složky ze Zařazení ji vyberte a klikněte na tlačítko "Odstranění" (červený křížek).



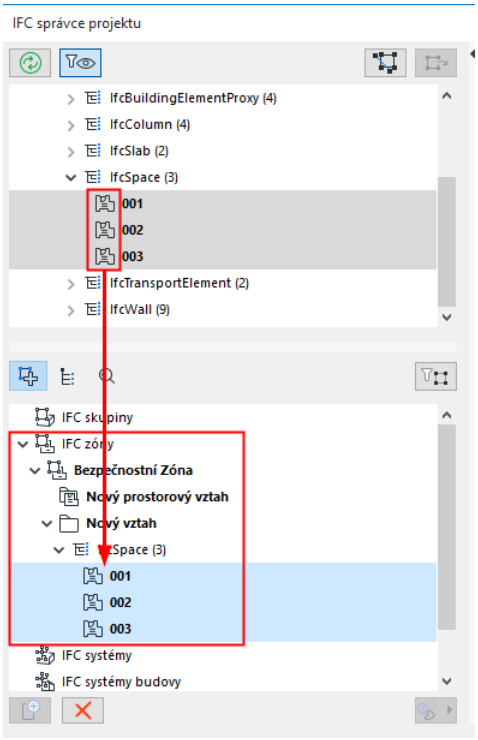
Spravovat hierarchii Zařazení

- V rámci jednoho Typu zařazení chytněte a přetáhněte libovolnou entitu pro přeřazení mezi složkami vztahů.

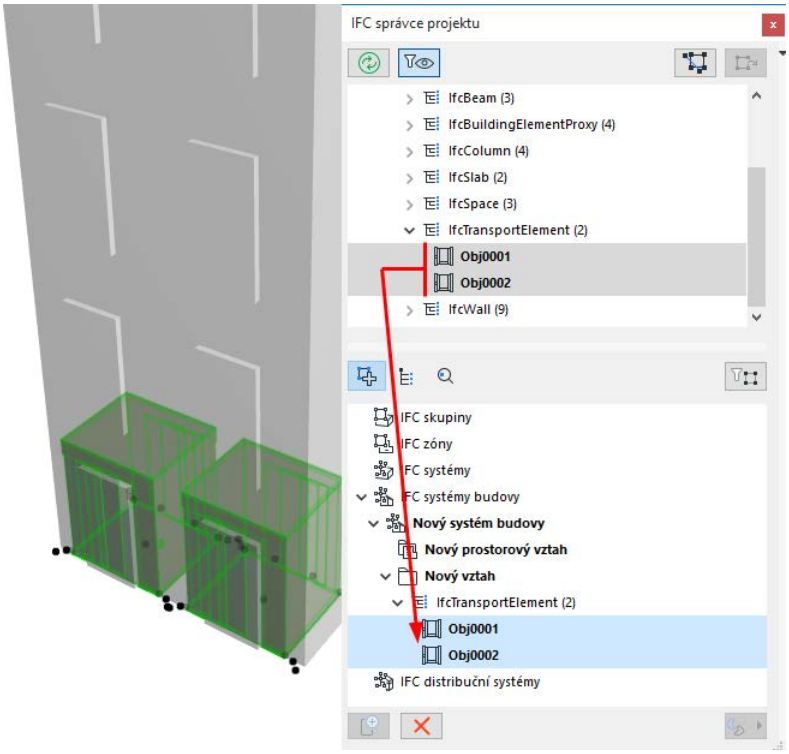
- Vytvořte novou hierarchii: Vyberte existující Zařazení nebo Typ zařazení a klikněte na "Nové" pro vytvoření podskupiny. Touto cestou můžete vytvořit několikaúrovňovou hierarchii v rámci jednotlivých Typů zařazení.
- Pro zkopírování entity držte Ctrl/Alt a přetáhněte.
- pokud chcete přesunout sub-zařazení na vyšší úroveň, přetáhněte jej mimo dialogové okno; objeví se pak mezi hlavními složkami daného zařazení

Příklady Zařazení

- Vytvořte zařazení IfcZone s názvem "Zabezpečená zóna", která seskupí všechny prostory (IFCSpaces), které budou podléhat zvýšenému zabezpečení.



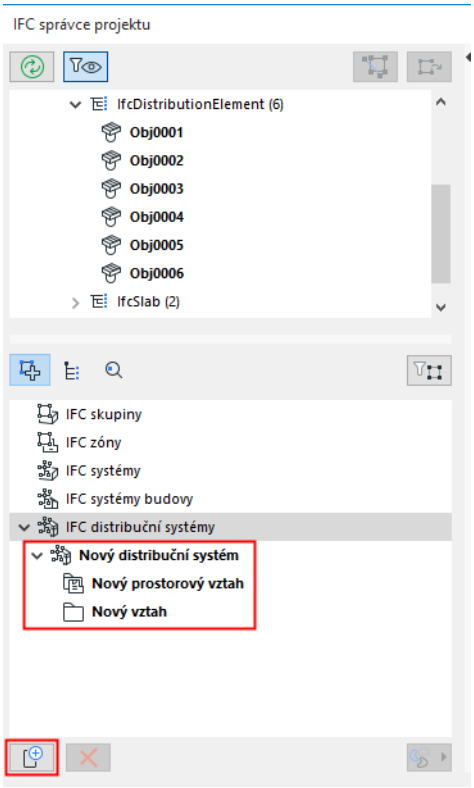
- Seskupte výtahy v systému vertikálních komunikací, který bude podskupinou mechanických systémů budovy.



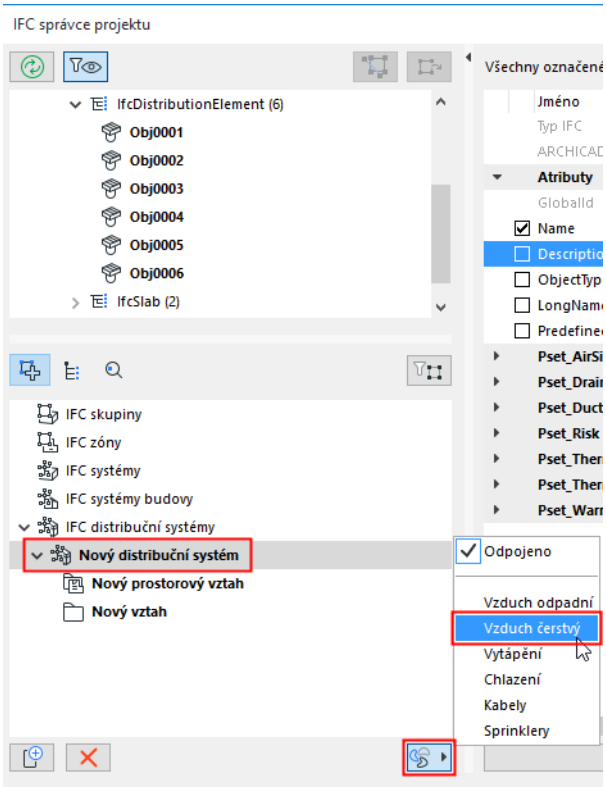
Prvky TZB modeláře: Automatické zařazení do IFC distribučního systému

Pokud v projektu používáte prvky doplňku TZB modeláře, budou tyto prvky automaticky přidány do Zařazení **IFC distribuční systém**. Bude přiřazený odpovídající systém jednotlivých prvků. Příklad:

1. V Typu zařazení IFC distribuční systémy: Klikněte na tlačítko Nové pro vytvoření prázdného IFC distribučního systému.



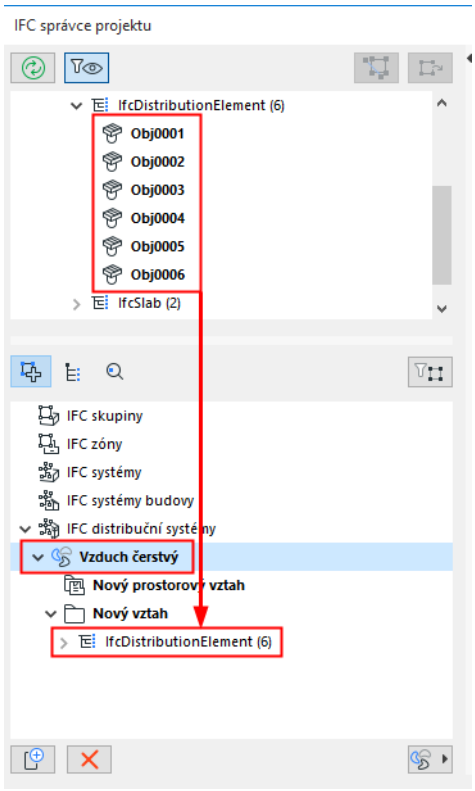
2. Vyberte tento nový distribuční systém a klikněte na ikonu TZB napravo (pod oknem struktury zařazení).



3. Vyberte potřebný systém TZB z nabídky (např. Vzduch čerstvý). Distribuční systém bude automaticky přejmenován.

4. Všechny prvky tohoto TZB systému (např. Vzduch čerstvý) budou automaticky přidány ze stromové struktury do této složky nového vztahu.

   Poznámka: Další prvky rozvodů můžete do této složky přidat také ručně.



Pro smazání TZB systému z IFC distribučního systému označte systém (např. Vzduch čerstvý) a vyberte “Odpojeno” z rolovací nabídky TZB systémů.

Využívání Produktových typů v IFC správci projektu

V IFC správci projektu jsou zobrazeny všechny typy IFC produktových typů projektu, včetně všech prvků, které se k nim vztahují. IFC produktové typy jsou další možností jak seskupit prvky v projektu.

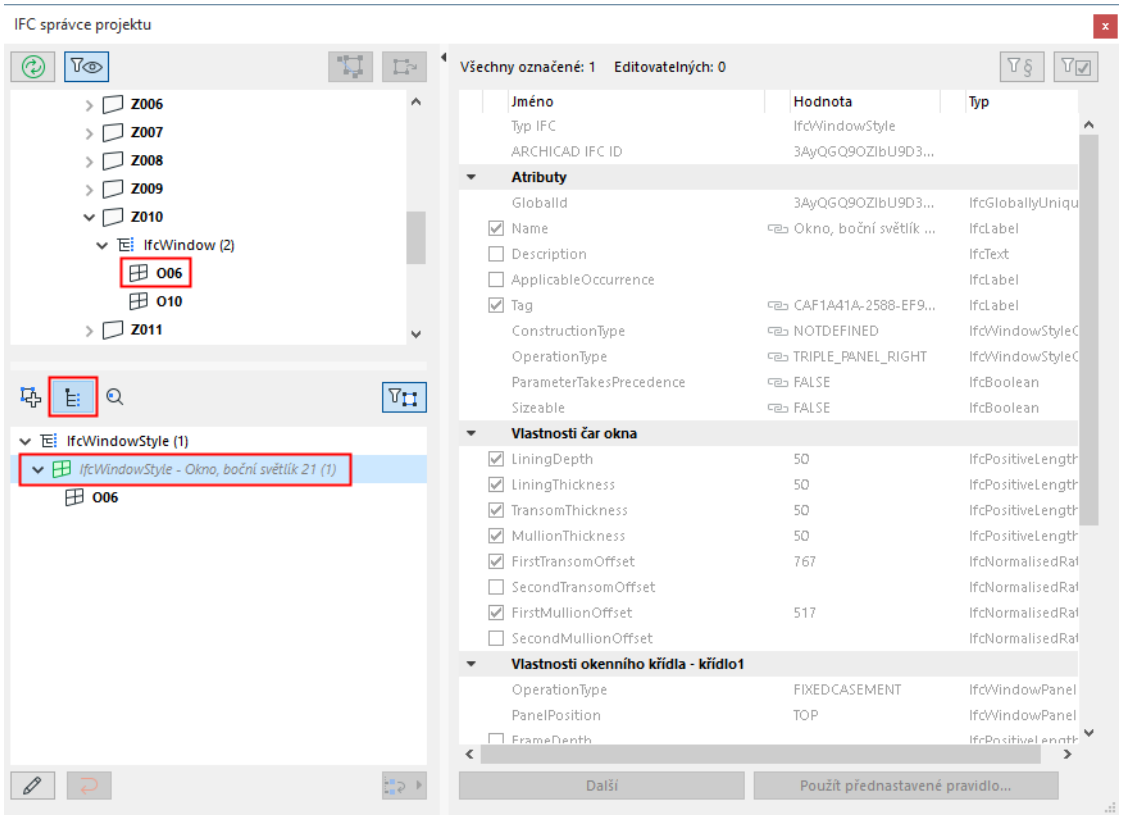
Pro zobrazení prvků podle produktového typu přepněte způsob zobrazení - použijte druhou ikonu pod stromovou strukturou prvků.

Pravidla pro mapování vlastností mohou být nastavena pro produktové typy.

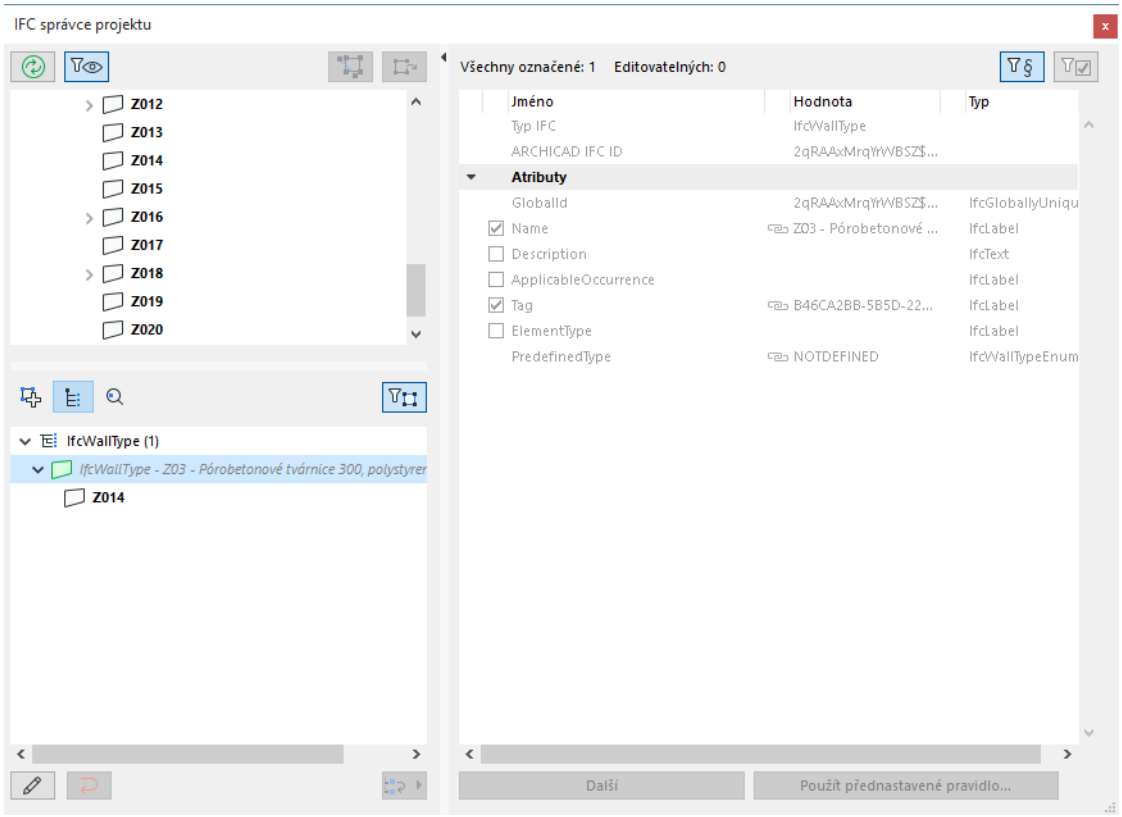
Viz příklad: Příklad 4: Pravidla mapování pro IFC produktové typy.

IFC produktový typ definuje konkrétní styl/typ ostatních entit týkajících se jejich běžných IFC atributů a vlastností. Například IfcWindowStyle, je IFC produktový typ, ke kterému se odkazuje několik oken (IfcWindow).

Entity IFC produktové typy jsou generované pro prvky ARCHICADu na základě definice Mapování typů pro export.



Vyberte typ (např. IfcWallType) a na pravé straně IFC správce projektu zkontrolujte jeho IFC data. IFC data výsledného typu IFC produktu nejsou standardně upravovatelné; jsou zobrazeny šedou kurzívou a všechna IFC data na pravé straně jsou také šedá.



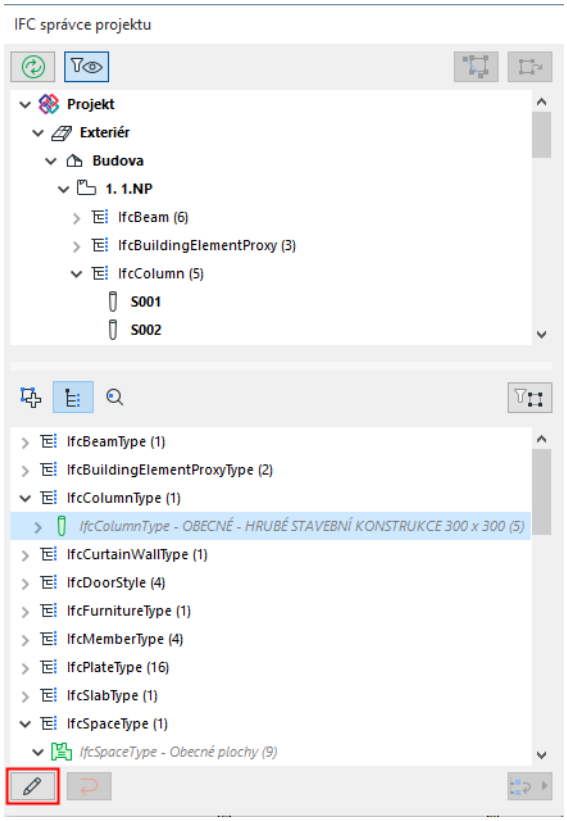
Úprava IFC produktového typu

Produktový typ je možné upravit. Příklad:

- Změňte jeho jméno
- zadejte hodnotu atributu nebo standardní vlastnost
- upravte existující data vlastnosti
- vytvořte novou uživatelskou vlastnost nebo referenci klasifikace

Viz Vytvořit novou uživatelskou IFC vlastnost.

V případě úpravy IFC produktového typu jej nejprve aktivujte kliknutím na tlačítko "Upravit/Nový typ".



Na pravé straně upravte potřebné atributy/parametry.

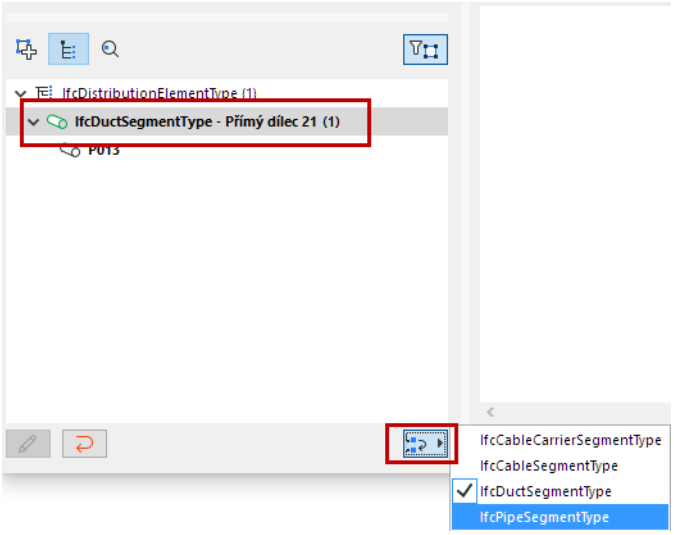
Upravit definici IFC produktového typu - podtyp

Pro některé prvky ARCHICADu není definice konkrétního IFC produktového typu vždy jednoznačná, např. v případě TZB prvků (IfcDistributionElements).

Předpokládejme, že máte v projektu potrubí vytvořené pomocí TZB modeláře, klasifikované jako IfcFlowSegment. Program automaticky zvolí podtyp IfcFlowSegmentType (např. IfcPipeSegmentType).

Pokud chcete výchozí volbu upravit na jiný podtyp typu IfcFlowSegmentType (např. IfcDuctSegmentType):

1. Tlačítkem “Upravit/Nový typ” spusťte úpravy IFC produktového typu.
2. Použijte nabídku "Změnit produktový typ".



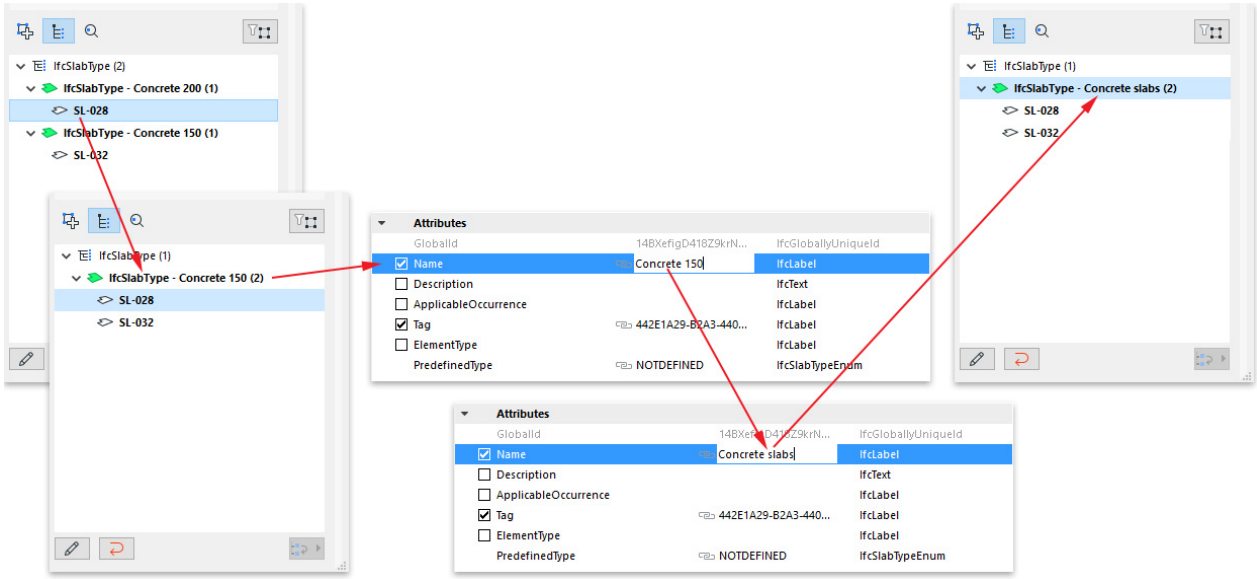
Spojení IFC produktových typů do jednoho

Více IFC produktových typů můžete spojit do jednoho IFC produktového typu. Platí pro všechny prvky kromě dveří/oken (viz níže).

Například, v projektu máte dvě betonové desky o různých tloušťkách. Implicitně budou tyto dvě desky klasifikovány jako dva samostatné produktové typy (IfcSlabType), protože tloušťka patří mezi rozlišovací parametr desek. Vy je však budete chtít sloučit pod samostatný typ s názvem "Betonové desky".

1. Označte jednu složku typu a tlačítkem “Upravit/Nový typ” ji začněte upravovat.
2. Z druhé složky přetáhněte prvek IfcSlab do první složky typu.

3. Poté změňte jméno složky typu (která nyní obsahuje obě desky) na "Betonové desky" (viz obrázek níže).



Spojení IFC produktových typů oken a dveří

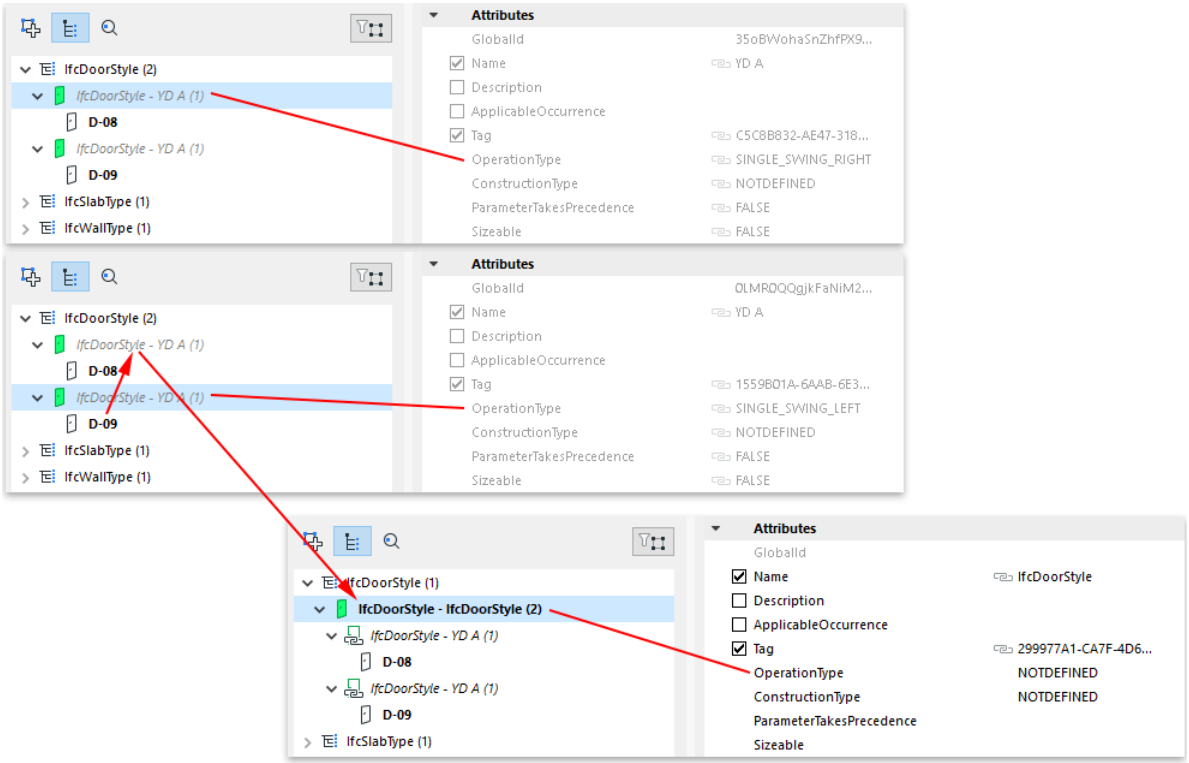
Kombinování oken a dveří je komplikovanější, jelikož některé jejich parametry jsou generovány z GDL popisu a nemohou být upraveny v důsledku kombinace prvků.

Takové parametry jsou atributy operačního typu, atributy panelu a atributy čar. Předpokládejme, že máte v projektu dvoje dveře, které jsou stejné ve smyslu velikosti a typu křídla, avšak jejich operační typy jsou jiné, protože jedny mají levou a druhé pravou orientaci otevření. Tyto dveře budou zobrazeny pod dvěma různými typovými produkty IFC. Oba typy budou mít stejný název ovšem jejich atribut "Operační typ" ("Operation type") bude různý.

Abyste měli oboje dveře pod stejným typovým produktem IFC, označte jedny z nich (nezapomeňte aktivovat editaci) a přesuňte je k druhému typu.

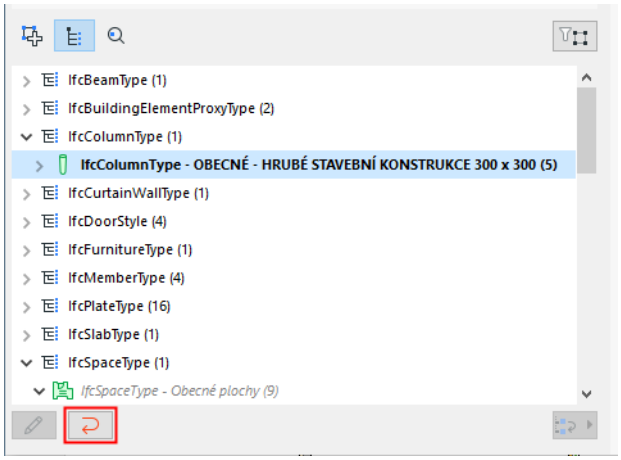
Výsledkem bude vytvoření nového společného typu, který používá data druhého typu (jako např. atribut jméno (Name), vlastnosti, reference klasifikace, atd.). Tento nový společný typ je ten, který bude exportován a přiřazen k oběma dveřím. Společný typ je možné přejmenovat a jeho údaje upravit.

V tuto chvíli budou originální typy zachovány jako tzv. připojené typy: budou připojena pouze generovaná data, která se liší pro oboje dveře (v tomto případě atribut OperationType). Jinými slovy, oboje dveře budou součástí samostatného společného typu, který obsahuje všechna běžná data, avšak budou si nadále udržovat vazbu na IFC data, která jsou pro každé dveře jiná a nemohou být kombinována (viz obrázek níže).



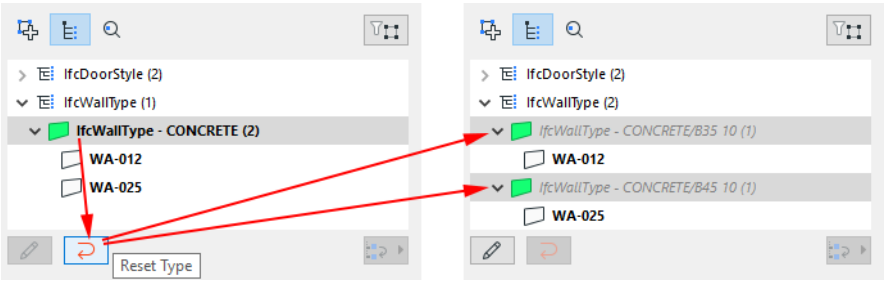
Obnovit typ

"Obnovení typu" znamená, že veškerá upravená IFC data budou vrácena na původní hodnoty a nová data budou vymazána.



- Pokud je obnovení typu použito na označený IFC typový produkt (např. IfcWallType), který byl upraven, budou obnovena jeho původní data (nově upravená data budou ztracena) a prvek již nebude editovatelný. Pokud daný typ obsahuje nové prvky, které vznikly kombinací více prvků, pak budou tyto prvky umístěny do jejich výchozí pozice.

- Pokud obnovení typu použijete u samostatného prvku (např. IfcWall), který byl přesunut pod jiný typ, bude tento prvek přesunut do své výchozí pozice.



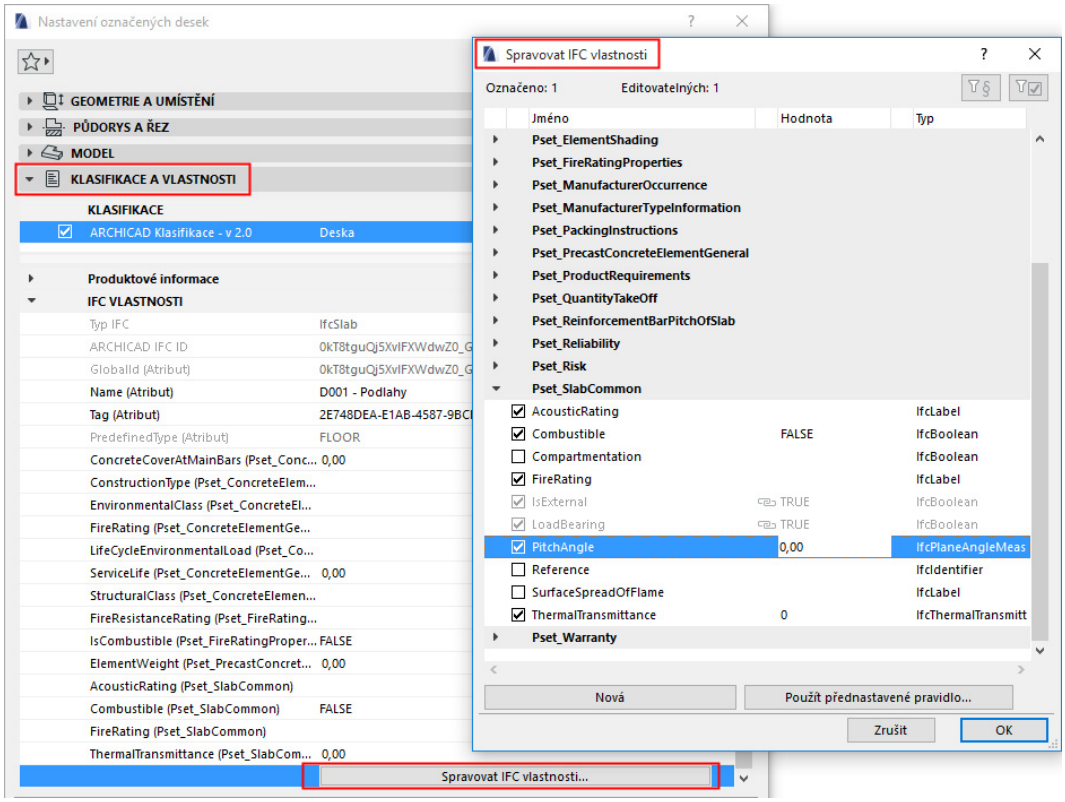
Správa IFC dat na úrovni prvků

Prvky ARCHICADu vytvořené z importovaných prvků IFC modelu mají standardní i vlastní IFC data z úrovně prvků zobrazená v příslušných oknech nastavení.

Nová IFC data můžete prvkům přidat ručně nebo automaticky na základě pravidel nastavených v okně **Spravovat IFC vlastnosti**, které otevřete z okna nastavení prvku (panel Klasifikace a vlastnosti). Obsah okna Spravovat IFC vlastnosti a všechny jeho funkce je stejný jako pravá strana dialogového okna správce projektu IFC.

Podrobný popis funkce najdete zde: IFC správce projektu.

Nová data se objeví v záložce Klasifikace a vlastnosti v nastavení prvku v sekci **IFC vlastnosti** Zde můžete zadat údaje do dostupných prázdných polí.

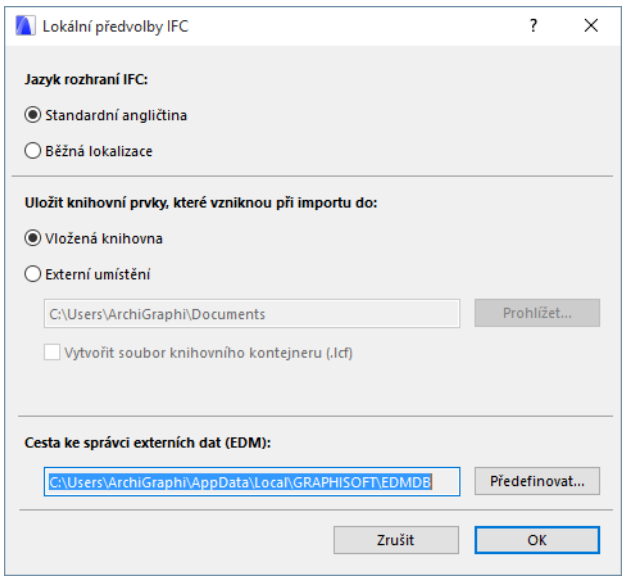


Práce s IFC: Nastavení prvku vs. IFC správce projektu

	Dialog nastavení prvku	IFC správce projektu
Úroveň správy	Pouze na úrovni prvku	Úroveň projektu
Vlastník IFC dat	• Prvky budovy • Zóna (IfcSpace)	• Prvky budovy • Prostorové prvky: - IfcProject - IfcSite - IfcBuilding - Podlaží (IfcBuildingStorey) - Zóna (IfcSpace) • Zařazení IFC • IFC produktový typ • IFC kontejnery
Funkce	• zaznamenává a zobrazuje IFC data • umožňuje vytvoření, úpravu a odstranění IFC dat • umožňuje použít předdefinovaná pravidla • filtruje mapované vlastnosti • filtruje pouze IFC data se zadanými hodnotami	• zaznamenává a zobrazuje IFC data • umožňuje vytvoření, úpravu a odstranění IFC dat • umožňuje použít předdefinovaná pravidla • filtruje mapované vlastnosti • filtruje pouze IFC data se zadanými hodnotami • poskytuje přehled mezi modelem ARCHICADu a IFC modelem • Zobrazuje obsah zón (IfcSpace) • umožňuje vám v hierarchii IFC projektu přiřadit prvky přímo pod Exteriér (IfcSite) nebo Budovu (IfcBuilding)

Lokální předvolby IFC

Nastavení z Lokálních předvoleb IFC (**Soubor > Spolupráce > IFC**) mají vliv na způsob vytváření a správy IFC dat.



Jazyk rozhraní IFC

Jazykem standardu/kódu IFC je angličtina, tedy výchozí a doporučené nastavení pro popis rozhraní je také angličtina. V lokalizovaných verzích ARCHICADu, se mohou některé standardní IFC klíčová slova (např. názvy entit, vlastností nebo atributů) zobrazit v místním jazyce, to ale nemá žádný vliv na export, jen to pomáhá uživatelům pochopit IFC termíny v tomto rozhraní.

Uložit knihovní prvky, které vzniknou při importu do

Nastavte výchozí umístění importovaných prvků, které vzniknou při otevření nebo spojení IFC projektu.

Viz Umístění knihovních prvků.

Cesta ke správci externích dat (EDM)

Expresní správce dat je engine, který z importovaného IFC modelu vytváří model ARCHICADu a naopak z modelu ARCHICADu model IFC. Výchozí engine je doporučovaný, ale upravit jej lze dle potřeby použitím této volby.

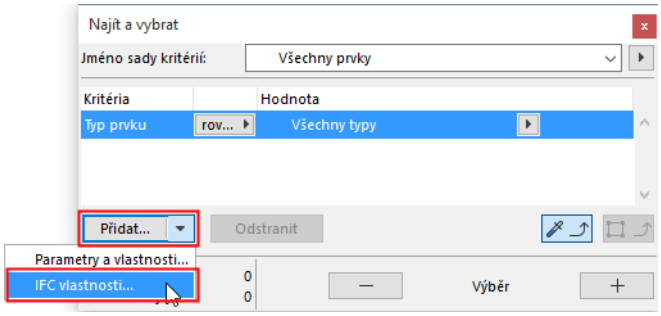
Definovat kritéria prvku pomocí IFC dat

V následujících funkcích mohou být využita IFC data jako kritéria prvku:

- Najít a vybrat
- Rezervace prvků na základě kritérií (Teamwork)
- Schéma interaktivní tabulky - vypište IFC data prvků aktuálního projektu

V těchto dialogových oknech:

1. Při definování kritérií prvků vyberte "IFC vlastnosti" z roletky "Přidat"



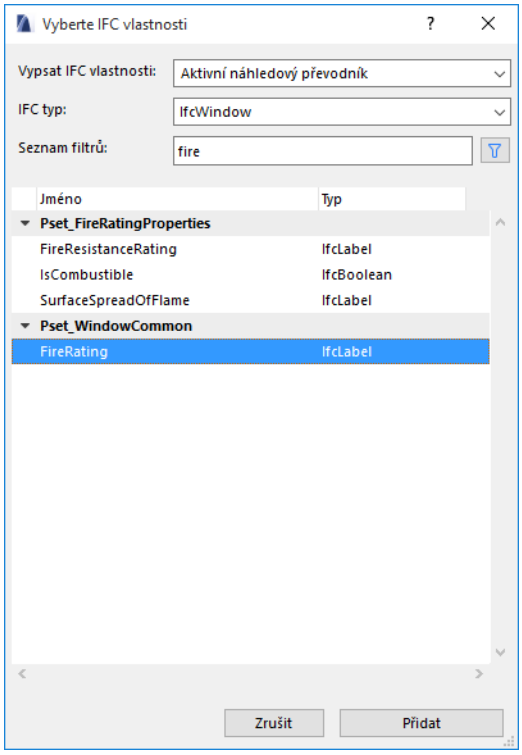
2. Zobrazí se dialogové okno "Vyberte IFC vlastnosti".

Výběr IFC vlastností

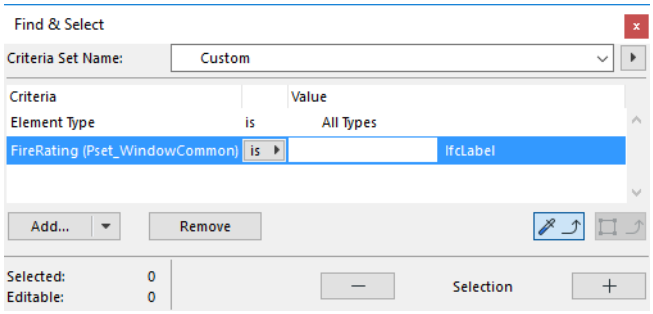
Zde jsou vypsána všechna IFC data přiřazená prvkům v projektu.

Zobrazená data můžete filtrovat:

- Zahrnout pouze IFC vlastnosti z **Aktivního náhledového převodníku** (na rozdíl od těch použitých v aktuálním projektu). Například chcete vytvořit kritérium funkce Najít a vybrat, které obsahuje vlastnost (např. Požární odolnost), která ještě v projektu neexistuje.
- Vyberte pouze IFC data zvoleného IFC typu; a/nebo
- Najděte IFC data zadáním textového řetězce do pole “filtru” seznamu.

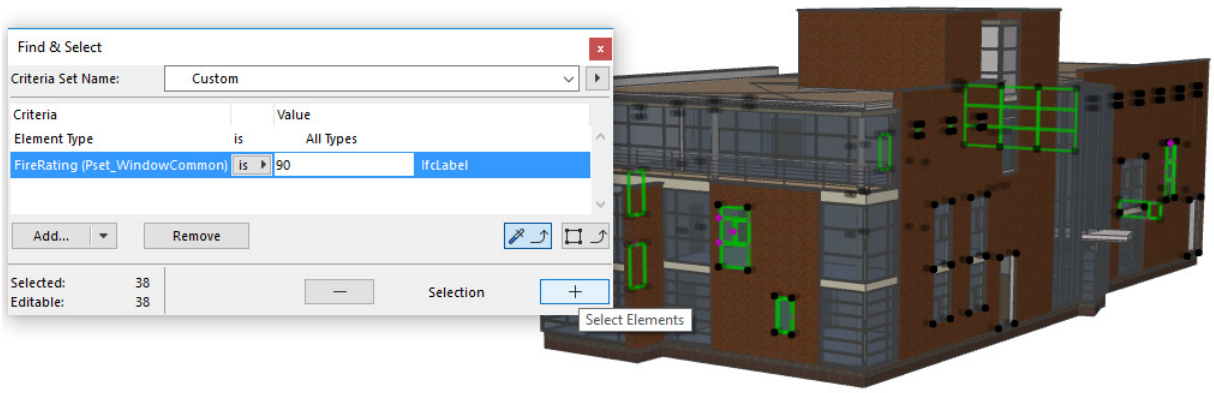


3. Vyberte IFC data jako kritérium pro výběr prvku. Klikněte na **Přidat**
   - Je možné i hromadné označení.
   - Pokud označíte sadu vlastností, budou do kritérií přeneseny všechny její vlastnosti.
   - Pokud označíte složku atributy nebo reference klasifikace, budou všechny položky obsažené v dané složce přenesena jako kritéria.



4. Zvolte hodnoty pro kritéria v závislosti na jejich typu (label, integrer, boolean atd.).

   Poznámka: V okně Najít a vybrat: Načtěte hodnoty kritérií IFC dat použitím funkcí Načíst nastavení a Kopírovat nastavení z prvků modelu se stejnými IFC daty.



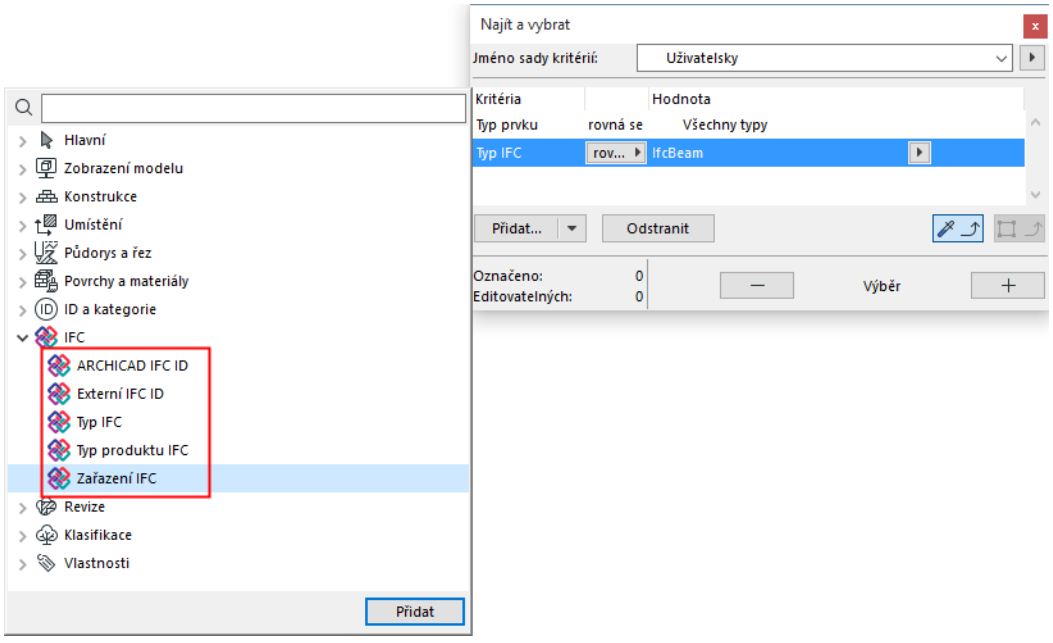
Využívání IFC vlastností v interaktivních tabulkách

- Pokud označíte sadu vlastností v seznamu, budou do položky tabulky přidány všechny vlastnosti, které daná sada obsahuje.
- Pokud pro tvorbu polí tabulky vyberete parametr "Zařazení IFC", budou vypsána všechna zařazení prvku (v needitovatelné podobě), ve kterých je prvek obsažen. Pokud bude některý z prvků obsažen ve více IFC zařazení, budou všechna tato zařazení v tabulce vypsána a oddělena čárkou.
- Pokud v tabulce vypíšete data parametru "IFC produktový typ", budou vytvořeny dva sloupce: “IFC produktový typ - typ” (např. ‘IfcWallType’) a “IFC produktový typ - jméno” (atribut Jméno IFC produktového typu).

Využívání IFC datových typů jako kritérií prvků

V prostředí výběru kritéria nebo pole (např. v okně Najít a Vybrat)

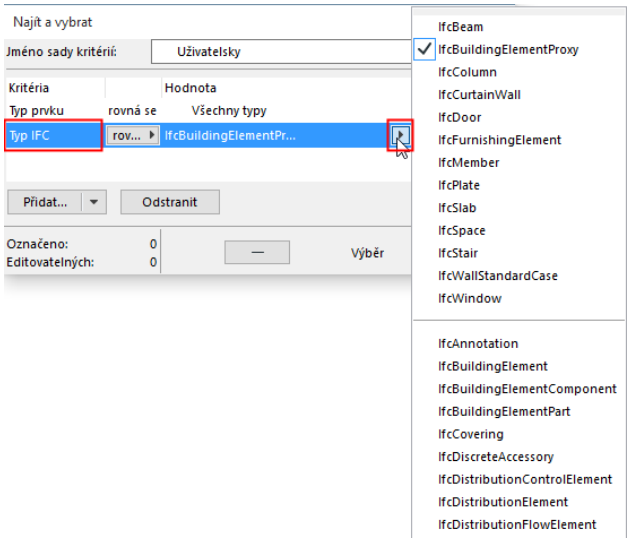
1. Klikněte na tlačítko **Přidat**.
2. Ze zobrazeného seznamu vlastností vyberte IFC datový typ:



– ARCHICAD IFC ID (Atribut Globalid IFC přiřazený automaticky všem prvkům ARCHICADu)

- Externí IFC ID (atribut Globalid IFC přiřazený všem prvkům při importu IFC)
- IFC přiřazení, např. IFC skupina.
- IFC typ (viz níže)
- IFC produktový typ, např. IfcColumnType.

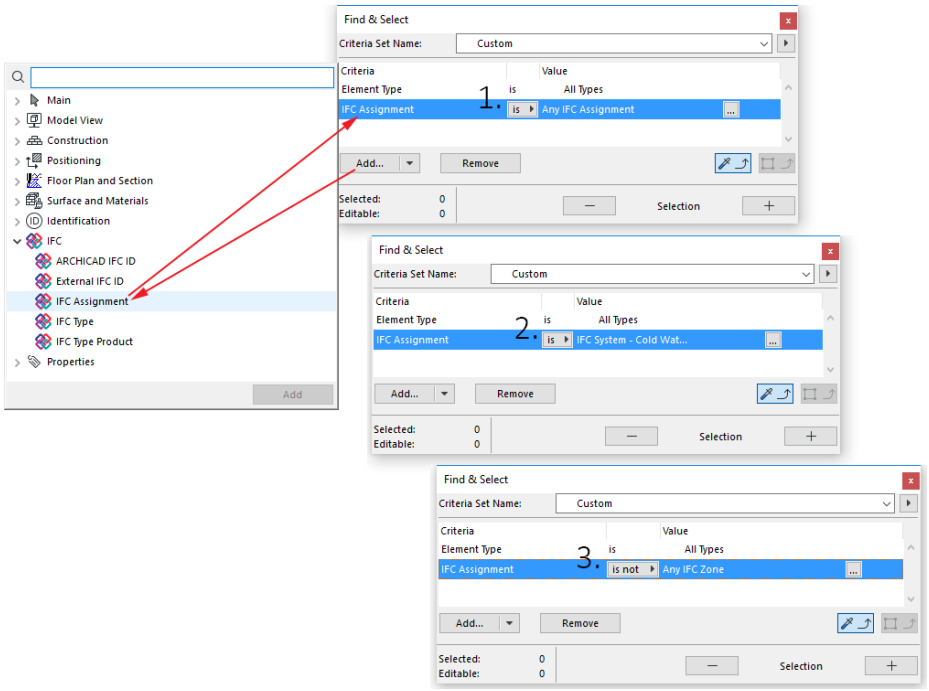
3. Pro IFC typ: seznam je rozdělen na dvě části - všechny typy dostupné v projektu (nad čarou) a všechny typy, které je možné v ARCHICADu zobrazit a vymodelovat (pod čarou).



Seznam IFC typů obsahuje všechny "rodičovské" typy prvků (entity, které jsou nadřazeny ostatním prvkům v hierarchii IFC entit) - např. IfcBuildingElement.

Příklady využité IFC dat jako kritérií pro funkci Najít a Vybrat:

1. Vyhledat všechny prvky, které jsou členy některého zařazení.
2. Vyhledat všechny prvky konkrétního IFC systému.
3. Vyhledat všechny zóny ARCHICADu, které ještě nebyly seskupeny v IFC zóně.



Poznámka: V okně Najít a vybrat: Funkce "Načíst nastavení" nefunguje v případě použití kritéria "zařazení IFC" nebo "typ produktu IFC".

IFC převodníky: Přehled

Import a export IFC modelu probíhá podle nastavení ve vybraném převodníku. IFC převodník definuje pravidla při výběru převáděných prvků a jejich interpretaci - ať už v ARCHICADu nebo v externích aplikacích, které pracují s IFC soubory.

Základní postup při práci s IFC převodníky

Důležitá poznámka k převodníkům a souborům šablony

Okno IFC převodníků - Přehled

Náhledový převodník

Správa převodníků

Základní postup při práci s IFC převodníky

ARCHICAD obsahuje přednastavené, výchozí IFC převodníky, jejichž nastavení je optimalizované pro konkrétní import/export.

Většina uživatelů ARCHICADu, kteří exportují a importují IFC soubory, nebude muset nastavení těchto převodníků měnit. Stačí vybrat přednastavený převodník v okně otevírání souboru (při importu IFC souboru) nebo okně ukládání/spojování IFC modelu (při exportu modelu ARCHICADu ve formátu IFC).

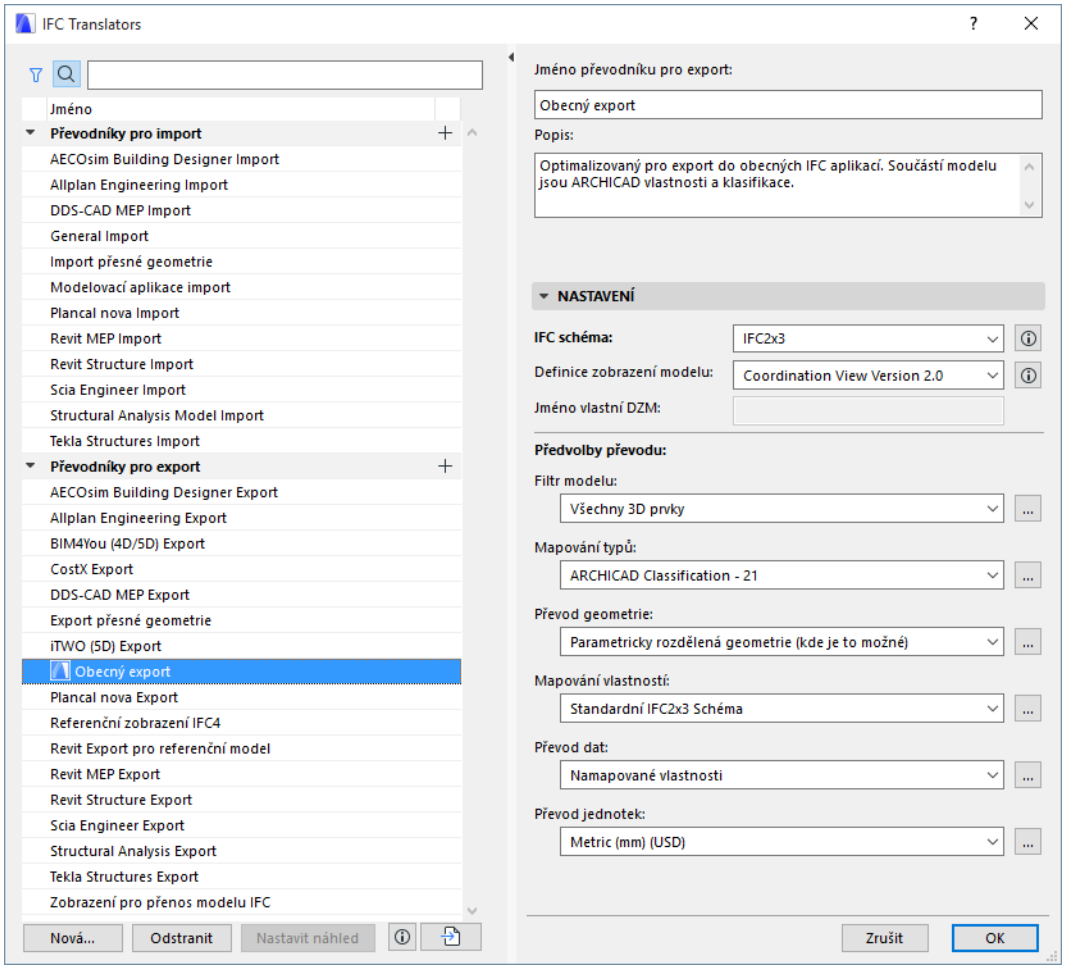
Viz oddíly Export IFC modelu z ARCHICADu a Import IFC modelu do ARCHICADu.

Důležitá poznámka k převodníkům a souborům šablony

- Při importu IFC projektu **otevřením** nebo **připojením IFC modulu**: Musíte nastavit IFC převodník pro import z vámi zvoleného externího souboru šablony.
- Při importu IFC projektu **spojením**: Vyberte IFC převodník pro import z aktuálního hostitelského projektu.

Okno IFC převodníků - Přehled

V okně **IFC převodníků** (**Soubor > Spolupráce > IFC > IFC převodníky**) můžete zobrazit a upravit nastavení převodníků, nebo vytvořit nové.



Převodníky jsou vypsány podle jména na levé straně. Jméno převodníku vám řekne, k čemu je určený: např. “Import z modelovacích aplikací” nebo “Tekla Structures export”.

Jsou rozdělené na **převodníky pro import** a **převodníky pro export**. Převodníky z obou skupin nelze zaměnit, protože mají různá nastavení.

- převodníky můžete vyhledávat a filtrovat pomocí tlačítek v horní části seznamu převodníků.
  - Filtr umožňuje omezit převodníky podle IFC schématu: IFC2x3, nebo IFC4

Více informací naleznete v tématu IFC schéma (pouze převodníky pro export).

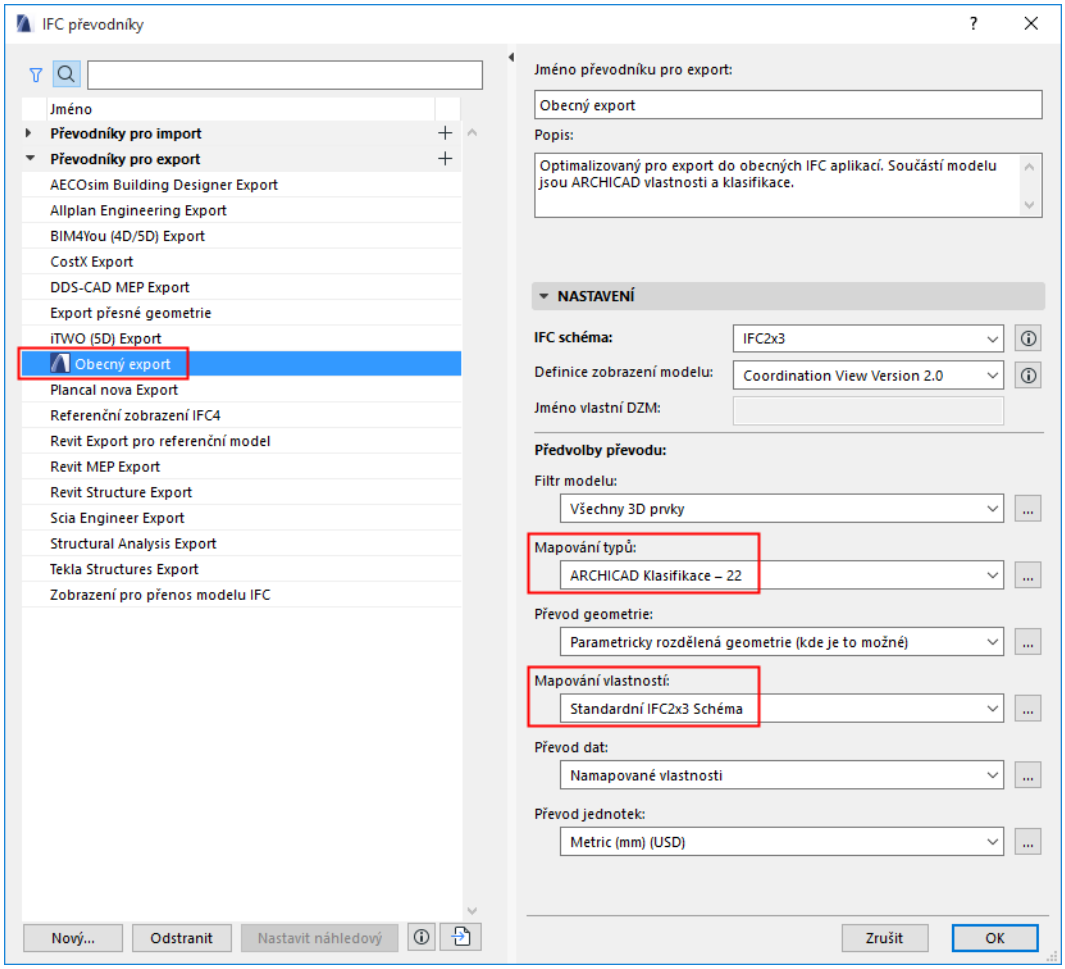
Podrobné informace o všech nastaveních převodníků najdete v následujících kapitolách:

Převodníky pro import (podrobné nastavení)

Převodníky pro export (podrobné nastavení)

Náhledový převodník

Jeden z převodníků pro export je tzv. náhledový převodník a je označený modrou ikonou ARCHICADu:



Náhledový převodník obsahuje výchozí nastavení mapování, potřebné pro práci s IFC daty v ARCHICADu. Tyto základní definice mapování najdete ve dvou předvolbách náhledového převodníku:

- **Předvolba Mapování typů pro export**

  Předvolby mapování typů náhledového převodníku přiřazují každému prvku exportovanému z ARCHICADu IFC typ. IFC typ ovlivňuje, které IFC vlastnosti budou pro daný prvek dostupné.

Viz také Mapování typů pro IFC export.

- **Předvolba Mapování vlastností pro export (dříve Nastavení IFC schématu)**

  V závislosti na IFC typu definuje *Předvolba mapování vlastností* náhledového převodníku poskytuje sadu IFC vlastností, které jsou v ARCHICADu používány pro funkce využívající IFC data. V následujících rozhraních ARCHICADu můžete například vyhledávat/označovat/vypisovat IFC vlastnosti:

  – kritéria Najít a vybrat
  – kritéria v interaktivních tabulkách
  – Popisky (např. Popiska klasifikace a vlastnosti , Popiska ID a vlastnosti)

- IFC správce projektu
- Nastavení prvku (panel Klasifikace a vlastnosti)

Ve všech těchto rozhraních je použito mapování vlastností z náhledového převodníku.

Viz také Mapování vlastností pro IFC export.

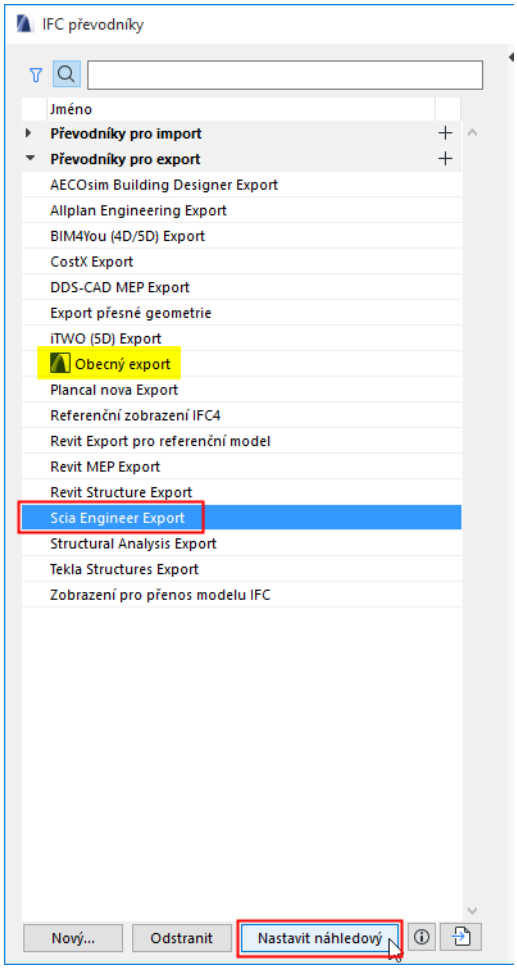
Použití náhledového převodníku:

- export modelu s viditelnými vlastnostmi aktuálního modelu ARCHICADu
- zobrazení IFC vlastností v ARCHICADu tak, jak byly použity v konkrétním IFC standardu. Pokud chcete například použít IFC převodník, jak definuje US standard pro export COBie 2, otevřete okno IFC převodníků a jako náhledový převodník vyberte “COBie 2 export (US)”.

  Poznámka: Předvolba Mapování vlastností obsahuje nastavení vázané přímo na převodník. Ve verzích před ARCHICADem 21 byla tato nastavení součástí projektu a upravovala se prostřednictvím Nastavení IFC schématu. Více informací o migraci IFC schémat viz *Změny v IFC převodnících*.

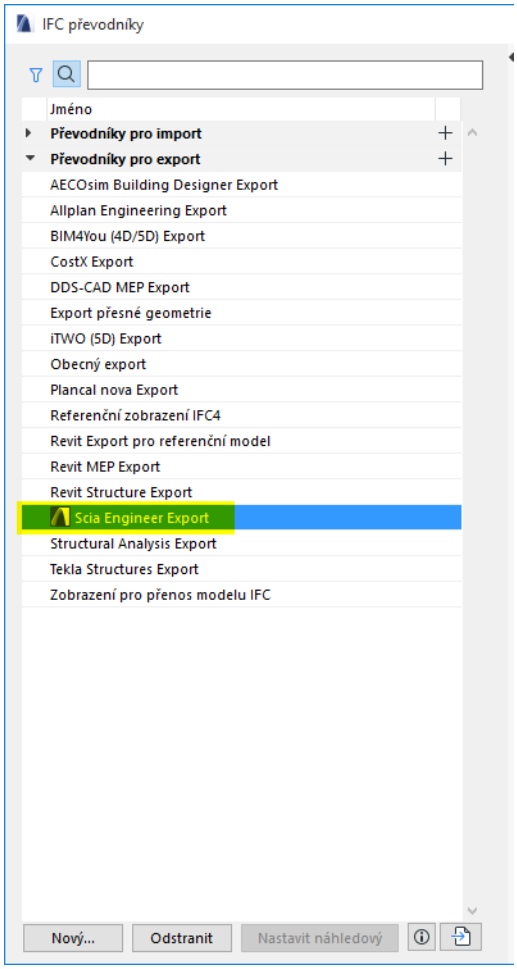
Změna náhledového převodníku

1. Otevřete **IFC převodníky**. (Soubor > Spolupráce > IFC)
2. V seznamu převodníků pro export vyberte jeden.
3. Klikněte na **Nastavit náhledový** ve spodní části okna.



Nastavit náhledový převodník

4. Vybraný převodník je nyní nastaven jako náhledový - označen modrou ikonou ARCHICADu.



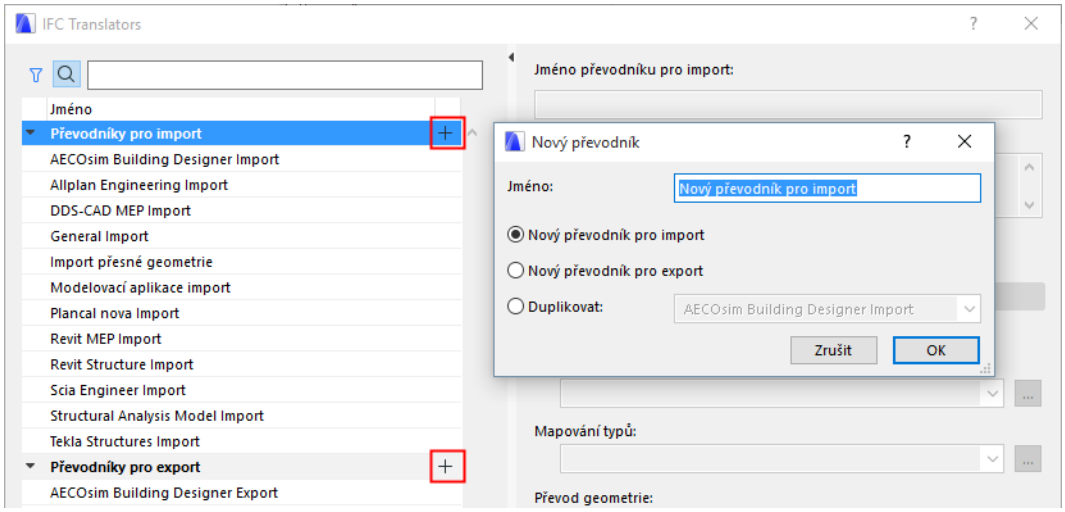
Nově definovaný náhledový převodník

Správa převodníků

Vytvoření nového/duplikování převodníku

Použijte jeden z následujících postupů:

- Klikněte na tlačítko **Nový** vlevo dole, nebo
- Klikněte na tlačítko **Plus** napravo od skupiny převodníků (import nebo export).



Odstranění převodníků

Označte převodník a klikněte na tlačítko **Odstranit** vlevo dole.

- Vícenásobný výběr není dostupný.
- Musí zůstat aspoň jeden převodník pro import a jeden pro export - musí zůstat aspoň jeden převodník v každé skupině.

  Poznámka: Pokud odstraníte náhledový převodník, budete muset zvolit jiný převodník pro export, který bude používán jako náhledový. *(Viz také Náhledový převodník níže.)*

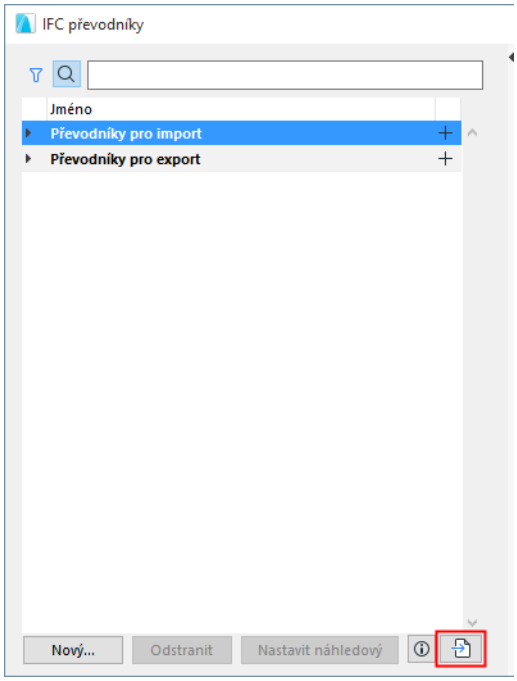
Zrušení změn nastavení IFC převodníků

Pokud v okně nastavení IFC převodníků kliknete na tlačítko Zrušit, budou ztraceny všechny změny z hlavního okna i ostatních oken nastavení nižších úrovní (okna nastavení konkrétních předvoleb převodu).

Import převodníků z projektu ARCHICADu

Import převodníku z jiného projektu ARCHICADu:

1. Klikněte na tlačítko importu v levé spodní části okna.



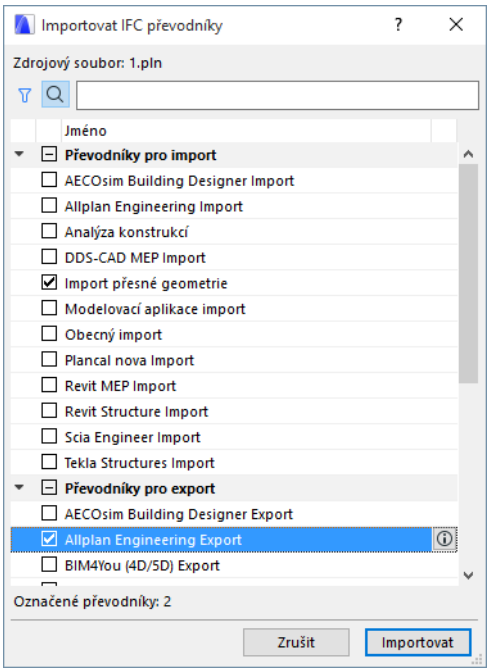
2. Vyberte formát souboru: PLN, PLA, TPL nebo XML (formát souboru převodníků z předchozích verzí ARCHICADu).

   Poznámka:

   – Do verze ARCHICADu 20 byly IFC převodníky uloženy jako soubory ve formátu XML v podsložce **Výchozí hodnoty/IFC převodníky** instalační složky ARCHICADu.

   – Při importu je možné označit jakékoli soubory ve formátu XML, pokud ale označený XML soubor není převodník (např. soubor pracovního prostředí), zobrazí se varování a import neproběhne.

3. Klepněte na tlačítko **Otevřít**. V následujícím okně označte jeden či více IFC převodníků, které chcete importovat z vybraného projektu.



4. Klikněte na **Importovat**. Pokud již projekt obsahuje převodníky se stejnými jmény jako importované převodníky, nastavte, jak s nimi naložit (nahradit, importovat s novým jménem nebo přeskočit.)

Import definic mapování

Některé definice mapování IFC převodníků (mapování typů pro import/export a mapování vlastností) můžete do projektu importovat, pokud použijete příkazy **Importovat BIM obsah** nebo **Stáhnout BIM obsah**.

Viz Importovat BIM obsah.

Sledujte video

Sledujte video

Převodníky pro import (podrobné nastavení)

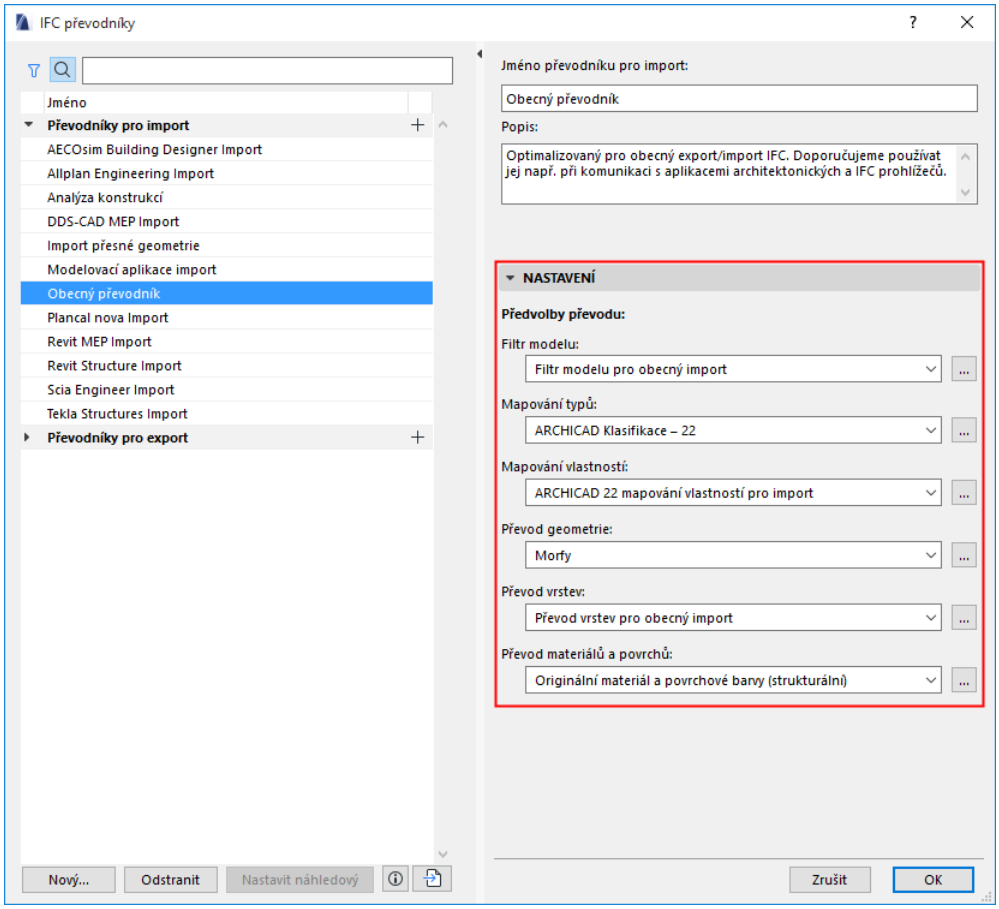
IFC převodník pro import určuje pravidla, podle kterých jsou importované prvky IFC souborů do ARCHICADu.

Další informace o přehledu těchto funkcí naleznete v tématu Přehled IFC importu: Nastavení způsobu importu IFC dat do ARCHICADu.

V okně **IFC převodníků** (**Soubor > Spolupráce > IFC > IFC převodníky**) můžete zobrazit a upravit nastavení převodníků, nebo vytvořit nové.

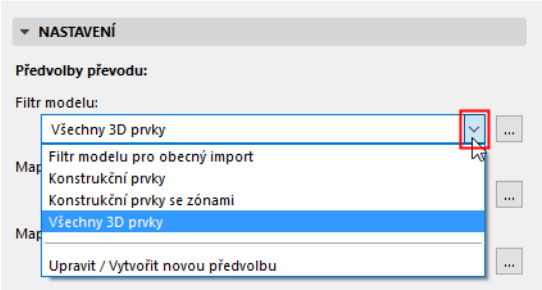
V seznamu převodníků pro import vyberte jeden.

Nastavení označeného převodníku, rozdělené do šesti předvoleb, je zobrazené na pravé straně.



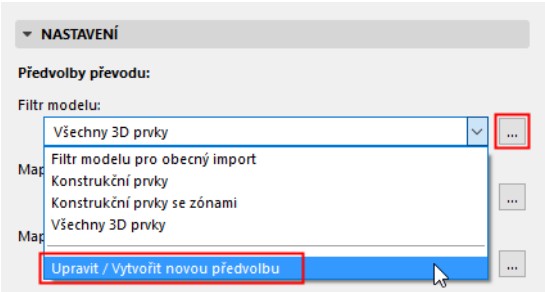
Práce s předvolbami převodu

U každé kategorie předvoleb převodu je nabídka, ve které je seznam dostupných předvoleb. Jméno předvolby vám napoví, jaký bude mít vliv na importovaný IFC model, pokud danou předvolbu použijete v IFC převodníku pro import.

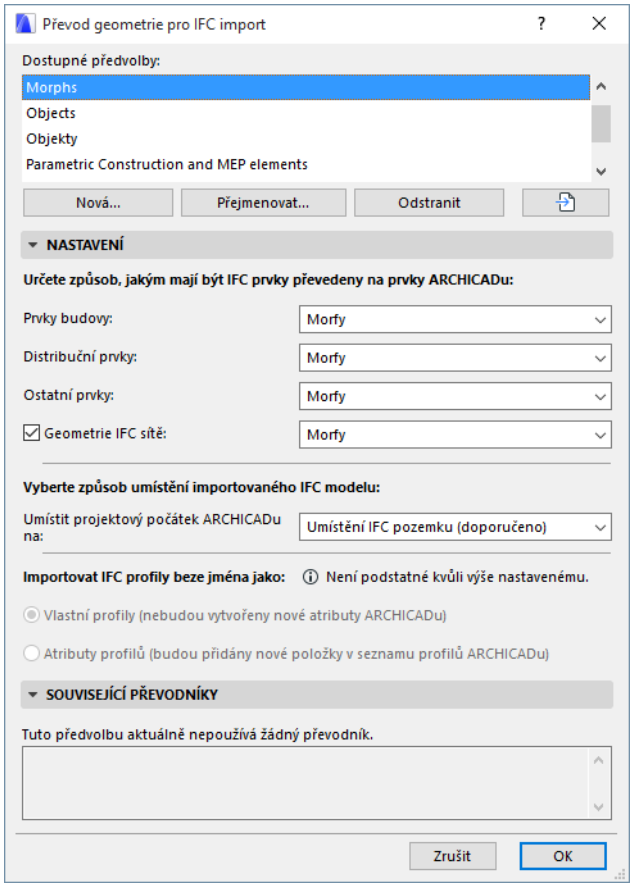


Z nabídky vyberte libovolnou dostupnou předvolbu.

Pokud chcete upravit nastavení nebo vytvořit novou předvolbu, klikněte na **Upravit / Vytvořit předvolbu**, nebo použijte tlačítko napravo od předvolby.



Otevře se okno nastavení předvolby (například Převod geometrie pro IFC import).



V každém okně předvoleb pro IFC import jsou tyto části:

- **Dostupné předvolby** pro daný proces převodu (např. převod geometrie)
- **Nastavení** (slouží pro podrobné nastavení importu různých typů dat aktuálně označené předvolby v horní části)
- **Související převodníky** (všechny IFC převodníky pro import, které tuto předvolbu aktuálně používají)

Všechna nastavení každého typu předvoleb převodu (pro IFC převodníky pro import) jsou podrobně popsaná v následujících kapitolách.

Filtr modelu pro IFC import

Mapování typů pro IFC import

Mapování vlastností pro IFC import

Převod geometrie pro IFC import

Převod vrstev pro IFC import

Převod materiálů a povrchových materiálů

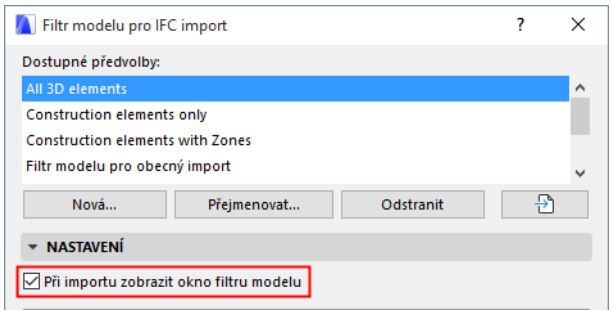
Nahrazení chybějícího stavu při rekonstrukci:

Filtr modelu pro IFC import

Soubor > Spolupráce > IFC > IFC převodníky

Vyberte převodník pro import a otevřete předvolbu pro filtr modelu.

Při importu zobrazit filtr modelu



Pokud je tato volba aktivní, zobrazí se při otevírání nebo spojování IFC okno filtru modelu.

Díky tomu máte šanci - pro aktuální import - přepsat seznam importovaných prvků.

Viz Filtr modelu pro import (sekundární filtr).

Vyberte 3D prvky pro import

- Podle funkce konstrukce

  Použijte jako dodatečný filtr (na úrovni prvku) pro účely importu, který zohlední IFC vlastnost “LoadBearing” (nosná konstrukce).

  – S volbou “Pouze nosné konstrukce” budou z IFC souboru do ARCHICADu importovány pouze prvky, které mají vlastnost “LoadBearing Element” s hodnotou “True”.

  Poznámka:

  – Pokud v projektu nepočítáte s klasifikací funkce konstrukce, nebo proces klasifikace nebyl ještě dokončen, měli byste zde zvolit možnost “všechny prvky”: pokud použijete jednu z možností “pouze nosné prvky” nebo “pouze nenosné prvky”, může být výsledný IFC soubor prázdný nebo nemusí obsahovat prvky, které potřebujete.

  – Entity IfcPile a IfcFooting jsou dle vlastní definice nosné prvky, i kdyby ve schématu IFC2x3 neměly vlastnost "LoadBearing". Při importu jsou vždy zpracovávány jako nosné prvky.

- Podle IFC domény

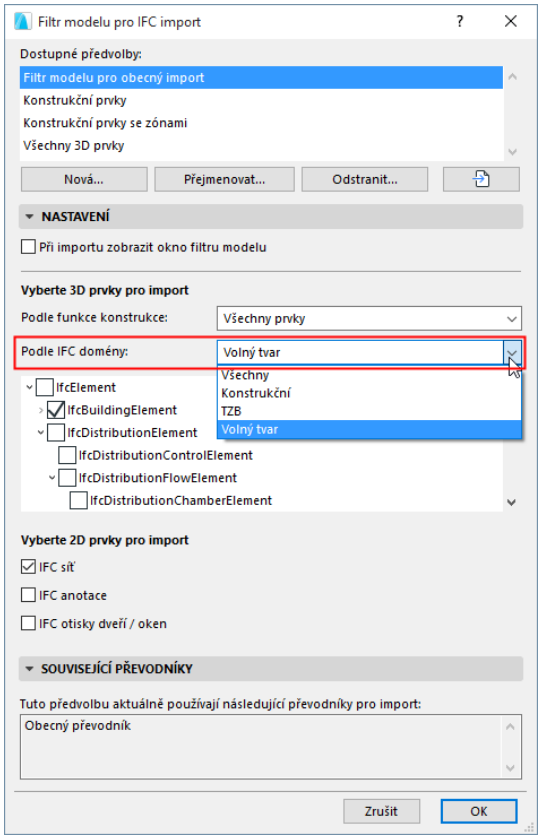
  Použijte doménu IFC, pokud chcete podle zvolených kritérií filtrovat prvky při importu:

  – Možnost “Všechny” zahrne všechny prvky modelu

  – Možnost “Konstrukce” zahrne pouze konstrukční prvky modelu (IfcBuildingElement)

  – Možnost “TZB” zahrne pouze prvky technických zařízení (IfcDistributionElement).

  Viz přesné složení každého doménového filtru ve stromovém zobrazení níže. Pokud zde filtr upravíte, bude filtr změněn na “Vlastní”.



Vyberte 2D prvky pro import

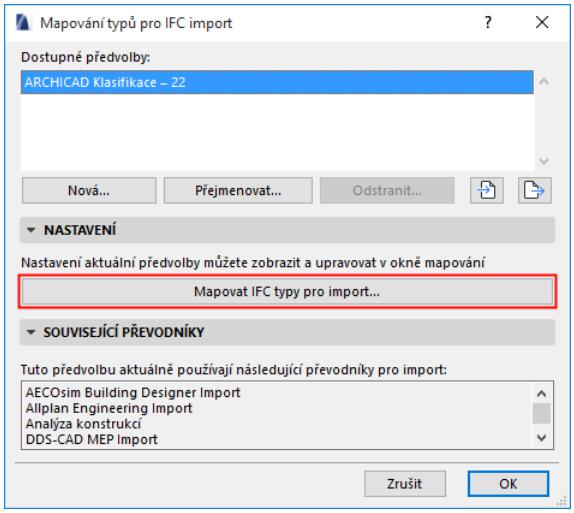
- **IFC síť:** Při importu budou všechny prvky IfcGrid převedeny na prvky sítě ARCHICADu a seskupeny.
- **IFC anotace:** Tuto volbu aktivujte, pokud do ARCHICADu chcete importovat všechny prvky typu IfcAnnotation (včetně rozbitých prvků kót) IFC souboru. Budou převedeny na 2D prvky (texty a čáry).
- **IFC otisky dveří / oken:** Všechny dveře a okna generované při importu jsou v půdorysu zobrazeny se správným směrem otevírání a správnými rozměry na základě vlastních importovaných 2D symbolů

Mapování typů pro IFC import

Soubor > Spolupráce > IFC > IFC převodníky

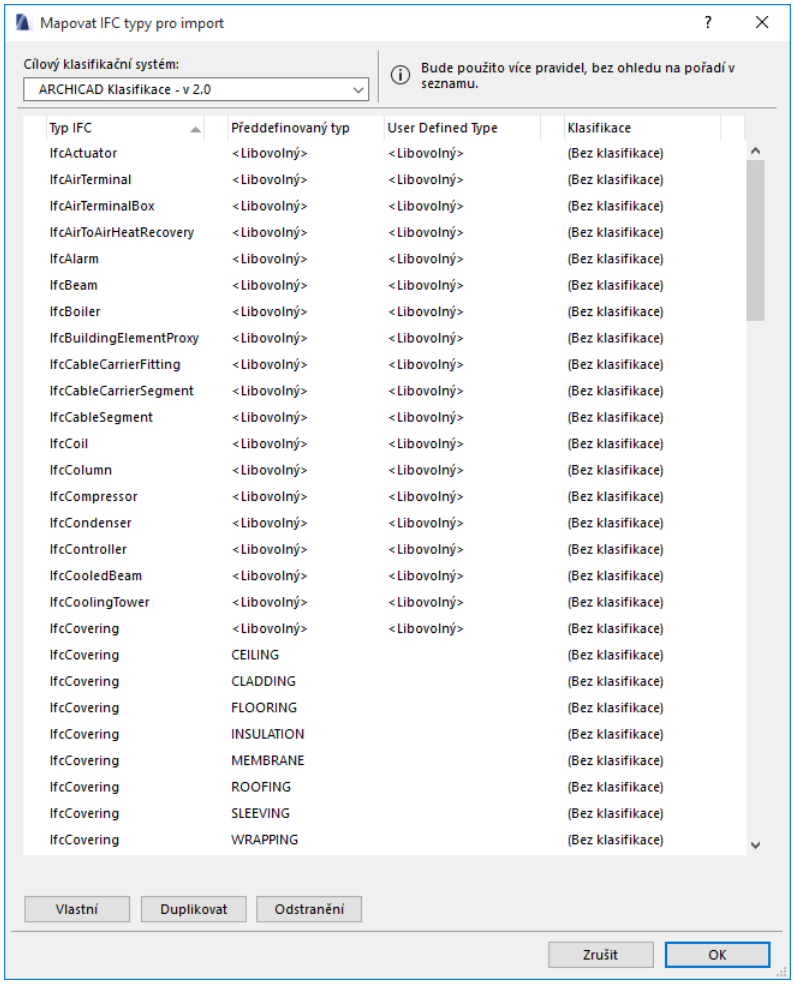
Vyberte převodník pro import a otevřete předvolbu pro mapování typů.

V okně této předvolby můžete tlačítkem **Mapovat IFC typy pro import** otevřít nastavení definic mapování.



V této tabulce nastavte, jak mají být při importu do ARCHICADu klasifikovány IFC prvky na základě jejich IFC typů.

V horní části (“Cílový klasifikační systém”) vyberte klasifikační systém ARCHICADu, jehož definice chcete použít.



Zde můžete nastavit, jak bude IFC typ (sloupec na levém konci) mapován na klasifikaci (sloupec na pravém konci). Dále můžete zpřesnit mapování využitím předdefinovaných typů (pokud jsou k dispozici) a uživatelských typů.

“Libovolný” znamená, že mapování při přiřazování klasifikace ARCHICADu nezohledňuje definice typu, ani když jsou takové definice součástí importu.

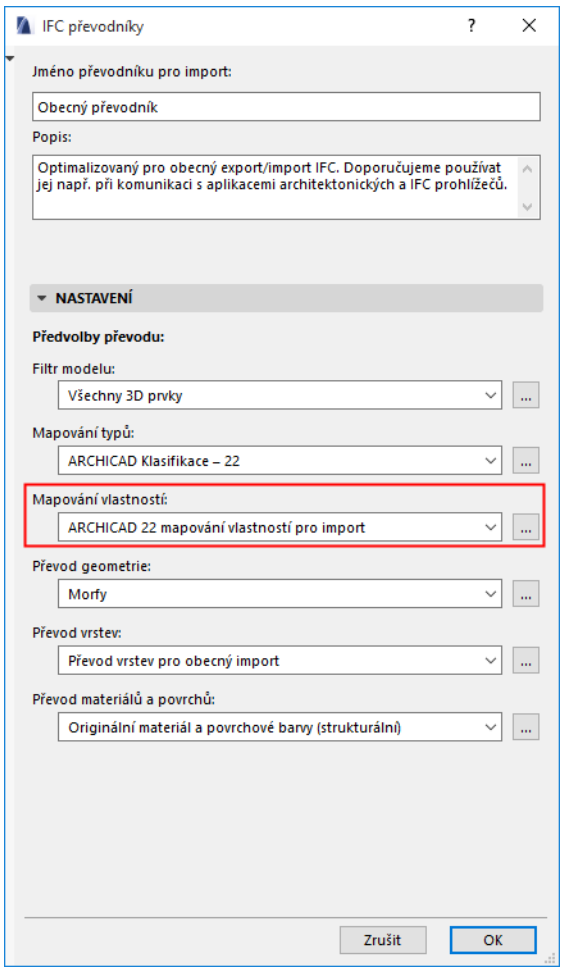
Sledujte video

Mapování vlastností pro IFC import

Soubor > Spolupráce > IFC > IFC převodníky

Vyberte převodník pro import a otevřete předvolbu pro mapování vlastností.

Pomocí předvoleb převodu můžete nastavit způsob importu IFC vlastnosti prvků do ARCHICADu.



Témata v této části

Výběr metody importu

Práce s tabulkou mapování

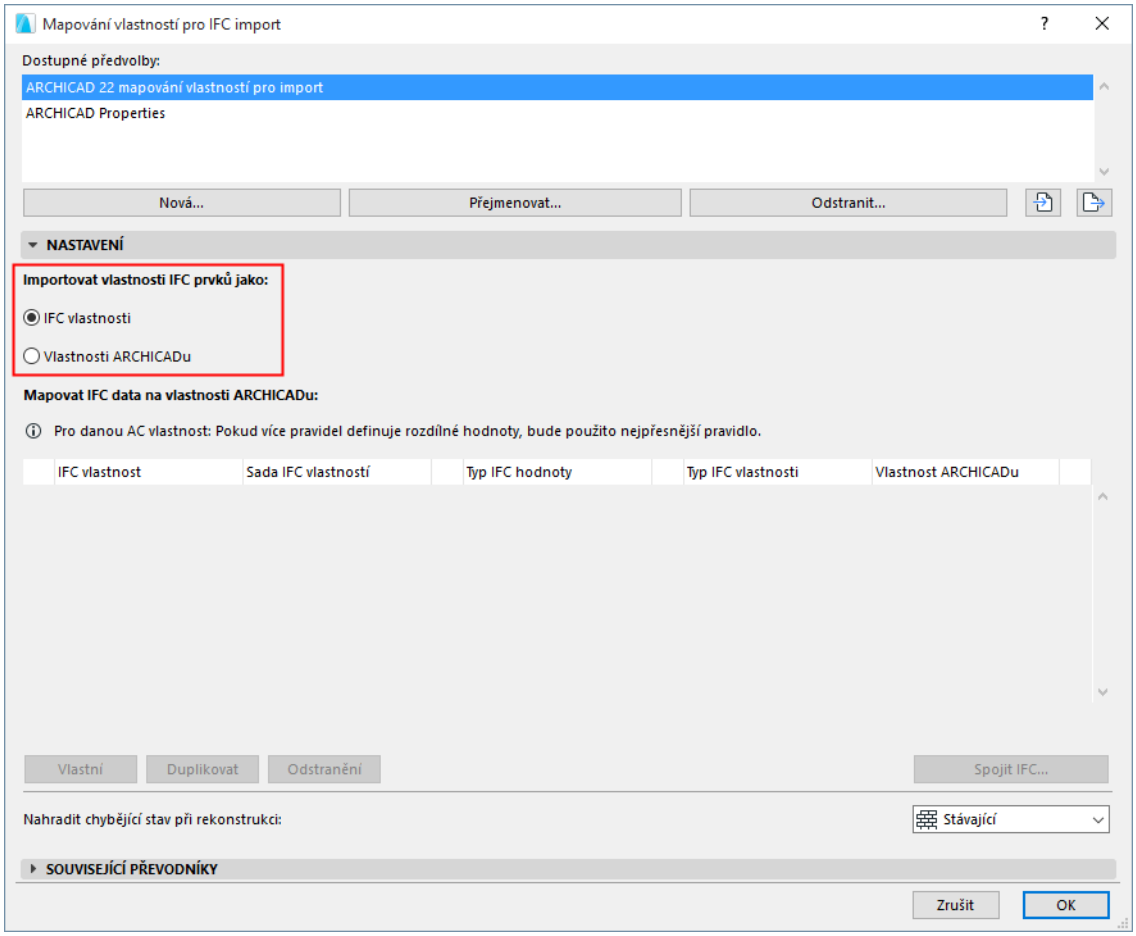
Přiřazení hodnoty vlastnosti v ARCHICADu (na základě mapování IFC vlastností)

Import IFC dat na kategorie ARCHICADu

Nahrazení chybějícího stavu při rekonstrukci:

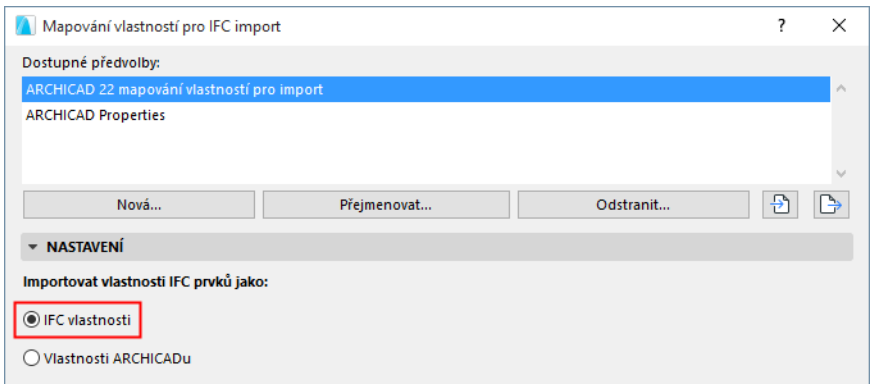
Výběr metody importu

Vyberte buď **IFC vlastnosti** nebo **Vlastnosti ARCHICADu**:



Importovat jako IFC vlastnosti

- Jedná se o výchozí volbu: ARCHICAD importuje všechny vlastnosti importovaných IFC prvků.
- Tato data budou dostupná jako IFC vlastnosti v různých oblastech prostředí ARCHICADu - např. u funkce Najít a vybrat nebo v nastavení tabulky prvků. (Tímto způsobem byly IFC vlastnosti importovány v předchozích verzích AC.)
- Pokud tuto volbu použijete, nemusíte použít Mapování vlastností.



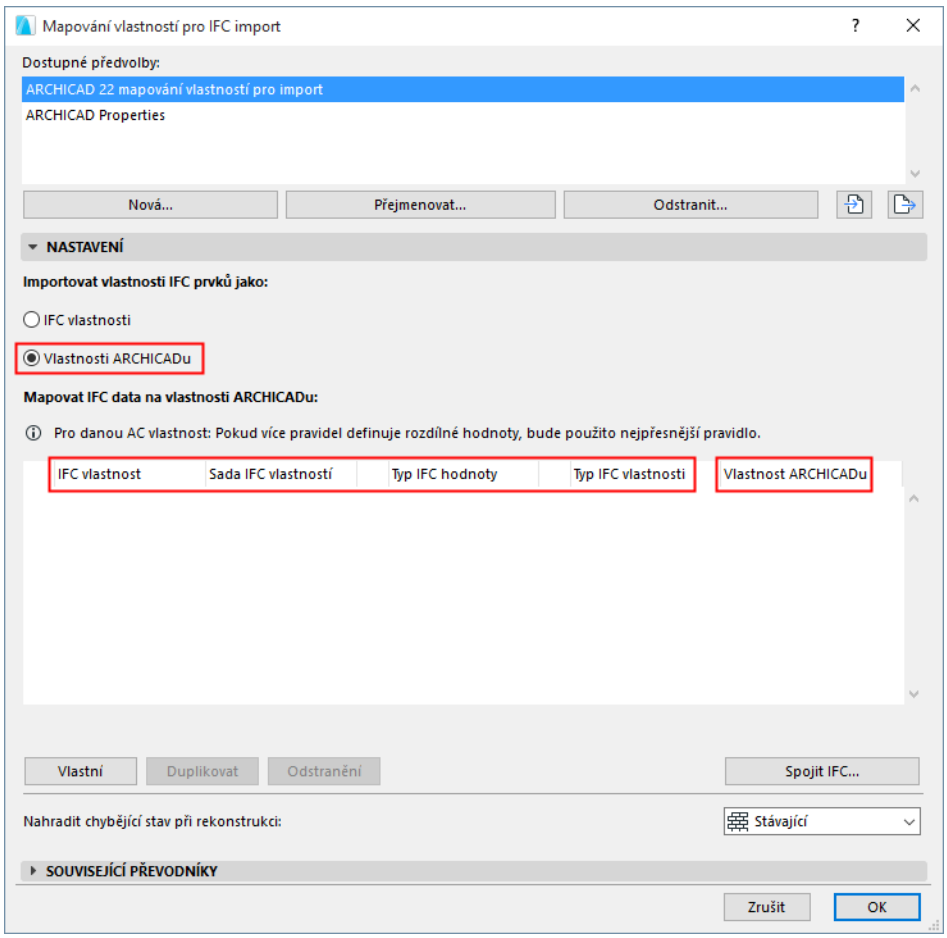
Importovat jako vlastnosti ARCHICADu

Tato funkce je vhodná pro situace, kdy chcete některá data IFC vlastností použít ve funkcích ARCHICADu, které používají vlastnosti ARCHICADu (a neumí použít IFC vlastnosti). Mezi tyto funkce patří:

- Grafické styly
- Vlastnosti definované výrazem
- Detekce kolizí
- Popisky s autotextem

Touto volbou aktivujete tabulku mapování. V tabulce můžete nastavit, jaké hodnoty IFC vlastností budou importovány na jaké stávající vlastnosti ARCHICADu.

- Všechny IFC vlastnosti v seznamu (definované v prvním sloupci zleva) jsou mapované na vlastnosti ARCHICADu aktuálního projektu (sloupec úplně napravo).
- Nebudou vytvořeny žádné nové vlastnosti ARCHICADu.
- IFC vlastnosti, které nejsou zobrazeny v seznamu, budou při importu vynechány.

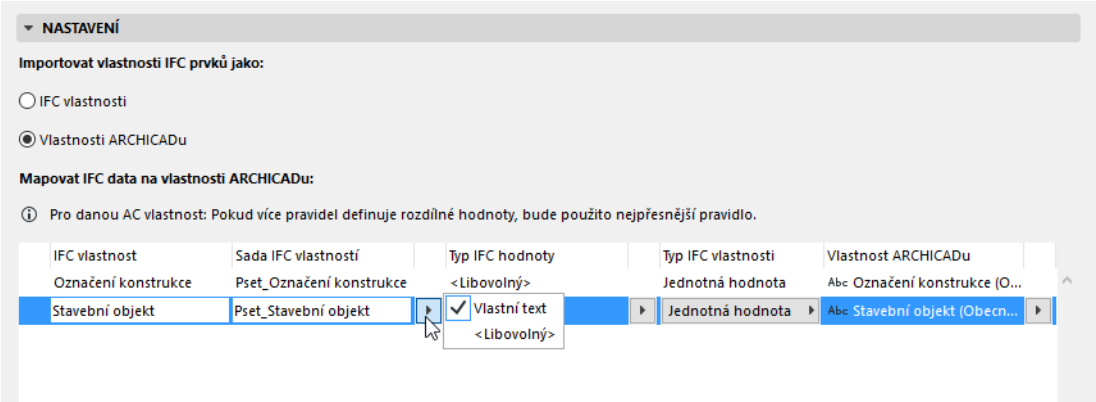


Pamatujte:

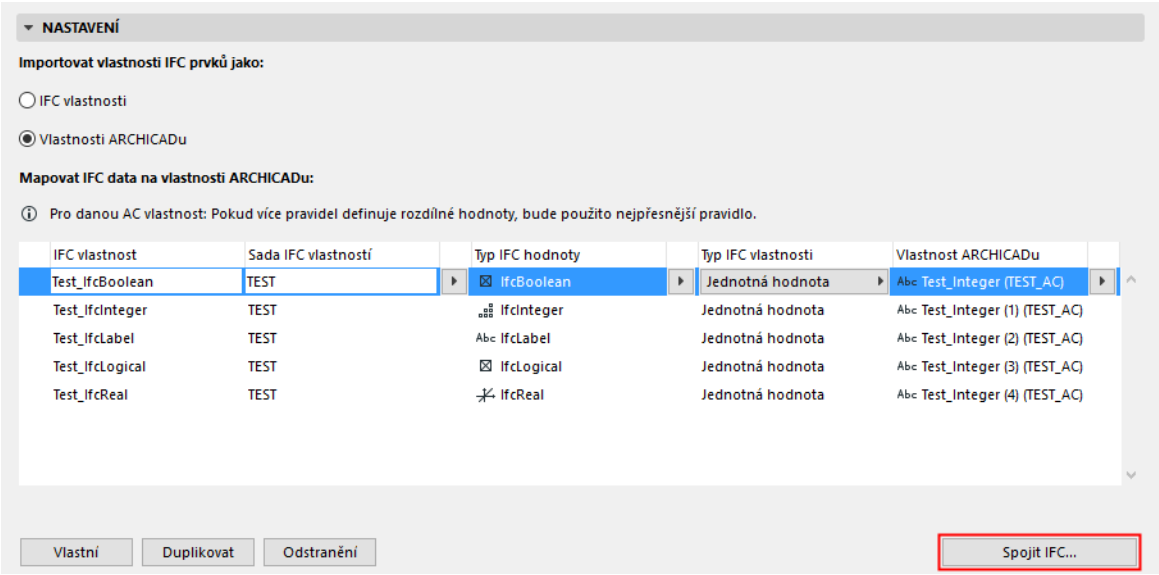
– Dostupnost sady vlastností ARCHICADu pro prvky v ARCHICADu závisí na klasifikaci prvku.
– Každá vlastnost ARCHICADu má výchozí hodnotu (nastavenou ve Správci vlastností).
– U prvků importovaných z IFC můžete pomocí této tabulky změnit výchozí hodnotu vlastnosti ARCHICADu na vlastní hodnotu definovanou na základě použitelných IFC dat.

Práce s tabulkou mapování

- Každý řádek reprezentuje jedno pravidlo mapování. Pravidla můžete řadit podle sloupců - klikněte na jejich záhlaví.
- Vyberte libovolné pravidlo a nastavte datové typy nebo zadejte vlastní text.
  - Každé pravidlo má čtyři sloupce s IFC daty - vlastnost, sada vlastností, typ hodnoty a typ vlastnosti - které slouží pro uspořádání IFC dat. (Všechno jsou standardní IFC definice.)



- Pokud chcete tabulku vyplnit IFC vlastnostmi z existujícího souboru, klikněte na **Spojit IFC** a vyberte IFC soubor. IFC vlastnosti ze souboru a jejich data budou přidány do seznamu jako pravidla mapování.



- Pomocí tlačítek **Nové, Duplikovat** a **Odstranit** můžete vytvářet a odstraňovat pravidla mapování.

Podrobnosti a příklady najdete zde: Přiřazení hodnoty vlastnosti v ARCHICADu (na základě mapování IFC vlastností)

Import IFC dat na kategorie ARCHICADu

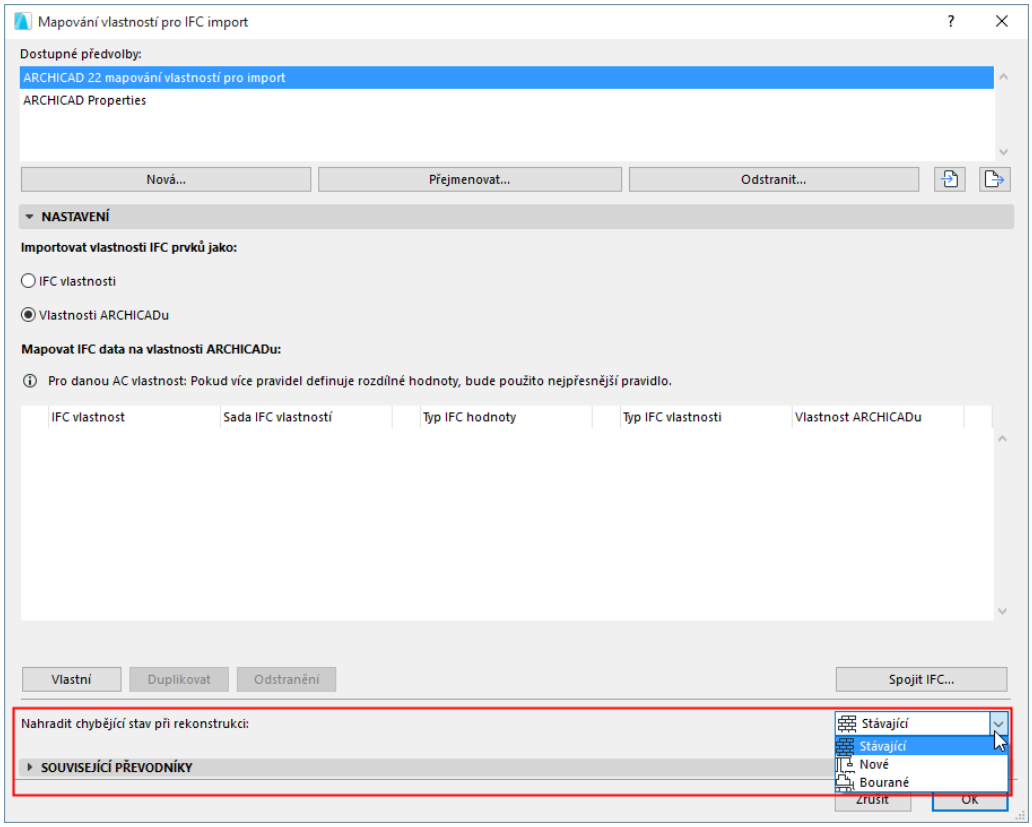
Následující kategorie ARCHICADu vždy používají odpovídající data importovaných prvků. (Následující jsou kategorie, nikoli vlastnosti ARCHICADu.) Tato data jsou vyplněna automaticky bez vazby na nastavení IFC převodníku.

- Stav při rekonstrukci
- Funkce konstrukce
- Umístění

Nicméně i tato IFC data můžete pomocí tabulky mapování mapovat na libovolnou vlastnost ARCHICADu.

Nahrazení chybějícího stavu při rekonstrukci:

V ARCHICADu vyberte stav při rekonstrukci (nový, stávající nebo bouraný) pro importované prvky, které stav přidělený neměly v IFC.



Poznámka:

– Téměř při každé výměně modelu budete narážet na nedostatky s přiřazením stavů při rekonstrukci. Důvodem je, že standard IFC2x3 nemá standardizovaný formát stavů při rekonstrukci a některé aplikace exportují tato data pouze jako vlastní IFC vlastnosti.

– Při výměně modelu s Revitem je “Stav při rekonstrukci” jednotlivých položek ARCHICADu mapován na “Fázování” položek Revitu (za předpokladu, že byl na straně Revitu použit při exportu a importu doplněk *GRAPHISOFT ARCHICAD Connection*).

Přiřazení hodnoty vlastnosti v ARCHICADu (na základě mapování IFC vlastností)

Obecné informace o nastavení předvolby Mapování vlastností: Viz Mapování vlastností pro IFC import.

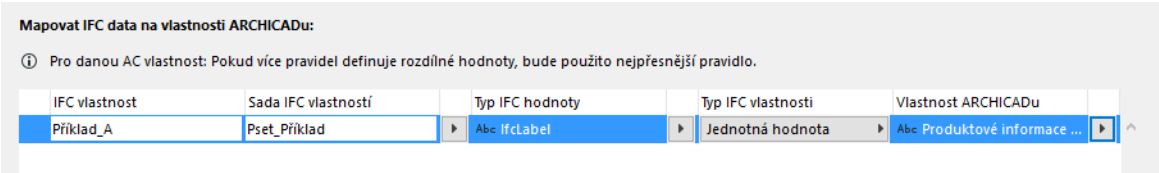
U každého importovaného prvku se ARCHICAD pokusí použít pravidla mapování.

Pravidlo mapování je použitelné, pokud je vlastnost ARCHICADu pro prvek dostupná (na základě jeho klasifikace).

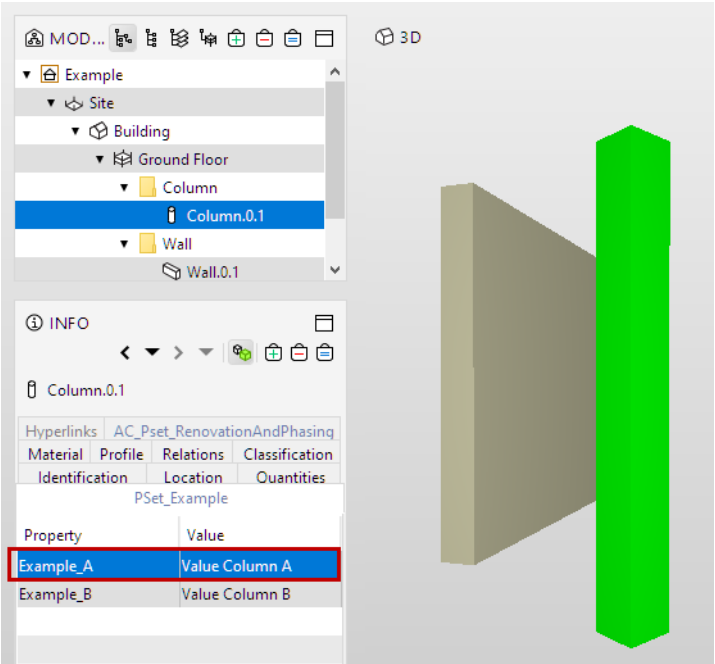
Hodnota mapované IFC vlastnosti je přiřazena odpovídající vlastnosti ARCHICADu. (Jedná se o vlastní hodnotu.)

Příklad: Použité pravidlo mapování

V nastavení aktuální IFC převodníku bylo v předvolbě Mapování vlastností nastaveno pravidlo mapování. Dle tohoto pravidla bude IFC vlastnost Příklad_A mapována na vlastnost ARCHICADu Info o produktu A.

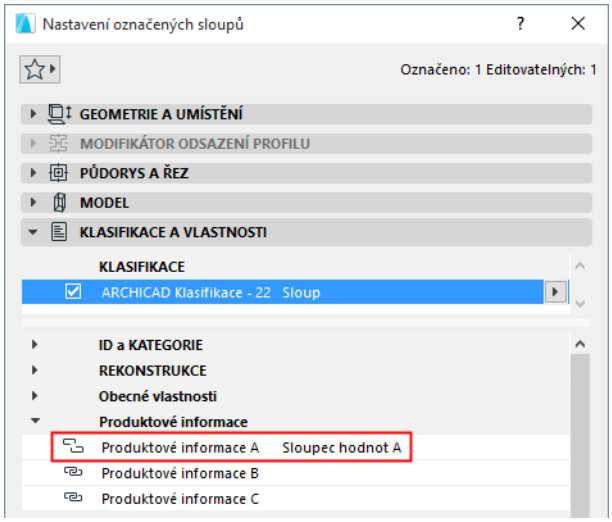


Sloupec s IFC daty “Příklad_A” byl importovaný z IFC souboru.



Data prvku ve zdrojovém IFC souboru (zobrazeno v prohlížeči modelu)

Pravidlo mapování bylo použito úspěšně: sloup generovaný při importu má vlastnost Info o produktu A, které byla přiřazena vlastní hodnota (v nastavení prvku ARCHICADu je hodnota zobrazena s ikonou uvolněného řetězu - není tedy svázána s výchozí hodnotou definovanou ve Správci vlastností.)

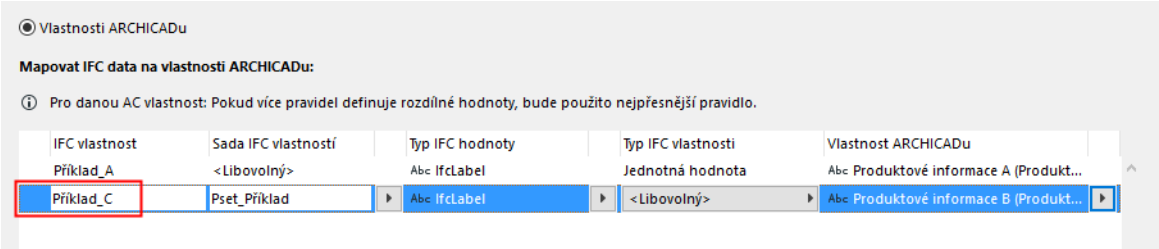


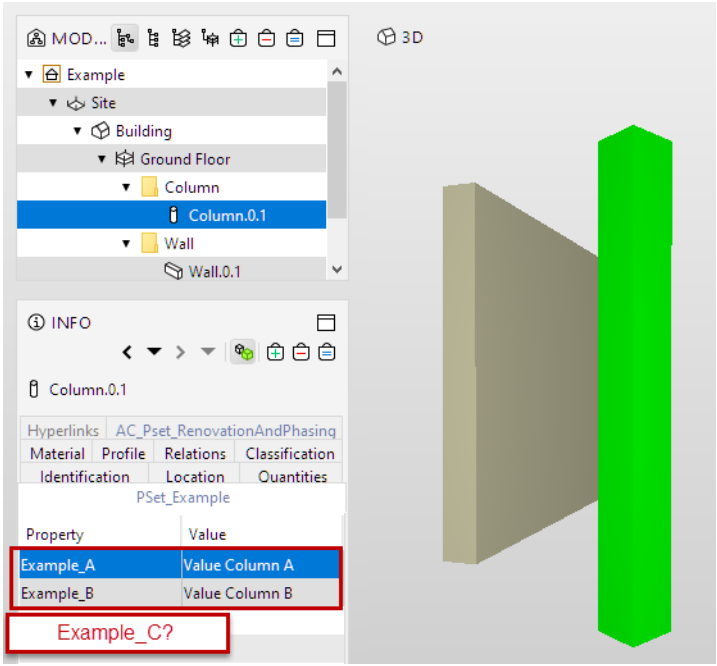
Cílová vlastnost ARCHICADu s vlastní hodnotou po importu z IFC

Příklad: Neexistující IFC data

Pokud pravidlo mapování odkazuje na data IFC vlastnosti, která pro importovaný prvek neexistuje, bude hodnota vlastnosti ARCHICADu nastavena jako Nedefinováno.

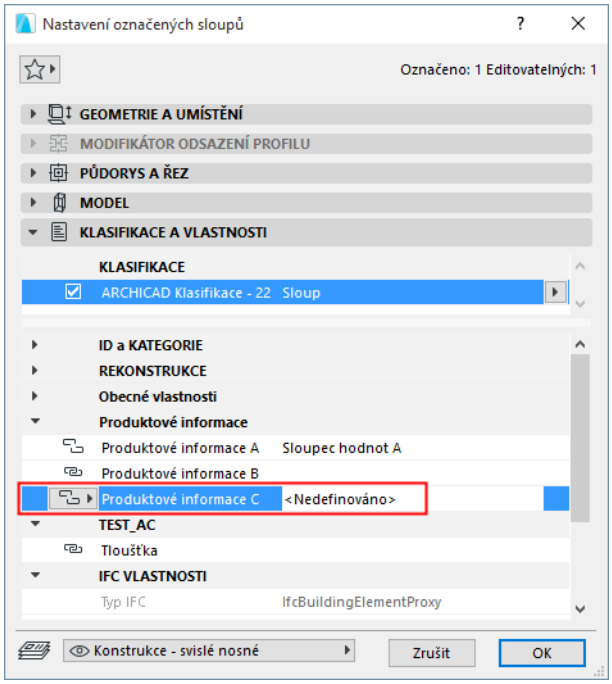
Jsou zobrazena dvě pravidla mapování. Jedno odkazuje na existující IFC data (Příklad_C) která pro importovaný prvek neexistují.





Data prvku ve zdrojovém IFC souboru (zobrazeno v prohlížeči modelu)

Výsledkem je hodnota vlastní hodnota <Nedefinováno>, kterou pravidlo mapování přiřadí cílové vlastnosti ARCHICADu.



Cílová vlastnost ARCHICADu s vlastní hodnotou <Nedefinováno> po importu z IFC

Nekompatibilní datové typy

- Mapovaný IFC prvek má hodnotu, kterou ale nelze interpretovat odpovídající vlastností ARCHICADu (např. nejsou kompatibilní datové typy): hodnota vlastnosti nebude přiřazena. Prvek bude mít výchozí hodnotu vlastnosti ARCHICADu.

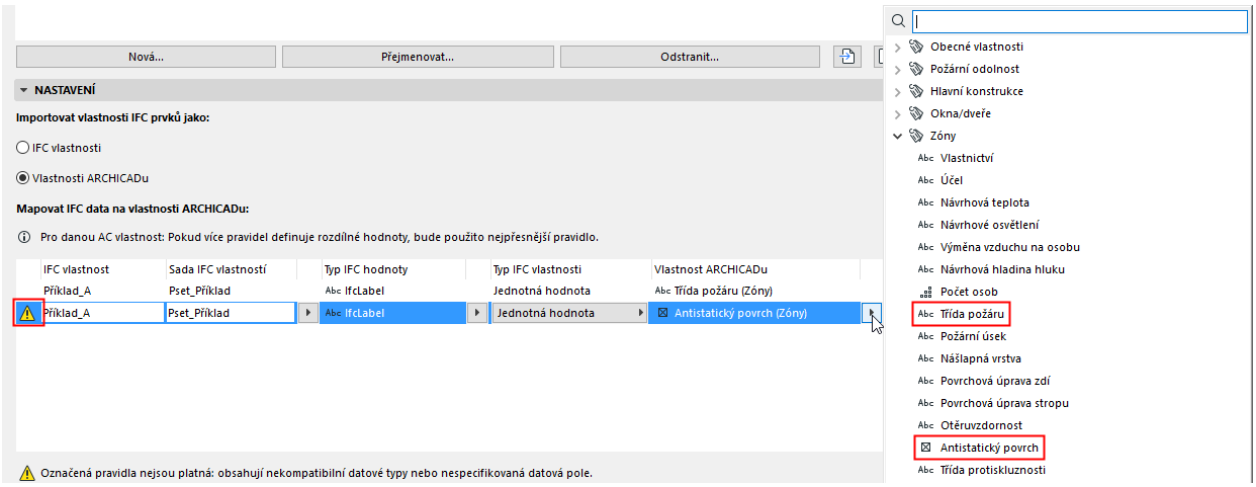
Poznámka k datovým typům:

- IFC a ARCHICAD používají jiné datové typy: *Viz Datové typy vlastností v IFC a v ARCHICADu*. Při mapování IFC vlastností na vlastnosti ARCHICADu se jejich datové typy nemusí nutně shodovat. ARCHICAD se pokusí data převést.
- Pokud převod dat není možný, objeví se zpráva s informacemi o prvcích, jejichž IFC data nebylo možné převést.

Příklad

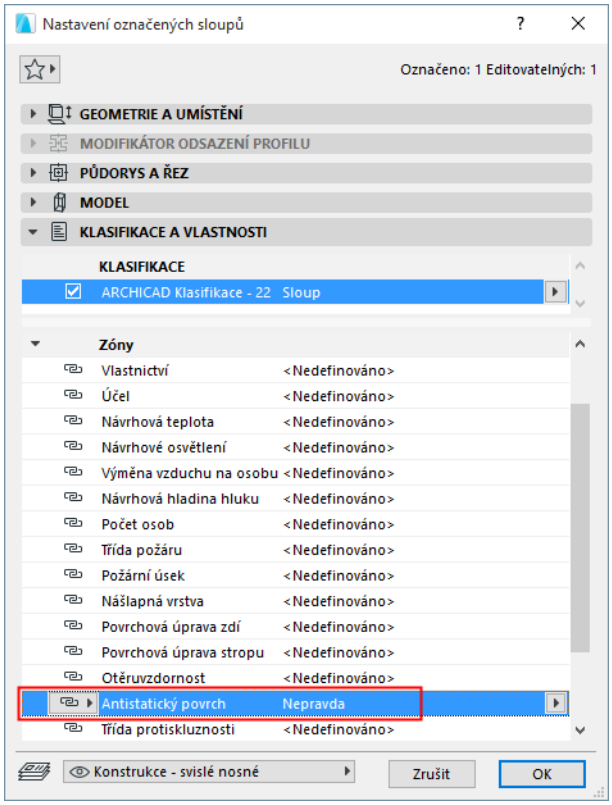
Jsou zobrazena dvě pravidla mapování. Jedno z nich mapuje IFC data “Příklad_A” (IfcLabel typu řetězec) na vlastnost ARCHICADu Součinitel prostupu tepla, která používá datový typ řetězec. Pravidlo mapování bylo použito úspěšně: prvek generovaný při importu má pro vlastnost ARCHICADu Součinitel prostupu tepla vlastní hodnotu typu řetězec.

Druhé pravidlo mapuje IFC data “Příklad_A” na vlastnost ARCHICAD Hořlavý, která používá typ Pravda/Nepravda. Datové typy se neshodují, u pravidla mapování je zobrazeno varování.



Pravidlo mapování na vlastnost “Hořlavý” odkazuje na nekompatibilní datový typ

Cílová vlastnost ARCHICADu nebude mít žádnou vlastní hodnotu: bude propojená s výchozí hodnotou.



Mapování vlastnosti s nekompatibilním datovým typem: Hodnota vlastnosti ARCHICADu beze změny

- Pokud se na danou vlastnost prvku nevztahuje žádné pravidlo mapování, nebude přiřazena vlastní hodnota. Prvek bude mít výchozí hodnotu vlastnosti ARCHICADu.

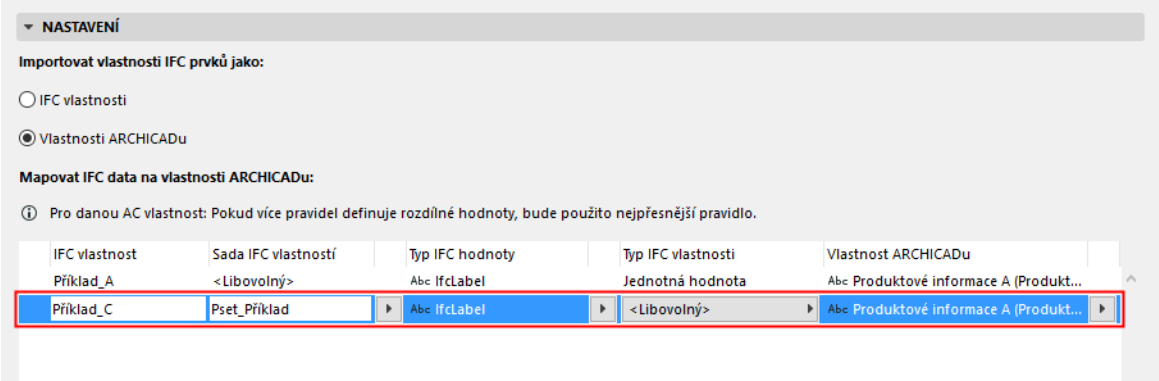
Konfliktní pravidla mapování

V tabulce mapování IFC vlastností může být více IFC vlastností mapovaných na jednu vlastnost ARCHICADu. V takových případech ARCHICAD použije nepřesnější pravidlo. (Pořadí, ve kterém jsou pravidla zobrazená v tabulce, není důležité.)

Případy stejných specifikací dvou a více pravidel mapování: pravidla jsou ignorována a mapování neproběhne.

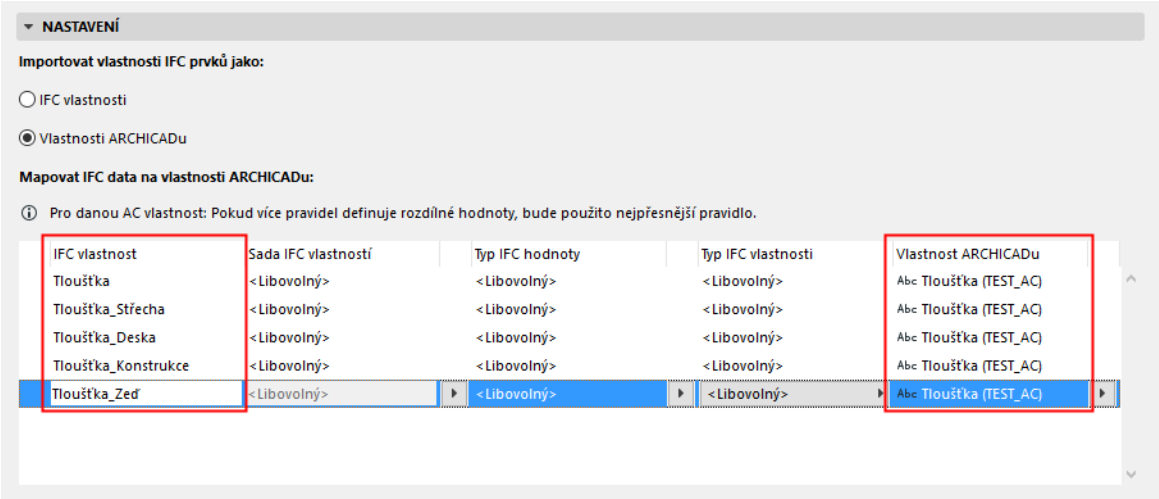
Pravidlo je tím přesnější, čím přesněji jsou definovány jeho IFC vlastnosti. (Například data IFC sady vlastností definovaná jako “libovolná” jsou méně přesná, než definovaná IFC sada vlastností.) Každé další vyplněné pole mapovacího pravidla směrem doprava zpřesňuje jeho definici.

Zde jsou dvě IFC informace (Příklad_A a Příklad_C) mapované na stejnou vlastnost ARCHICADu. V tomto případě je automaticky použito přesnější pravidlo. Příklad_C je přesnější, protože je zatříděné až na úroveň IFC sady vlastností.



Další příklad:

Několik IFC vlastností tloušťky je mapováno na jedinou vlastnost tloušťky v ARCHICADu. Pokud má importovaný IFC prvek více vlastností tloušťky, ARCHICAD nedokáže určit správnou vlastnost, kterou následně použije. Tato pravidla tedy budou u importovaného prvku ignorována a vlastnosti ARCHICADu zůstane výchozí hodnota.

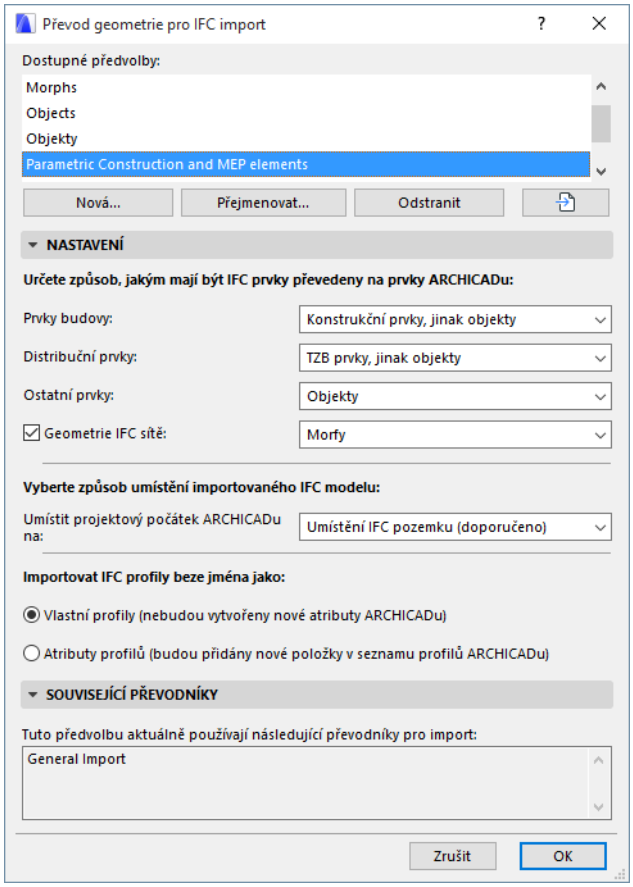


Převod geometrie pro IFC import

Soubor > Spolupráce > IFC > IFC převodníky

Vyberte převodník pro import a otevřete předvolbu pro převod geometrie.

V tomto okně můžete nastavit způsob, jak bude převedena geometrie IFC prvků importovaných do ARCHICADu.



Prvky budovy

Převést na:

- Konstrukční prvky, jinak objekty

- Konstrukční prvky, jinak morfy

  S oběma možnostmi budou IFC prvky, jejichž supertyp je IfcBuilding (IfcWall, IfcColumn, IfcBeam, atd.), importovány jako upravovatelné prvky ARCHICADu (“konstrukční prvky”: zeď, sloup, trám, atd.)

  Hlavní výhodou převedení importovaných prvků na prvky nástrojů ARCHICADu je zachování parametričnosti a možnost používat na ně funkce ARCHICADu (např. automatické průniky).

  I když použijete volbu “konstrukční prvky”, některé prvky v této podobě nebudou importovány: jedná se o prvky, které nemají vytaženou geometrii (BREP geometrie) nebo prvky, které v ARCHICADu nemají svůj nástroj).

  můžete rozhodnout, jestli budou tyto prvky importovány jako upravovatelné morfy nebo objekty (“jinak objekty/jinak morfy”).
- Morfy
- Objekty
  - Převod prvků na morfy nebo objekty je zárukou importu přesné geometrie.
  - Výsledné morfy můžete upravovat.
  - Výsledné objekty budou převedeny na knihovní prvky s podtypem odpovídajícím typu IFC entity: například IfcColumn (sloup) bude převeden na objekt ARCHICADu s podtypem “Sloup”.

Distribuční prvky

Tato volba se vztahuje na import prvků s doménou TZB (IfcDistributionElement).

Tyto prvky můžou být převedeny třemi způsoby:

- Morfy
- Objekty
  - Převod prvků na morfy nebo objekty je zárukou importu přesné geometrie.
  - Výsledné morfy můžete upravovat.
  - Výsledné objekty budou převedeny na knihovní prvky s podtypem odpovídajícím typu IFC entity: například IfcColumn (sloup) bude převeden na objekt ARCHICADu s podtypem “Sloup”.
- TZB prvky: Pokud máte nainstalovaný doplněk GRAPHISOFT TZB modelář, můžete touto volbou vytvořit parametrické TZB prvky. Některé importované prvky ale nemusí obsahovat všechna potřebná data pro vytvoření parametrů, takže i když použijete tuto volbu, můžou být vytvořeny neparametrické TZB objekty, nebo - v případě omezených dat - standardní objekty.

Ostatní prvky

Touto volbou rozhodnete o způsobu převodu prvků, které nejsou ani prvky budovy, ani distribuční prvky (např. nábytek nebo rozvodné prvky).

- Morfy
- Objekty
  - Převod prvků na morfy nebo objekty je zárukou importu přesné geometrie.
  - Výsledné morfy můžete upravovat.

– Výsledné objekty budou převedeny na knihovní prvky s podtypem odpovídajícím typu IFC entity: například IfcColumn (sloup) bude převeden na objekt ARCHICADu s podtypem “Sloup”.

Geometrie IFC parcely

Zaškrtněte toto pole, pokud chcete zahrnout geometrii importované sítě IfcSite.

Vyberte, jestli mají být prvky převedeny na editovatelné morfy nebo na objekty. (síť IfcSite nelze převést na síť ARCHICADu.)

Vyberte způsob umístění importovaného IFC modelu

Umístit projektový počátek ARCHICADu na:

- Umístění IFC pozemku (doporučeno)
- Globální počátek IFC

Import IFC profilů beze jména

Vyberte způsob, jak mají být zpracované nepojmenované IFC profily importované do ARCHICADu:

- Vlastní profily (nebudou vytvořeny žádné nové atributy projektu ARCHICADu)
- Atributy profilů (do projektu ARCHICADu budou přidány nové atributy)

Poznámka k převodu geometrie

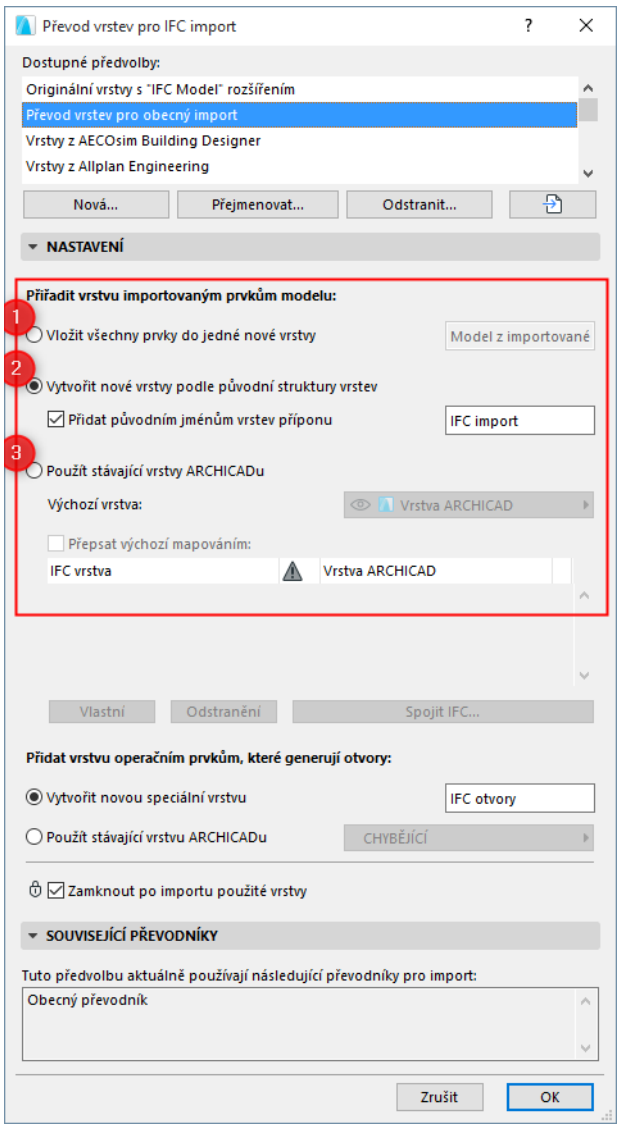
- ARCHICAD se snaží usnadnit správu předávané geometrie vytvářením nejmenšího možného počtu prvků (při generování morfů) nebo co nejméně knihovních prvků (při generování objektů), jak je jen možné.
- Objekty můžou být umístěny ve vložené knihovně nebo uloženy v připojené knihovně *(viz Lokální předvolby IFC).*
- Některé IFC modely můžou obsahovat prvky se speciální geometrií, kterou nelze převést na morfy, i když tuto volbu převodu zvolíte. V takových případech ARCHICAD vytvoří objekty, aby byla zachována přesná geometrie.
- Importované prvky IfcSpace budou vždy generovány jako zóny ARCHICADu, které vždy zachovají geometrii importovaných prvků.

Převod vrstev pro IFC import

Soubor > Spolupráce > IFC > IFC převodníky

Vyberte převodník pro import a otevřete předvolbu pro převod vrstev.

V tomto dialogovém okně můžete definovat umisťování importovaných prvků do vrstev ARCHICADu. K dispozici jsou tři různé metody:



Vložit všechny prvky do jedné nové vrstvy

Importované prvky budou vloženy do jediné, nově vytvořené vrstvy (např. vrstva “IFC import”). (Do určeného pole zadejte libovolný text). Jména původních vrstev IFC modelu budou ztracena.

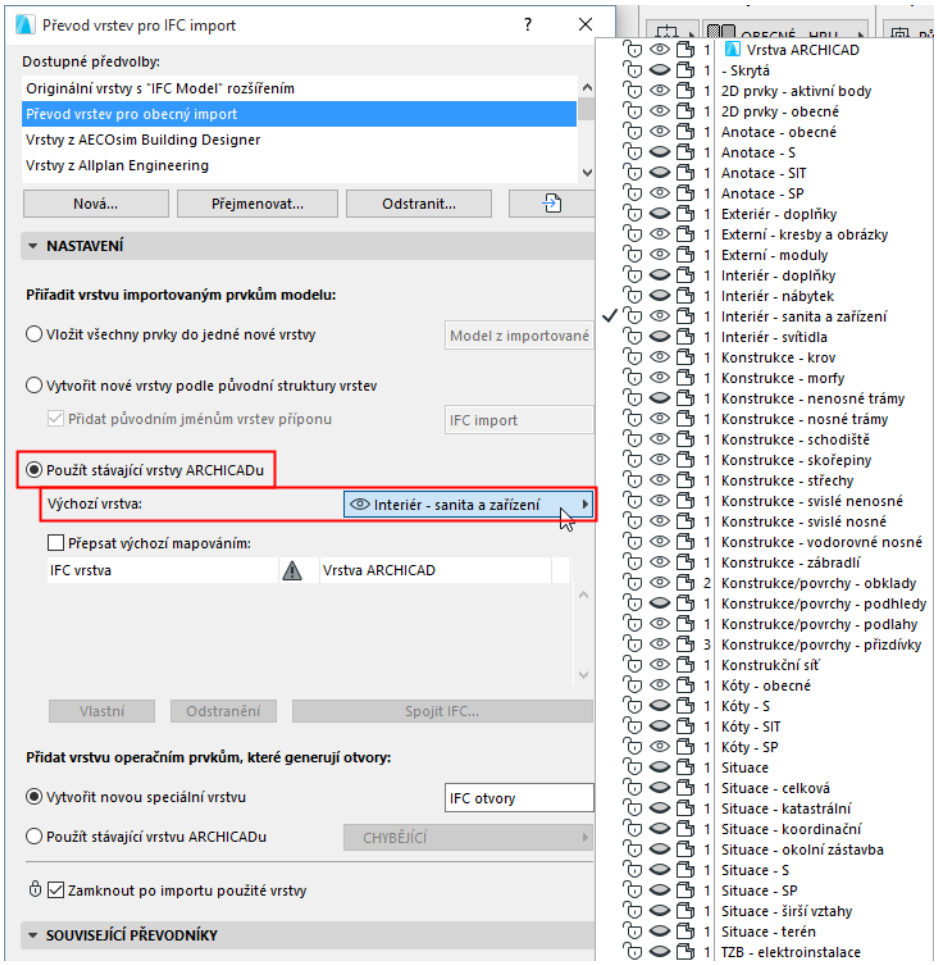
Vytvořit nové vrstvy podle původní struktury vrstev

ARCHICAD vytvoří vrstvy pojmenované podle původních vrstev (např. IfcPresentationLayerAssignment) IFC modelu a vloží do nich importované prvky.

- **Přidat původním jménům vrstev příponu:** Pomocí této volby můžete každému jménu vrstvy přidat vlastní příponu (např. “IFC model”). (Do určeného pole zadejte libovolný text). Výhoda této možnosti je, že v okně nastavení vrstev ARCHICADu budete mít možnost vrstvy třídit podle přípony.

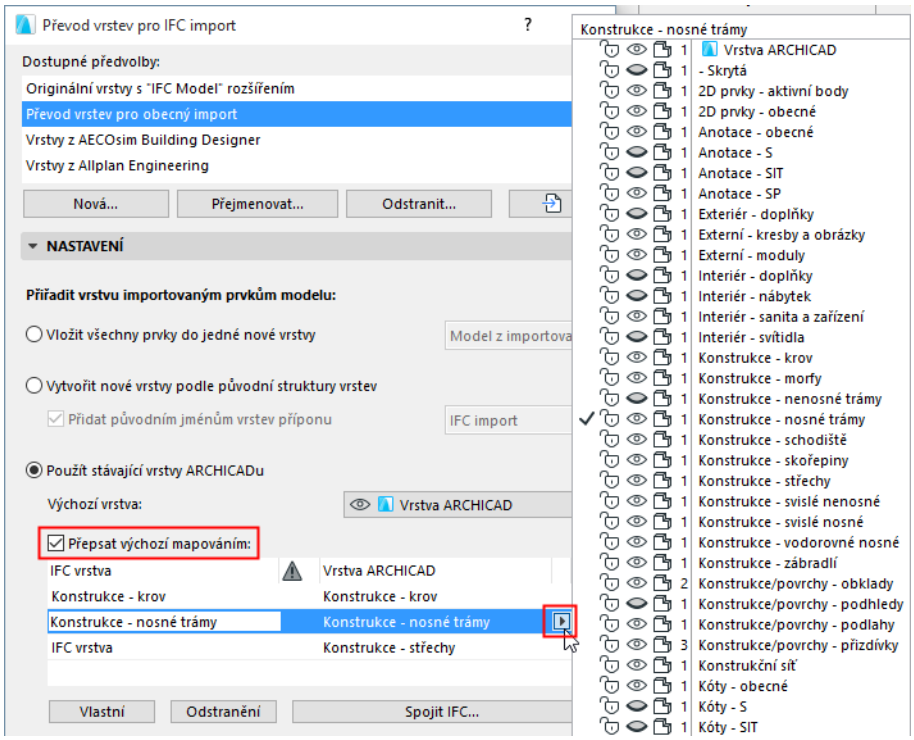
Použít stávající vrstvy ARCHICADu

Z nabídky Výchozí vrstva vyberte jednu vrstvu projektu ARCHICADu, do které budou vloženy importované prvky.



Přepsat výchozí vrstvu mapováním

Pokud použijete tuto volbu, můžete mapovat vybrané vrstvy ručně na vybrané vrstvy ARCHICADu.



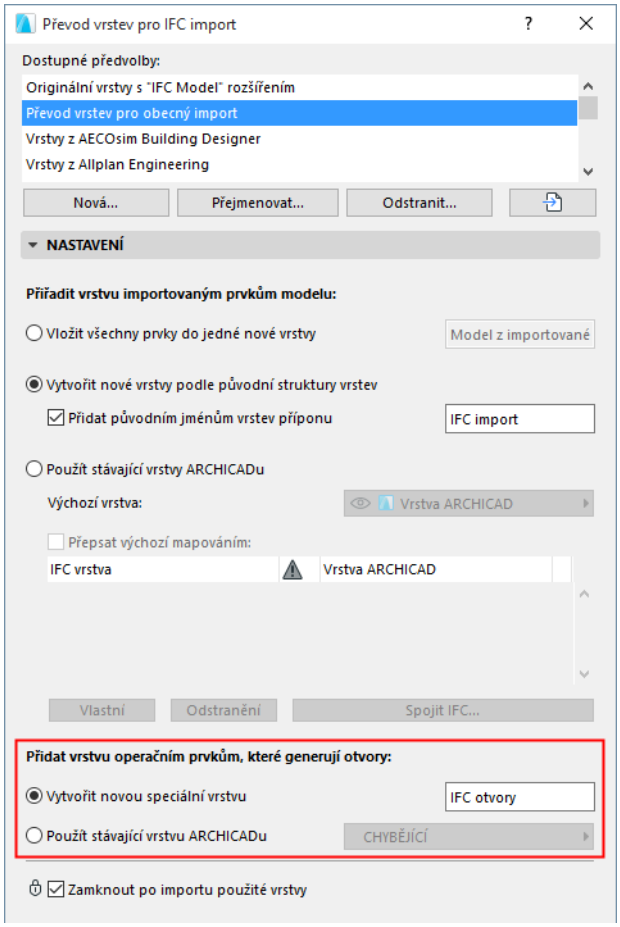
Tlačítkem **Spojit IFC** můžete načíst IFC soubor a připojit jeho IFC vrstvy do seznamu mapování.

Nebo tlačítkem **Nové** přidejte ručně jméno nové IFC vrstvy.

Přidat vrstvu operačním prvkům, které generují otvory

Některé importované otvory lze v ARCHICADu vytvořit pouze za použití operací s tělesy. V takových případech ARCHICAD automaticky použije tyto prvky jako operační a vytvoří jimi otvory.

Při importu IFC můžete vybrat vrstvu, do které budou tyto operační prvky vloženy:



- **Vytvořit novou speciální vrstvu**
- **Použít stávající vrstvu ARCHICADu**

  Poznámka: Při posouvání cílového prvku se ujistěte, že je zobrazena i vrstva operačního prvku, oba prvky pak posuňte společně: díky tomu nedojde ke změně původní geometrie importovaných prvků.

Poznámka k převodu vrstev:

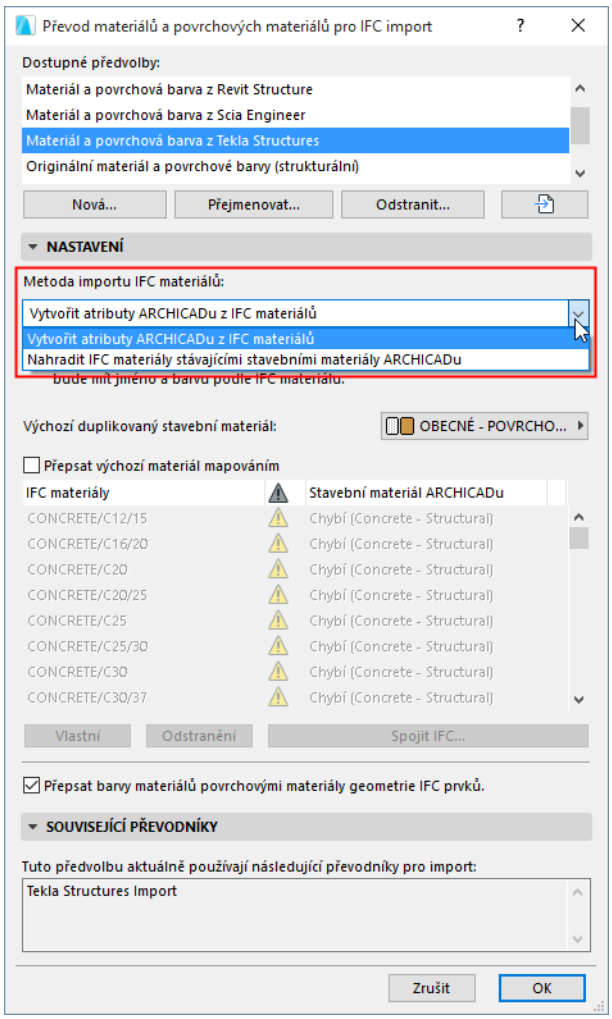
- Při importu bude automaticky nastaveno číslo průniků všech importovaných vrstev a toto číslo bude jiné, než čísla průniků vrstev aktuálně použitých v projektu. Díky tomu nebude docházet k průnikům prvků v importovaných vrstvách se stávajícími prvky projektu.
- Pokud jsou prvky převedeny na prvky odpovídajícího nástroje ARCHICADu, (tj. nebyly převedeny na objekty nebo morfy; *viz Převod geometrie pro IFC import výše*), může být jejich geometrie upravena vlivem automatických průniků. Pokud tomuto chcete předejít, nastavte číslo průniků vrstev na 0.
- Pokud již vrstva se stejným jménem existuje, nebude žádná další vytvořena importované prvky budou umístěny do odpovídající existující vrstvy ARCHICADu

Převod materiálů a povrchových materiálů

Soubor > Spolupráce > IFC > IFC převodníky

Vyberte převodník pro import a otevřete předvolbu pro převod materiálů a povrchů.

V tomto dialogovém okně můžete vybrat, jak budou prvkům importovaným z IFC modelu přiřazovány stavební materiály ARCHICADu.



Jsou tři metody importu:

Způsob 1 Nahradit IFC materiály stávajícími stavebními materiály ARCHICADu

Touto metodou přiřadíte všem importovaným IFC prvkům jediný stavební materiál ARCHICADu. Tento materiál vyberte z nabídky níže. Nebudou vytvořeny žádné nové stavební materiály.

Pokud je to třeba, můžete toto nastavení přepsat mapováním materiálů: viz *Přepsat výchozí materiál mapováním*, níže.

Způsob 2 Vytvoření atributů ARCHICADu z IFC materiálů

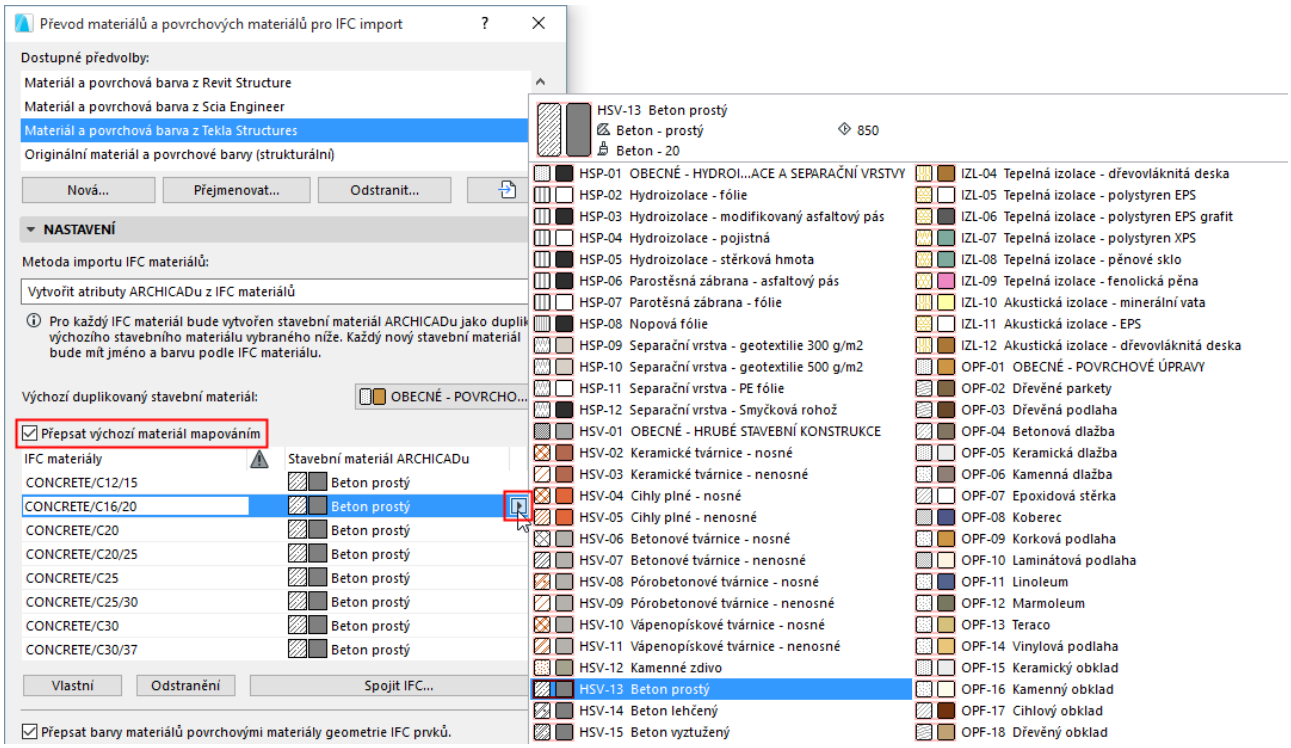
Pro každý IFC materiál bude v ARCHICADu vytvořen stavební materiál: výchozí stavební materiál (nastavený níže) bude duplikován.

Nový stavební materiál:

- má jméno parametru IFC materiálu
- bude zobrazen barvou odpovídající barvě IFC materiálu

Přepsat výchozí materiál mapováním

Aktivujte tuto volbu, pokud chcete místo výchozího stavebního materiálu použít individuální mapování materiálů.



Tlačítkem **Spojit IFC** můžete načíst IFC soubor a připojit jeho IFC materiály do seznamu mapování.

Nebo tlačítkem **Nové** přidejte jméno nového IFC materiálu ručně.

Poznámka:

– Některé přednastavené IFC převodníky pro import obsahují seznam pravidel mapování materiálů, který můžete libovolně rozšířit nebo upravit. Doporučujeme výchozí převodníky nejprve duplikovat, pak až provádět změny nastavení.

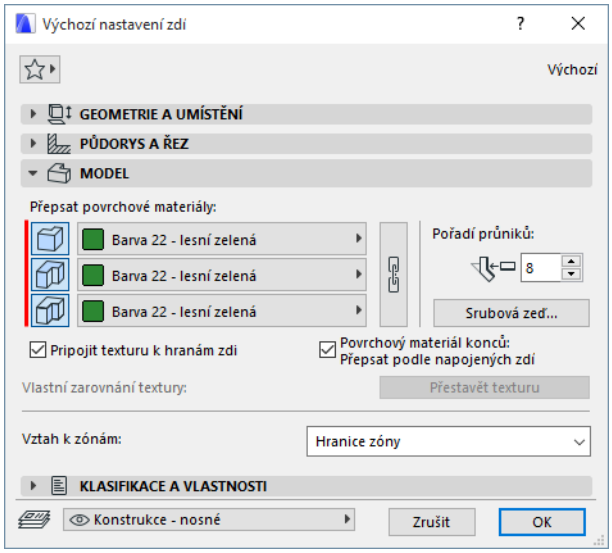
– Převodní tabulky nemůžete importovat nebo exportovat jako samostatné soubory (např. xml); můžete je exportovat/importovat spolu s celým převodníkem.

Přepsání barvy materiálu povrchovými materiály geometrie IFC prvků

IFC prvky můžou mít v IFC modelu dvě barvy: barvu materiálu a doplňkovou barvu geometrie povrchu.

Pokud aktivujete volbu **Přepsat barvy materiálů**, ARCHICAD vytvoří atributy povrchových materiálů s barvami přiřazenými povrchům IFC prvků.

Výsledné přepsané povrchové materiály můžete zkontrolovat a upravit na panelu Model v okně nastavení příslušného prvku.


Výchozí nastavení zdí
Výchozí
GEOMETRIE A UMÍSTĚNÍ
PŮDORYS A ŘEZ
MODEL
Přepsat povrchové materiály:
Barva 22 - lesní zelená
Barva 22 - lesní zelená
Barva 22 - lesní zelená
Pořadí průniků:
8
Srubová zeď...
Pripojit texturu k hranám zdi
Povrchový materiál konců:
Přepsat podle napojených zdí
Vlastní zarovnání textury:
Přestavět texturu
Vztah k zónám:
Hranice zóny
KLASIFIKACE A VLASTNOSTI
Konstrukce - nosné
Zrušit
OK

Převodníky pro export (podrobné nastavení)

IFC převodník pro export určuje pravidla, podle kterých jsou prvky ARCHICADu exportované do IFC souborů.

Další informace o přehledu těchto funkcí naleznete v tématu IFC převodníky: Přehled.

V okně **IFC převodníků** (**Soubor > Spolupráce > IFC > IFC převodníky**) můžete zobrazit a upravit nastavení převodníků, nebo vytvořit nové.

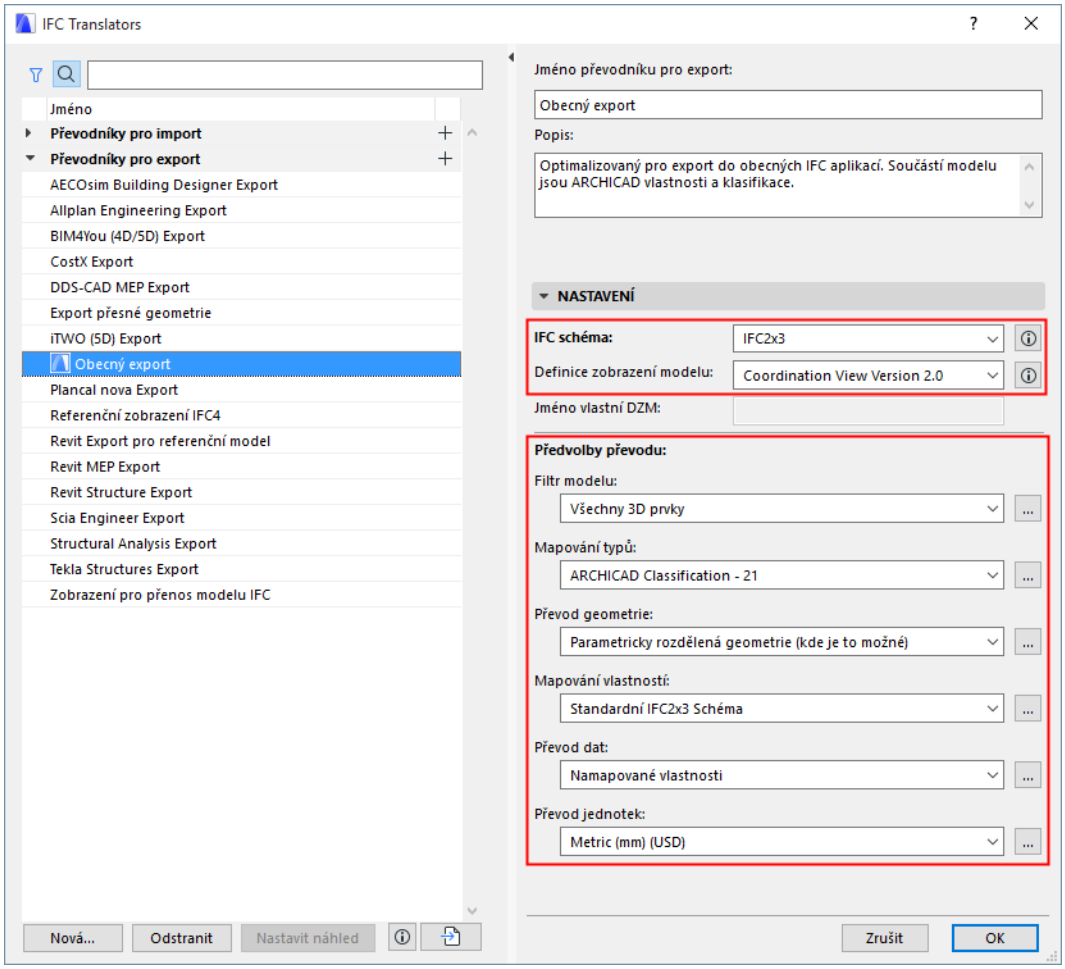
V seznamu převodníků pro export vyberte jeden.

Nastavení označeného převodníku, rozdělené do šesti **předvoleb převodu**, je zobrazené na pravé straně.

Jeden z převodníků pro export je tzv. **náhledový převodník**. Náhledový převodník obsahuje výchozí mapování definic potřebné pro práci s IFC daty v ARCHICADu.

Více detailů najdete v kapitole Náhledový převodník.

Kategorie **IFC schéma** a **Definice zobrazení modelu** pomáhají s nastavení předvoleb kompatibilních s konkrétními standardy (viz podrobnosti níže).



IFC schéma (pouze převodníky pro export)

IFC schéma je konkrétní verze IFC standardu. Převodníky ARCHICADu podporují schémata IFC2x3 (doporučené) nebo IFC4.

Poznámka: IFC2x3 je doporučené - jedná se o nejrozšířenější verzi. IFC4 používejte pouze v případech, kdy jste si jistí, že aplikace, pro kterou jsou IFC data určená, IFC 4 podporuje.

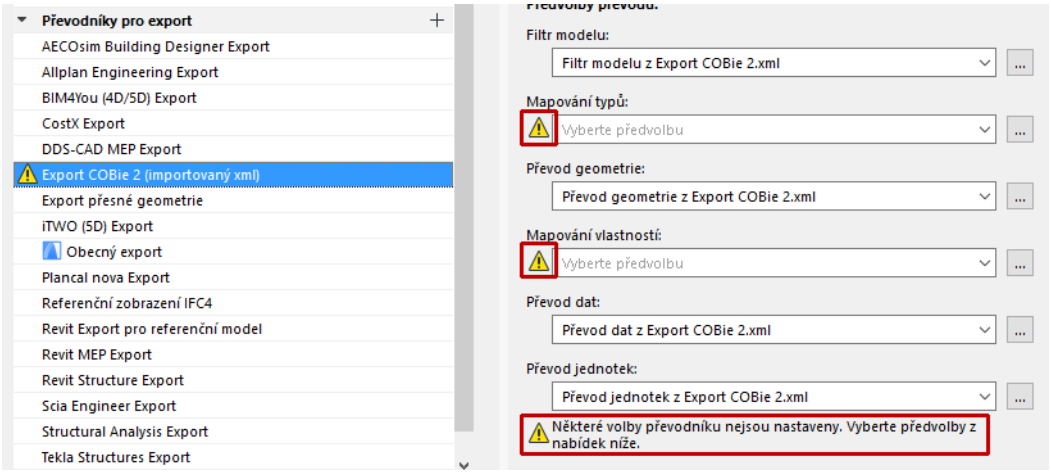
Definice zobrazení modelu (pouze převodníky pro export)

Definice zobrazení modelu (DZM) slouží jako doporučení, která data a prvky IFC modelu byste měli zahrnout do modelů určených pro konkrétní účely. Pokud váš model musí splňovat standard některé DZM, vyberte tuto definici ze seznamu.

Poznámka: Dostupnost DZM závisí na zvoleném IFC schématu: IFC2x3 nebo IFC4.

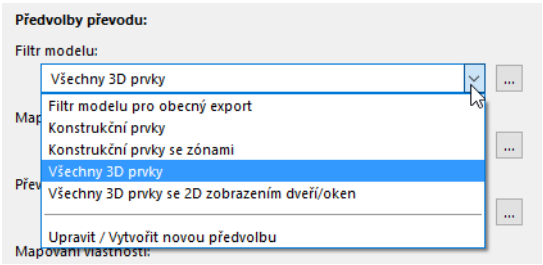
Podrobnější informace o DZM a jejich charakteristikách najdete zde: Definice zobrazení modelu.

Pokud vyberete nějakou DZM, musí nastavení převodníku pro export splňovat požadavky této definice. Pokud upravíte nastavení převodníku tak, že přestane splňovat požadavky zvolené DZM, stane se převodník neplatný a objeví se varování. Chybné nastavení bude zvýrazněné:



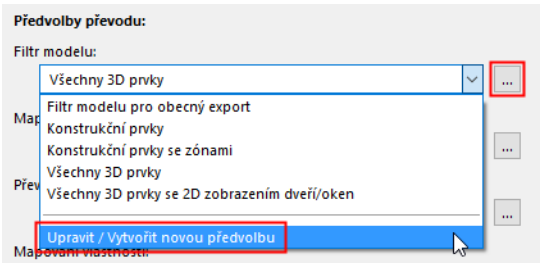
Práce s předvolbami převodu

U každé kategorie předvoleb převodu je nabídka, ve které je seznam dostupných předvoleb. Jméno předvolby vám napoví, jaký bude mít vliv na exportovaný IFC model, pokud danou předvolbu použijete v IFC převodníku pro export.

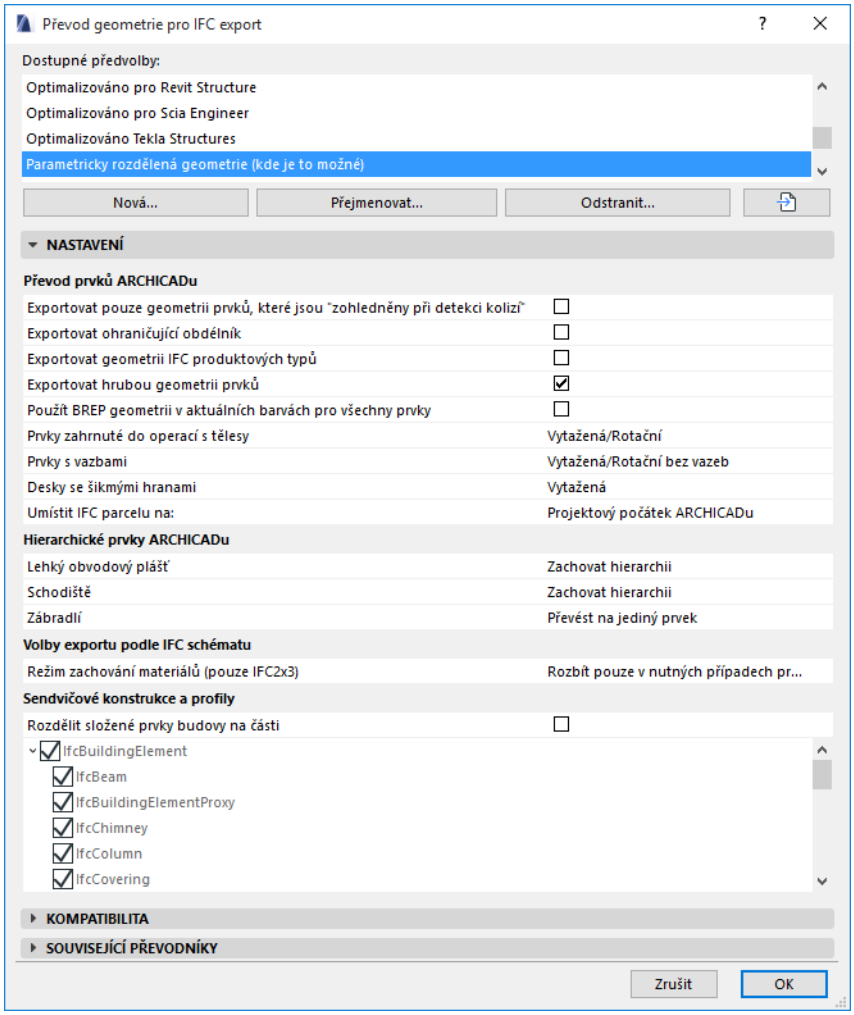


Z nabídky vyberte libovolnou dostupnou předvolbu.

Pokud chcete upravit nastavení nebo vytvořit novou předvolbu, klikněte na **Upravit / Vytvořit předvolbu**, nebo použijte tlačítko napravo od předvolby.



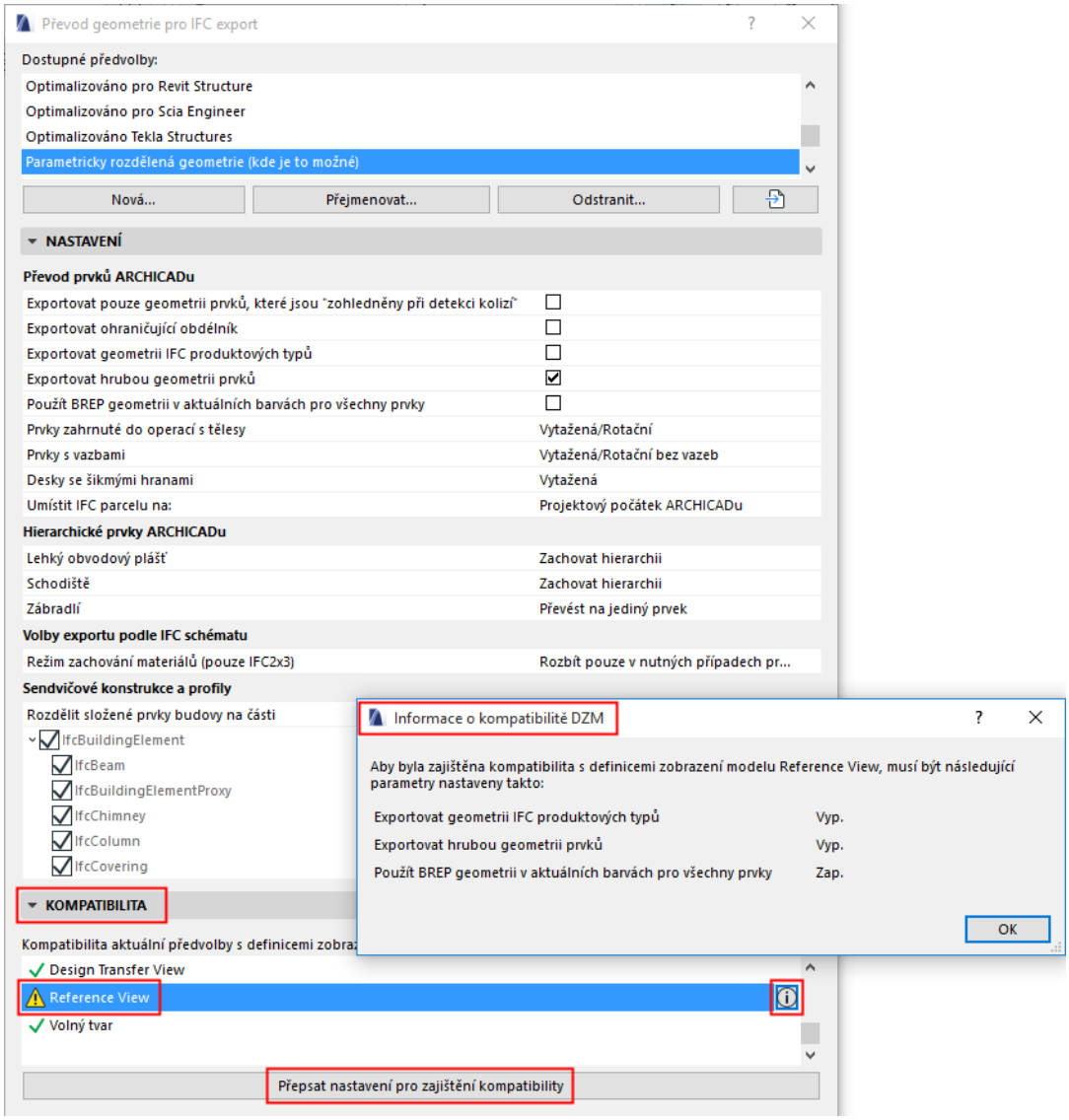
Otevře se okno nastavení předvolby (například Převod geometrie pro IFC export).



V každém okně předvoleb pro IFC export jsou tyto části:

- **Dostupné předvolby** pro daný proces převodu (např. převod geometrie)
- **Nastavení** (slouží pro podrobné nastavení exportu různých typů dat aktuálně označené předvolby v horní části)
- **Kompatibilita:** Informace o shodě aktuálního nastavení předvolby s požadavky definice zobrazení modelu.

  Kliknutím na tlačítko **Info** zobrazíte případné konflikty v nastavení. Pokud aktuální převodník pro export nepoužívá konkrétní DZM, nemusí být tento konflikt problém. Chcete-li zajistit kompatibilitu s DZM, můžete upravit nastavení podle informací z info okna, nebo jen klikněte na tlačítko **Přepsat nastavení**.



- **Související převodníky** (všechny IFC převodníky pro export, které tuto předvolbu aktuálně používají)

Všechna nastavení každého typu předvoleb převodu (pro IFC převodníky pro export) jsou podrobně popsaná v následujících kapitolách.

Filtr modelu pro IFC export

Mapování typů pro IFC export

Převod geometrie pro IFC export

Mapování vlastností pro IFC export

Převod dat pro IFC export

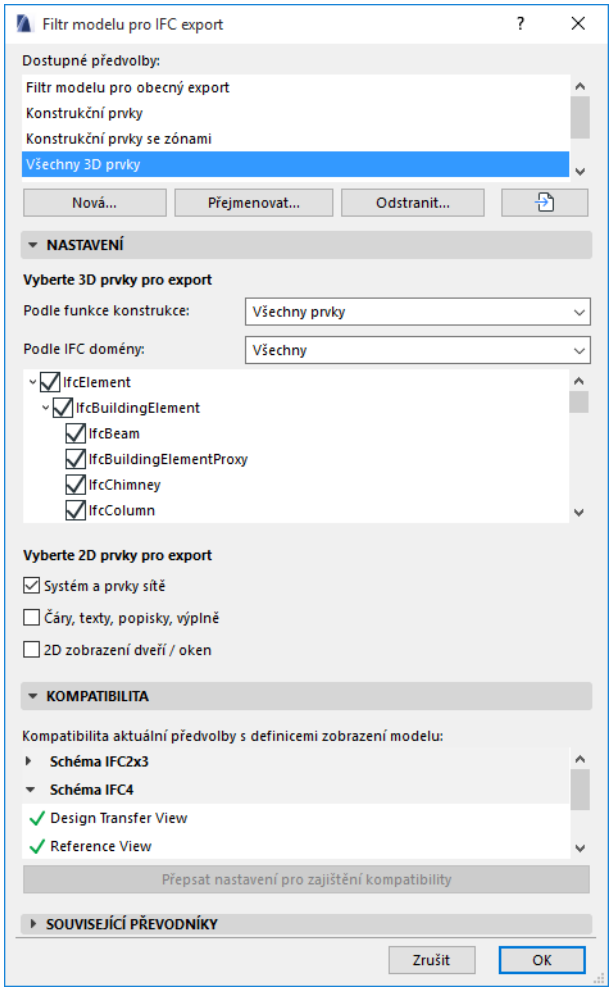
Atribut IFC globální unikátní identifikátor (GlobalId)

Převod jednotek pro IFC export

Filtr modelu pro IFC export

Soubor > Spolupráce > IFC > IFC převodníky

Vyberte převodník pro export a otevřete předvolbu pro filtr modelu.



Vyberte 3D prvky pro export

V tomto filtru můžete vybrat, které 3D prvky ARCHICADu budou exportovány do IFC. Prvky můžete filtrovat podle funkce konstrukce a/nebo podle jejich IFC domény.

- Podle funkce konstrukce

  Doplňkový filtr k filtru IFC domény nastavenému níže.

  - Tento filtr zohledňuje kategorii “Funkce konstrukce” prvků ARCHICADu: Jestli jsou nosné, nebo nenosné. Funkci konstrukce nastavíte na panelu Klasifikace a vlastnosti v okně nastavení každého prvku.
  - Možnost “Pouze nosné prvky” znamená, že budou z ARCHICADu exportovány do IFC pouze prvky klasifikované jako “nosné” (a zóny ARCHICADu).

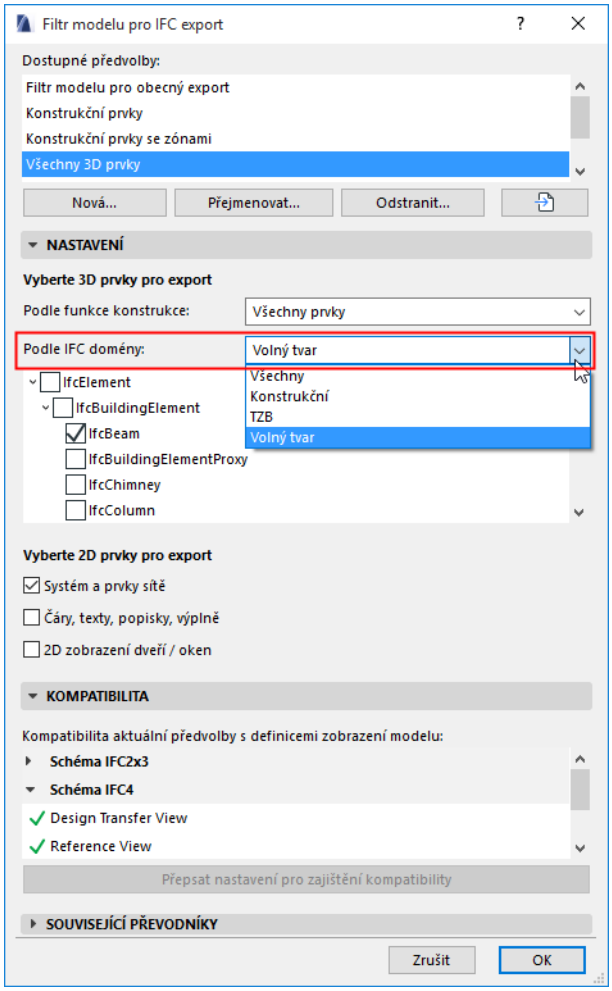
- Podle IFC domény

  Poznámka: IFC doména prvků závisí na předvolbě Mapování typů.

  – Možnost “Všechny” zahrne všechny prvky modelu

- Možnost “Konstrukce” zahrne pouze konstrukční prvky modelu
- Možnost “TZB” zahrne pouze prvky technických zařízení (IfcDistributionElement).

Viz přesné složení každého doménového filtru ve stromovém zobrazení níže. Pokud zde filtr upravíte, bude filtr změněn na “Vlastní”.



Vyberte 2D prvky pro export

- **Systém a prvky sítě:** Touto volbou zahrnete do exportovaného souboru prvky a členy systému sítě.

  Prvky sítě budou ve struktuře IFC souboru zobrazené jako IfcGrid.
- **Čáry, texty, popisky, výplně:** Tuto volbu aktivujte, pokud chcete exportovat 2D prvky a všechny jejich kóty.
  - 2D prvky budou ve struktuře IFC souboru zobrazené jako IfcAnnotation.
  - Kóty budou exportovány jako čáry a text, protože standard IFC2x3 neobsahuje prvek kóty.
  - Na zahrnutí 2D prvků do exportovaného souboru má vliv také filtr “Prvky pro export” v okně “Volby uložení IFC”: pokud je při uložení zrovna aktivní okno 3D zobrazení, mohou být 2D prvky zahrnuty, pouze pokud je ve filtru nastavena možnost “Celý projekt”. *(Viz Filtr modelu pro export.)*

  - Referenční zobrazení IFC4 neumožňuje anotace. Ponechte toto pole nezaškrtnuté pro zajištění kompatibility s referenčním náhledem IFC4.

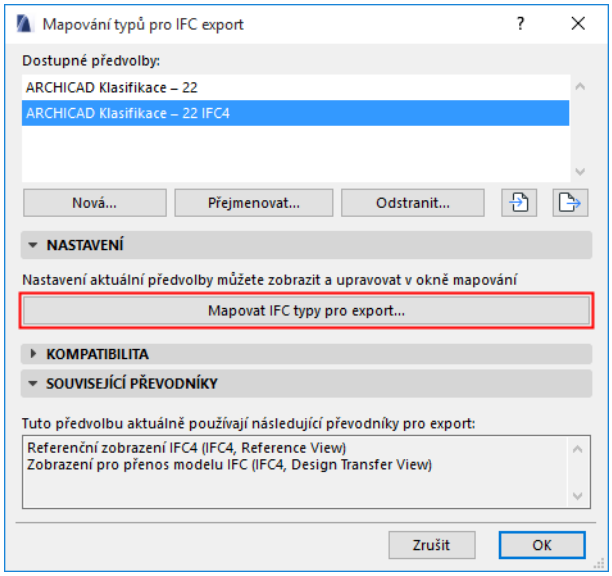
- **2D zobrazení dveří / oken:** Pomocí této volby můžete spolu s 3D geometrií exportovat také 2D symboly oken a dveří. Program, který tato data rozpozná, bude moci správně zobrazit např. směr otevírání dveří.

Mapování typů pro IFC export

Soubor > Spolupráce > IFC > IFC převodníky

Vyberte převodník pro export a otevřete předvolbu pro mapování typů.

V okně této předvolby můžete tlačítkem **Mapovat IFC typy pro export** otevřít nastavení definic mapování.



Témata v této části

Mapování typů pro export
Mapování podle typu prvku
Mapování podle klasifikace

Mapování typů pro export

Při exportu modelu do formátu IFC bude každému prvku přiřazen IFC typ.

V tomto okně můžete exportovaným prvkům ARCHICADu přiřadit IFC typy.

Existují dvě možnosti nastavení mapování typů při exportu IFC.

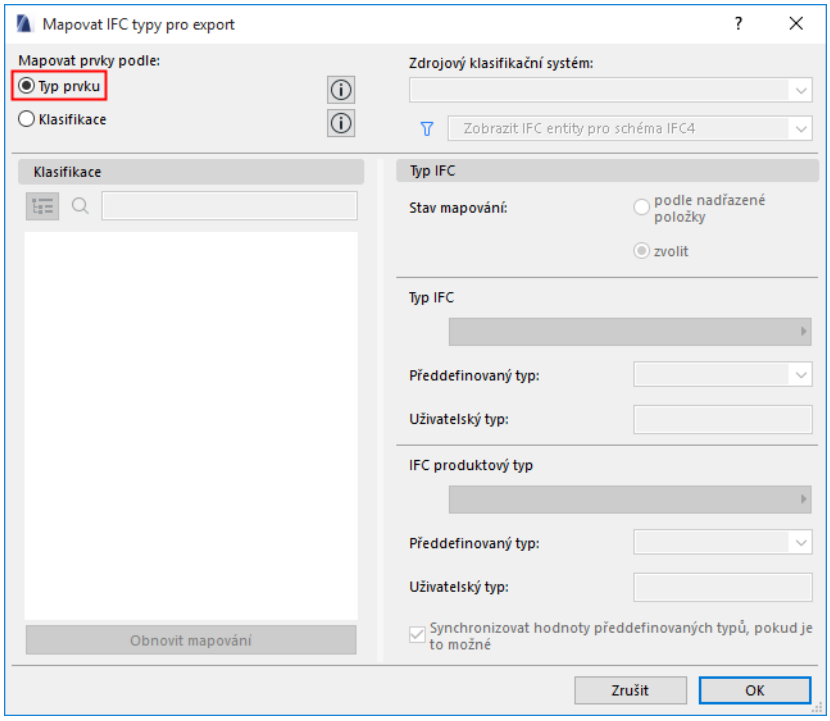
- **Podle typu prvku**
- **Podle klasifikace**

Obě jsou popsány níže.

Mapování podle typu prvku

Každému typu prvku ARCHICADu bude automaticky přiřazen výchozí, základní IFC typ odpovídající nástroji ARCHICADu nebo (u GDL objektů) jeho podtypu.

Pokud použijete tuto metodu, není třeba žádné další ruční mapování. Zbytek voleb okna bude neaktivní.



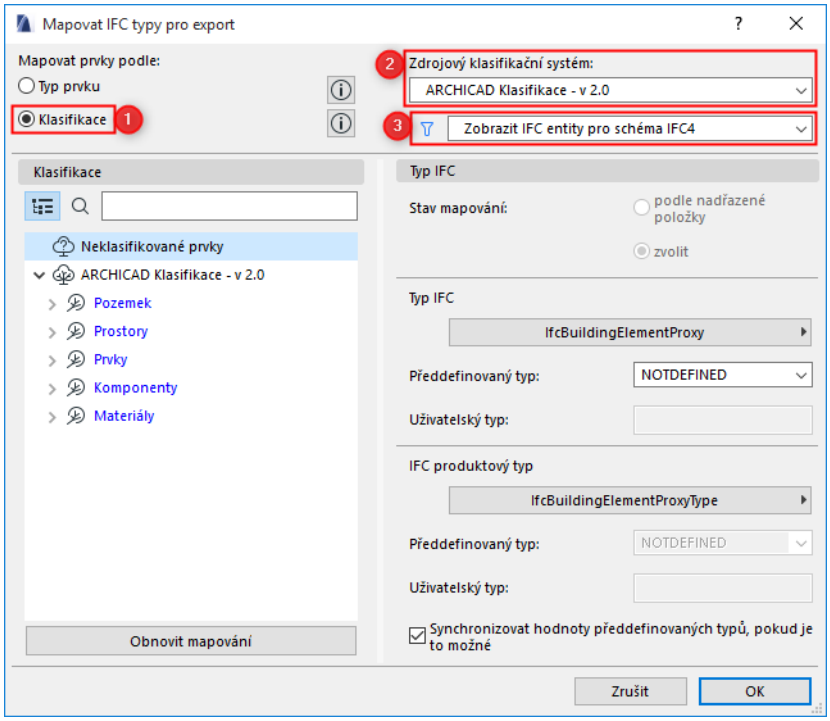
Více informací naleznete v oddílu Základní mapování IFC typů pro ARCHICAD.

Mapování podle klasifikace

Každá klasifikace ARCHICADu bude mapována na IFC typ, produktový typ a/nebo předdefinovaný typ. Tato metoda umožňuje flexibilní a podrobné mapování klasifikací IFC typů, aby byly splněny konkrétní IFC standardy.

Použití této metody:

1. Vyberte mapování podle **klasifikace**

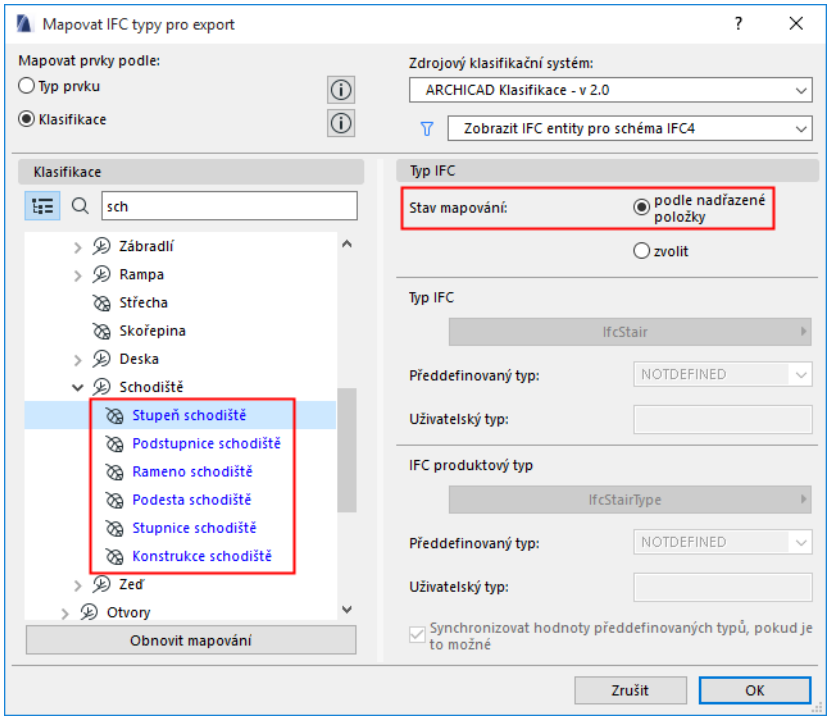


2. Vyberte **klasifikační systém** (z dostupných v aktuálním projektu ARCHICADu). V levé části dialogového okna jsou vypsány klasifikace ve vybraném systému.
3. Nastavte **filtr** pro zobrazení IFC typů ve schématu IFC4, IFC2x3 nebo obou. To je relevantní pro opravy chybných definic mapování *(viz Oprava chybových hlášek při mapování typů)*. Při výchozím nastavení filtr odpovídá IFC schématu aktuální předvolby.

Nyní můžete mapovat klasifikace z levého sloupce na IFC typy vpravo. Možnosti "podle nadřazené položky" a "zvolit" jsou detailněji popsány níže.

Mapování klasifikací podle nadřazené položky

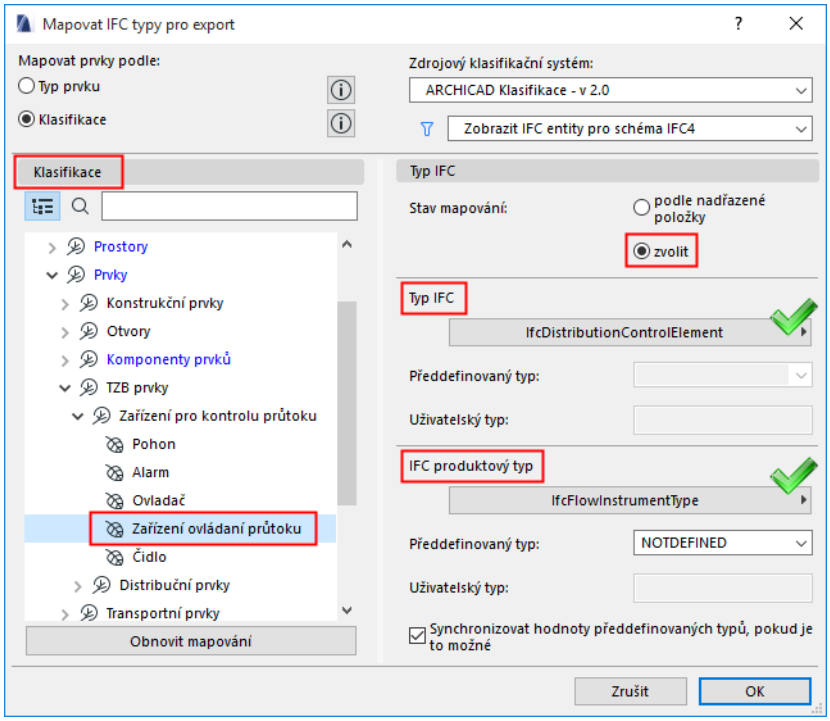
Vybrané klasifikace jsou mapované na stejné IFC typy jako jejich nadřazené klasifikace. Pro takové klasifikace (v seznamu zobrazené modře) není třeba definovat IFC typ. Ten bude přiřazen automaticky - stejný jako nadřazená klasifikace.



Vlastní mapování klasifikací

Tato volba mapuje klasifikace na **IFC typ** a **IFC produktový typ** , které vyberete. Je tak možné přiřadit exportovaným prvkům specifičtější IFC typy.

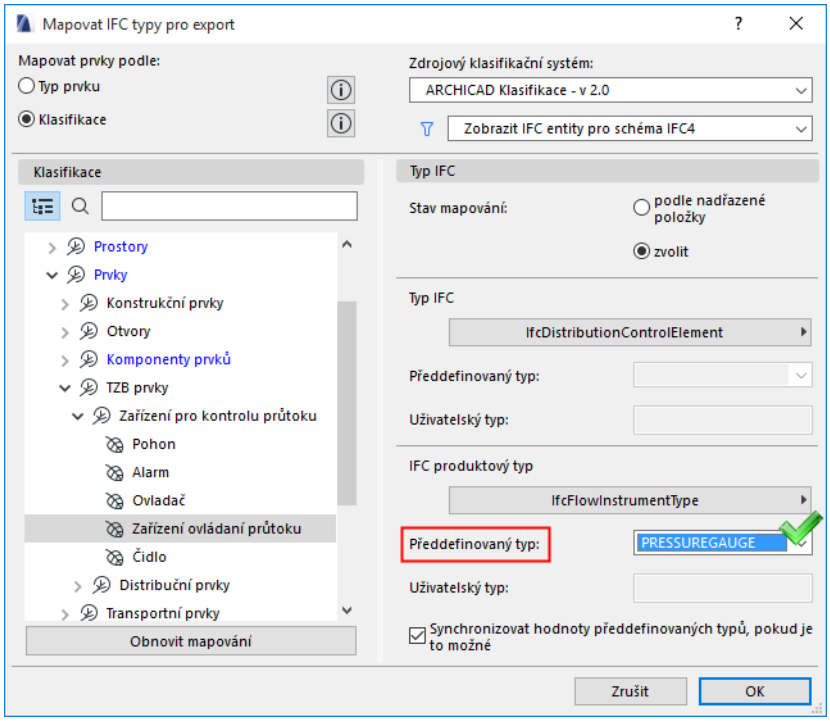
Například zde je prvek, v ARCHICADu klasifikovaný jako zařízení ovládání průtoku, mapován na IFC typ a IFC produktový typ: klikněte na roletku pro zobrazení možných definic.



Mapování na IFC typ a IFC produktový typ

Pokud má vybraný **IFC typ** nebo **IFC produktový typ předdefinovaný typ**, můžete jej vybrat také.

V tomto případě je pro produktový typ prvku předdefinovaný typ PRESSUREGAUGE:



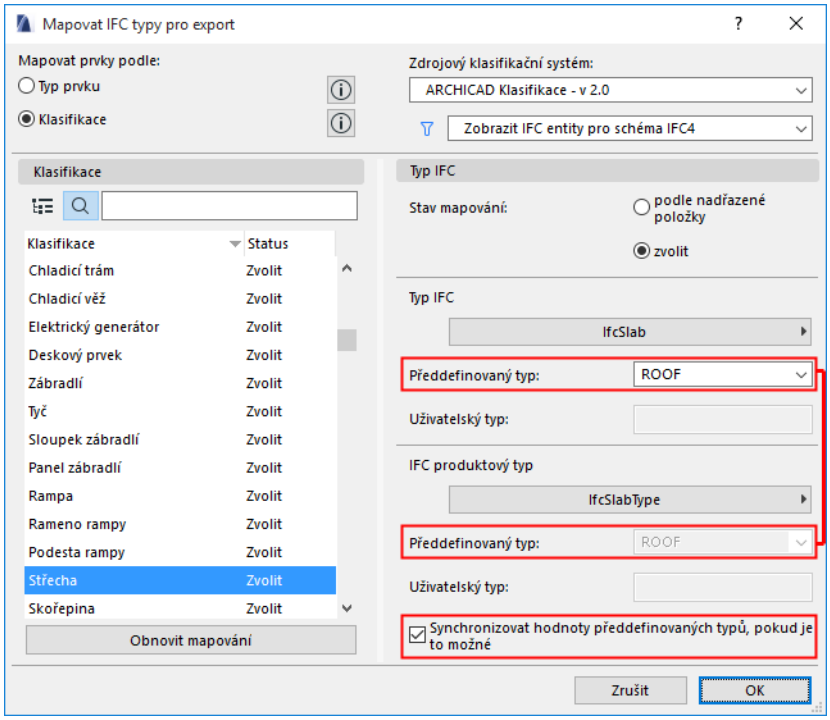
Vyberte předdefinovaný typ

Uživatelský typ

Pokud seznam předdefinovaných typů neobsahuje takový, který byste potřebovali, vyberte možnost USERDEFINED a do textového pole níže vepište potřebnou hodnotu.

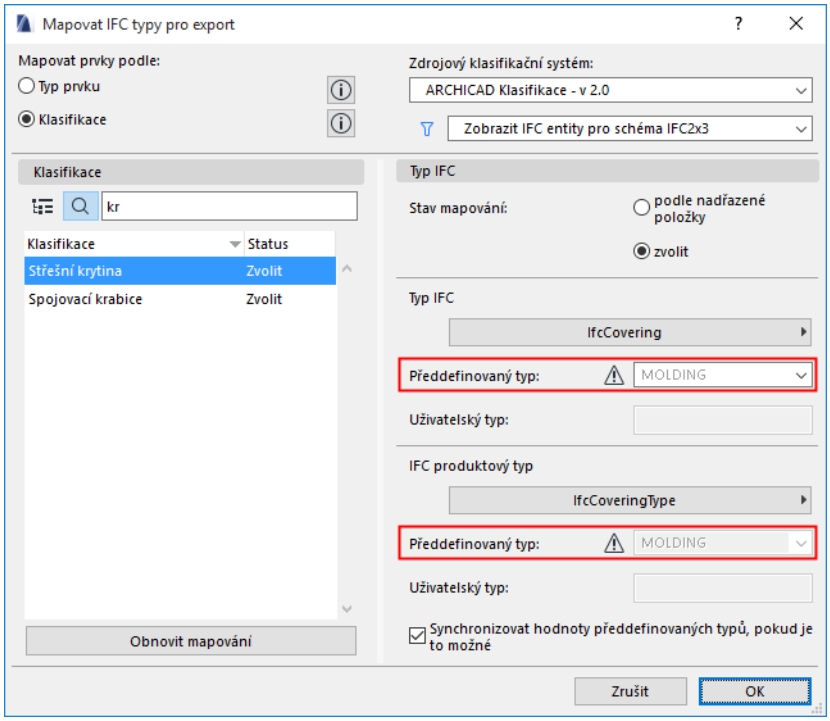
Synchronizace hodnot předdefinovaných typů

Ve většině případů by měly být hodnoty IFC typů a IFC produktových typů identické. Pro zjednodušení je k dispozici možnost **synchronizovat** hodnoty, ve výchozím nastavení aktivovaná.



Neplatné předdefinované typy

V případě, že klasifikace je mapována na předdefinovaný typ, který není ve vybraném schématu dostupný (např. hodnota MOLDING je dostupná pro schéma IFC4, ale ne pro IFC2x3), je hodnota zašedlá a nebude exportována. (Předvolba převodníku bude ale stále platná.)



Obnovit mapování

Tímto tlačítkem můžete zrušit definice mapování, které jste nastavili od otevření okna.

Poznámka: Předvolba Mapování typů **náhledového převodníku** má další funkci: určuje výchozí klasifikace IFC typů prvků v aktuálním projektu ARCHICADu.

Viz také Náhledový převodník.

Podobná témata

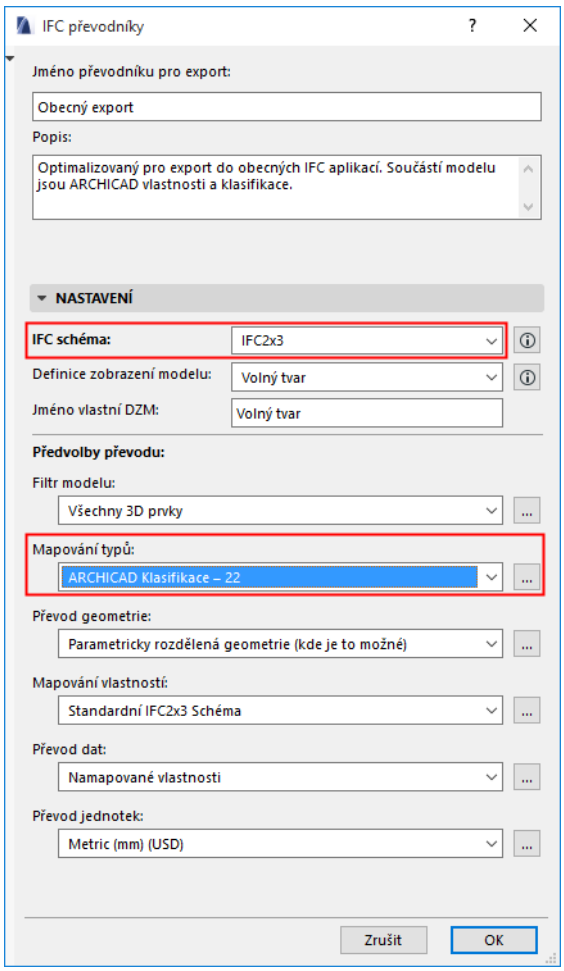
IFC typ

Oprava chybových hlášek při mapování typů

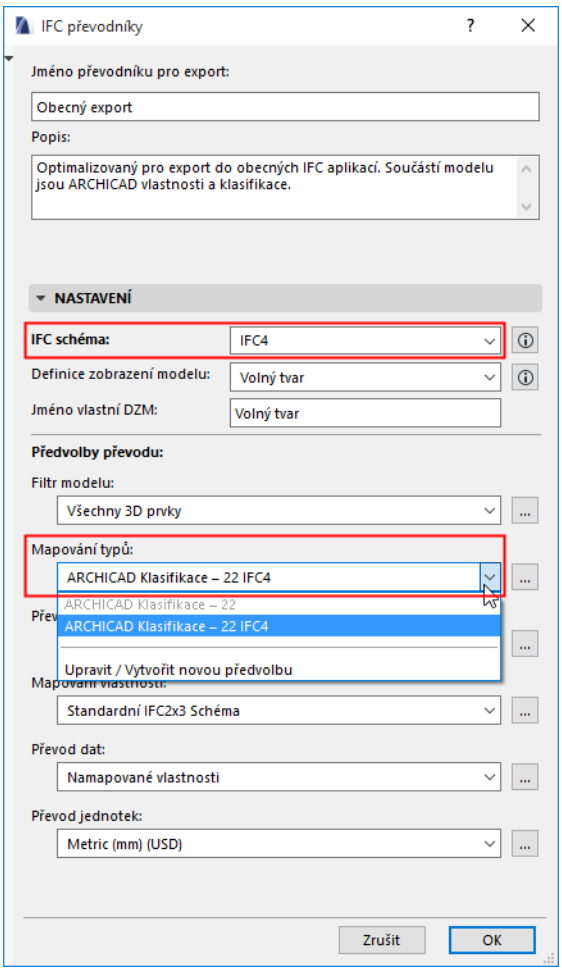
Oprava chybových hlášek při mapování typů

V ARCHICADu 23 najdete dvě předvolby mapování typů pro export IFC. Každá předvolba je optimalizovaná pro jedno z IFC schémat: IFC2x3 nebo IFC4.

Pokud použijete jednu z předdefinovaných předvoleb (viz obrázky níže), mapování proběhne správně.



Předvolba mapování typů pro schéma IFC2x3

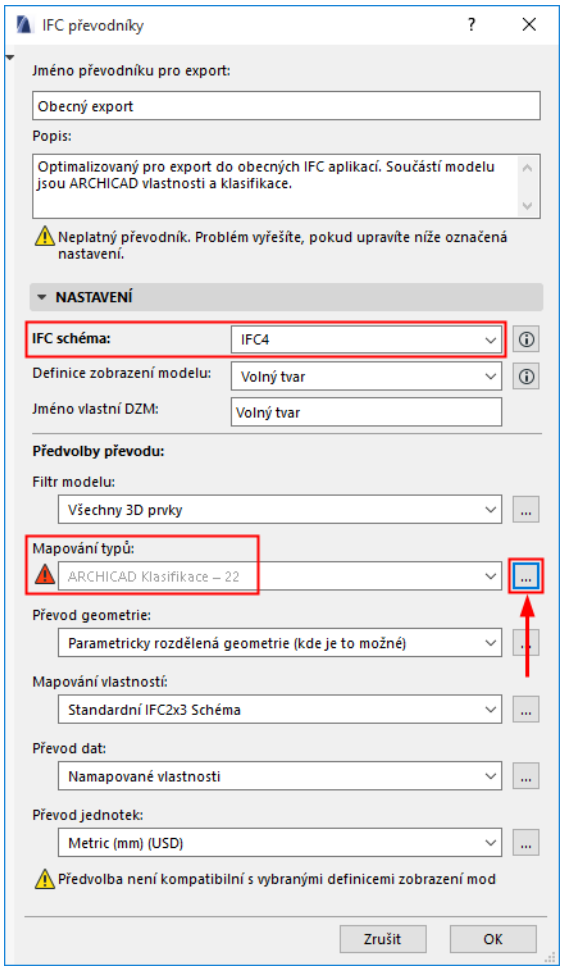


Předvolba mapování typů pro schéma IFC4

Pokud budete *přizpůsobovat* předvolbu mapování typů nebo změníte schéma, může se stát, že definice mapování budou zastaralé nebo chybné. To je způsobeno rozdíly v IFC typech v IFC2x3 a IFC4.

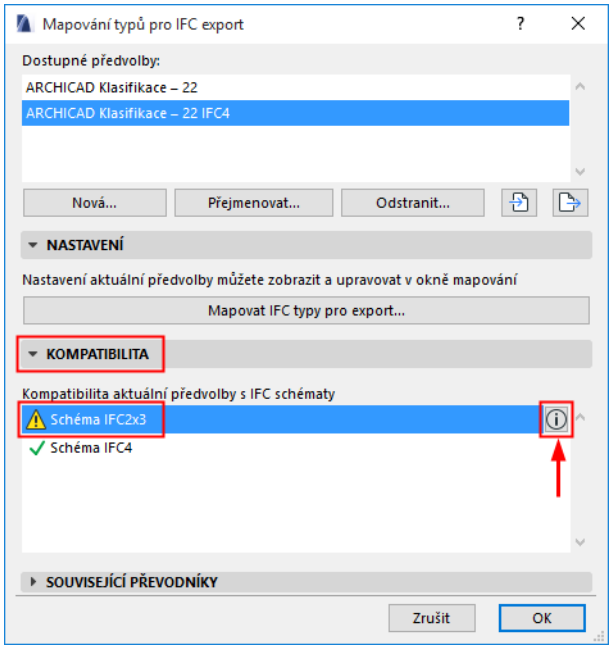
Dialog IFC převodníku a mapování typů vás upozorní na nekompatibilní definice mapování typů a pomůže vám je opravit.

Zde je použitá uživatelská předvolba mapování typů, která by měla být kompatibilní se schématem IFC4. Panel kompatibility však hlásí problém.

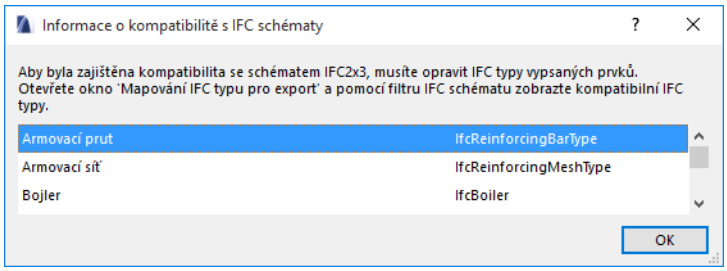


Klikněte na tlačítko se třemi tečkami pro otevření dialogového okna předvolby mapování typů.

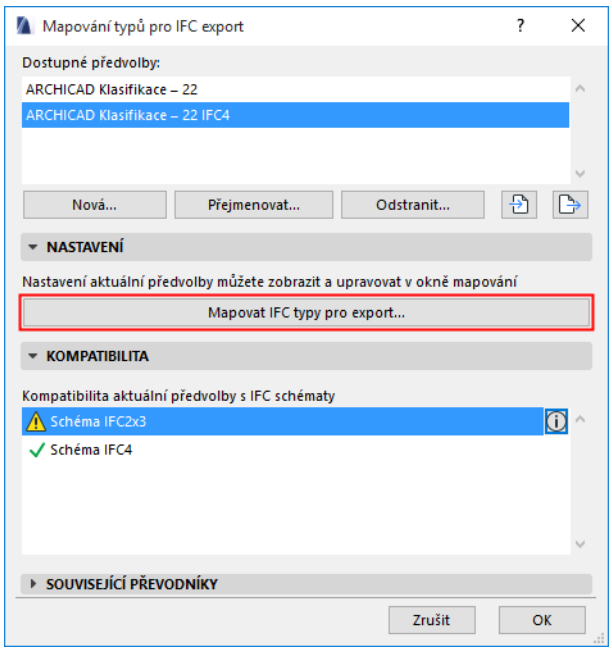
Zde jsou označeny dva problémy.



Klikněte na **Info** pro zobrazení podrobností. Dialog Kompatibilita zobrazuje problematické položky mapování (zde: Základy, Pilota, Rampa).

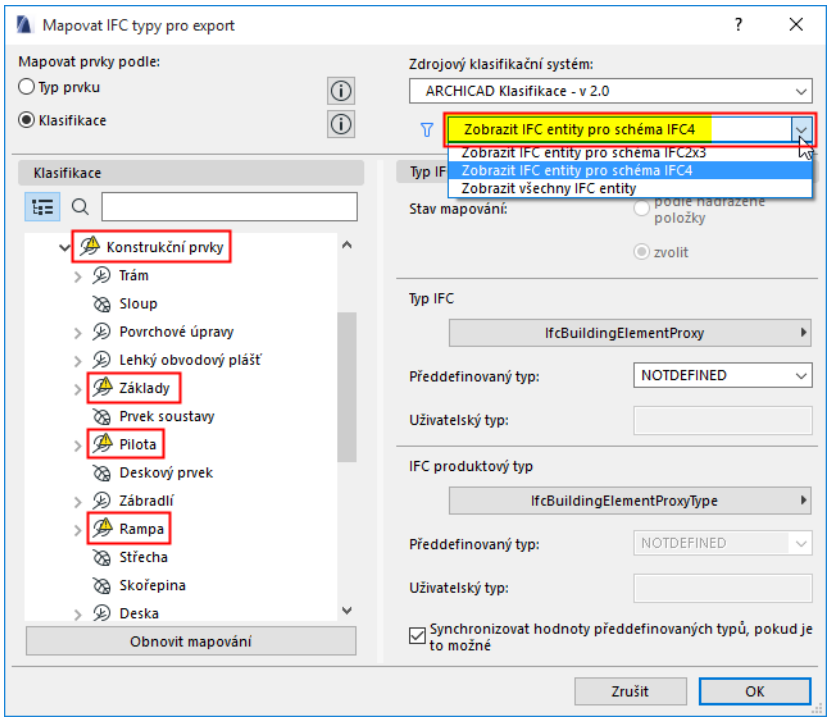


Pro návrat zpět do hlavního dialogového okna klikněte na **OK**, potom otevřete nastavení **Mapovat IFC typy pro export**.



V okně **Mapovat IFC typy pro export** nastavte filtr na "Zobrazit IFC entity pro schéma IFC4" - viz obrázek níže.

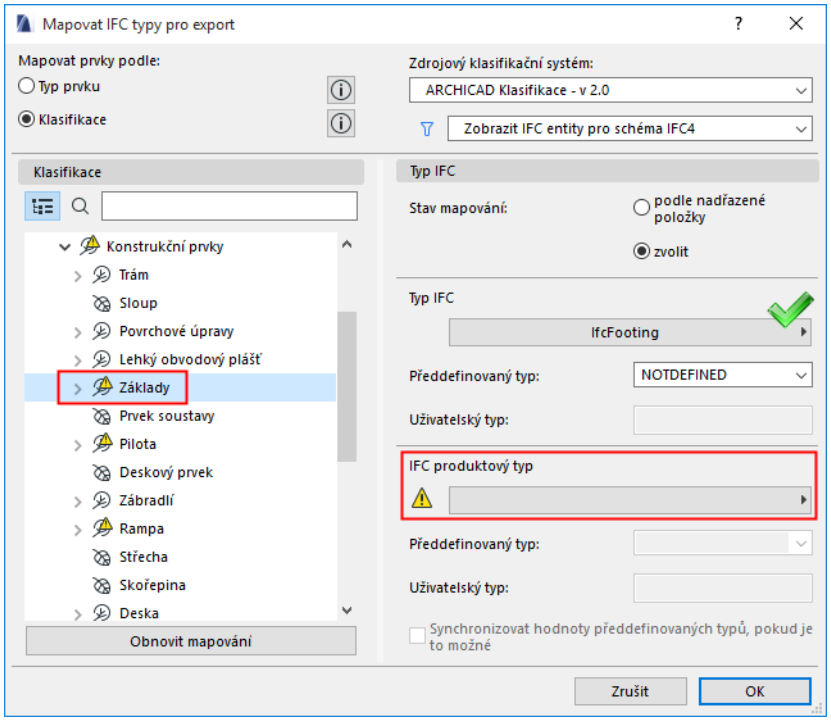
Dialogové okno se nastaví tak, že pro mapování budete muset vybírat z definic kompatibilních se schématem IFC4.



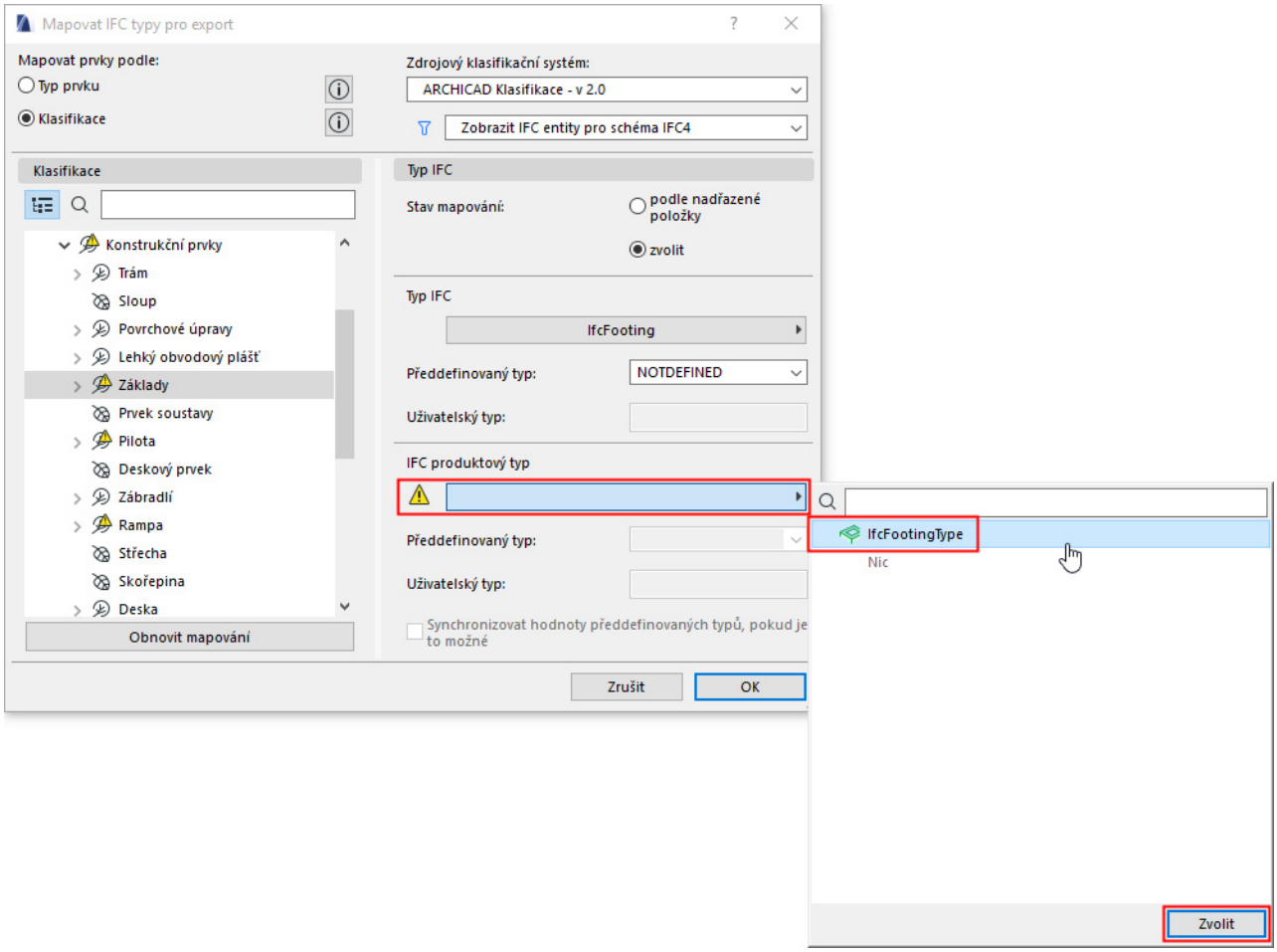
Položky, které jsou chybové, jsou ve struktuře v levé části okna označeny ikonou žlutého výstražného trojúhelníku. Tyto položky byly pravděpodobně namapovány správně pro schéma IFC2x3. Standardy pojmenování se ale měnily a rozšiřovaly, takže tyto položky musíte upravit tak, aby odpovídaly novým termínům ze schématu IFC4. Změna je jednoduchá.

1. Vyberte problémovou položku klasifikace (např. Základy).

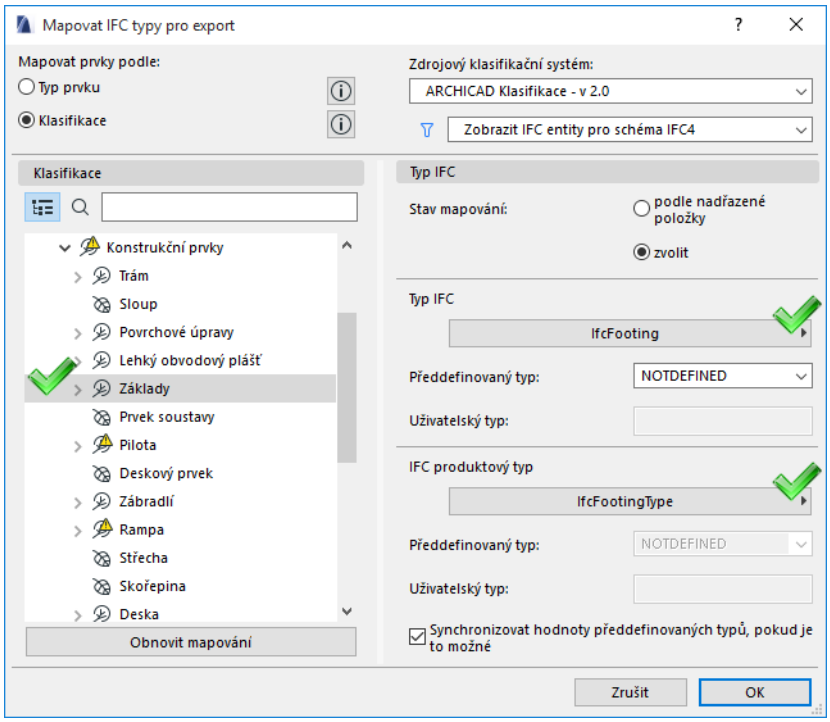
   Její definice mapování je napravo. IFC typ je v pořádku, ale IFC produktový typ chybí.



2. Klikněte na **IFC produktový typ** pro zobrazení kompatibilních možností mapování. Vyberte některou a klikněte na **Vybrat**



Tím je problém mapování pro základy vyřešen.

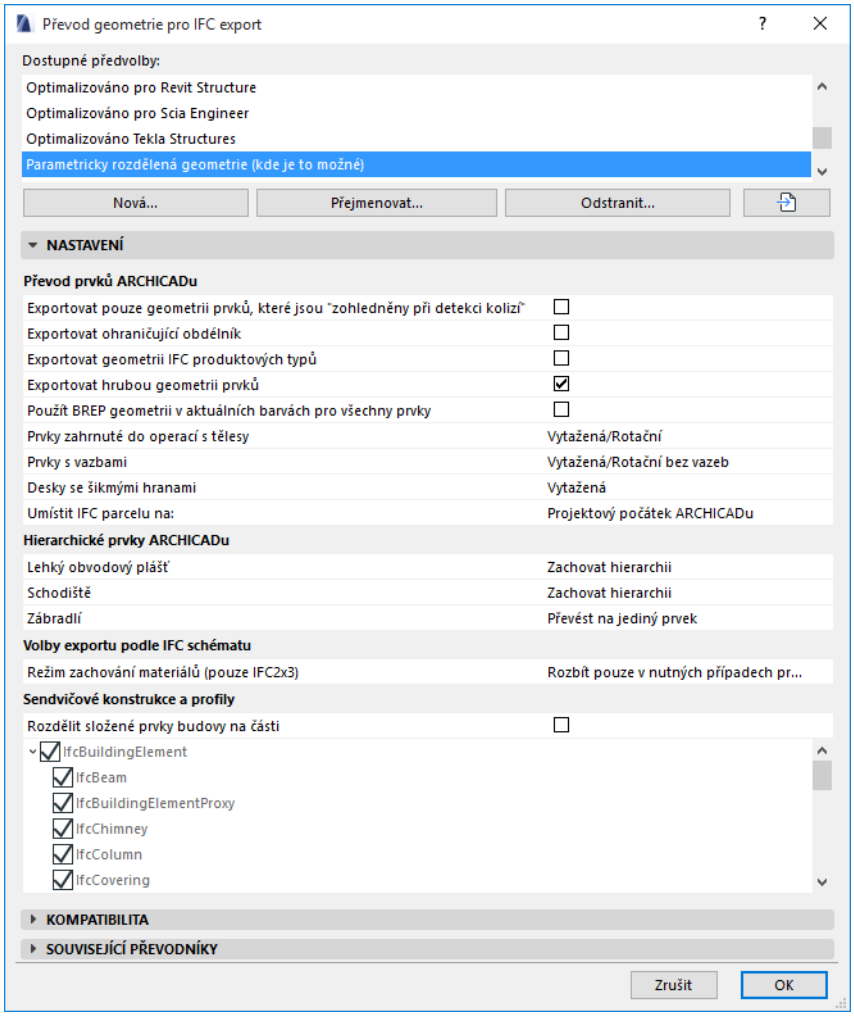


Zopakujte tuto úpravu mapování pro všechny problémové prvky. Zajistíte tak plnou kompatibilitu předvolby se schématem IFC4.

Převod geometrie pro IFC export

Soubor > Spolupráce > IFC > IFC převodníky

Vyberte převodník pro export a otevřete předvolbu pro převod geometrie.



Tato nastavení určují způsob, jakým má být převáděna geometrie prvků ARCHICADu při exportu do IFC.

Nastavení převodu je rozděleno do kategorií:

Převod prvků ARCHICADu

Hierarchické prvky ARCHICADu

Možnosti pro IFC schémata

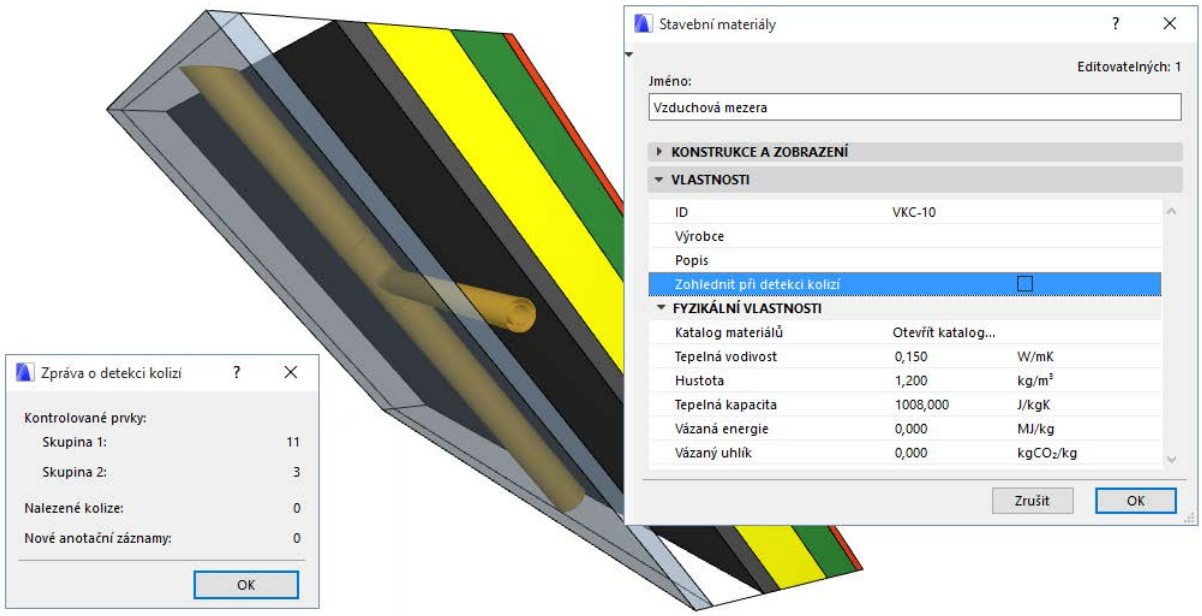
Sendvičové konstrukce a profily

Převod prvků ARCHICADu

Exportovat pouze geometrii prvků, které jsou "zohledněny při detekci kolizí"

Budou exportovány prvky jejichž stavební materiál ARCHICADu má zapnutou volbu “Zohlednit při detekci kolizí”. (**Volby > Atributy prvků > Stavební materiály > Vlastnosti**).

Pomocí této volby můžete exportovat sendvičové prvky a profily bez hmotné geometrie jako reálnou vzduchovou mezeru. Projektanti TZB (kteří obdrží tento IFC soubor ARCHICADu) můžou do těchto dutin vložit potrubí, aniž by docházelo ke kolizím; při detekci kolizí se projeví pouze prvky se skutečnou geometrií.



Viz také Detekce kolizí.

Exportovat ohraničující obdélník

Exportuje rozměry ohraničujících kvádrů prvků budovy.

Exportovat geometrii IFC produktových typů

Přiřadí každému produktovému typu reprezentativní geometrii. (Tuto volba je povinná pro Concept Design BIM 2010.)

Každý typ (např. IfcFurnishingElementType) bude reprezentován geometrií prvku, který pod něj spadá (např. IfcFurnishingElementType).

Exportovat hrubou geometrii prvků (vytvořit otvory)

Exportuje hrubou geometrii prvků obsahujících dveře, okna a/nebo prostupy. Například hrubá geometrie zdi je exportována se zahrnutím otvoru okna.

Tuto možnost použijte pokud je IFC model používán k přesným výpočtům nákladů. Geometrie otvorů bude uvažována zvlášť.

> **Poznámka:** Otvory jsou exportovány pokud je aktivní položka IfcOpeningElement ve filtru modelu pro IFC export. Tato volba je ve výchozím nastavení zapnutá.

Použít BREP geometrii v aktuálních barvách pro všechny prvky

Všechny prvky modelu budou exportovány jako geometrie BREP (Boundary Representation = reprezentativní obrys). BREP vytváří přesné, ale neparametrické prvky.

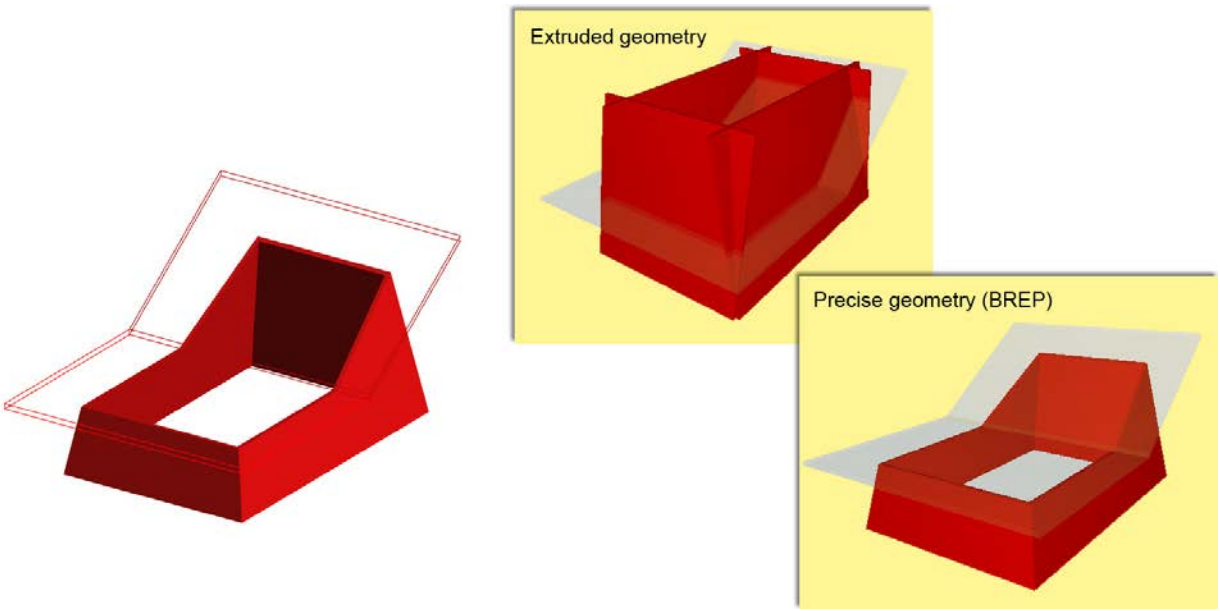
Prvky budou exportovány s barvou zobrazenou v aktuálním zobrazení ARCHICADu a zohledněny budou grafické styly, stav při rekonstrukci a opravy nebo zvýraznění anotačních záznamů.

Pokud tuto možnost nepoužijete, máte stále možnost nastavit BREP nebo jiný převod pro následující čtyři kategorie prvků.

Prvky zahrnuté do operací s tělesy

- **Vytažená/rotační:** Tato metoda zachová parametrické hodnoty (jako jsou tloušťka, výška, umístění referenční čáry nebo roviny). Vrstvy sendvičových konstrukcí není možné plně zachovat kvůli omezením ze standardu IFC. Některé speciální průřezy nebudou přeneseny.

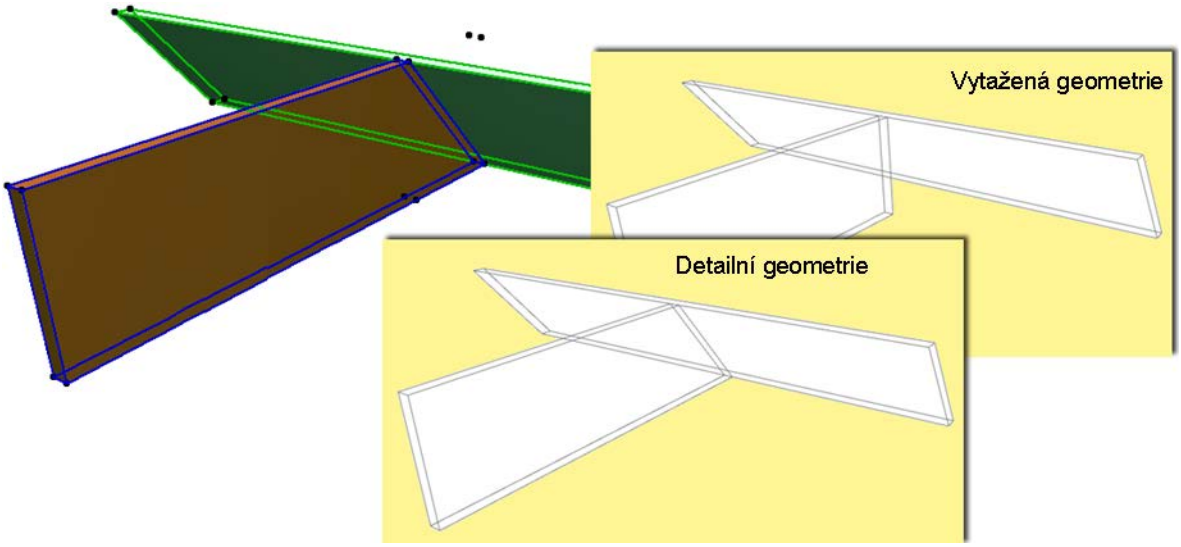
  Tento způsob nejčastěji používají programy pro statické posouzení, pro které jsou důležité parametry prvků a ne přesné úhly hran (např. šikmé hrany desek).
- **BREP:** Pomocí této metody můžete uložit přesnou geometrii prvků včetně jejich přesných průřezů a napojení. Nicméně parametry prvků budou ztraceny a BREP prvky (Boundary Representation) budou převedeny na needitovatelné. Tuto metodu použijte v procesu “referenčního modelu”.



Prvky s vazbami

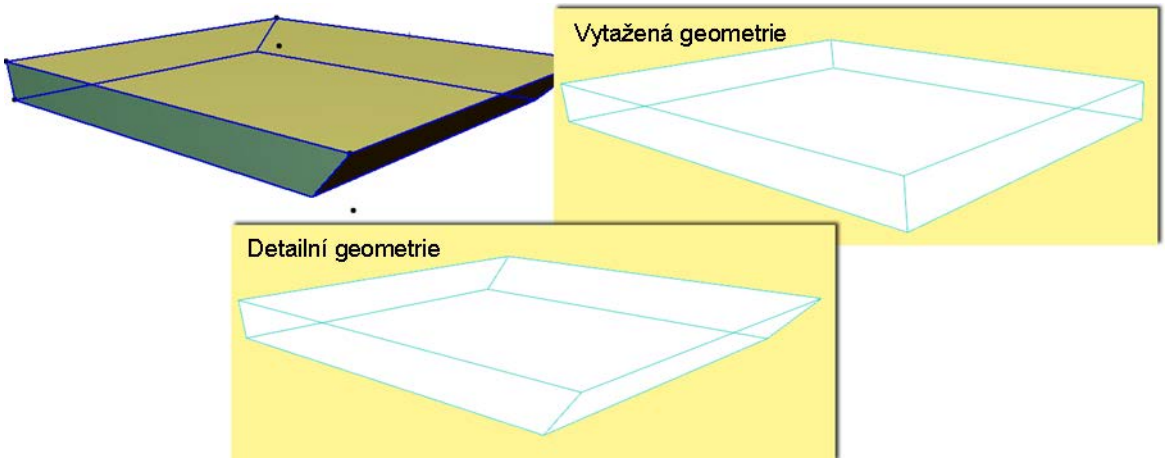
- **Vytažená/Rotační bez vazeb:** Prvky budou exportovány bez průniků založených na prioritách, export díky tomu bude rychlejší. Tato volba je doporučena pro programy na konstrukční analýzu, pro které je vhodnější základní podoba prvků bez jejich detailních průniků.
- **BREP:** Prvky budou exportovány s jejich napojeními, aby byla zachována přesná geometrie.

Ukázka rozdílnosti těchto dvou metod exportu je níže:



Desky se šikmými hranami

- **Vytažená:** Desky budou exportovány se svislými hranami (i když má původní prvek hrany šikmé).
- **BREP:** Desky budou exportovány s přesnou geometrií, včetně jejich šikmých hran.



Poznámka k exportu geometrie IFC parcely:

V ARCHICADu 23 jsou všechny prvky, které jsou klasifikovány jako IFC geometrie parcely, exportovány do IFC jako plná tělesa.

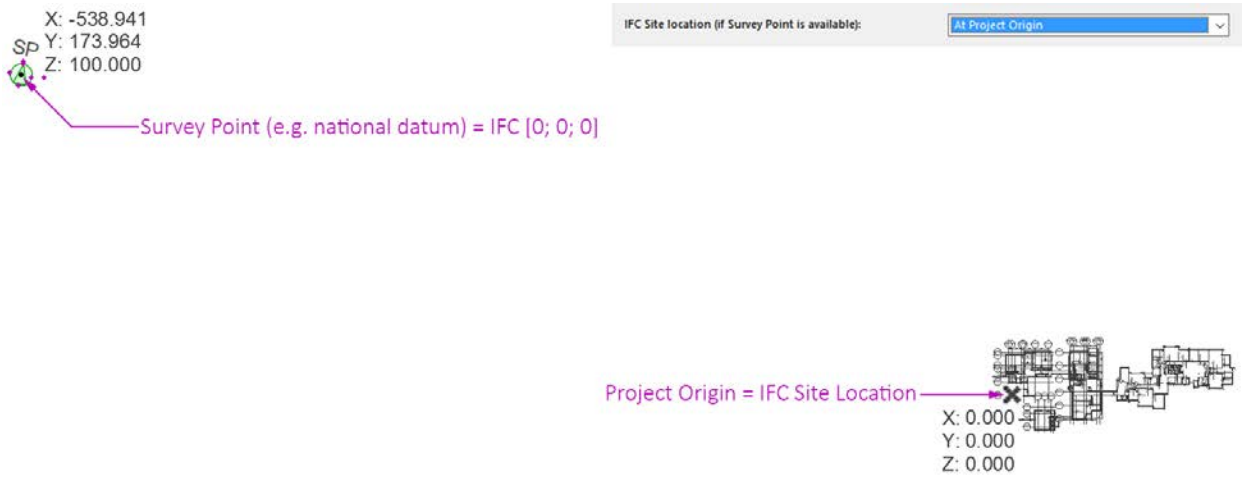
Prvky ARCHICADu jsou součástí IFC parcely, pokud jsou:

- Klasifikovány jako IFC typ “IfcSite” , nebo
- Uloženy jako objekty s podtypem "IFC parcela"

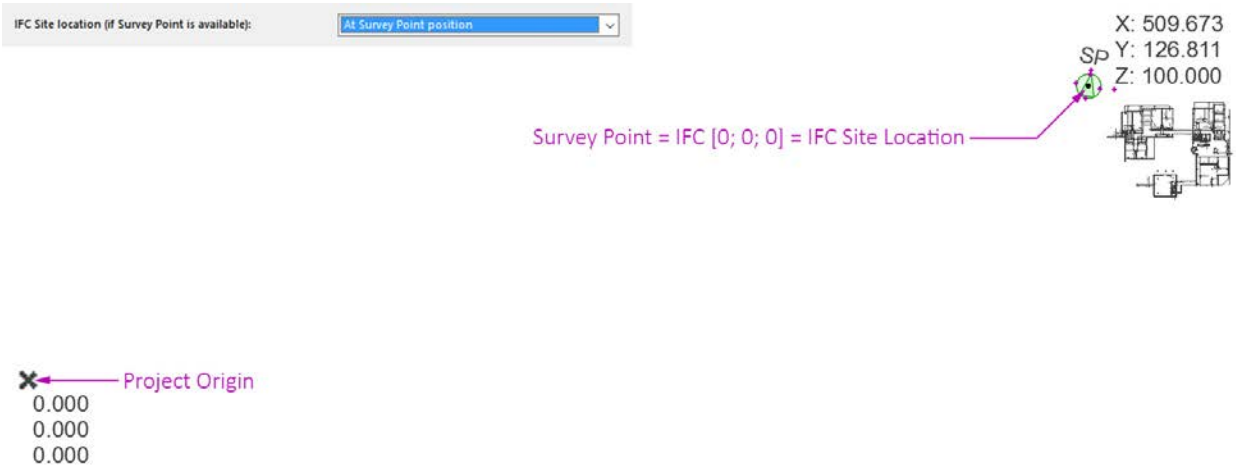
Umístit IFC parcelu na:

Pokud jste v ARCHICADu použili geodetický bod můžete nastavte počátek entity IFC parcely (její koordinační systém). (Viz také *Použití geodetického bodu v ARCHICADu* níže.)

- **Projektový počátek ARCHICADu:** Umístěte IFC parcelu na počátek projektu, pokud pracujete poblíž projektového počátku ARCHICADu, přesto chcete souřadnice modelu nastavit relativně k národnímu souřadnicovému počátku (pomocí geodetického bodu). V takovém případě bude posun souřadnicového systému uložen v souboru IFC a neprojeví se na souřadnicích prvků. Viz následující ilustrace:



- **Geodetický bod ARCHICADu:** Entita IFC parcely bude umístěna do geodetického bodu. Tuto možnost použijte, pokud pracujete daleko od projektového počátku, ale nechcete přenášet tyto vzdálenosti do IFC souboru. Viz následující ilustrace:



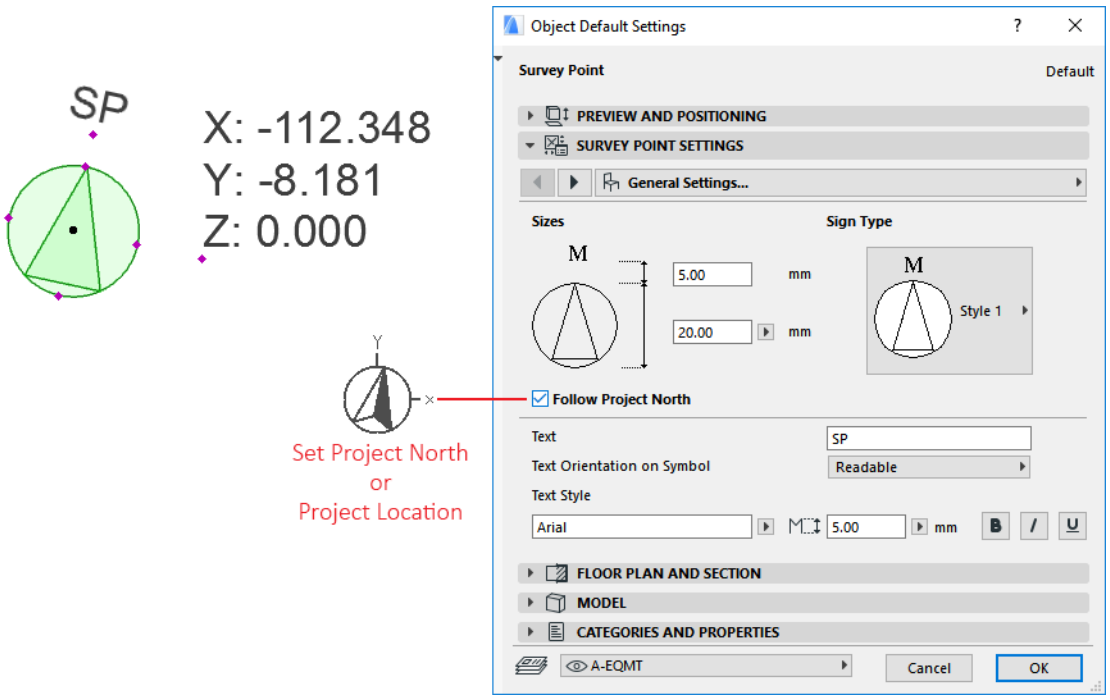
Poznámka:

– Pokud projekt ARCHICADu neobsahuje geodetický bod, bude počátek koordinačního systému IFC modelu a IFC umístění parcely shodný s počátkem projektu ARCHICADu.
– Pokud je v projektu ARCHICADu více geodetických bodů (ačkoli doporučujeme používat pouze jeden), bude vždy použit první vložený. (V takovém případě se objeví varovná zpráva.)
– Program geodetický bod použije, i když není bod v aktuálním zobrazení viditelný (je ve skryté vrstvě)!

Použití geodetického bodu v ARCHICADu

V ARCHICADu je dostupný objekt Geodetický bod, který můžete použít jako referenční bod pro přizpůsobení souřadnic modelu z jiného programu. V některých zemích je konkrétní referenční bod standardním požadavkem při vytváření modelu.

Umístění a natočení geodetického bodu definuje globální počátek (X=0, Y=0, Z=0) IFC modelu. Při umísťování bodu v ARCHICADu doporučujeme použít skutečný směr severu (použijte výchozí parametr “Převzít sever projektu”). Při exportu IFC modelu tento parametr definuje směr osy Y globálního souřadnicového systému.



Poznámka:

- V ARCHICADu je skutečný sever určen projektovým severem (Volby > Předvolby projektu > Umístění projektu)
- Geodetický bod je vytvořen při každém otevření IFC projektu. Při spojování IFC souboru je model importován a zarovnán podle geodetického bodu hostitelského projektu.
- Pokud chcete zadat data geografických vlastností, použijte stránku Referenční geodetická mapa Souřadnicového bodu nebo nastavení importu IFC. Tyto vlastnosti lze následně sdílet se všemi zúčastněnými prostřednictvím IFC.
  - Hodnoty Geodetické datum a Zobrazení mapy musí být vyplněny (data jsou povinná)
  - Referenční geodetická data jsou exportována pouze jako vlastnosti. Nemají žádný vliv na skutečné umístění modelu.
  - Export IFC 2x3: Data jsou exportována jako dvě nové sady IFC vlastností.
  - Export IFC4: Jsou vytvořeny nové entity: IFC mapová konverze a IFC zobrazení CRS.

Více informací o geodetickém bodu ARCHICADu najdete v následujícím článku Help Centra: http://helpcenter.graphisoft.com/tips/open-bim/survey-point-is-now-supported-at-ifc-importexport/.

Mapování IFC umístění z ARCHICADu a Revitu

IFC	ARCHICAD 20 a vyšší	Revit
Globální počátek IFC	Geodetický bod	Geodetický bod
Umístění entity IfcSite	Projektový počátek	Základní bod projektu

Hierarchické prvky ARCHICADu

Vyberte volbu převodu pro každý z typů hierarchických prvků: Lehké obvodové pláště, Schodiště a Zábradlí.

- **Převést na jediný prvek:** Prvek bude exportovaný jako **jednotná IFC entita**, ve které bude zahrnuta veškerá geometrie jednotlivých prvků. Původní hierarchické uspořádání prvku (např. schodiště a jeho jednotlivých komponentů) bude ztraceno.
- **Zachovat hierarchii:** Hierarchické uspořádání prvku a jeho elementů bude zachované.

Viz také Export hierarchických prvků z ARCHICADu ve formě IFC kontejnerů.

Možnosti pro IFC schémata

Režim zachování materiálů (pouze IFC2x3)

Definujte jestli a jak se budou složité prvky rozkládat na jednotlivé části stavebních prvků. Tato volba záleží na tom, zda potřebujete zachovat informaci o materiálu prvků.

jednu ze následujících voleb zachování materiálů.

- **Nikdy nerozbíjet**. Zachování materiálů nelze zaručit.

  Jedná se o výchozí volbu: složité prvky (sendvičové konstrukce a profily nejsou rozloženy. Jejich rozložení by znásobilo počet částí stavebních prvků v IFC modelu.
- **Rozbít pouze v nutných případech pro zachování materiálů**. Program rozloží prvky pouze v případě, že je to jediná možnost jak zachovat informaci o materiálu.
- **Rozbít všechny prvky na části, zachovat materiály.** Všechny složité prvky jsou rozloženy a informace o materiálech zachovány.

  Poznámka:

  – Tyto volby zachování materiálů jsou relevantní pouze pro schéma IFC2x3.
  – Pro IFC4 využijte následující možnosti: Viz *Rozdělit složené prvky budovy na části*.

Sendvičové konstrukce a profily

Rozdělit složené prvky budovy na části

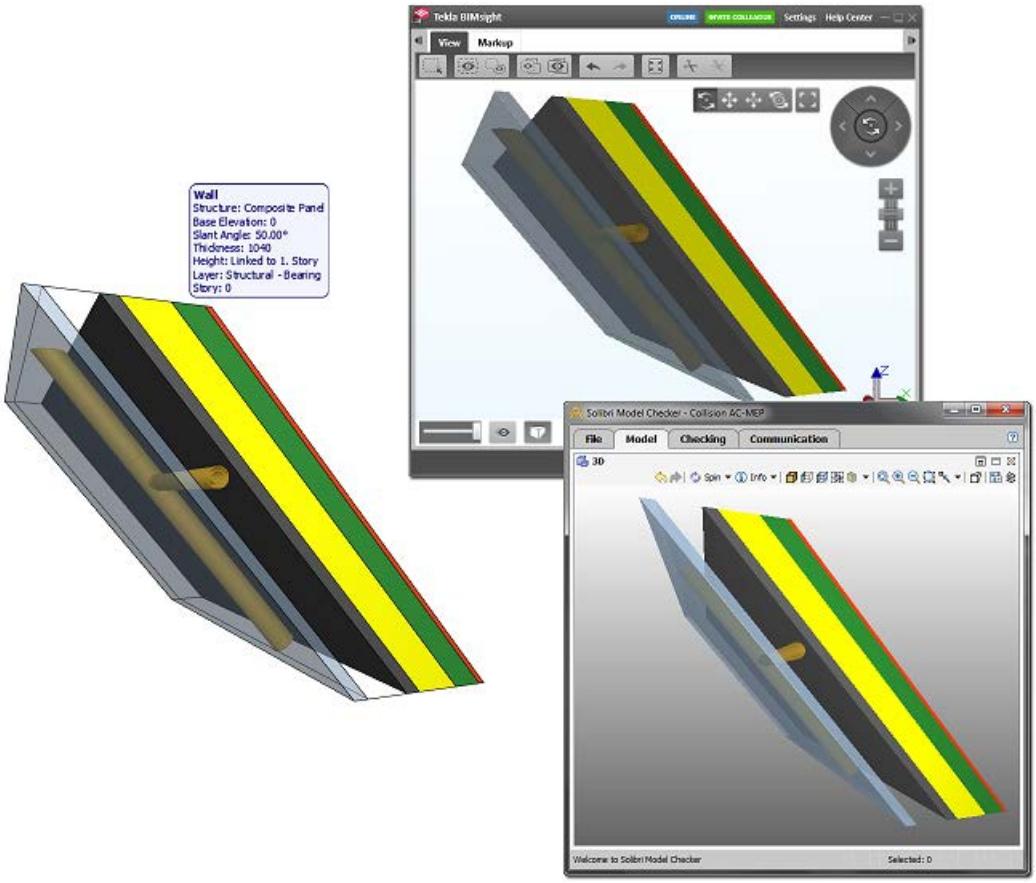
Rozdělte složené prvky na jednotlivé části stavebních prvků. Tato možnost vyhovuje referenčnímu zobrazení IFC4. Neovlivňuje definice materiálů (V IFC4 jsou materiály zachovány bez ohledu na to, zda jsou prvky rozděleny).

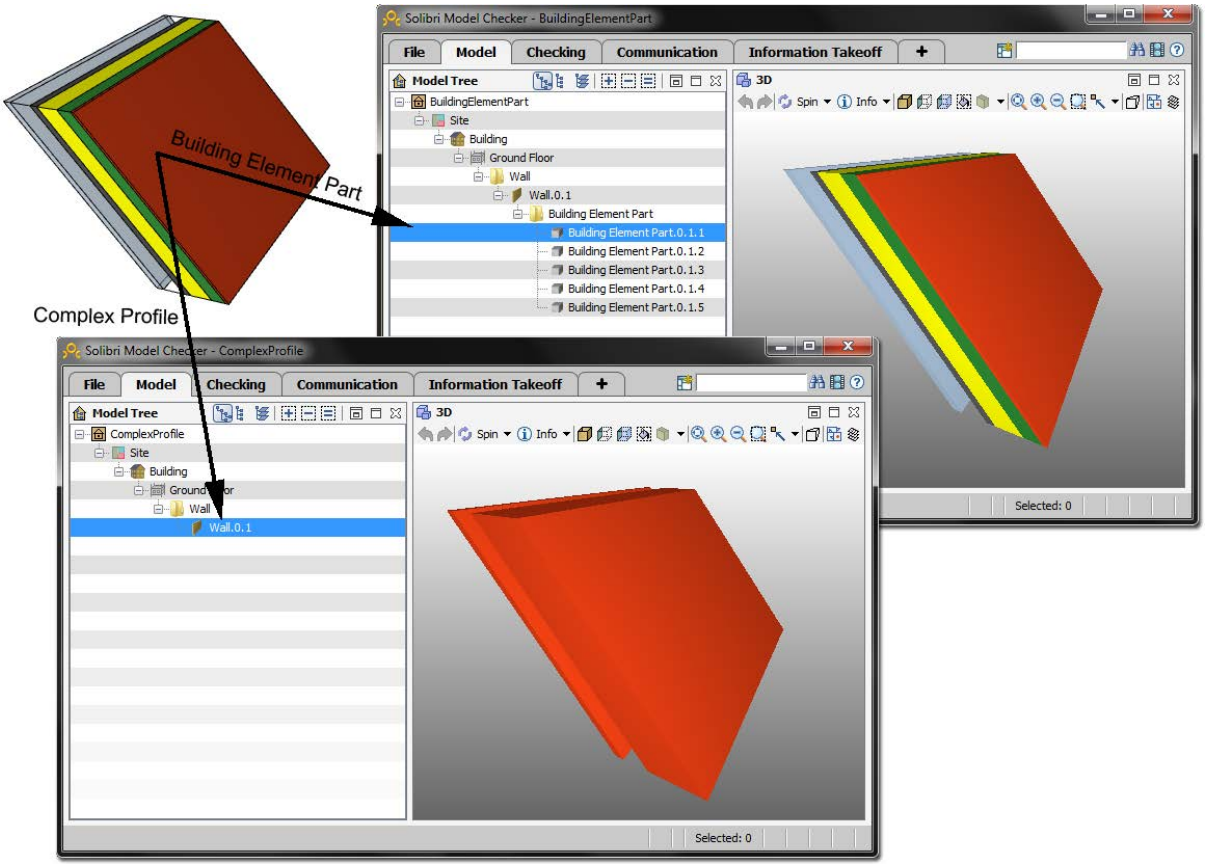
Volba umožňuje rozdělit sendvičové a profilové konstrukce na tzv. "části stavebních prvků". Při tomto nastavení bude např. statik, který dostane IFC model, vědět, že sendvičová zeď zahrnuje vzduchovou mezeru.

Pokud toto pole zaškrtnete:

– stromová struktura níže je editovatelná: typy prvků, které budou rozděleny, můžete vybrat. (Typy prvků, které nejsou zaškrtnuty, nebudou rozděleny.)

Pokud pole není zaškrtnuté: žádný ze složených prvků nebude rozdělen.



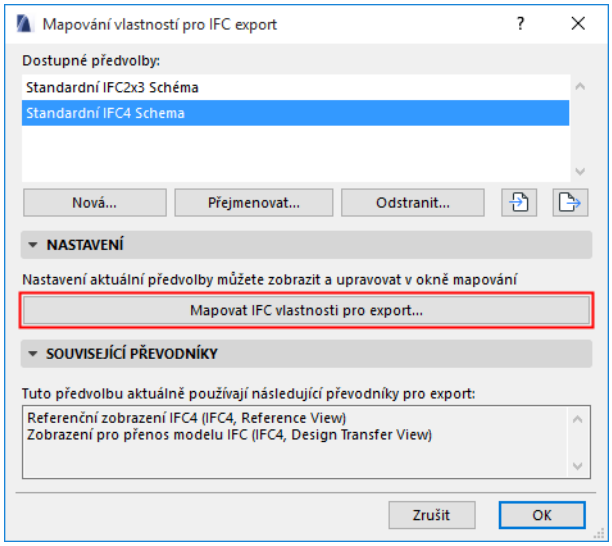

Building Element Part
Complex Profile
Solibri Model Checker - BuildingElementPart
File
Model
Checking
Communication
Information Takeoff
Model Tree
BuildingElementPart
Site
Building
Ground Floor
Wall
Wall.0.1
Building Element Part
Building Element Part.0.1.1
Building Element Part.0.1.2
Building Element Part.0.1.3
Building Element Part.0.1.4
Building Element Part.0.1.5
3D
Spin
Info
Selected: 0
Solibri Model Checker - ComplexProfile
File
Model
Checking
Communication
Information Takeoff
Model Tree
ComplexProfile
Site
Building
Wall
Wall.0.1
3D
Spin
Info
Selected: 0

Mapování vlastností pro IFC export

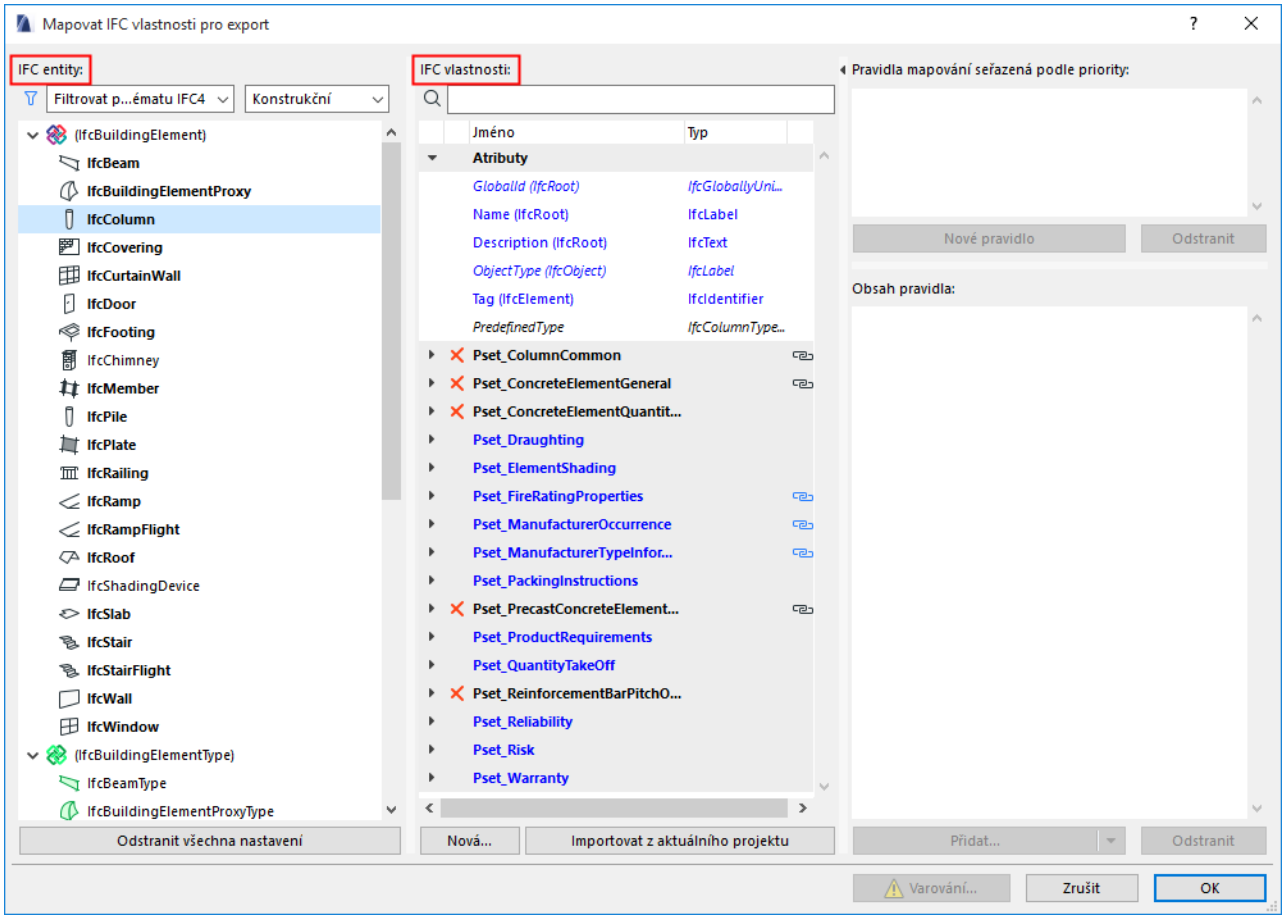
Soubor > Spolupráce > IFC > IFC převodníky

Vyberte převodník pro export a otevřete předvolbu pro mapování vlastností.

V okně této předvolby můžete tlačítkem **Mapovat IFC vlastnosti pro export** otevřít nastavení definic mapování.



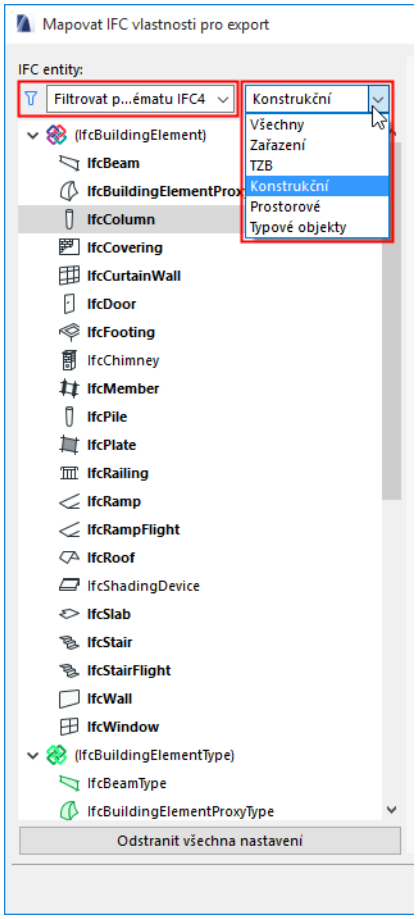
Tato mapování definují přiřazení IFC vlastností prvkům při exportu modelu z ARCHICADu.



Stromový seznam IFC entit

IFC entity jsou zobrazené ve stromu nalevo.

- Pokud chcete filtrovat zobrazený seznam, použijte nabídku v roletce:
  - filtrovat podle schématu (IFC2x3 nebo IFC4)
    - **Poznámka:** Pokud může být rodičovská entita použita pro mapování, bude zobrazena i pokud nepatří do aktuálně zobrazeného schématu..
  - filtrovat podle domény (Konstrukce nebo TZB). Např. s "konstrukčním" filtrem obsahuje seznam prvky IfcBuildingElement (IfcBeam, IfcColumn, atd.) zatímco s filtrem "ventilace" obsahuje prvky IfcDistribution.
  - filtrovat podle IFC typů zařazení, IFC typů objektů nebo IFC prostorových typů (IfcSpatialStructureElements: IfcSite, IfcBuilding, IfcBuildingStorey a IfcSpace).

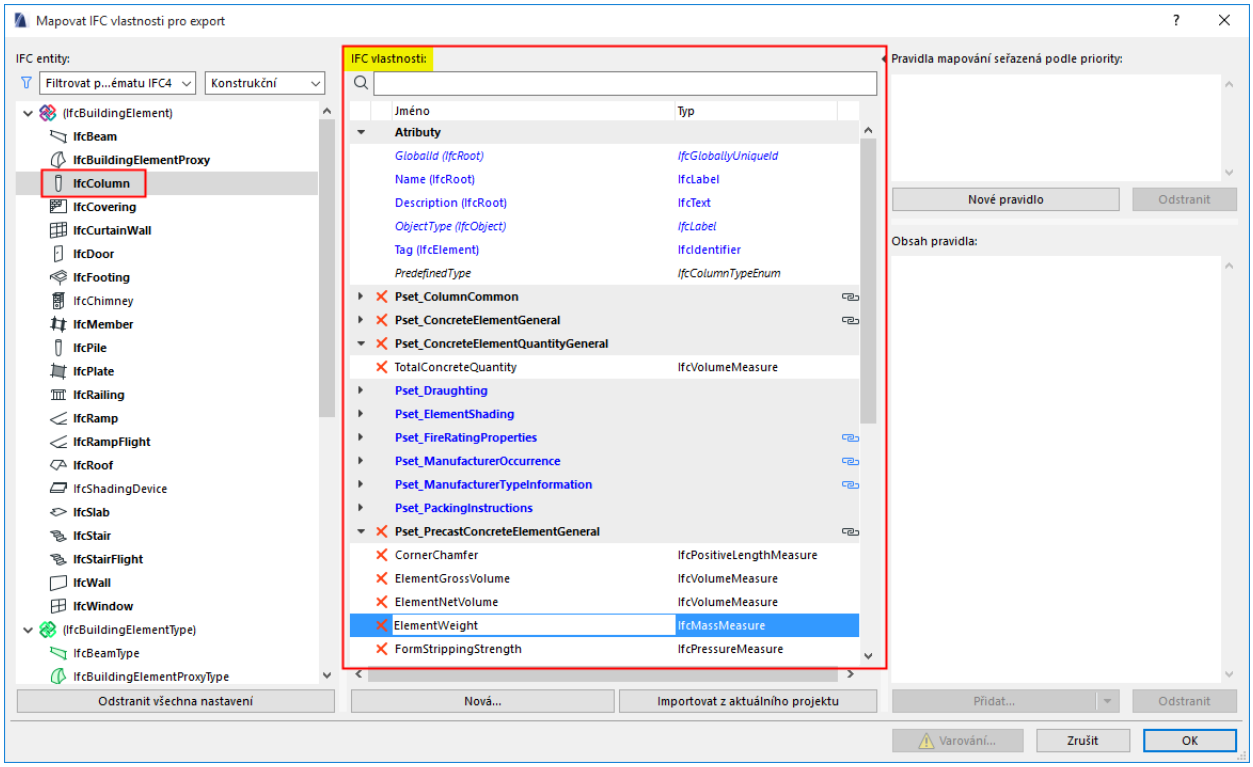


Filtrovat IFC entity ve stromovém seznamu

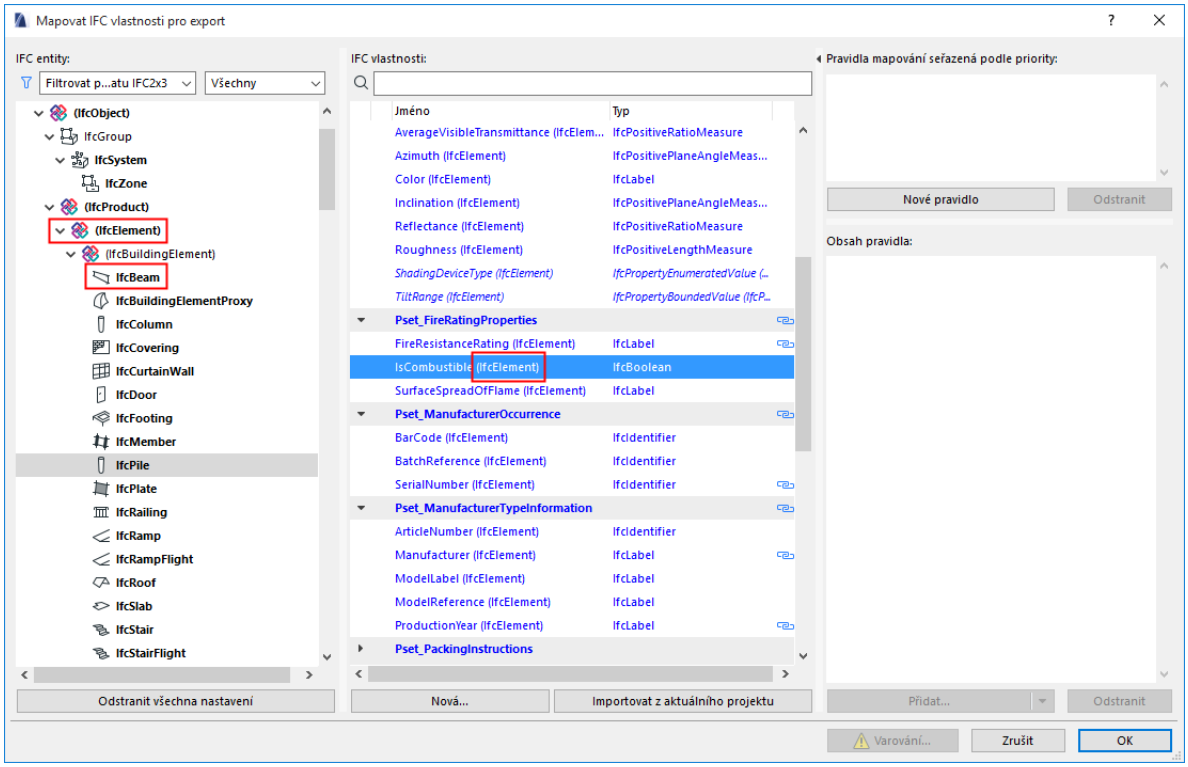
Poznámka: IFC entity v závorkách jsou nezbytné pro IFC schéma, ale nemají přiřazené žádné prvky ARCHICADu.

Seznam IFC vlastností

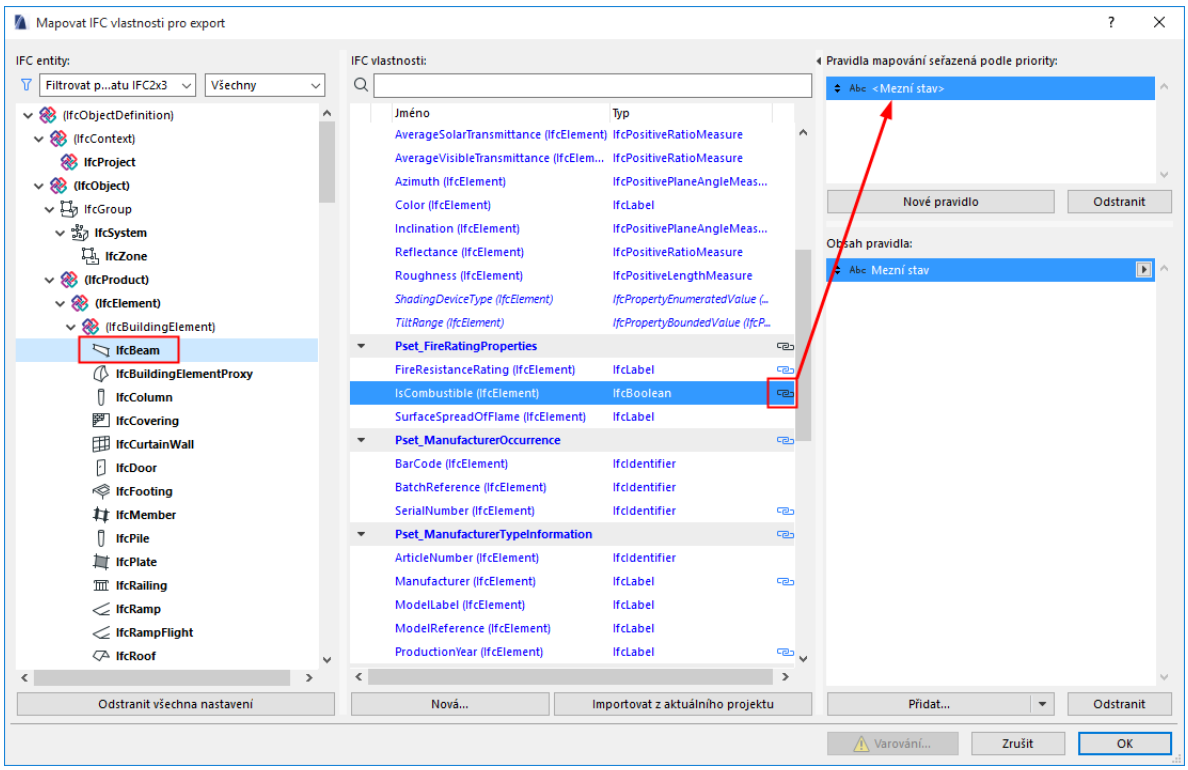
IFC vlastnosti každé entity jsou vypsané ve sloupci **IFC vlastnosti**.



- Vlastnosti přiřazené rodičovskému prvku (např. IfcElement) jsou automaticky přiřazeny všem jeho potomkům (např. IfcBeam, IfcColumn, IfcSlab, IfcWall, atd
- **TUČNĚ TUČNĚ** jsou zobrazeny IFC entity, které mají přiřazena data sady vlastností
- MODRÉ: Vlastnosti potomků jsou zobrazeny modře. V závorkách je vypsán typ jejich rodičovského prvku.
- Ikona řetězu: Znamená, že pro vlastnost je použito pravidlo mapování. Pravidlo mapování je zobrazené v pravé části okna.
- **X:** Červeným X můžete odstranit libovolnou datovou položku. Atributy nelze odstranit.



- Vlastnost *zařazení* může být změněna pouze na úrovni rodičovského prvku. Pokud chcete vytvořit obecnou vlastnost pro všechny prvky budovy, nemusíte ji vytvářet samostatně pro každý typ prvku (IfcWall, IfcColumn, IfcSlab, atd.): stačí ji vytvořit pouze jednou na vyšší úrovni (např. u IfcElement).



Pravidlo mapování může být přiřazené na různých úrovních. Pravidlo můžete například použít na úrovni IfcElement, což znamená, že bude použito i pro všechny potomky (např. IfcBeam).

Pravidlo mapování vlastnosti může být na úrovni potomků také změněno.

Přidání nové vlastnosti/reference klasifikace

Pokud chcete přidat novou IFC vlastnost nebo referenci klasifikace do zvolené entity, použijte jeden z následujících postupů:

- Tlačítkem **Nová** vytvoříte novou vlastnost nebo klasifikaci.

  Stejná funkce je dostupná v IFC správci projektu a v oknech nastavení prvků.

Viz Vytvořit novou uživatelskou IFC vlastnost.

Import z aktuálního projektu

Přidejte všechny sady vlastních IFC vlastností a Vlastnosti z aktuálního projektu (definované v IFC správci projektu nebo v okně nastavení prvku) do předvolby mapování vlastností.

Poznámka: Uživatelská vlastnost přiřazená určitému IFC typu prvku (např. IfcWall) není zobrazená v dialogových oknech správy IFC dokud v modelu není definována alespoň jedna instance tohoto typu.

Odstranit všechna nastavení

Odstraní veškerý obsah (pravidla mapování, reference vlastností a klasifikací) aktuální předvolby mapování vlastností.

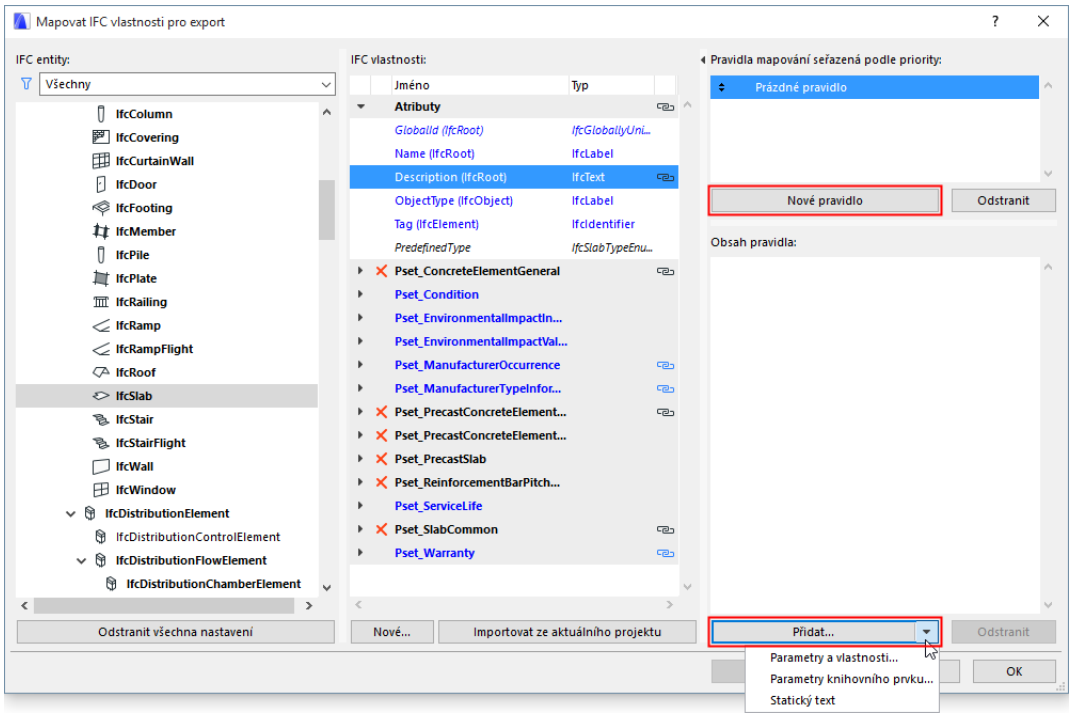
Podobná témata

Přednastavené mapování vlastností (export z ARCHICADu do IFC)

Náhledový převodník

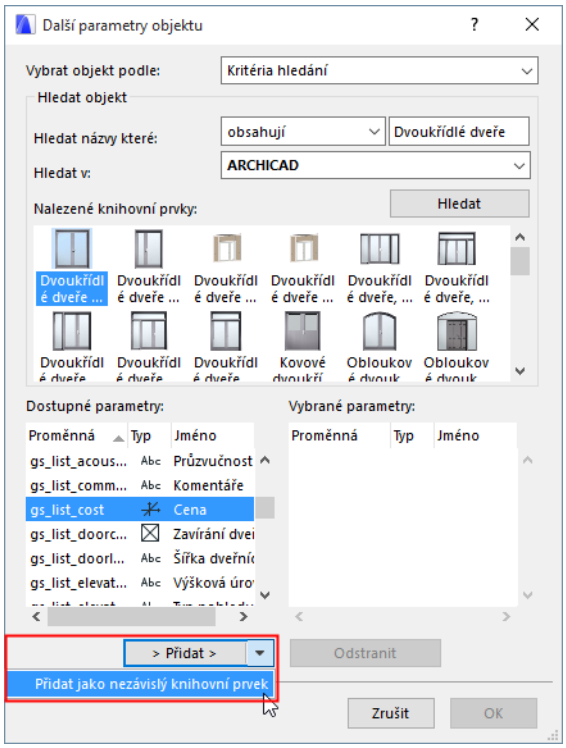
Jak vytvořit pravidlo mapování

1. Vyberte IFC vlastnost, kterou chcete mapovat. Data zobrazená kurzívou nemohou být mapována.
2. Klikněte na tlačítko “Nové pravidlo”. Zobrazí se položka "Prázdné pravidlo"
3. z nabídky tlačítka “Přidat obsah” vyberte typ obsahu pravidla:
   - Parametry a vlastnosti (jako v interaktivních tabulkách)
   - Parametry knihovních prvků (jako v interaktivní tabulce prvků)
   - Statický text



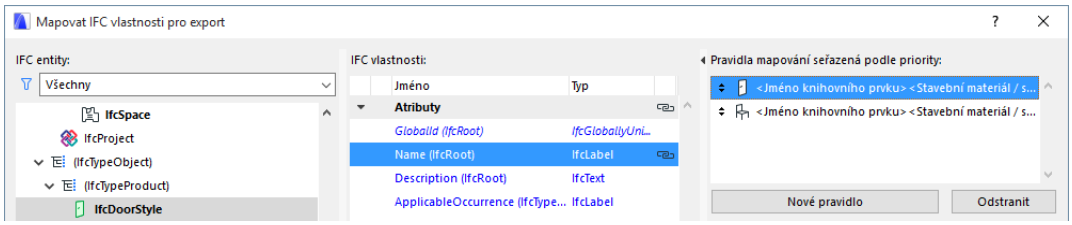
4. Přidejte pole do pravidel. Pole mohou být typu: např. “Tloušťka” je délková jednotka, “Plocha” je plošná jednotka, “Jméno knihovního prvku” je řetězec. Pokud pravidlo obsahuje více než jedno pole, jsou tato pole spojena do řetězce. Konverze je založena na výpočtových jednotkách (Předvolby projektu > Výpočtové jednotky a pravidla). Pole standardně obsahují filtry: např. pole "Výška" zdi může být vyčísleno pouze pro prvky zdi. "Obecná" pole jsou zobrazena také na úrovni nástroje a jsou platná pouze pro tento konkrétní nástroj.
5. Parametry knihovních prvků lze nastavit dvěma způsoby:
   - **Závislý na knihovním prvku:** Vybraný parametr knihovního prvku bude mít efekt pouze u prvků, které tento parametr obsahují. Pokud byl parametr definován na úrovni podtypu objektu, bude mapování parametru provedeno i na podřazené úrovni. Pokud například mapujete proměnný parametr “gs_list_cost” objektu podtypu GS Dveře, bude mapování aplikováno na všechny dveře (a IfcDoor), které jsou prvky podřazené knihovny podtypu GS Dveře (jako jsou dveře, dvojkřídlé dveře, kovové dveře atd.) Viz příklady níže.
   - **Nezávislý na knihovním prvku:** proměnná parametru (např. “gs_list_cost”) bude zohledněna při mapování bez ohledu na knihovní prvek, ve kterém byla vybrána. Pokud pro mapování například vyberete parametr “gs_list_cost” dvojkřídlých dveří jako nezávislý parametr knihovního prvku, bude mapování provedeno na všech dvojkřídlých dveřích, které parametr

"gs_list_cost" používají. Pokud je tento parametr dveří použit při mapování na úrovni IfcElement, bude mapován na všechny IFC entity, které jsou podřízené entitě IfcElement a které používají parametr "gs_list_cost" (např. nábytek - křeslo, židle atd.). Viz příklady níže.

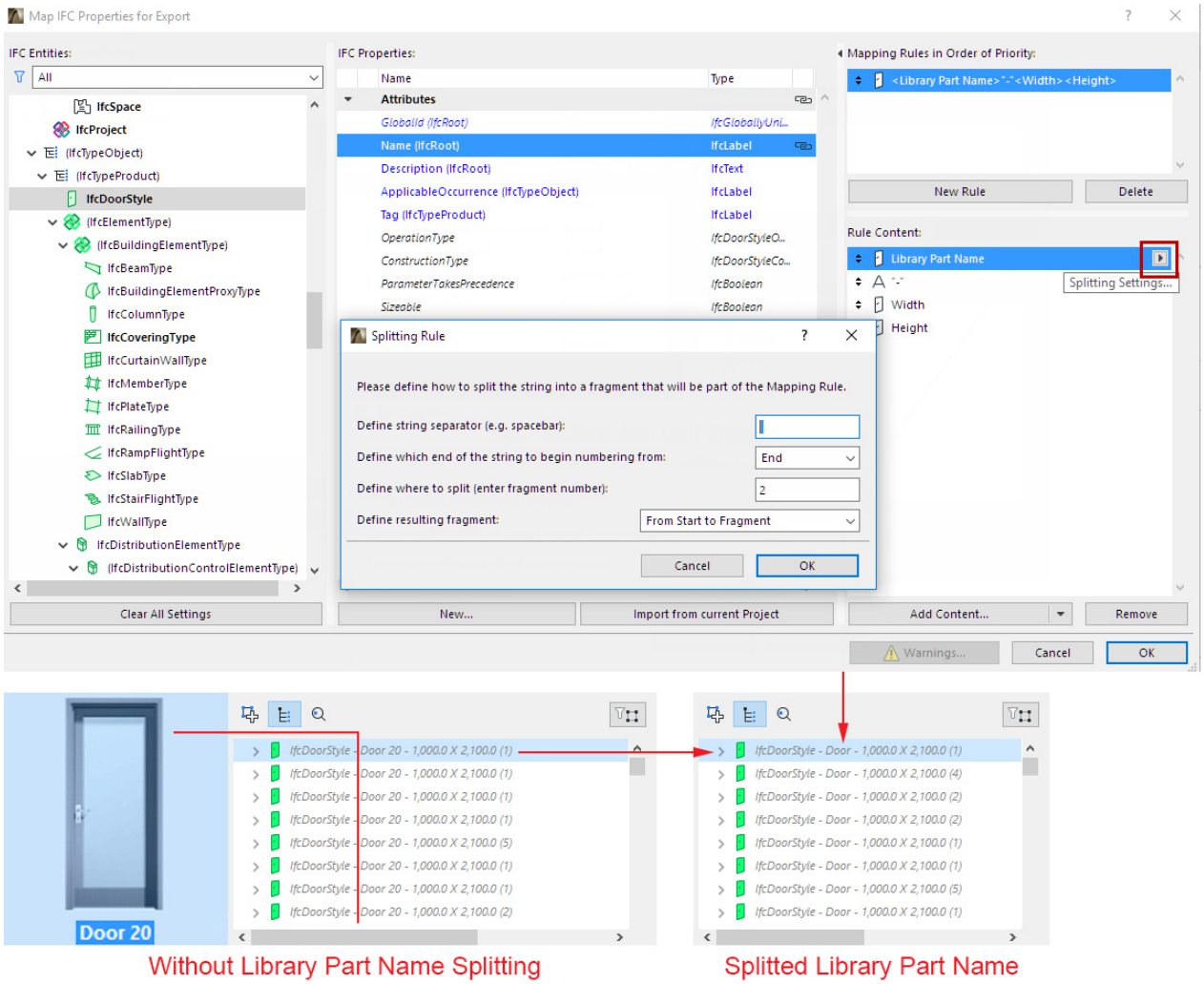


Poznámka:

- Pokud předvolby Mapování vlastností obsahuje pravidlo mapování zahrnující parametr knihovního prvku, který není načtený v knihovně projektu, budou pravidla, mapovaná IFC data a mapovaná data IFC entity zobrazena červeně.
- K jedné vlastnosti můžete přiřadit více pravidel. To je užitečné například ve chvíli, kdy bude několik nástrojů generovat stejný typ IFC prvku. Pravidla budou použita v pořadí, v jakém jsou uvedena v seznamu: bude použito první platné pravidlo.



- Řetězcové pravidlo může být rozděleno. K těmto účelům slouží tzv. pravidlo rozdělení. Pomocí rozdělení můžete například vystřihnout konkrétní fragment ze jména knihovního prvku.



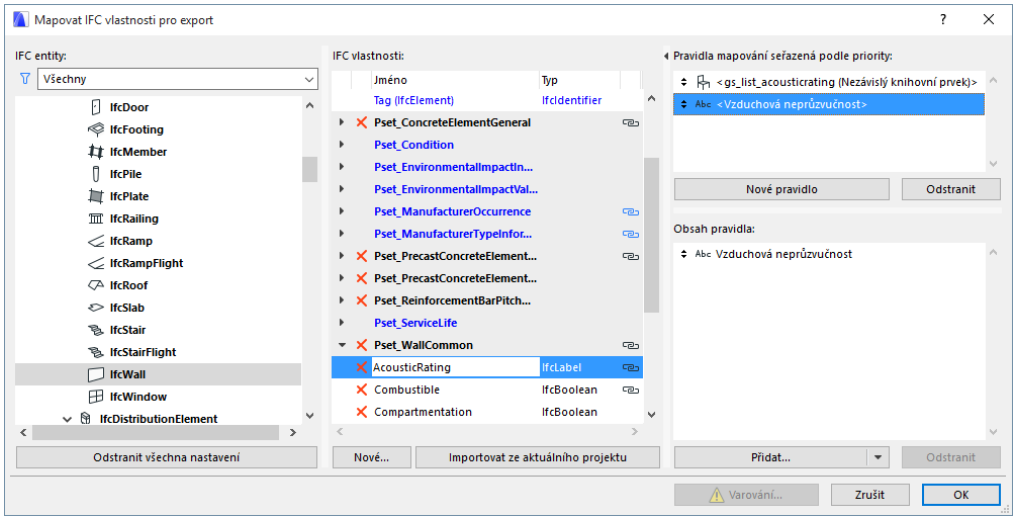
Související téma

Příklady pravidel mapování vlastností

Příklady pravidel mapování vlastností

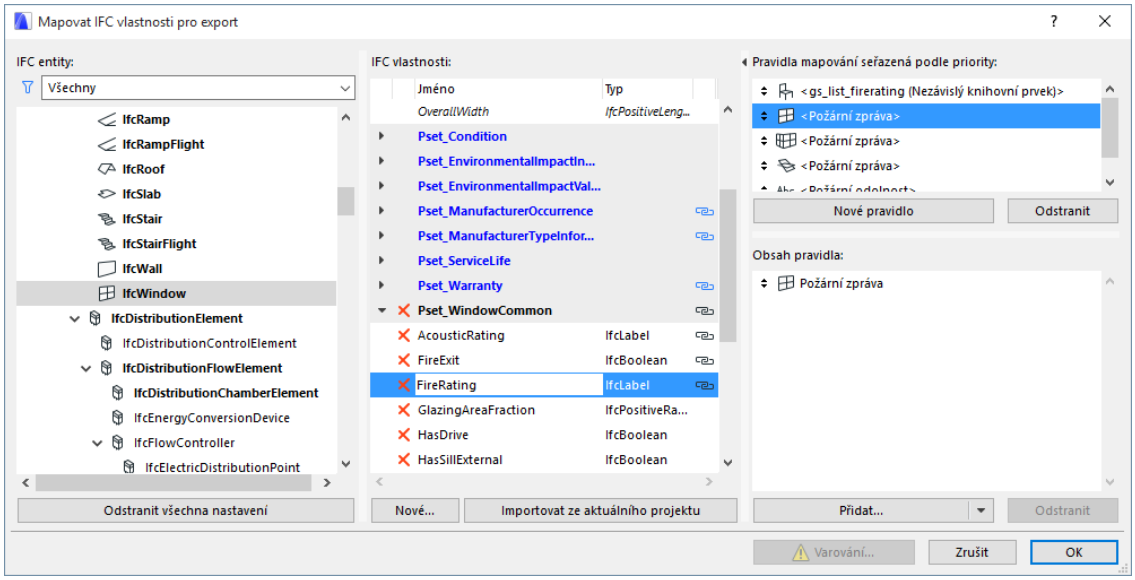
Příklad 1

Namapujte uživatelsky definovanou vlastnost “Neprůzvučnost” (Volby > Správce vlastností) na vlastnost “AcousticRating” pro entitu IfcWall.



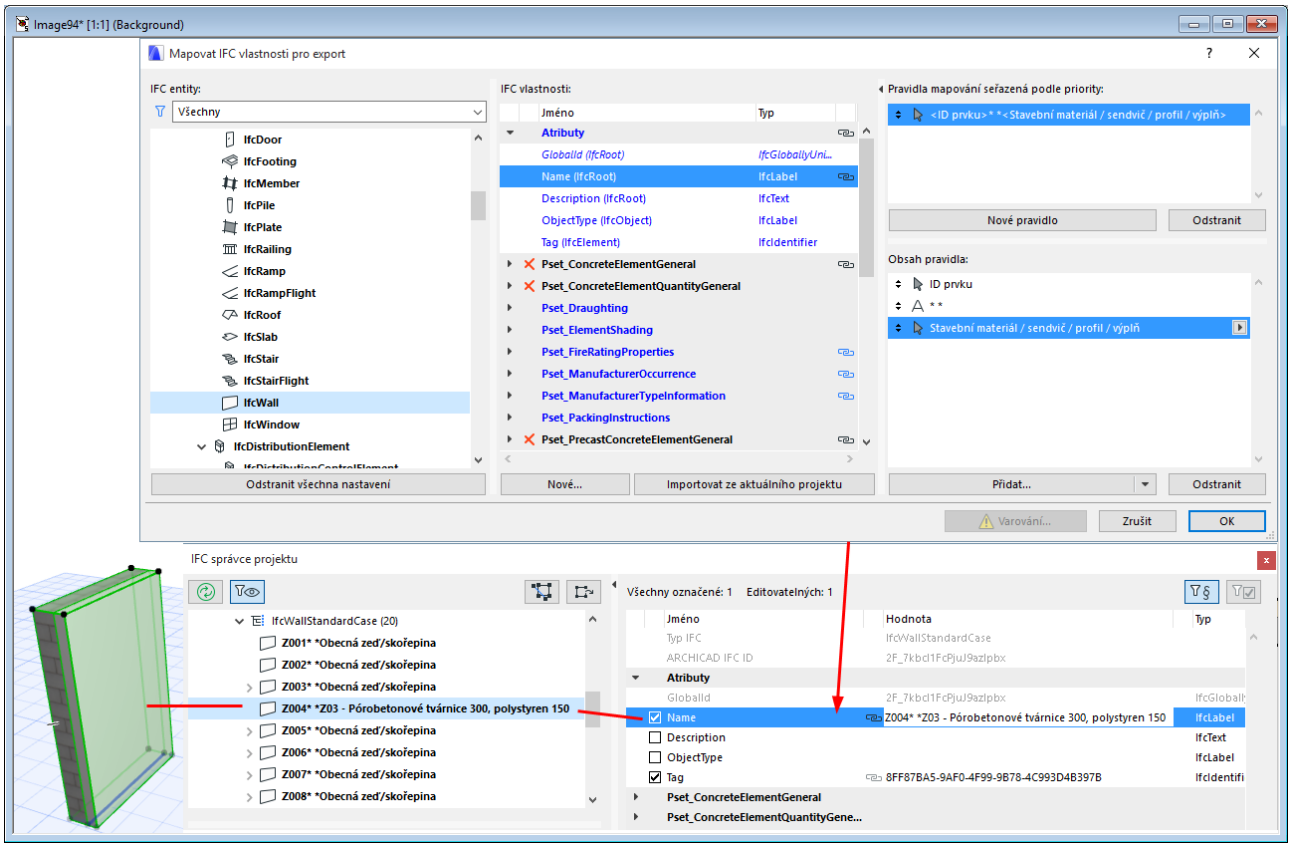
Příklad 2

Namapujte parametr okna “Požární odolnost” na vlastnost “FireRating” definovanou pro IfcWindow.



Příklad 3

Definujte jméno prvků IfcWall pomocí kombinace “ID” zdi a jména stavebního materiálu/sendviče.

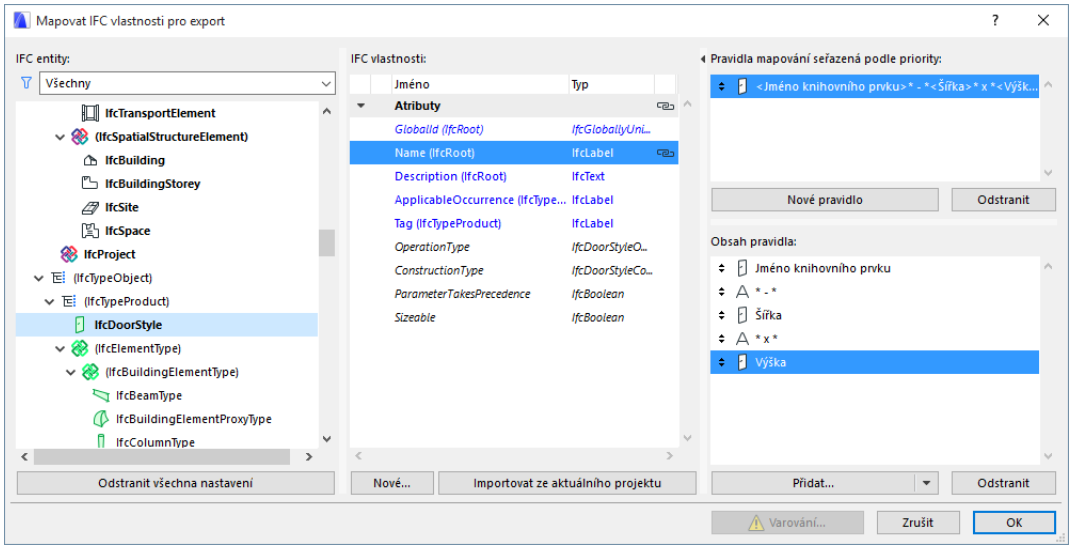


Příklad 4: Pravidla mapování pro IFC produktové typy

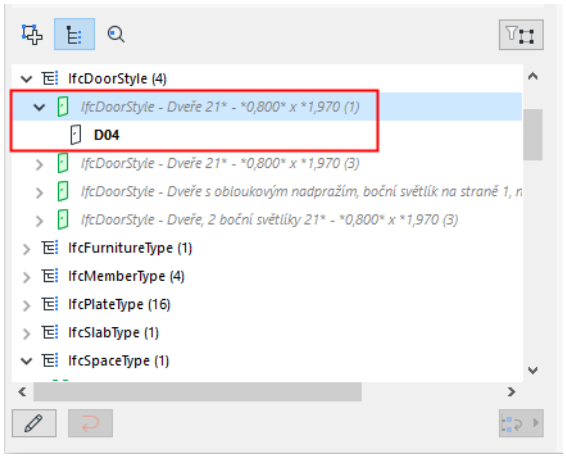
Pro data IFC produktových typů můžete použít pravidla mapování dat.

Například generujte název typu dveří (parametr jméno typu IfcDoorStyle) kombinací jména knihovního prvku a parametrů výšky a šířky dveří.

Definujte atribut "jméno" jako část parametru "jméno knihovního prvku", statický text "-", "šířka", statický text "x", "výška".



Toto pravidlo přepíše výchozí nastavení vytváření typu IfcDoorStyle *(viz IFC produktový typ)* novými jmény IfcDoorStyle (výsledek můžete ověřit v IFC správci projektu).

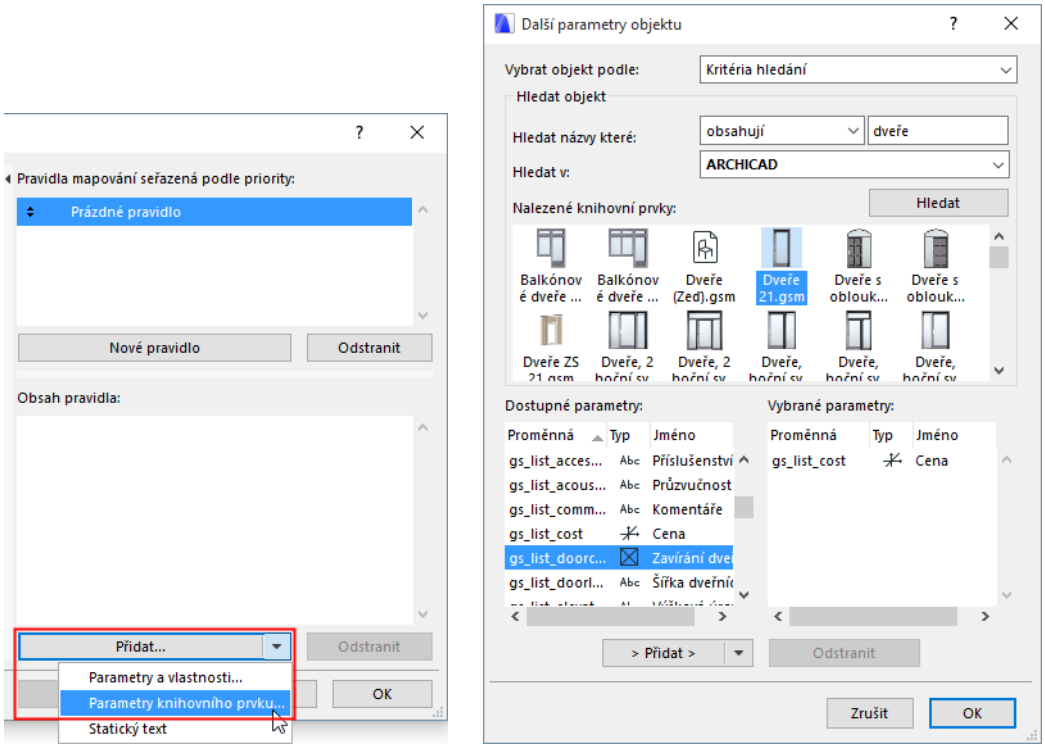


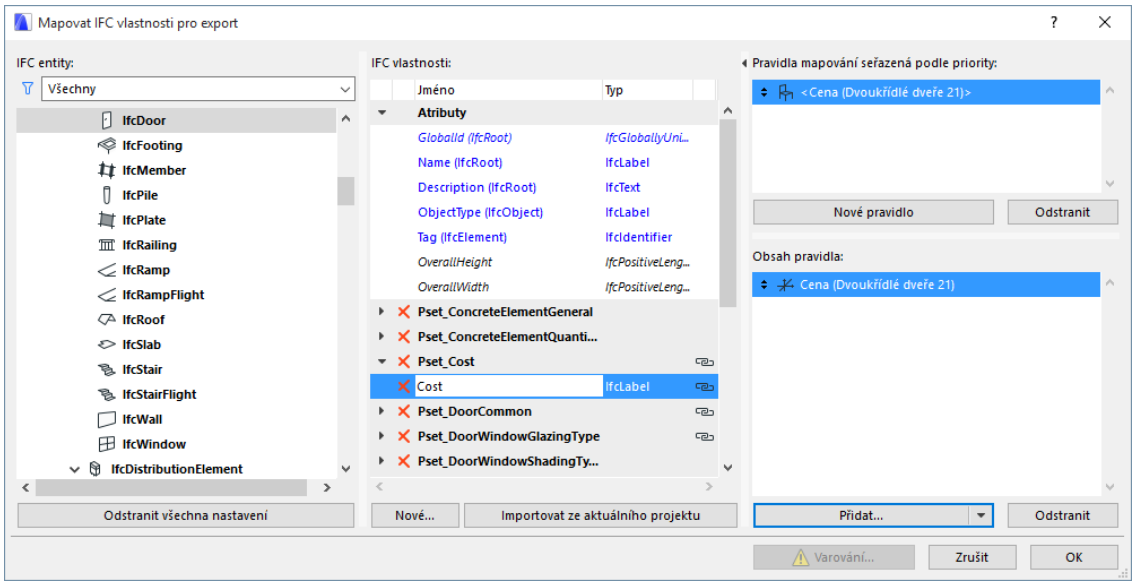
Příklad 5

Nastavte vlastnost “Cena” pro IfcDoor jako parametr závislý na knihovním prvku.

Při mapování vyberte parametr “gs_list_cost” z knihovního prvku “GS dveře”.

Tento parametr najdete pomocí volby **Parametry knihovního prvku** nabídky tlačítka **Přidat obsah**. V následujícím okně vyberte parametr gs_list_cost:



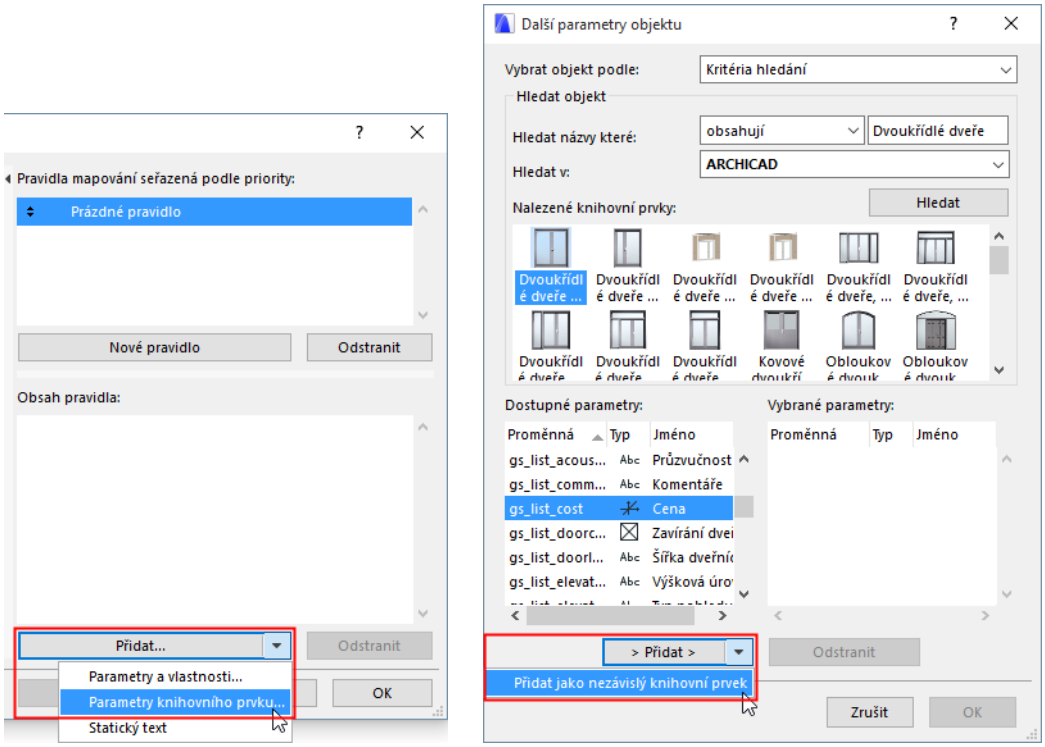


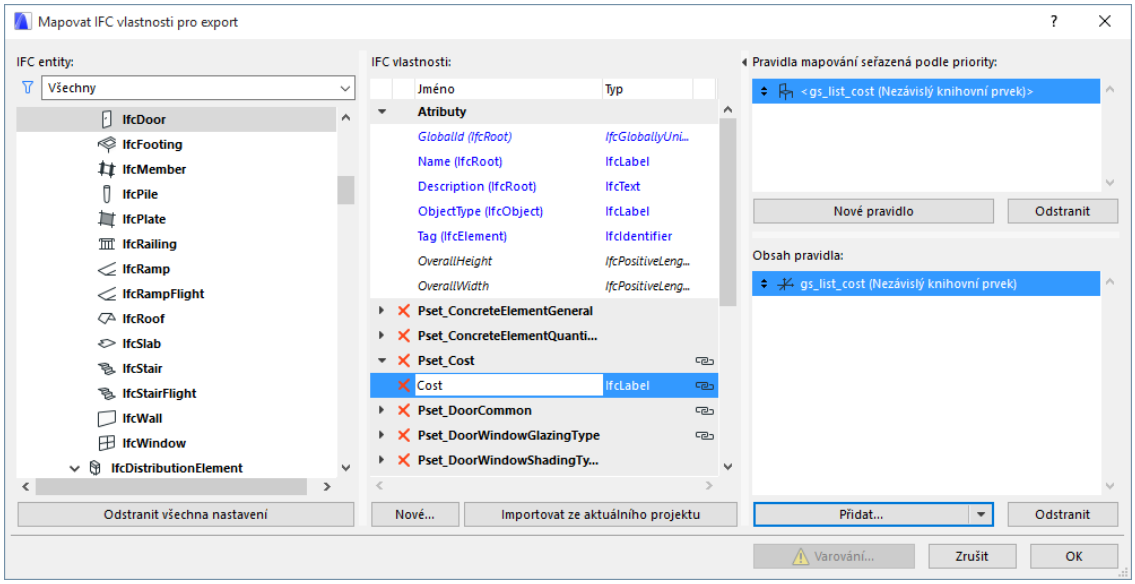
Pravidlo mapování je platné pro knihovní prvky, které jsou podřazené prvky podtypu “GS Dveře” (např. “Dveře”, “Dvojkřídlé dveře”, “Kovové dveře” atd.).

Příklad 6

Nastavte vlastnost “Cena” pro IfcDoor jako parametr nezávislý na knihovním prvku. Při mapování vyberte parametr “gs_list_cost” z knihovního prvku “Dvojkřídlé dveře”.

Tento parametr najdete pomocí volby **Parametry knihovního prvku** nabídky tlačítka **Přidat obsah**. V následujícím okně nejprve označte knihovní prvek dvoukřídlých dveří, pak vyberte parametr gs_list_cost. Důležité je, abyste parametr přidali jako **parametr nezávislý na knihovním prvku**:





Příklad 7

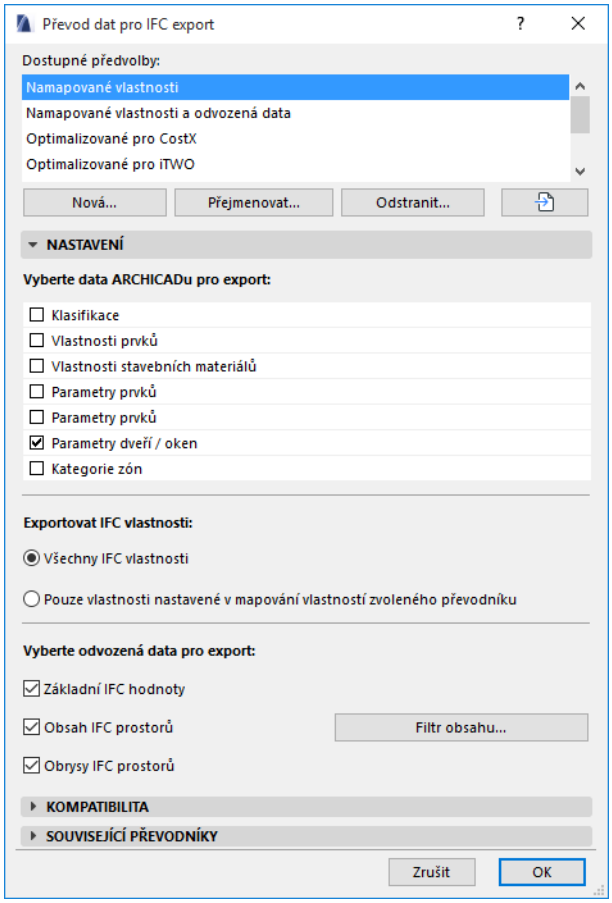
Nastavte vlastnost “Cena” pro **IfcElement** jako parametr nezávislý na knihovním prvku. Při mapování vyberte parametr “gs_list_cost” z knihovního prvku “Dvojkřídlé dveře”. Pravidlo mapování bude platné nejen pro prvky IfcDoor, ale také pro **všechny knihovní prvky**, které budou převedeny do IFC entit, které jsou podřazené entitě IfcElement (např. IfcWindow, IfcFurnishingElement, IfcDistributionElement, IfcTransportElement atd.) a budou obsahovat parametr “gs_list_cost” (např. “Křeslo”, “Stůl”, “Dřez”, “Umyvadlo” atd.).

Převod dat pro IFC export

Soubor > Spolupráce > IFC > IFC převodníky

Vyberte převodník pro export a otevřete předvolbu pro převod dat.

V tomto okně vyberte data, která budou přidána ke geometrii prvků exportovaných do IFC. Tato data jsou důležitá pro aplikace pro správu budov, energetickou analýzu nebo vytváření rozpočtů.



Výběr dat ARCHICADu pro export

Zaškrtněte pole typů dat ARCHICADu, která chcete exportovat.

Požadovaná data je třeba volit dle účelu využití výsledného IFC souboru (a na základě softwaru, pro který je soubor určen.)

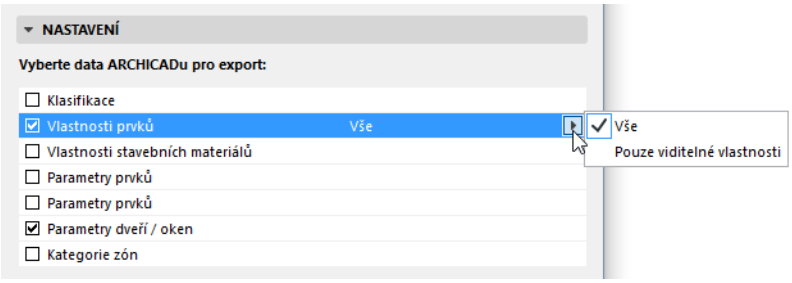
- **Klasifikace**

  Klasifikace ARCHICADu jsou exportované jako referenční data IFC klasifikací.

- **Vlastnosti prvků**

  Touto volbou vyexportujete vlastnosti ARCHICADu jako IFC vlastnosti. (Vlastnosti ARCHICADu jsou nastavené ve **Správci vlastností** a přiřazené jednotlivým prvkům je jejich nastavení nebo v interaktivních tabulkách.)

  – Označte položku v seznamu a z nabídky vyberte volbu pro export - **Všechny** vlastností nebo **Pouze viditelné vlastnosti**.



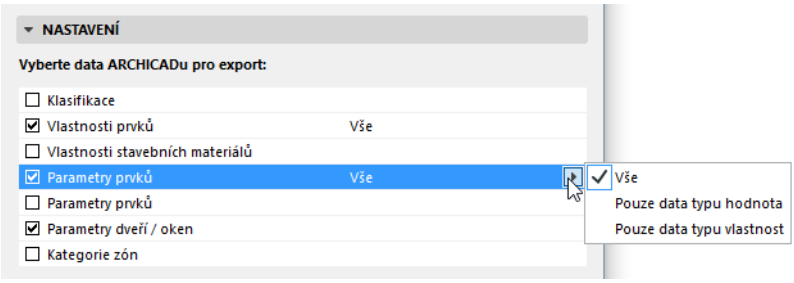
Poznámka: Volba Pouze viditelné vlastnosti má význam, pouze pokud je v ARCHICADu načtený doplněk pro správu viditelnosti vlastností. Pokud doplněk načtený není, budou exportovány všechny vlastnosti.

- **Vlastnosti stavebních materiálů**
  - IFC 2x3: Použijte tuto volbu, pokud chcete exportovat vlastnosti stavebních materiálů ARCHICADu (dle nastavení v menu Volby > Atributy prvků > Stavební materiály) jako IFC vlastnosti. Exportovaná data stavebních materiálů jsou asociovaná s exportovanými prvky
  - Pro Exportovaná data stavebních materiálů budou asociována s IFC materiály.
- **Parametry prvků**

  Tuto volbu použijte, pokud chcete převést parametry prvků ARCHICADu na IFC hodnoty a IFC vlastnosti dle jejich typů.

  Poznámka: Pokud tuto možnost zvolíte, velikost výsledného IFC souboru bude výrazně větší. Parametry exportujte pouze pokud víte, že cílová aplikace tato data dokáže přečíst.

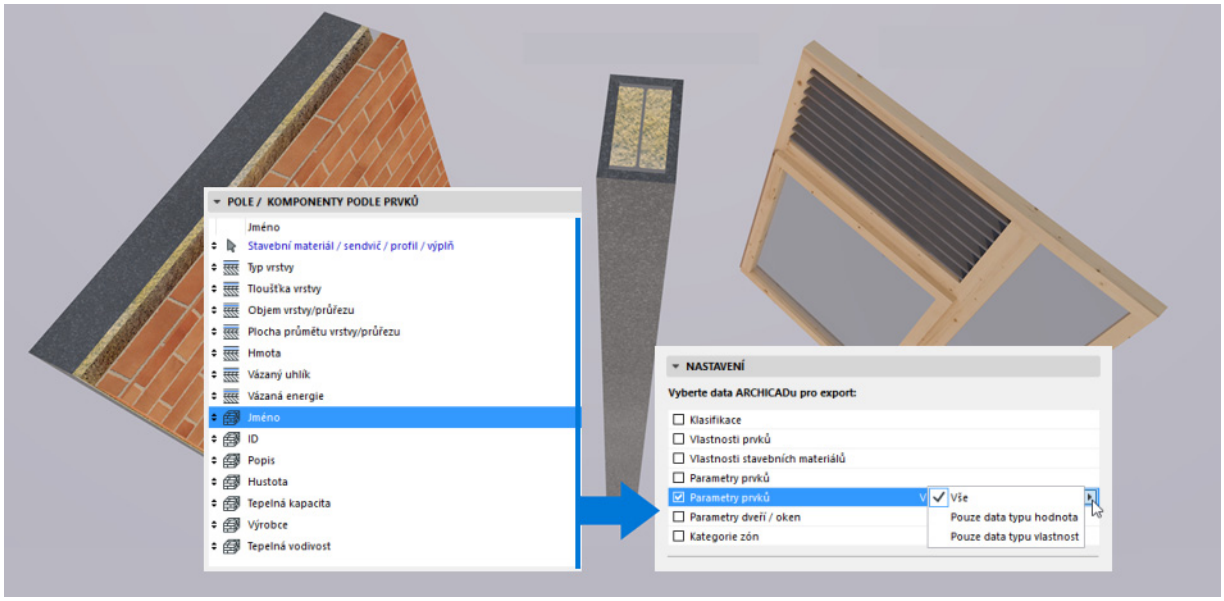
  Filtrování exportovaných parametrů podle typu: Vyberte volbu v seznamu a nastavte parametry pro export **Všechny** nebo **Pouze data typu hodnota/vlastnost**.



  - Data typu hodnota zahrnují hmotnost, délku, plochu, objem, čas. Důležité pro aplikace, které tato data dokážou přečíst.
  - Data typu vlastnost zahrnují např. parametry knihovních prvků.
- **Parametry komponentů**

  Exportuje parametry vrstev sendvičových konstrukcí a průřezů profilů jako IFC vlastnosti nebo IFC hodnoty podle jejich typu.

  Filtrování exportovaných parametrů podle typu: Vyberte volbu v seznamu a nastavte parametry pro export **Všechny** nebo **Pouze data typu hodnota/vlastnost**.



  - Data typu hodnota zahrnují hmotnost, délku, plochu, objem, čas. Důležité pro aplikace, které tato data dokážou přečíst.
  - Data typu vlastnost zahrnují např. parametry knihovních prvků.

  Výsledná data exportovaných prvků můžou být zobrazena v cílových aplikacích pro zpracování IFC souborů - např. v Solibri.

- **Parametry oken / dveří**

  Exportovat podrobné informace o otvorech ARCHICADu jako parametry rámu IFC dveří-okna nebo panelu.

- **Kategorie zón**

  Exportuje data kategorií zón (kód a jméno) zón ARCHICADu jako referenční data klasifikace IFC prostorů (referenční položka a jméno).

Exportovat IFC vlastnosti

Vyberte IFC vlastností a reference klasifikací, které chcete exportovat:

- Všechny IFC vlastnosti (všechny viditelné v IFC správci projektu, bez filtru)
- Pouze vlastnosti nastavené v předvolbě mapování vlastností zvoleného převodníku. (Tyto vlastnosti jsou zobrazeny v IFC správci projektu, pokud zapnete filtr **Zobrazit pouze vlastnosti z náhledového převodníku**)

Vyberte odvozená data pro export

Vyberte typy dat, které budou přidány do exportovaného IFC modelu.

- **Základní IFC hodnoty**

  Touto volbou můžete do IFC souboru exportovat parametry výkazů (rozměry, plochu a objem). Důležité pro rozpočtářské aplikace.

  Následující tabulka shrnuje základní automaticky vypočtené hodnoty podle typů entit, které budou exportované při použití této volby. Hodnoty IfcSite mohou být nastaveny ručně v

dialogovém okně **Soubor > Info > Info o projektu** (hrubý obvod pozemku a hrubá plocha pozemku).

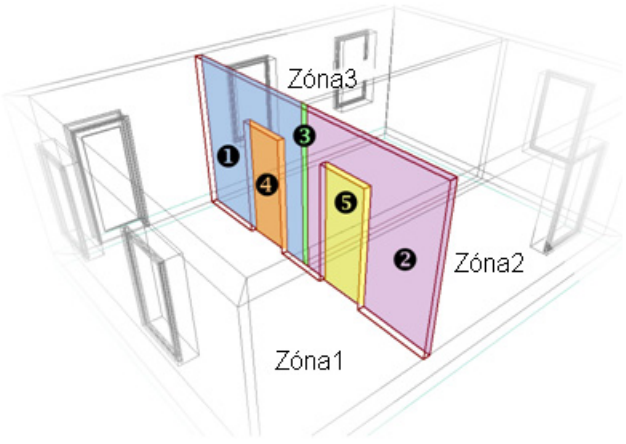
IfcSite	**Zone (IfcSpace)**	**IfcWall**	**IfcCurtainWall**	**IfcBeam**
GrossArea	Height	Length	Width	Length
GrossPerimeter	FinishCeilingHeight	Height	Length	Width (rectangle profile only)
	FinishFloorHeight	Width	Height	Depth (rectangle profile only)
IfcBuilding	GrossFloorArea	GrossFootprintArea	GrossSideArea	CrossSectionArea
GrossFloorArea	NetFloorArea	NetFootprintArea	NetSideArea	OuterSurfaceArea
	GrossCeilingArea	GrossSideArea		GrossSurfaceArea
Story (IfcBuildingStorey)	NetCeilingArea	NetSideArea	**IfcDoor/ IfcWindow/ IfcOpening**	TotalSurfaceArea
Height	GrossWallArea	GrossVolume	Height	GrossVolume
NetHeight	NetWallArea	NetVolume	Width	NetVolume
GrossHeight	GrossPerimeter		Area	NetSurfaceArea ExrudedSide
GrossFloorArea	NetPerimeter	**IfcSlab**	Depth	
	GrossVolume	Width	Volume	**IfcColumn/ IfcMember**
	NetVolume	Perimeter	Perimeter	Length
	SpaceNetFloorArea BOMA	GrossArea		Width (rectangle profile only)
	SpaceUsableFloor AreaBOMA	NetArea		Depth (rectangle profile only)
		GrossVolume		CrossSectionArea
		NetVolume		OuterSurfaceArea
				TotalSurfaceArea
				GrossVolume
				NetVolume

Export základních IFC hodnot

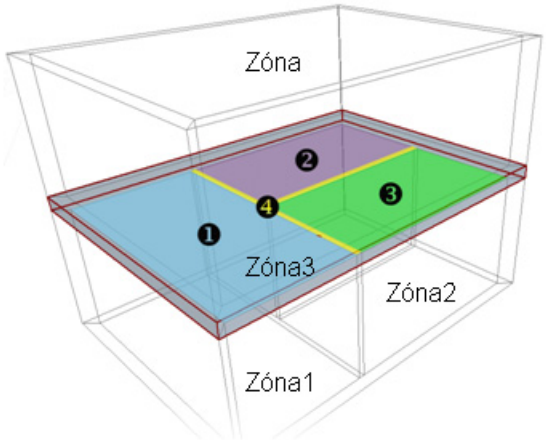
- **Obsah IFC prostorů:** Exportuje informace o vztahu mezi zónami ARCHICADu a vloženými objekty. Tato funkce je důležitá pro aplikace pro správu budov.
  - Obsah prostoru má vliv pouze na prvky v zónách ARCHICADu, které byly vytvořeny nástroji Objekt, Lampa, Morf nebo Deska.
    - Objekty, lampy nebo morfy: Tyto prvky budou součástí zóny, pouze pokud mají stejné domovské podlaží jako zóny a střed jejich obrysu leží v 2D obrysu zóny.
    - Deska je součástí prostoru, pokud její referenční rovina spadá do horní/spodní hranice zóny a polygon desky leží v polygonu zóny.
  - Klikněte na **Filtr obsahu** a nastavte omezení obsahu prostoru dle typů IFC prvků.

- **Obrys prostoru IFC:** Exportuje geometrická data zón ARCHICADu. (Důležité pro aplikace na tepelně technické posouzení.)

  Zóny ARCHICADu obsahují přesná geometrická data, která lze využít v jiné aplikaci pro výpočet tepelné bilance. Zóna je tvořena 3D tělesem a obvykle je ohraničena dvěma deskami a čtyřmi stěnami. Obrysy prostoru definují logické propojení mezi zónami ARCHICADu (IfcSpace) a prvky budovy, které je obklopují. Např. zdi, desky, střechy, okna, dveře atd. mají rozdílné vlastnosti tepelné vodivosti. Pokud aktivujete volbu “Obrys prostoru IFC”, ARCHICAD vyexportuje obrysy prostoru (IfcRelSpaceBoundary) a jejich vztahy se zónami (IfcSpace) do souboru IFC. Jinými slovy, ARCHICAD vyhodnotí polohu a velikost přilehlých prvků, které ohraničují každou zónu. ARCHICAD rozdělí hranice zón podle ploch rozčleněných připojenými prvky a otvory.



Hranice plochy (definované zdmi):
1 - Část zdi definovaná zónou3
2 - Část zdi definovaná zónou2
3 - Část zdi ořezaná spojenou zdí
4 a 5 - Plocha definovaná otevřením dveří



Hranice plochy (definované deskou):
1 - Část desky definovaná zónou1
2 - Část desky definovaná zónou3
3 - Část desky definovaná zónou2
4 - Část desky bez tepelného proudění

Viz také Energetické hodnocení: Přímý převod modelu z BIM na BEM.

Atribut IFC globální unikátní identifikátor (GlobalId)

- **Zachování ARCHICAD IFC ID (doporučeno):** Atribut IFC prvků GlobalId (automaticky přiřazený ARCHICADem) bude v exportovaném IFC modelu zachovaný.
  - Tato volba je užitečná, pokud používáte jiné programy pro porovnání dvou verzí IFC modelů exportovaných z ARCHICADu.
  - Je doporučená při porovnávání dvou IFC modelu v ARCHICADu: *viz Vyhledání změn v IFC modelu*.
  - Volbu doporučujeme pro BCF proces, ve kterém dochází k opakovanému předávání dat, a kde jsou prvky identifikovány podle atributu GlobalId: *viz Export/Import anotací ve formátu pro BIM spolupráci (BCF)*.
- **Generovat nové hodnoty:** Každý prvek exportovaný do IFC bude mít nové GlobalId, takže nově exportovaná verze modelu bude úplně jiná, než původní.

  Poznámka: Tato volba nemá vliv při procesu **spojování do IFC modelu**.

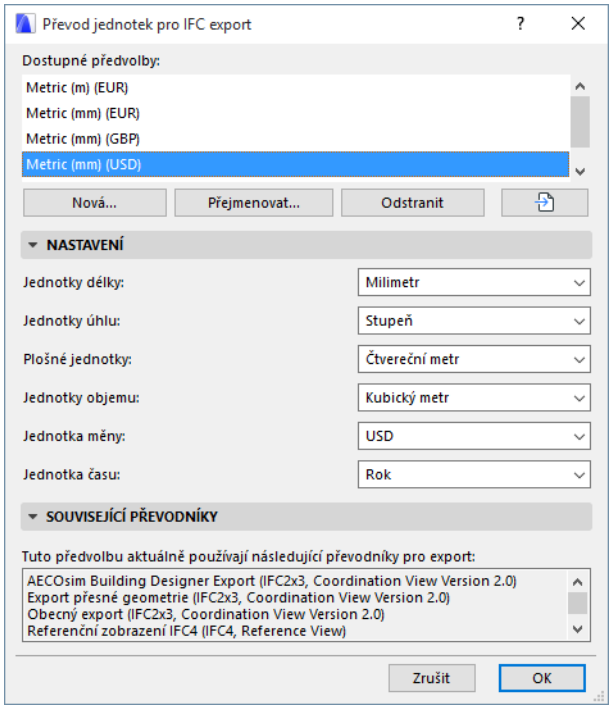
Viz také Jak nastavit globální ID (IFC atribut) podle Info o projektu ARCHICADu.

Převod jednotek pro IFC export

Soubor > Spolupráce > IFC > IFC převodníky

Vyberte převodník pro export a otevřete předvolbu pro převod jednotek.

Nastavte typy jednotek globálně pro export všech souřadnic, geometrických parametrů a IFC vlastnosti typu "hodnota".



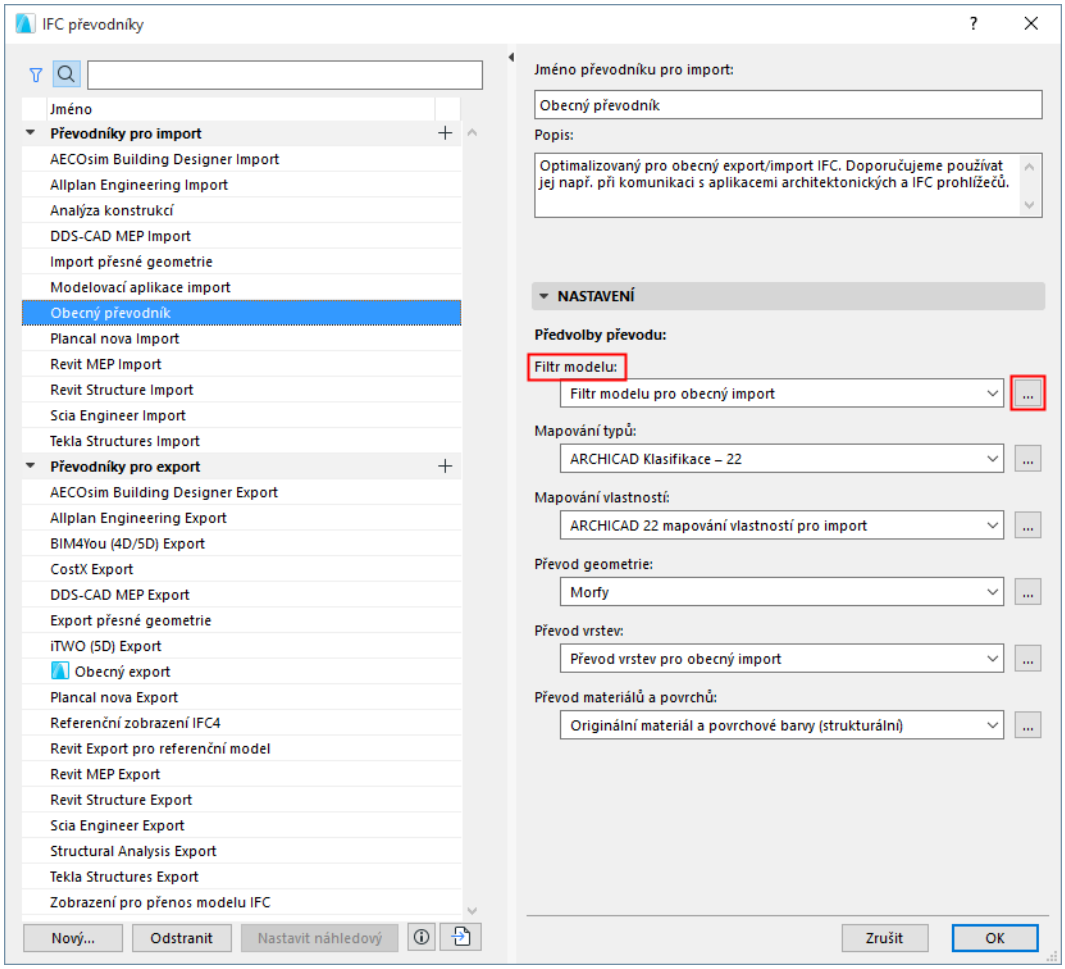
Filtr modelu pro import (sekundární filtr)

Při připojování, spojování nebo otevírání IFC souboru musíte zvolit IFC převodník pro import, který zajišťuje proces převodu. Každý IFC převodník pro import má vlastní filtr (viz *Filtr modelu pro IFC import*), který určuje prvky IFC modelu, které budou vloženy do ARCHICADu (a které budou vynechány).

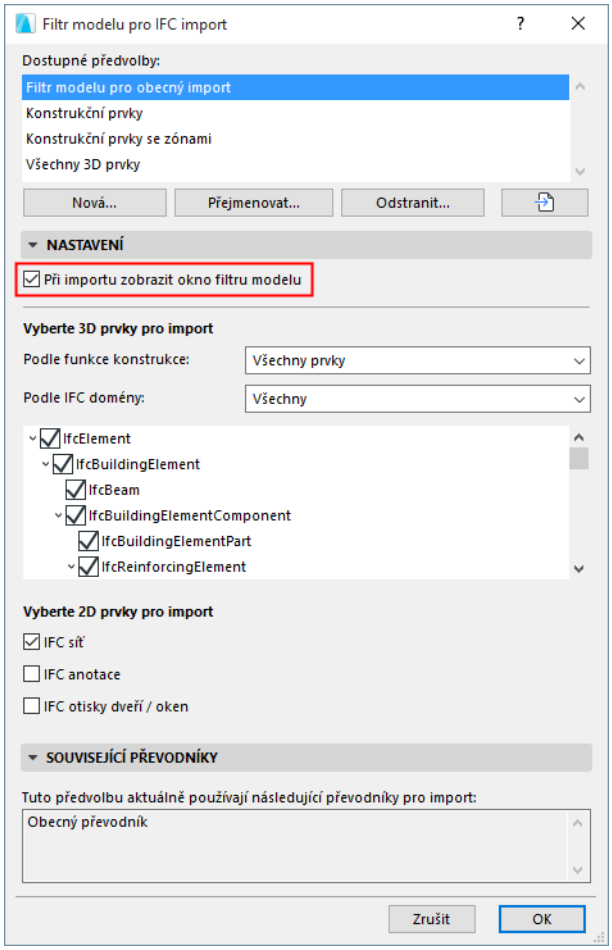
Každý převodník pro import navíc obsahuje další, sekundární funkci filtrování modelu. V tomto okně (Filtr modelu pro import) můžete zpřesnit sadu importovaných IFC prvků na základě přesnější specifikace kategorií prvků - např. typ, podlaží, vlastník.

Nicméně okno tohoto sekundárního filtru se neobjeví automaticky. Pokud chcete tento filtr použít, zapněte ho v nastavení IFC převodníku:

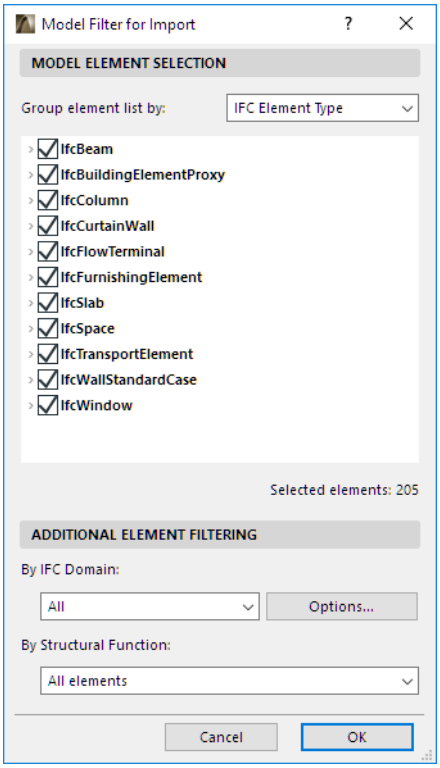
1. Použijte příkaz **Soubor > Spolupráce > IFC > IFC převodníky**.
2. Vyberte převodník pro import.
3. V jeho nastavení otevřete **nastavení Filtru modelu**.

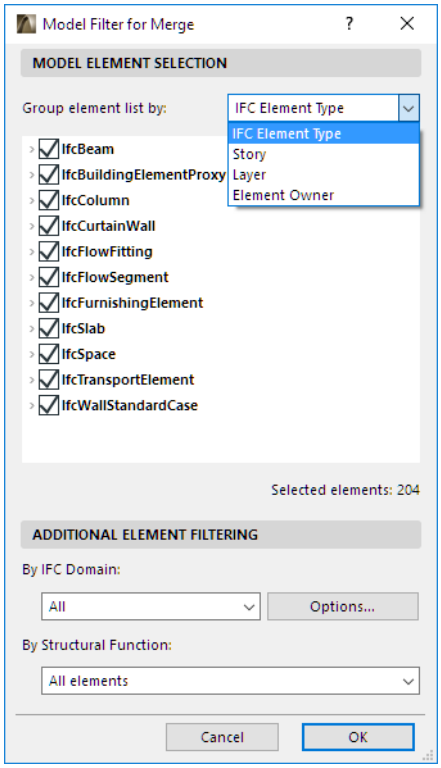


4. Aktivujte volbu **Při importu zobrazit okno filtru modelu**.



Nyní se okno **Filtr modelu pro import** objeví při každém otevírání, připojování nebo spojení IFC souboru v ARCHICADu. S jeho pomocí můžete nastavit vlastní filtr při importu.





Seskupit seznamy prvků podle

Filtrování prvků si můžete usnadnit, pokud seznam položek seřadíte nebo seskupíte:

- **Typu IFC prvku**
- **Podlaží:** Prvky budou zobrazeny podle podlaží
- **Vrstva:** IFC typy prvků a prvky budou zobrazeny podle vrstev
- **Vlastník prvku:** Typy prvků a prvky budou zobrazeny podle toho, kdo je v IFC souboru vytvořil.

Poznámka k vlastníkovi prvků

- Prvky IFC modelu mají vždy přiřazeného vlastníka. Pokud je IFC model sdílen více uživateli a programy, můžou mít prvky více vlastníků.
- Entita IFCProject má vlastníka stejně jako všechny ostatní IFC entity. Při *importu* IFC projektu do ARCHICADu je vlastník entity IFCProject zapsán do informací o projektu ARCHICADu. Při *exportu* z ARCHICADu budou prvky přiřazeny tomuto vlastníkovi.

Dodatečné filtrování prvků

Pokud je to potřeba, můžete prvky dále filtrovat podle IFC domény nebo jejich funkce konstrukce.

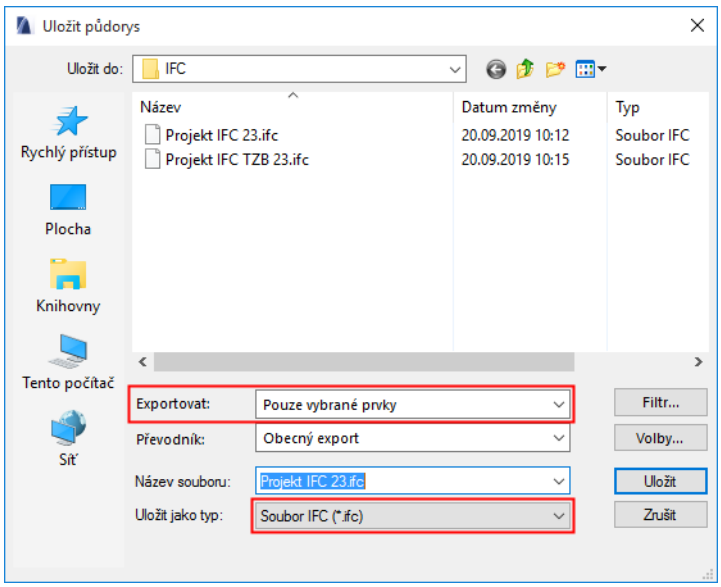
Filtr modelu pro export

Každý IFC převodník pro export obsahuje nastavení filtrování prvků při exportu.

Nicméně sadu exportovaných prvků můžete doladit při samotném exportu.

Volby ukládání IFC: Prvky pro export

1. Zvolte příkaz **Soubor > Uložit jako**.
2. Vyberte formát IFC.



3. V poli **Export** vyberte volbu:

- **Pouze vybrané prvky** v aktuálním zobrazení (tato volba je dostupná, pouze pokud jsou v aktuálním zobrazení nějaké označené prvky)
- **Viditelné** prvky **na všech podlažích**. Při ukládání z půdorysného zobrazení můžete zvolit možnost exportu pouze viditelných prvků na **aktuálním podlaží** Viditelnost je závislá na nastavení zobrazení (vrstvy, částečné zobrazení konstrukce, atd.).
- **Celý projekt** bez ohledu na výběr nebo nastavení vrstev.

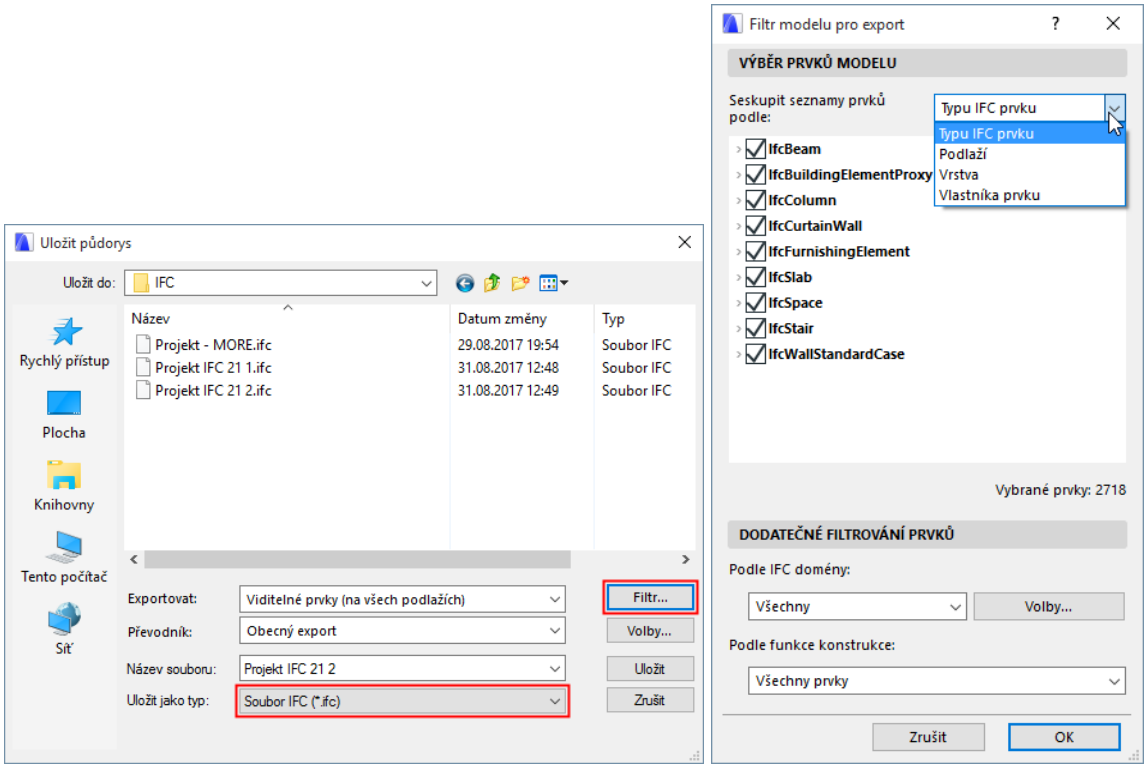
  Poznámka:

  – Aby bylo možné exportovat 2D typ prvků, prvky anotací nebo prvky sítě, nestačí splnit jen kritéria výše uvedených filtrů (např. export na základě označených nebo a viditelných prvků); musíte také nastavit převodník, aby byly tyto prvky exportovány. *(Viz Vyberte 2D prvky pro export.)*

  – Publikace vždy využívá režim exportu ‘viditelných’ prvků, nezávisle na nastavení filtru modelu použitého v IFC převodníku pro export.

Volby ukládání IFC: Filtr modelu

V okně Uložit klikněte na tlačítko **Filtr**.



V seznamu můžete dále filtrovat exportované prvky.

Seskupit seznamy prvků podle

Filtrování prvků si můžete usnadnit, pokud seznam položek seřadíte nebo seskupíte:

- **Typu IFC prvku**
- **Podlaží:** Prvky budou zobrazeny podle podlaží
- **Vrstva:** IFC typy a prvky jsou vypsány podle vrstev.
- **Vlastník prvku:** typy prvků a prvky jsou vypsány podle toho, kdo je vytvořil. (Při exportu budou všechny prvky patřit stejnému vlastníkovi.)

Viz také Poznámka k vlastníkovi prvků.

Dodatečné filtrování prvků

Pokud je to potřeba, můžete prvky dále filtrovat podle IFC domény nebo jejich funkce konstrukce.

Dodatek: Termíny a koncepty IFC

V následující kapitole najdete další informace o používaných termínech a konceptech v oblasti IFC.

Definice zobrazení modelu

Typy IFC dat

Definice zobrazení modelu

Definice zobrazení modelu (DZM nebo Definice zobrazení IFC) slouží jako doporučení, která data a prvky IFC modelu byste měli zahrnout do modelů určených pro konkrétní účely.

Definice zobrazení modelu jsou vymezovány buď organizací buildingSMART International nebo jinými organizacemi či zájmovými skupinami.

Import a export IFC v ARCHICADu podporuje následující definice zobrazení modelu (DZM vyberte v nastavení převodníku pro export):

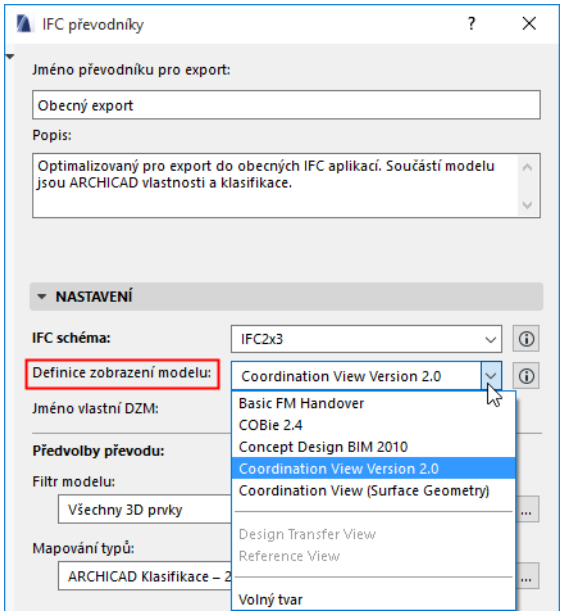


Schéma IFC2x3

- Nejrozšířenějším zobrazením IFC schématu je aktuálně **Koordinační zobrazení**. Je určené primárně ke sdílení informačních modelů budovy mezi obory architektury, stavebních inženýrů a provozovatelů budov. Obsahuje definice prostorových konstrukcí, budovy a systémových prvků budovy. ARCHICAD je certifikovaný pro import i export aktuální verze: IFC2x3 Koordinační zobrazení 2.0.
- IFC2x3 **Koordinační zobrazení (geometrie povrchu)** je zjednodušený formát pro publikaci koordinačního zobrazení. Tento formát je vhodný pro prohlížení (všechny prohlížeče IFC podporují tento formát), koordinaci návrhu, prevenci a kontrolu kolizí v projektu, podobně jako IFC4 referenční zobrazení. Koordinační pohled (povrchová geometrie) znamená, že geometrie každého prvku bude reprezentována jednotlivými plochami (BREP boundary representation). Tato metoda umožňuje reprodukovat skutečný tvar prvků společně s jejich vzájemnými vazbami. (Nicméně parametry prvku jsou tímto ztraceny a prvky jsou převedeny na needitovatelné.)

- IFC2x3 **Základní zobrazení pro předávání FM** je rozšířenou verzí koordinačního zobrazení (vyvinuté společností buildingSMART), které definuje základní požadavky na projekční aplikace, aby umožňovaly výměnu dat mezi systémy pro správu budovy. Základní rámec lze shrnout jako prostor a seznam zařízení podléhající správě. Základní zobrazení pro předávání SB splňuje následující požadavky, které jsou nad rámec požadavků výše uvedeného koordinačního zobrazení. možnost přiřazení nábytku a prvků vybavení k danému prostoru (IFC systémy), přiřazení prostoru k zónám (IFC zóny), přiřazení klasifikace k prostorům a prvkům (reference klasifikace), přiřazení vlastností uživatele k prvkům (standardní a uživatelské IFC vlastnosti), přiřazení dveří a oken k prostorům (hranice prostoru), přiřazení informace o typu prvku (IFC typové produkty) a export základních veličin pro prvky projektu a prostorového uspořádání. Tato definice zobrazení modelu je vyžadována v různých projektech vytvořených společností buildingSMART a dalších organizacích. Příkladem je COBie (Construction-Operations Building information exchange), specifikace používaná při předávání informací pro správu budov. Jde o data tabulkového formátu, které nesou spíše informace o budově než o její geometrii. Díky možnostem BIM modelu ARCHICADu a výměny IFC dat, lze exportovaná data snadno převést do dokumentace COBie za pomoci komerčních i nekomerčních převodních programů.
- Existuje několik dalších definic zobrazení modelu (rozšířených verzí koordinačního zobrazení) specifikovaných jinými organizacemi a vývojovými týmy mimo buildingSMART International.

Schéma IFC4

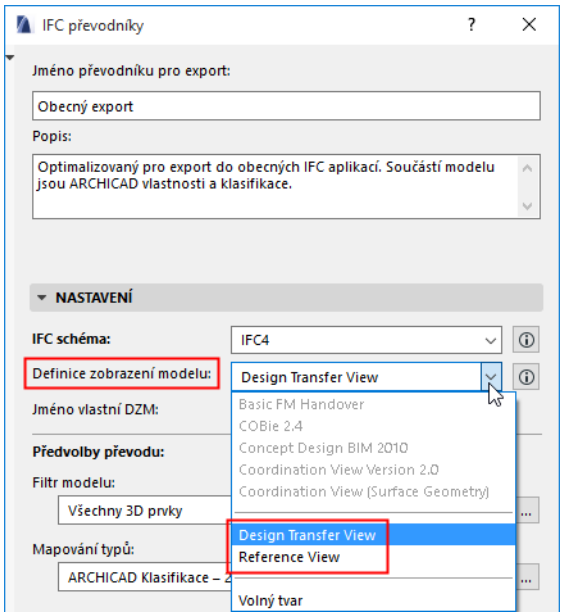


Schéma IFC4 dále Koordinační zobrazení dělí na dvě Definice zobrazení modelu:

Poznámka: Schéma IFC4 není podporováno všemi aplikacemi. DZM schématu IFC4 použijte, pouze pokud cílová aplikace dokáže tato IFC data přijmout.

- **IFC4 Referenční zobrazení:** Vhodné pro všechny BIM pracovní postupy na základě koordinačního modelu, kde je výměna dat převážně jednosměrná. Požadavky na změnu BIM dat, převážně změny tvaru, jsou vyřizovány formou připomínek směrem k autorovi modelu.
  - Při exportu do IFC4:
    - vztahové napojení řetězcových zdí a trámů jsou vynechány.
    - povrchy stavebních materiálů jsou vynechány.

- **IFC4 Zobrazení pro přenos návrhu:** Obsahuje informace podporující úpravy vzájemně propojených prvků: vkládání, odstraňování, přesouvání a úpravy fyzických prvků budovy a prostorů v rámci daného rozsahu přenášených parametrů. Příkladem může být architekt, který návrh budovy předává projektantovi jiného oboru, kde se dá očekávat částečná úprava geometrie modelu. Zobrazení pro přenos návrhu není určené pro obousměrné předávání modelu.

Všechny Definice zobrazení modelu mohou obsahovat upřesňující definice, které podporují další požadavky na výměnu dat:

- Doplněk pro odebrání veličin, umožňuje převod základních veličin prvků prostoru a budovy.
- Doplněk hranice prostoru vytváří nový vztah prostoru a stavebních prvků pro potřeby energetické analýzy.
- 2D Anotace přidaného zobrazení podporuje výměnu dalších 2D prvků reprezentace a anotace stavebních modelů

Typy IFC dat

Tato kapitola shrnuje hlavní typy IFC dat dostupných v ARCHICADu.

Entity IFC

Hierarchie IFC modelu

IFC typ

IFC produktový typ

IFC kontejner

IFC atributy

IFC vlastnosti

Reference klasifikace IFC

IFC zařazení

Entity IFC

V IFC modelu je informace o projektu (vytvořeném např. v ARCHICADu) reprezentována skupinou IFC entit - jako např. IFC typy, atributy, zařazení, produktové typy. Každá entita (například IfcWall) obsahuje pevně daný počet atributů plus řadu doplňkových vlastností.

Některé IFC entity vyjadřují vlastnosti jiných entit. Některé z nich odpovídají atributům ARCHICADu. Tyto korespondence jsou automaticky mapovány při vytváření, exportu nebo importu IFC modelu.

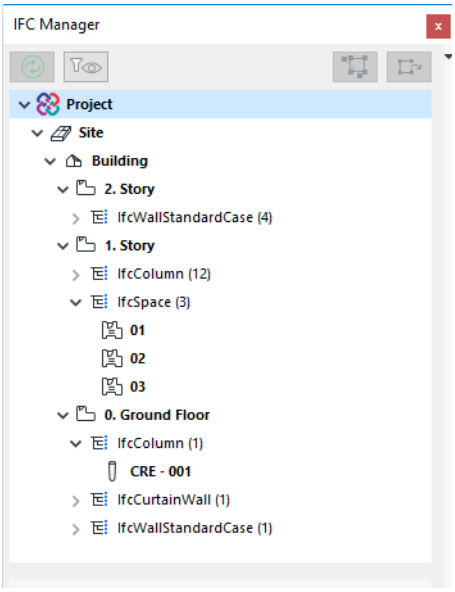
Atributy ARCHICADu	IFC entita
Vrstva	IfcPresentationLayerAssignment
Stavební materiál	IfcMaterial
Povrchový materiál	IfcSurfaceStyleRendering
Sendvič	IfcMaterialLayerSet (vytažená geometrie) nebo IfcMaterialList (BREP)
Profil	IfcProfileDef

Můžete použít různá nastavení převodu vrstev, stavebních a povrchových materiálů importovaných IFC modelů: použijte nastavení převodu převodníků pro import.

Viz oddíly Převod vrstev pro IFC import a Převod materiálů a povrchových materiálů.

Hierarchie IFC modelu

IFC model je složen z entit postavených v hierarchickém pořadí. Jak je vidět na následujícím ilustračním obrázku, každé podlaží IFC (IfcBuildingStorey) má odpovídající podlaží v ARCHICADu.



V ARCHICADu mají všechny prvky a objekty definovány své domovské podlaží. Ve výchozím nastavení je pak tedy prvek zobrazen v hierarchii IFC modelu pod IFC podlažím (IfcBuildingStorey), jehož jméno je odvozeno od domovského podlaží prvku. Nicméně ve správci projektu IFC je také možné přeřadit prvky přímo pod "Exteriér (IfcSite) nebo "Budovu" (IfcBuilding). Například, sousední budovy (vytvořené např. nástrojem morf) a související exteriérové prvky (stromy, ploty, silnice, atd.) mohou být vyjmuty ze systému podlaží budovy a přiřazeny do exteriéru.

Ve výchozím nastavení jsou IFC prvky (např. IfcBuildingElements) a IFC zóny (IfcSpace) na stejné hierarchické úrovni IFC modelu. Nicméně objekty a morfy ARCHICADu - bez ohledu na jejich klasifikaci - můžou být zobrazené pro účely exportu IFC jako připojené k zónám ARCHICADu (IfcSpace) (patří do zón místo domovského podlaží).

Prostorové prvky IFC

Prostorové prvky IFC jsou **IfcProject, IfcSite, IfcBuilding, IfcBuildingStorey,** a Jsou v horní úrovni hierarchie IFC správce projektu.

Tyto prvky lze spravovat pouze v IFC správci projektu, ve kterém můžete také upravovat jejich IFC data.

Nicméně hodnoty IFC atributů těchto prvků jsou čerpány z aktuálního projektu ARCHICADu.

IfcSite je zeměpisná poloha položky IfcProject. Může mít svou geometrii, ale geometrie není nutná. V ARCHICADu je geometrie terénu představována prvky sítě, objekty typu sítě nebo prvky s klasifikací “geometrie sítě”.

ARCHICAD může zpracovat a importovat pouze jednu budovu (**IfcBuilding**). Je ale možné importovat více než jeden pozemek IfcSite, i když je v hierarchii pozemek (IfcSite) nad budovou (IfcBuilding). Při importu IFC souboru, který obsahuje více budov, si pro import můžete vybrat jen jednu.

Viz Výběr budovy a pozemku.

Nicméně, jiné aplikace umí exportovat topografii budovy do více prvků typu IfcSite. V takovém případě budou při importu stavby importovány všechny prvky IfcSite, sloučené do jedné IfcSite

obsahující ve skutečnosti importovanou budovu. Výsledkem je jediný prvek IfcSite a jeden prvek IfcBuilding - IfcSite však zahrnuje všechny původní prvky IfcSite.

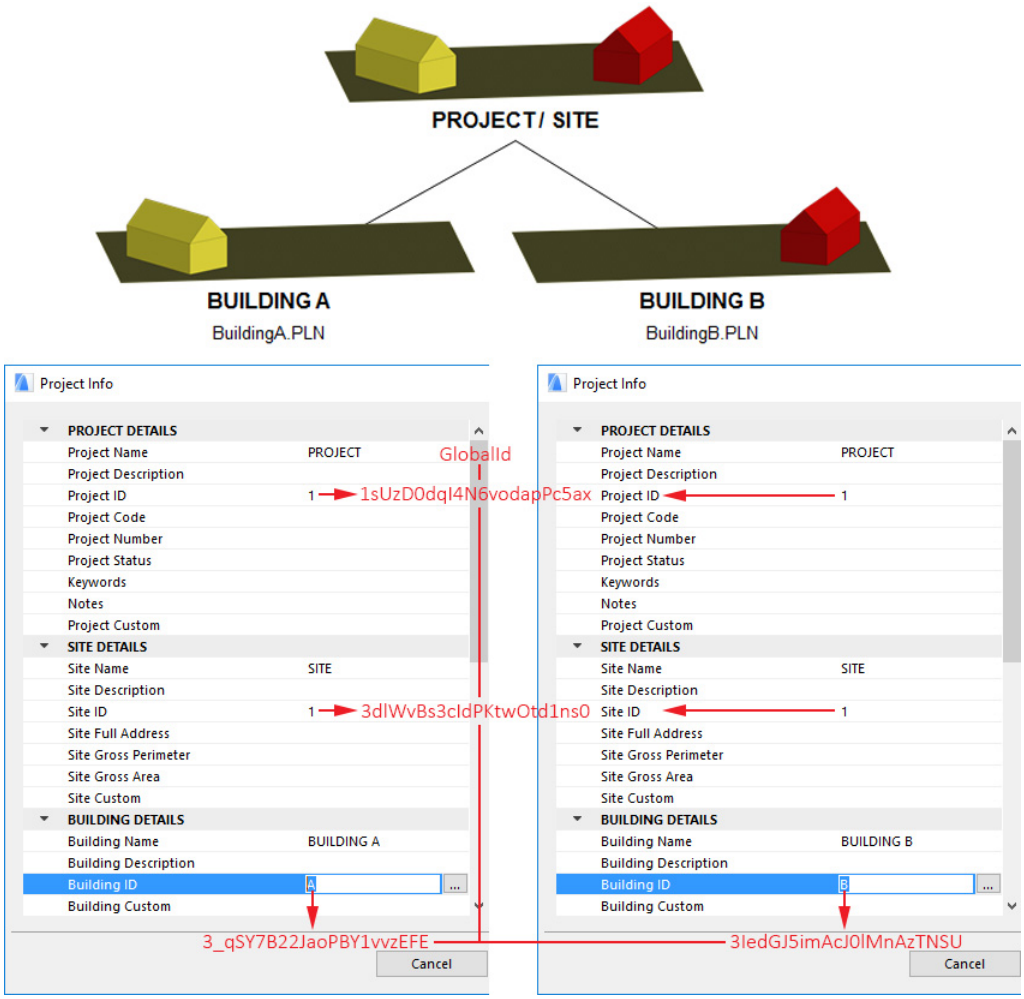
Poznámka: Standardně ARCHICAD přiřazuje stejné atributy GlobalID následujícím entitám: IFC projekt, IFC pozemek, IFC budova a IFC podlaží. Pro upřesnění - globální ID budou zachována za předpokladu, že odpovídající pole s ID, nastavená v Info o projektu ARCHICADu (Soubor > Info), obsahují identická klíčová slova (nebo neobsahují vůbec nic). Nicméně pomocí změn těchto klíčových slov v Info o projektu můžete zajistit, aby měly prostorové entity stejná nebo jiná globální ID.

Jak nastavit globální ID (IFC atribut) podle Info o projektu ARCHICADu

Standardně ARCHICAD přiřazuje stejné atributy GlobalID následujícím entitám: IFC projekt, IFC pozemek, IFC budova a IFC podlaží. Pro upřesnění: globální ID budou zachována za předpokladu, že odpovídající pole s ID, nastavená v Info o projektu ARCHICADu (Soubor > Info), obsahují identická klíčová slova (nebo neobsahují vůbec nic). Nicméně pomocí změn těchto klíčových slov v Info o projektu můžete zajistit, aby měly prostorové entity stejná nebo jiná globální ID.

Předpokládejme, že máte dvě samostatné budovy (uložené jako dva samostatné projekty ARCHICADu). Chcete, aby oba projekty a oba pozemky sdíleli stejné globální ID; Ale na každém pozemku chcete různé budovy s různými globálními ID.

Toho docílíte zadáním stejných klíčových slov do polí “ID projektu” a “ID pozemku” pro oba projekty. Do pole “ID budovy” zadejte jiná klíčová slova.



Entity IFC podlaží nemají v okně Info o projektu odpovídající pole pro ID. Globální ID entit IFC podlaží jsou odvozena z ID budovy. Pokud mají dva různé projekty ARCHICADu stejné ID budovy, budou mít všechna podlaží těchto budov se stejným číslem podlaží stejné globální ID.

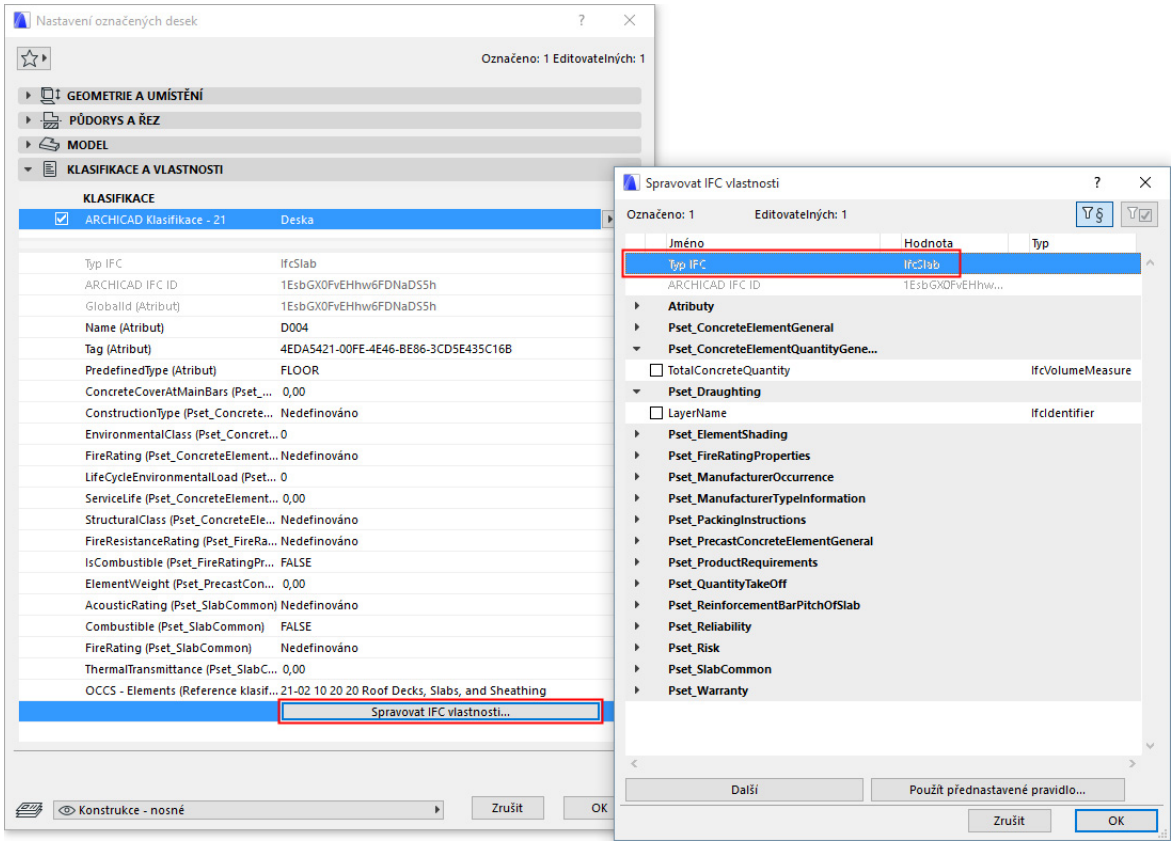
IFC typ

IFC typ je druh IFC entity - jedná se o hierarchickou skupinu prvků IFC modelu reprezentovanou stromovou strukturou v IFC správci projektu.

Při exportu modelu do formátu IFC bude každému prvku přiřazen IFC typ. V ARCHICADu jsou IFC typy generované podle definice Mapování typů (podle nástroje nebo klasifikace) převodníku pro export.

Viz Mapování typů pro IFC export.

IFC typ prvků ARCHICADu můžete zobrazit v okně Spravovat IFC vlastnosti v nastavení prvku (nebo u označených prvků v IFC správci projektu).



Pomocí nástroje Najít a vybrat můžete filtrovat prvky podle kritéria "Typ IFC" nebo můžete použít interaktivní tabulky pro vytvoření jejich seznamů. Můžete vykázat například pouze prvky s IFC typem IfcSlab.

Viz Definovat kritéria prvku pomocí IFC dat.

IFC produktový typ

IFC produktový typ definuje konkrétní styl/typ ostatních entit týkajících se jejich běžných IFC atributů a vlastností. Například IfcWindowStyle, je IFC produktový typ, ke kterému se odkazuje několik oken (IfcWindow).

Entity IFC produktové typy jsou generované pro prvky ARCHICADu na základě definice Mapování typů pro export.

Viz Mapování typů pro IFC export.

IFC kontejner

IFC kontejner (vztahující se k objektu IfcRelAggregates) je IFC entita, která nemá vlastní geometrii, ale její prvky (IfcRelAggregates) obsahují všechna geometrická a konstrukční data.

Export hierarchických prvků z ARCHICADu ve formě IFC kontejnerů

IFC převodníky pro export v projektech ARCHICADu umožňují nastavit způsob exportu hierarchických prvků (lehký obvodový plášť, schodiště nebo zábradlí) - jako samostatný, nebo jako hierarchický prvek.

- Pokud bude exportován hierarchickou metodou (“Zachovat hierarchii”), stane se z něj entita **IFC kontejner** a jeho elementy budou samostatné IFC prvky. Hierarchie bude odpovídat hierarchii původního prvku ARCHICADu (např. schodiště).
- Pokud bude prvek exportovaný jako celek, bude **jednotná IFC entita**, ve které bude zahrnuta veškerá geometrie jednotlivých prvků. Původní hierarchické uspořádání prvku (např. schodiště a jeho jednotlivých komponentů) bude ztraceno.
- IFC export využívající volbu “Rozbít sendviče a profily na samostatné části” vytvoří z prvků modelu ve výstupním IFC souboru **IFC kontejner** prvků: například sendvičová zeď bude uložena jako IFC kontejner bez geometrie typu “IfcWall” a její jednotlivé vrstvy s geometrií jako prvky “IfcBuildingElementPart”.

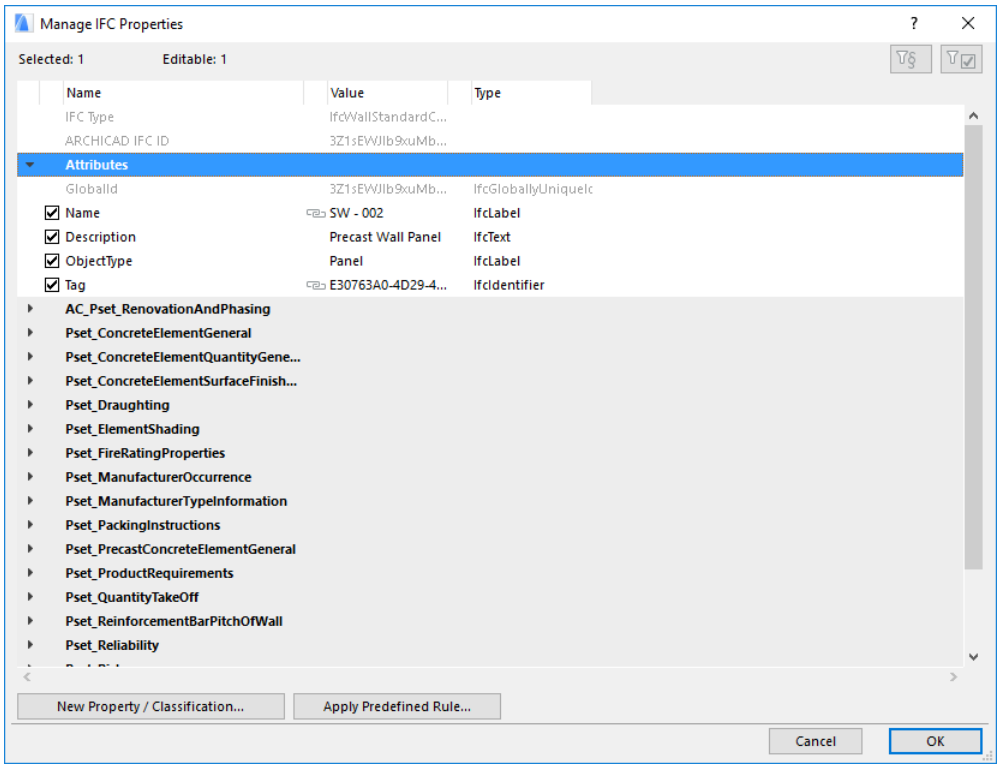
Tyto volby exportu najdete zde: Převod geometrie pro IFC export.

IFC atributy

IFC atributy a vlastnosti jsou hlavními identifikátory IFC entit. Jména IFC atributů jsou fixně stanovena organizací buildingSMART jako součást standardu IFC .

Většina jmen IFC atributů je odvozená z projektu. Například IFC atributy prvku budovy IfcWall:

- GlobalId: globálně jedinečný identifikátor prvku IfcWall v IFC modelu (needitovatelné).
- OwnerHistory: informace o dosavadním vlastnictví prvku IfcWall.
- Name: tato hodnota je standardně odvozena z ID IfcWall ARCHICADu (Dialogové okno nastavení zdi > panel Klasifikace a vlastnosti).
- Description: volitelný textový popis.
- ObjectType: libovolný text definující podtyp prvku nebo doplňující informace
- Tag: hodnota standardně odvozená z “unikátního” ID IfcWall ARCHICADu (nejde o IFC Global ID)



- OwnerHistory je přímo vázaná na všechny nezávislé objekty, vztahy a vlastnosti. Jeho komponenty a hodnoty jsou odvozeny z dat projektu a jsou skryté v uživatelském rozhraní ARCHICADu. Zahrnují například vlastníka (OwningUser) (některá data vlastníka jsou přidaná v info o projektu ARCHICAD).

IFC vlastnosti

IFC vlastnosti jsou další parametry přiřazené entitám IFC. IFC vlastnosti můžou být standardní nebo nestandardní.

- Standardní data tzv. “schématu IFC2x3” jsou definovaná organizací buildingSMART a jsou uložená v sadách vlastností s názvy začínajícími předponou “Pset_”
- Nestandardní data jsou vytvořena při exportu při použití libovolného jména vlastnosti uložené v libovolné sadě vlastností (jména těchto sad vlastností obvykle obsahují název zdrojové aplikace) nebo v Definici zobrazení IFC modelu, která vlastnost vyžaduje.

Viz Mapování vlastností pro IFC export.

Reference klasifikace IFC

Reference klasifikace (IfcClassificationReference) uspořádává IFC prvky do kategorií. Můžete přiřadit identifikátor reference, klasifikační atribut a další volitelné parametry všem prvkům v projektu (jako např. budově, podlažím, prvkům budovy, nebo zónám)

Tímto systémem můžete klasifikovat prvky jak ve IFC správci projektu, tak přímo v okně nastavení prvku.

Viz Vytvořit novou uživatelskou IFC vlastnost.

IFC zařazení

IFC zařazení (IfcRelAssigns) definují vztah mezi prvky projektu. Každý typ zařazení může mít svůj vlastní IFC atribut (nejvýznamnější je Object Type) a standardní i vlastní IFC vlastnost. Nejčastěji se používají následující typy IFC zařazení:

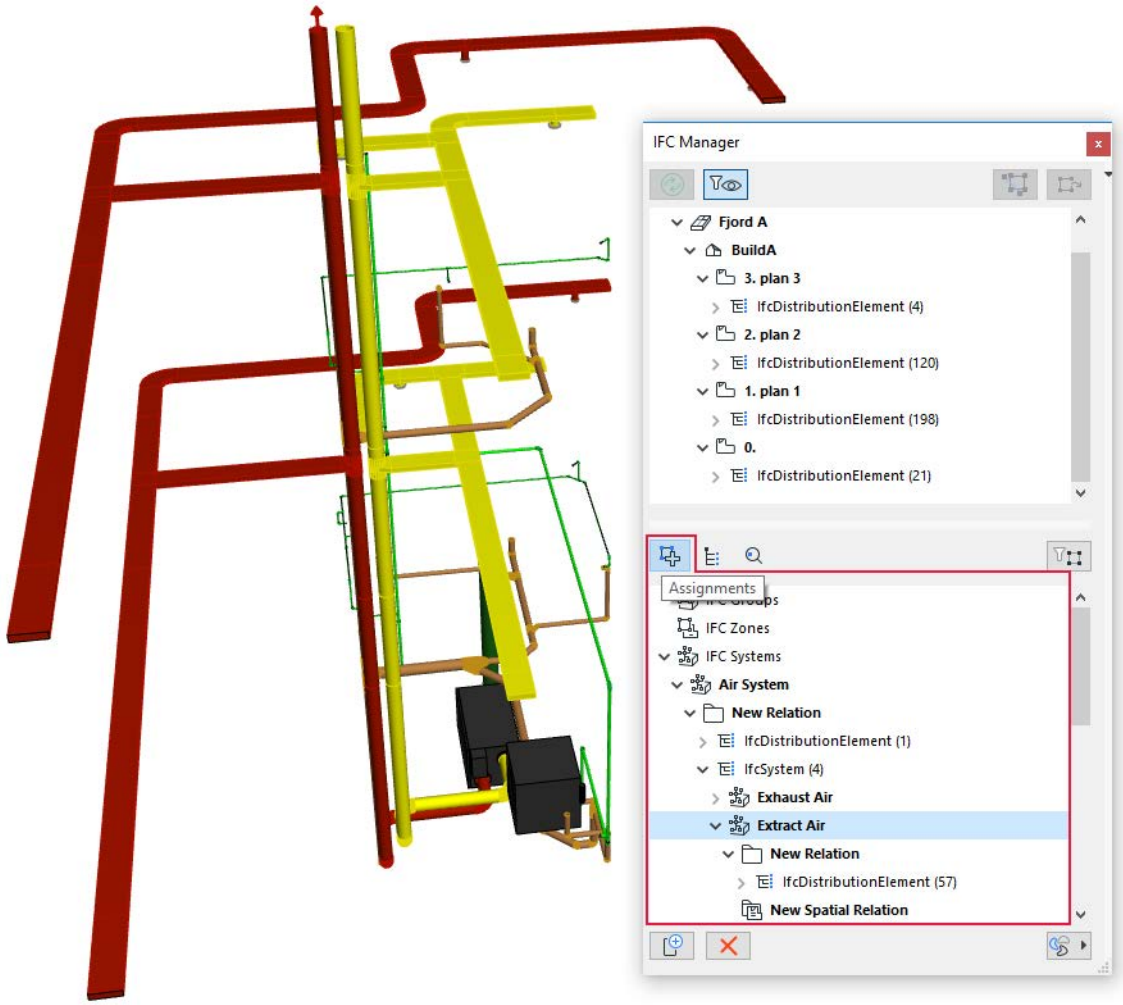
- **IFC skupiny (IfcGroup):** Používá se k seskupení prvků projektu (prvky budovy, podlaží atd.) Příklad: prvek sloupu a trámu jsou jakožto prvky rámové konstrukce seskupeny dohromady. Je dostupné také seskupování podle víceúrovňové hierarchie: Například můžete seskupit konstrukční prvky z různých skupin (podlaží) do jedné skupiny s názvem "konstrukční systém".
- **IFC zóny (IfcZone):** Používá se k seskupení prvků prostoru IfcSpace (ekvivalent k zónám ARCHICADu). Příklad: Zóny ARCHICADu, které mají stejnou funkci jsou seskupeny do skupiny IfcZone pojmenované např. "zabezpečené prostory". Umožňuje seskupování prvků napříč podlažími. Můžete například nezávisle na hierarchii IFC modelu seskupit zóny ARCHICADu (IfcSpace) v IFC zóně v samostatné složce s vlastním názvem (např. vládní prostory).
- **IFC systémy (IfcSystem):** Tato skupina umožňuje uspořádání prvků projektu (především prvků TZB) ve vlastní hierarchii, s použitím systému TZB modeláře nebo importovaného systému z externí TZB aplikace. Současně je možné vytvoření hierarchie podsystémů. Příklad: Můžete seskupit výtahy do systému vertikálních komunikací, který může být podsystémem mechanických systémů. Nebo lze přiřadit prvky potrubí do podsystému rozvody studené vody spadající pod systém rozvody vody. Můžete také vytvořit vztah mezi systémem a konstrukcí či prostorem (IfcSite, IfcBuilding, IfcStorey nebo IfcSpace). Například přidat do systému technologických rozvodů zóny ARCHICADu (IfcSpace) skrze které probíhají.

- **IFC systémy budovy**
- **IFC distribuční systémy**

ARCHICAD podporuje všechny výše jmenované typy IFC zařazení:

- správce projektu IFC vám umožňuje definovat zařazení ve vašem projektu a spravovat jejich IFC data;
- veškerá data výše jmenovaných zařazení jsou rovněž vytvořena při importu IFC modelu (např. IFC systémy vytvořené v aplikaci pro tvoru TZB instalací nebo IFC zóny definované v aplikaci pro správu budovy);
- všechna dostupná IFC zařazení (ať už definovaná ručně nebo dříve importovaná) jsou exportována s novým IFC modelem vytvořeným v aktuálním projektu ARCHICADu.

Viz Využívání Zařazení v IFC správci projektu.



Dodatek: Mapování IFC dat v ARCHICADu

V této kapitole najdete dvě tabulky s podrobnými informacemi o mapování v ARCHICADu.

Přednastavené mapování vlastností (export z ARCHICADu do IFC)

Základní mapování IFC typů pro ARCHICAD

Související téma:

Datové typy vlastností v IFC a v ARCHICADu

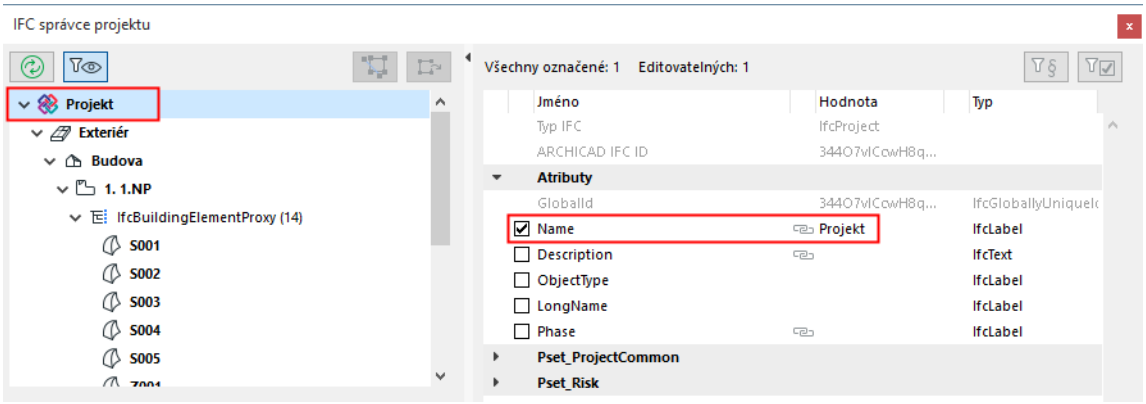
Přednastavené mapování vlastností (export z ARCHICADu do IFC)

Předvolba Mapování vlastností v IFC převodníku pro export definuje přiřazení IFC vlastností a atributů při exportu modelu ARCHICADu do IFC.

Viz Mapování vlastností pro IFC export.

Některé atributy a vlastnosti mají předdefinovaná pravidla mapování, takže je nemusíte vytvářet v mapování vlastností.

Nicméně tato pravidla nejsou zobrazena v okně mapování IFC vlastností pro export, můžete je vidět (pokud mají hodnoty) s šedou ikonou řetězu v **IFC správci projektu** a v nastavení prvku.



Tato pravidla jsou vypsaná v následující tabulce.

Příkaz ARCHICADu	Parametr ARCHICADu	Typy IFC entit	IFC Data	IFC správce projektu
Info o projektu	Jméno projektu	IfcProject	Attribute>Name	Viditelné/ Editovatelné
Info o projektu	Popis projektu	IfcProject	Attribute>Description	Viditelné/ Editovatelné
Info o projektu	ID projektu	IfcProject	Attribute>GlobalId (viz poznámku níže)	-
Info o projektu	Stav projektu	IfcProject	Attribute>Phase	Viditelné/ Editovatelné
Umístění projektu	Projektový sever	IfcProject	Attribute>RepresentationContext>TrueNorth	-
Umístění projektu	Zem. šířka	IfcSite	Attribute>RefLatitude	Viditelné
Umístění projektu	Zem. délka	IfcSite	Attribute>RefLongitude	Viditelné
Umístění projektu	Výška	IfcSite	Attribute>RefAltitude	Viditelné
Info o projektu	Název pozemku	IfcSite	Attribute>Name	Viditelné/ Editovatelné
Info o projektu	ID pozemku	IfcSite	Attribute>Global Id (viz poznámku níže)	-
Info o projektu	Popis pozemku	IfcSite	Attribute>Description	Viditelné/ Editovatelné
Info o projektu	Celá adresa stavby >Adresa stavby1	IfcSite	Attribute>SiteAddress>AddressLines	-
Info o projektu	Celá adresa stavby >Adresa stavby2			
Info o projektu	Celá adresa stavby >Adresa stavby3			
Info o projektu	Celá adresa stavby >Poštovní schránka pozemku	IfcSite	Attribute>SiteAddress>PostalBox	-
Info o projektu	Celá adresa stavby >Město - stavba	IfcSite	Attribute>SiteAddress>Town	-
Info o projektu	Celá adresa stavby >Kraj - stavba	IfcSite	Attribute>SiteAddress>Region	-
Info o projektu	Celá adresa stavby >PSČ - stavba	IfcSite	Attribute>SiteAddress>PostalCode	-
Info o projektu	Celá adresa stavby >Země - stavba	IfcSite	Attribute>SiteAddress>Země	-
Info o projektu	Hrubý obvod pozemku	IfcSite	BaseQuantity>GrossPerimeter	-

Příkaz ARCHICADu	Parametr ARCHICADu	Typy IFC entit	IFC Data	IFC správce projektu
Info o projektu	Hrubá plocha pozemku	IfcSite	BaseQuantity>GrossLandArea	-
Info o projektu	Název budovy	IfcBuilding	Attribute>Name	Viditelné/ Editovatelné
Info o projektu	Popis budovy	IfcBuilding	Attribute>Description	Viditelné/ Editovatelné
Info o projektu	ID budovy	IfcBuilding & IfcBuildingStorey	Attribute>GlobalId (viz poznámku níže)	
Info o projektu	Celé jméno kontaktu>Titul před jménem kontaktu	IfcPerson	Attribute>PrefixTitles	-
Info o projektu	Celé jméno kontaktu>Křestní jméno kontaktu	IfcPerson	Attribute>GivenName	-
Info o projektu	Celé jméno kontaktu>Druhé jméno kontaktu	IfcPerson	Attribute>MiddleNames	-
Info o projektu	Celé jméno kontaktu>Příjmení kontaktu	IfcPerson	Attribute>FamilyName	-
Info o projektu	Celé jméno kontaktu>Titul za jménem kontaktu	IfcPerson	Attribute>SuffixTitles	-
Info o projektu	ID kontaktu	IfcPerson	Attribute>Id	-
Info o projektu	Funkce kontaktu	IfcPerson	Attribute>Roles	-
Info o projektu	Oddělení kontaktu	IfcPerson	Addresses>Postal>InternalLocation	-
Info o projektu	Společnost kontaktu	IfcOrganization	Attribute>Name	-
Info o projektu	Kód společnosti kontaktu	IfcOrganization	Attribute>Id	-
Info o projektu	Celá adresa kontaktu> Adresa kontaktu1	IfcPerson & IfcOrganization	Attribute>Addresses>Postal> AddressLines	-
Info o projektu	Celá adresa kontaktu> Adresa kontaktu2			
Info o projektu	Celá adresa kontaktu> Adresa kontaktu3			
Info o projektu	Celá adresa kontaktu> Poštovní schránka kontaktu	IfcPerson & IfcOrganization	Attribute>Addresses>Postal> PostalBox	-
Info o projektu	Celá adresa kontaktu> Město - kontakt	IfcPerson & IfcOrganization	Attribute>Addresses>Postal> Town	-
Info o projektu	Celá adresa kontaktu> Kraj - kontakt	IfcPerson & IfcOrganization	Attribute>Addresses>Postal> Region	-

Příkaz ARCHICADu	Parametr ARCHICADu	Typy IFC entit	IFC Data	IFC správce projektu
Info o projektu	Celá adresa kontaktu> PSČ - kontakt	IfcPerson & IfcOrganization	Attribute>Addresses>Postal> PostalCode	-
Info o projektu	Celá adresa kontaktu> Země - kontakt	IfcPerson & IfcOrganization	Attribute>Addresses>Postal> Country	-
Info o projektu	Email na kontakt	IfcPerson & IfcOrganization	Attribute>Addresses>Telecom> ElectronicMailAddress	-
Info o projektu	Telefonní číslo na kontakt	IfcPerson & IfcOrganization	Attribute>Addresses>Telecom> TelephoneNumbers	-
Info o projektu	Fax na kontakt	IfcPerson & IfcOrganization	Attribute>Addresses>Telecom> FacsimileNumbers	-
Info o projektu	Web kontaktu	IfcPerson & IfcOrganization	Attribute>Addresses>Telecom> WWWHomePageURL	-
Nastavení podlaží	Výška	IfcBuildingStorey	Attribute>Elevation	Viditelné/ Editovatelné
Nastavení zón	Jméno	IfcSpace	Attribute>LongName	Viditelné/ Editovatelné
Nastavení zón	Číslo	IfcSpace	Attribute>Name	Viditelné/ Editovatelné
(prvek)> Nastavení	Klasifikace a vlastnosti>ID	(Typu IFC prvku)	Attribute>Name	Viditelné/ Editovatelné
(prvek)> Nastavení	Klasifikace a vlastnosti>Klasifikace	(Typu IFC prvku)	Attribute>ObjectType	Viditelné/ (Editovatelné v nastavení převodníku pro export - Mapování typů)
(prvek)> Nastavení	Klasifikace a vlastnosti>Klasifikace	(Typu IFC prvku)	Attribute>PredefinedType	Viditelné/ (Editovatelné v nastavení převodníku pro export - Mapování typů)
(prvek)> Nastavení	Klasifikace a vlastnosti> Funkce konstrukce	(Typu IFC prvku)	Pset_...Common>LoadBearing	Viditelné
(prvek)> Nastavení	Klasifikace a vlastnosti >Umístění	(Typu IFC prvku)	Pset_...Common>IsExternal	Viditelné

Příkaz ARCHICADu	Parametr ARCHICADu	Typy IFC entit	IFC Data	IFC správce projektu
(prvek)> Nastavení	Klasifikace a vlastnosti> Stav při rekonstrukci	(Typu IFC prvku)	AC_Pset_RenovationAndPhasing>Renovation Status	Viditelné
(prvek)> Nastavení	Klasifikace a vlastnosti>Klasifikace	(IFC produktový typ)	Attribute>ElementType	Viditelné/ (Editovatelné v nastavení převodníku pro export - Mapování typů)
(prvek)> Nastavení	Klasifikace a vlastnosti>Klasifikace	(IFC produktový typ)	Attribute>PredefinedType	Viditelné/ (Editovatelné v nastavení převodníku pro export - Mapování typů)
Tabulka prvků	Obecné >Unikátní ID	(Typu IFC prvku)	Attribute>Tag	Viditelné/ Editovatelné
Nastavení Oken/ Dveří	Náhled a umístění >šířka	IfcWindow / IfcDoor	Attribute>OveralWidth	Viditelné
Nastavení Oken/ Dveří	Náhled a umístění >výška	IfcWindow / IfcDoor	Attribute>OverallHeight	Viditelné
(pravidlo pojmenování automatického typu)		IfcColumn	Pset_ColumnCommon >Reference	Viditelné/ Editovatelné
		IfcColumnType	Attribute>Name	Viditelné/ Editovatelné
(pravidlo pojmenování automatického typu)		IfcBeam	Pset_BeamCommon >Reference	Viditelné/ Editovatelné
		IfcBeamType	Attribute>Name	Viditelné/ Editovatelné

Základní mapování IFC typů pro ARCHICAD

Při exportu modelu ARCHICADu do IFC je každému prvku přiřazen IFC typ prvku.

Mapování typů je nastavené jako předvolba Mapování typů v IFC převodníku pro export: Podle typu prvku, nebo Podle klasifikace.

Viz Mapování typů pro IFC export.

V následujících třech tabulkách jsou zobrazeny výsledky mapování typů automatickou metodou “Podle typu prvku”.

Nástroj ARCHICADu

LibPart (podle UnId)

MEP (By Tool)

Nástroj ARCHICADu

Nástroj ARCHICADu	IFCObjectType	IFCObject	IFCObjectPredefinedType	IFCTypeObject PredefinedType
Trám	IFCBeam		IFCBeamType	
Sloup	IFCColumn		IFCColumnType	
Zeď	IFCWall		IFCWallType	
Skořepina	IFCSlab	ROOF	IFCSlabType	ROOF
Střecha	IFCSlab	ROOF	IFCSlabType	ROOF
Deska	IFCSlab	FLOOR	IFCSlabType	FLOOR
Síť	IfcSite			
Morf	IFCBuildingElementProxy		IFCBuildingElementProxyType	
Zábradlí	IFCRailing		IFCRailingType	
Svislé tyče	IFCMember		IFCMemberType	
Madlo	IFCMember		IFCMemberType	
Vnitřní sloupek	IFCMember		IFCMemberType	
Panel zábradlí	IFCMember		IFCMemberType	
Sloupek zábradlí	IFCMember		IFCMemberType	
Vodorovná tyč	IFCMember		IFCMemberType	
Horní tyč	IFCMember		IFCMemberType	
Napojení madla	IFCMember		IFCMemberType	
Napojení vodorovné tyče	IFCMember		IFCMemberType	
Napojení vodorovné tyče	IFCMember		IFCMemberType	
Konec madla	IFCMember		IFCMemberType	
Konec vodorovné tyče	IFCMember		IFCMemberType	
Konec horní tyče	IFCMember		IFCMemberType	
Uzel zábradlí	IFCMember		IFCMemberType	
Segment zábradlí	IFCMember		IFCMemberType	
Schéma zábradlí	IFCMember		IFCMemberType	
Schodiště	IFCStair		IFCStairType	
Podstupnice	IFCMember		IFCMemberType	
Konstrukce schodiště	IFCMember		IFCMemberType	
Stupnice	IFCMember		IFCMemberType	
Lehký obvodový plášť	IFCCurtainWall		IFCCurtainWallType	
Rám lehkého obvodového pláště	IFCMember		IFCMemberType	

Nástroj ARCHICADu	IFCObjectType	IFCObject	IFCObjectPredefinedType	IFCTypeObject PredefinedType
Panel lehkého obvodového pláště	IFCPlate		IFCPlateType	
Doplněk lehkého obvodového pláště	IFCDiscreteAccessory		IFCDiscreteAccessory Type	
Segment lehkého obvodového pláště	IFCDiscreteAccessory		IFCDiscreteAccessory Type	
Spoj lehkého obvodového pláště	IFCDiscreteAccessory		IFCDiscreteAccessory Type	
Zóna	IFCSpace		IFCSpaceType	
Dveře	IFCDoor		IFCDoorType	
Střešní okno	IFCWindow		IFCWindowType	
Okno	IFCWindow		IFCWindowType	
Výplň otvoru	IFCOpeningElement			
Objekt	IFCFurniture		IFCFurnitureType	
Lampy	IFCLightFixture		IFCLightFixtureType	
Výplň	IFCAnnotation		Undefined	
Čára	IFCAnnotation		Undefined	
Křivka	IFCAnnotation		Undefined	
Lomená čára	IFCAnnotation		Undefined	
Kružnice	IFCAnnotation		Undefined	
Oblouk	IFCAnnotation		Undefined	
Kóta	IFCAnnotation		Undefined	
Úhlová kóta	IFCAnnotation		Undefined	
Výšková kóta	IFCAnnotation		Undefined	
Radiální kóta	IFCAnnotation		Undefined	
Textové	IFCAnnotation		Undefined	
Popiska	IFCAnnotation		Undefined	

LibPart (podle UnId)

LibPart (podle UnId)		
ARCHICAD	**IFCObjectType**	**IFCTypeObjectType**
curtainWallFrame	IFCBuildingElementProxy	IFCBuildingElementProxyType
curtainWallPanel	IFCBuildingElementProxy	IFCBuildingElementProxyType
stair	IFCStair	IFCSpatialStructureElementType
opening	IFCOpeningElement	IFCMemberType
wallOpening	IFCOpeningElement	IFCMemberType
wallDoor	IFCDoor	IFCDoorStyle
wallWindow	IFCWindow	IFCRampFlightType
roofOpening	IFCWindow	IFCRampFlightType
beam	IFCBeam	IFCBeamType
column	IFCColumn	IFCColumnType
covering	IFCCovering	IFCCoveringType
light	IFCFlowTerminal	IFCFlowTerminalType
curtainWall	IFCCurtainWall	IFCCurtainWallType
discreteAccessory	IFCDiscreteAccessory	IFCDiscreteAccessoryType
footing	IFCFooting	IFCFlowTreatmentDeviceType
furnishing	IFCFurnishingElement	IFCFurnishingElementType
railing	IFCRailing	IFCRailingType
ramp	IFCRamp	IFCRailingType
roof	IFCRoof	IFCRampFlightType
slab	IFCSlab	IFCSlabType
wall	IFCWall	IFCRampFlightType
wallEnd	IFCCovering	IFCCoveringType
gridElementMarker	IFCGridAxis	IFCFurnishingElementType
slabOpening	Undefined	IFCWindowStyle
transport	IFCTransportElement	IFCRampFlightType
buildingElementProxy	IFCBuildingElementProxy	IFCBuildingElementProxyType
ifcMechanicalFastener	IFCMechanicalFastener	IFCMechanicalFastenerType
ifcFastener	IFCFastener	IFCFastenerType
ifcExtruded	IFCBuildingElementProxy	IFCBuildingElementProxyType
ifcBeamExtruded	IFCBeam	IFCBeamType
ifcColumnExtruded	IFCColumn	IFCColumnType
ifcDiscreteAccessoryExtruded	IFCDiscreteAccessory	IFCDiscreteAccessoryType
ifcFootingExtruded	IFCFooting	IFCFlowTreatmentDeviceType
ifcOpeningExtruded	IFCOpeningElement	IFCMemberType

MEP (By Tool)

MEP (By Tool)			
ARCHICAD	**IFCObjectType**	**IFCTypeObjectType**	**IFCTypeObject PredefinedType**
CableCarrierBend	IFCCableCarrierFitting	IFCCableCarrierFittingType	BEND
CableCarrierRigidSegment	IFCCableCarrierSegment	IFCCableCarrierSegmentType	NOTDEFINED
CableCarrierTee	IFCCableCarrierFitting	IFCCableCarrierFittingType	TEE
CableCarrierTransition	IFCCableCarrierFitting	IFCCableCarrierFittingType	REDUCER
CableCarrierWye	IFCCableCarrierFitting	IFCCableCarrierFittingType	TEE
DuctBend	IFCDuctFitting	IFCDuctFittingType	BEND
DuctEndCap	IFCDuctFitting	IFCDuctFittingType	EXIT or ENTRY
DuctFlexibleSegment	IFCDuctSegment	IFCDuctSegmentType	FLEXIBLESEGMENT
DuctObstruction	IFCDuctFitting	IFCDuctFittingType	OBSTRUCTION
DuctOffset	IFCDuctFitting	IFCDuctFittingType	TRANSITION
DuctRigidSegment	IFCDuctSegment	IFCDuctSegmentType	RIGIDSEGMENT
DuctTakeOff	IFCDuctFitting	IFCDuctFittingType	JUNCTION
DuctTee	IFCDuctFitting	IFCDuctFittingType	JUNCTION
DuctTransition	IFCDuctFitting	IFCDuctFittingType	TRANSITION
DuctVerticalObstruction	IFCDuctFitting	IFCDuctFittingType	OBSTRUCTION
DuctWye	IFCDuctFitting	IFCDuctFittingType	JUNCTION
PipeBend	IFCPipeFitting	IFCPipeFittingType	BEND
PipeCombinationWye	IFCPipeFitting	IFCPipeFittingType	JUNCTION
PipeInlineFlowDevice	IFCPipeFitting	<ifc_subtype parameter>	<ifc_predefinedtype parameter>
PipeInlineFlowDevice	IFCPipeFitting	<ifc_subtype parameter>	<ifc_predefinedtype parameter>
PipeRigidSegment	IFCPipeSegment	IFCPipeSegmentType	RIGIDSEGMENT
PipeSanitaryTee	IFCPipeFitting	IFCPipeFittingType	JUNCTION
PipeTakeOff	IFCPipeFitting	IFCPipeFittingType	JUNCTION
PipeTee	IFCPipeFitting	IFCPipeFittingType	JUNCTION
PipeTransition	IFCPipeFitting	IFCPipeFittingType	TRANSITION
PipeWye	IFCPipeFitting	IFCPipeFittingType	JUNCTION

Datové typy vlastností v IFC a v ARCHICADu

IFC datový typ	ARCHICAD datový typ	Popis
Jednoduchý řetězec	Řetězec	Libovolný text nebo číslo
Jednoduché reálné číslo	Číslo	Libovolné číslo vyjádřené v desetinných
Jednoduché celé číslo	Celé číslo	Přirozené číslo
Jednoduché Boolean	Pravda/Nepravda	Logická hodnota pravda nebo nepravda
Seznam řetězců	Seznam značek	Značka nebo sada značek.
Vyčíslený řetězec	Sada voleb	Nabízí pevnou sadu voleb. Uživatel může vybírat hodnotu z těchto voleb.

Popis uživatelského rozhraní

V této části naleznete popis uživatelského rozhraní ARCHICADu rozdělený do 3 kategorií: **Ovládací prvky; Dialogová okna; a dialogová okna pro nastavení nástrojů**

Nejlepším způsobem využití popisu uživatelského rozhraní je navigace do určitých témat pomocí nápovědy ARCHICADu reagující na kontext.

Více informací o této funkci naleznete v tématu . Přístup k nápovědě pro ARCHICAD 23.

Témata v této části:

Ovládací prvky

Dialogová okna

Okna nastavení nástrojů

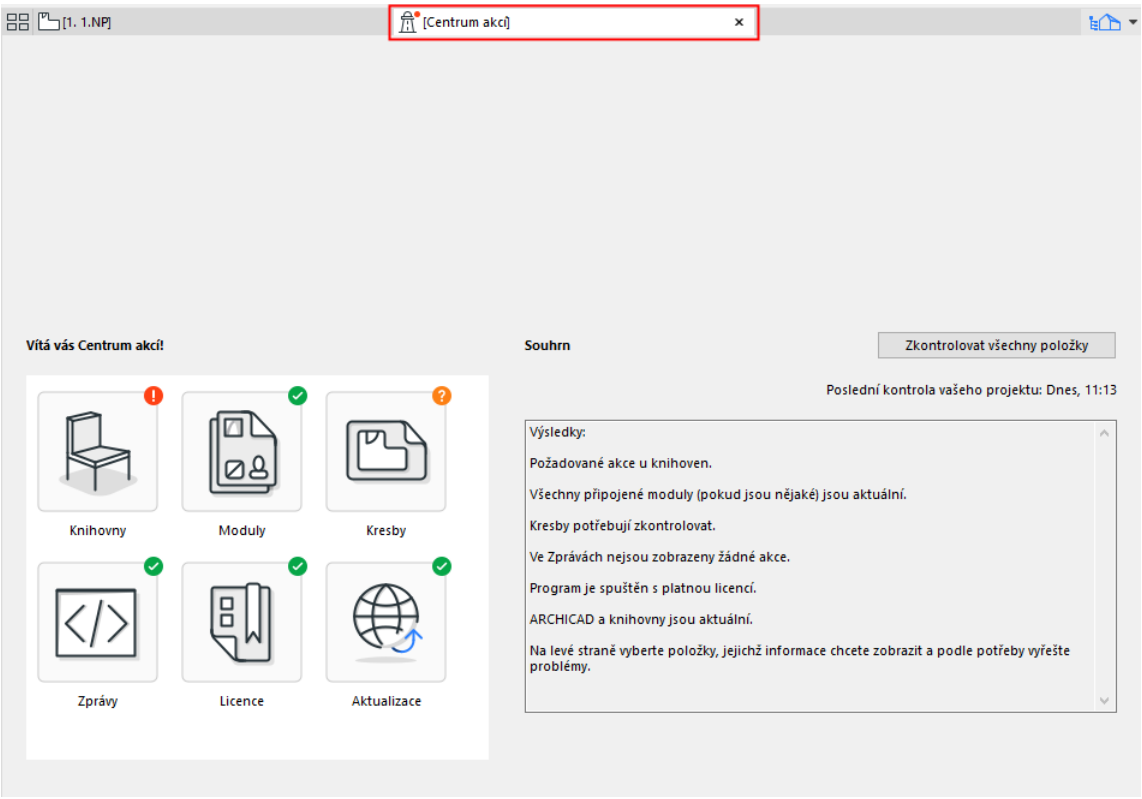
Ovládací prvky

Tato část Referenční příručky popisuje následující části uživatelského rozhraní:

Centrum akcí
Výběr projektu
Ovládací prvky paletky 2D náhled navigátora
Ovládací prvky paletky 3D náhled navigátora
Kreslicí pomůcky
Paletka Souřadnice
Okno Hledat a nahradit text
Ovládací prvky formátovací paletky a textového editoru
Paletka Rekonstrukce
Paletka Teamwork
Info o projektu
Poznámky
Náhled na projekt
Informace o architektovi v BIMx
Zpráva sezení
Paletka Operace s tělesy
Panel nástrojů 3D Klasická 3D navigace

Centrum akcí

Centrum akcí je záložka/okno v ARCHICADU:



Shromažďuje všechny potřebné informace o následujících prvcích projektu:

- Knihovny
- Moduly
- Kresby
- Zprávy (Zprávy sezení)
- Licence
- Aktualizace (ARCHICAD a knihovny)

V Centru akcí můžete získat informace o jejich aktuálním stavu, případných problémech k vyřešení, a pro některé části spustit manuální kontrolu.

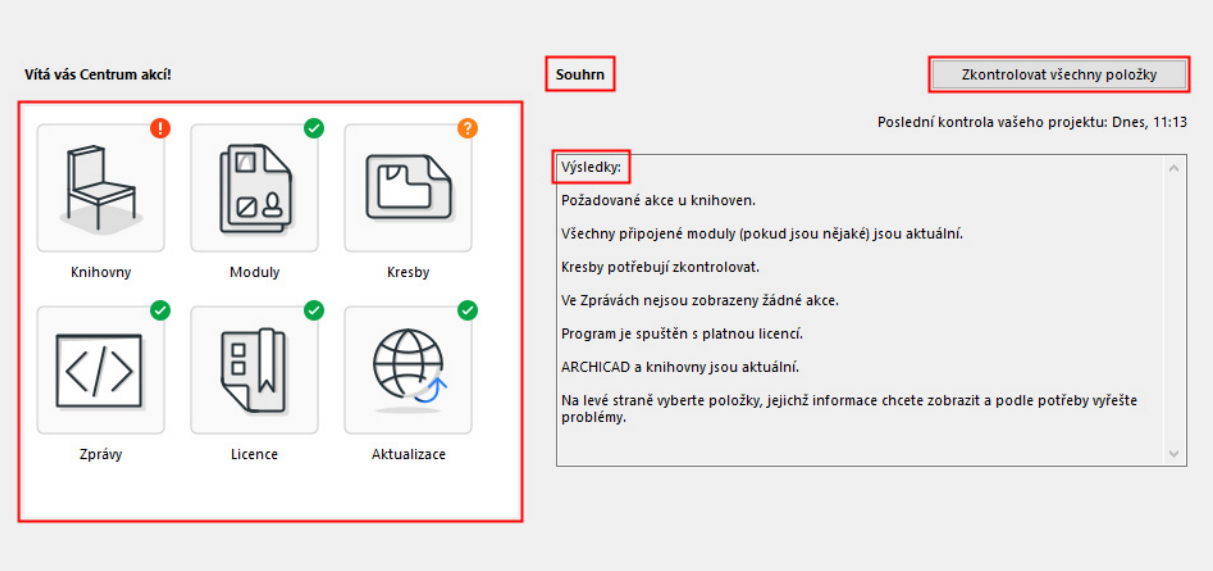
- Některé z uvedených položek jsou aktualizovány **automaticky** při spuštění projektu (např. knihovny).
- Jiné (např. moduly a kresby) mohou vyžadovat **manuální** kontrolu.

Kde najdu Centrum akcí?

- Centrum akcí se zobrazí **automaticky** v případě, že některá z částí projektu vyžaduje kontrolu nebo uživatelský zásah. Objeví se v liště záložek (nebo v aktuálním okně v případě, že nepoužíváte lištu záložek).
- Kdykoliv v průběhu práce: v menu **Soubor > Info > Centrum akcí**

Souhrn

Ve výchozím případě se dostanete na stránku Souhrn



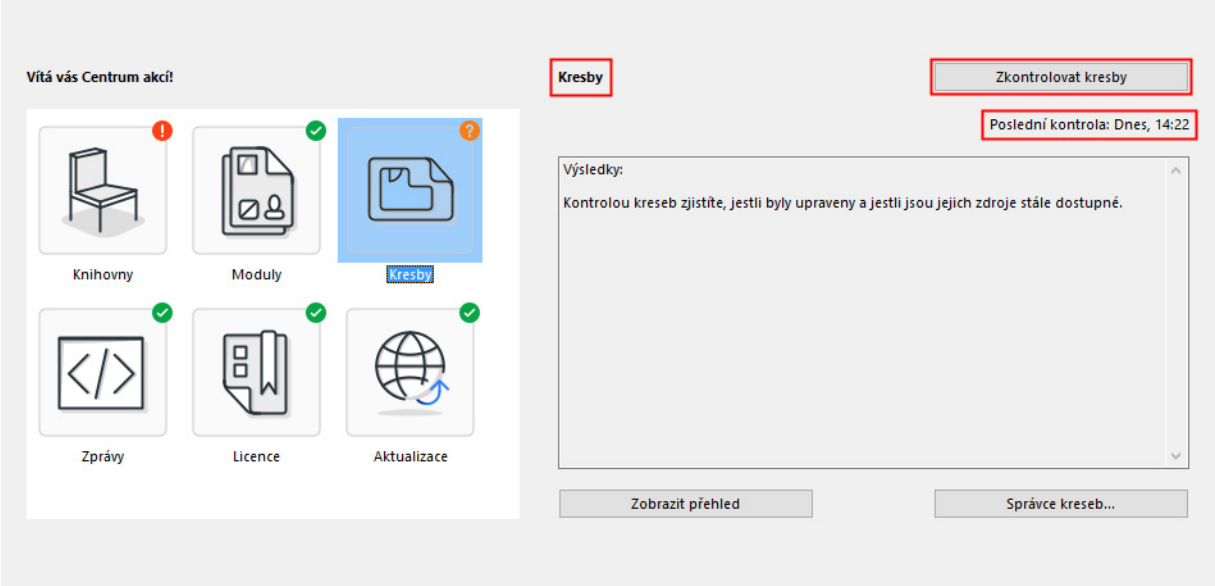
Ikona u každé z položek projektu značí její aktuální stav:

Stav položek projektu

Ikona v centru akcí	Význam
	Není nutná žádná akce Při poslední kontrole byla položka aktuální.
	Je vyžadován uživatelský zásah Při poslední kontrole byly nalezeny problémy Klikněte na položku a postupujte podle instrukcí
	Kontrola nutná Položka vyžaduje manuální kontrolu pro určení, zda některé prvky nejsou chybějící nebo zastaralé. Klikněte na položku a postupujte podle instrukcí

Poznámka: Zelené zatržítko znamená, že při poslední kontrole byla položka aktuální. Je možné, že některé položky se zeleným zatržítkem mohly být od poslední kontroly změněny. Pro ujištění spusťte manuální kontrolu ("zkontrolovat").

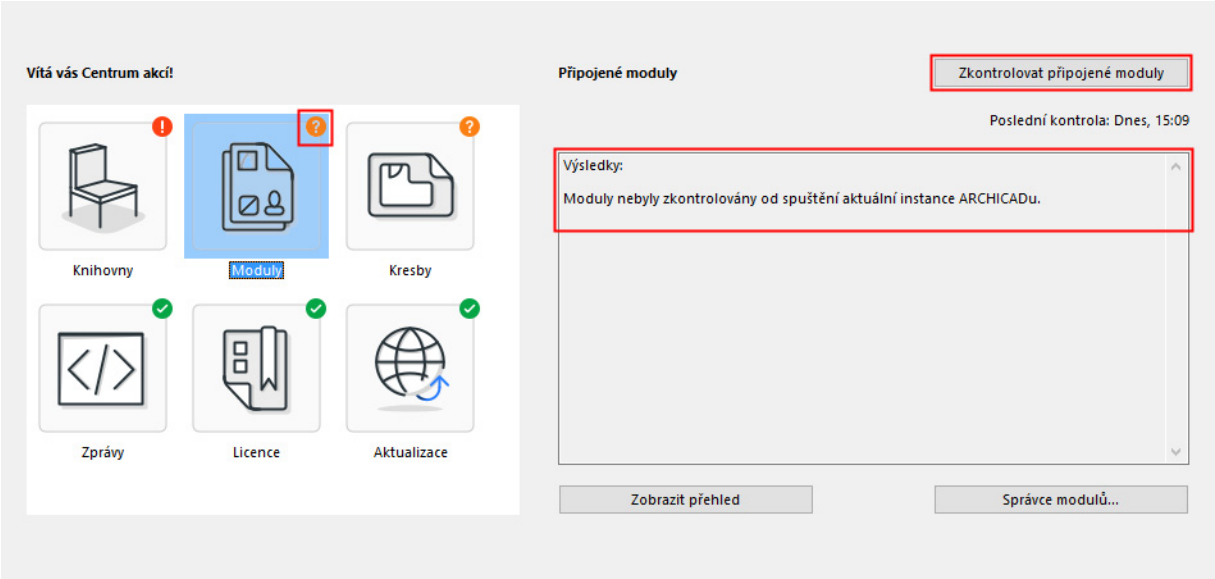
Pro více informací na kteroukoliv položku klikněte:



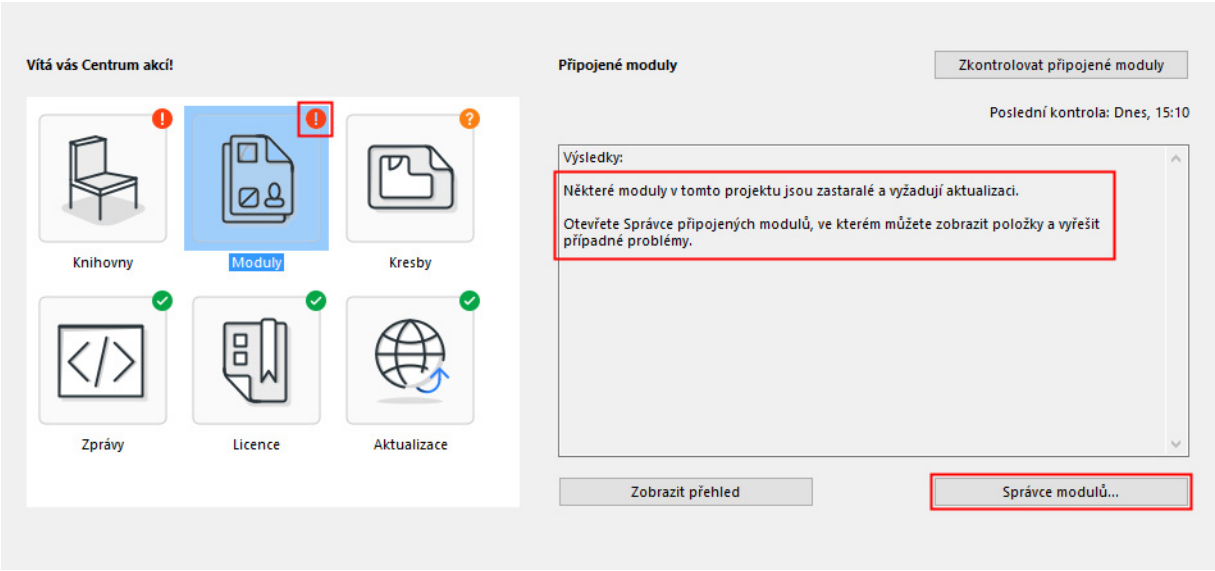
- Pro každou z nich je v Centru akcí zobrazen čas poslední kontroly.
- Pro spuštění manuální kontroly libovolné položky:
  - Označte požadovanou položku: klikněte na tlačítko **Zkontrolovat** v pravém
  - Na stránce Shrnutí klikněte na **Zkontrolovat všechny položky**

Příklad

U položky modulů je zobrazen otazník: je vyžadována ruční kontrola Vyberte položku, přečtěte si výsledky a klikněte na **Zkontrolovat připojené**



Výsledkem manuální kontroly je, že u položky modulů v Centru akcí je nyní zobrazen červený vykřičník: je vyžadována aktualizace. Klikněte na tlačítko **Správce modulů**, otevřete správce a proveďte aktualizaci.



Prostředí správy souboru přístupná z Centra akcí

Správce knihoven

Správce připojených modulů

Správce kreseb

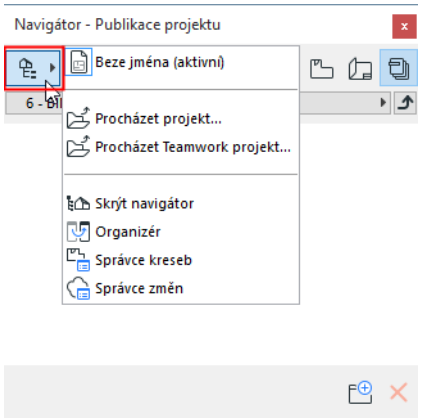
Zpráva sezení

Informace o licenci

Viz také:

Aktualizace ARCHICADu

Výběr projektu



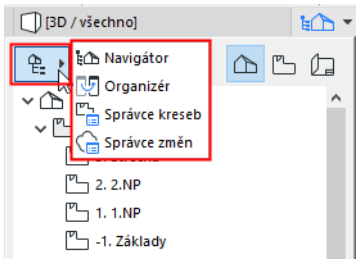
Pomocí tohoto tlačítka zobrazíte volby pro správu projektů pomocí navigátoru a organizéru.

V horní části seznamu Výběr projektu se zobrazují soubory projektů ARCHICADu, se kterými jste pracovali.

- **Aktivovat:** Název aktuálního projektu.
- **Připojeno:** Externí projekt, ze kterého jste již přidali pohled nebo sestavu do aktivního projektu.
- **Spouští se:** Externí projekt otevřený v samostatné instanci ARCHICADu.

Procházet: Klepnutím na toto tlačítko můžete procházet složky a vybrat projekt ARCHICADu, který se má použít jako aktivní projekt.

Pomocí ostatních položek můžete zobrazit klíčové paletky. Tato část nabídky Procházet je také dostupná z nabídky navigátora na pravém konci lišty záložek.



Zobrazení Organizéru: Klepnutím na tento příkaz zobrazíte Organizér (pokud jste v části Výběr projektu v navigátoru).

Zobrazit navigátor: Klepnutím na tento příkaz zobrazíte navigátor (pokud jste v části Výběr projektu v organizéru).

Zobrazit správce kreseb: Klepnutím na tento příkaz zobrazíte paletku Správce kreseb.

Správce změn: Klepnutím na tento příkaz zobrazíte paletku Správce změn.

Ovládací prvky paletky 2D náhled navigátora

Chcete-li zobrazit 2D paletku náhledu navigátora, použijte **Okno** > **Paletky** > **Náhled navigátora**.

Paletka Navigátor má tři použití:

- Zobrazí malý náhled položky mapy projektu nebo mapy pohledu vybrané v paletce Navigátora.
- Může být aktualizována a tím zobrazuje náhled obsahu aktuálně aktivního okna modelu.
- Pomocí operací zvětšení a posunu uvnitř paletky můžete aktualizovat pohled zobrazený v aktivním okně.

Zobrazit: Klepnutím na Jdi na skočíte na pohled vybraný v Navigátoru nebo v náhledu.

Poznámka: Klepnutí na Jdi na je ekvivalentem poklepání na položku ve stromové struktuře Navigátoru nebo poklepání v rámečku v náhledu.

Zmenšit: Klepnutí způsobí zmenšení viditelné části projektu v ploše náhledu.

Zvětšení: Nastaví zvětšení viditelné části projektu v ploše náhledu.

Zvětšit: Klepnutí způsobí zvětšení viditelné části projektu v ploše náhledu.

Rozevírací nabídka Zvětšení: Spojení mezi náhledem navigátora a předním oknem můžete definovat. Také zde můžete překreslit náhled.

- **Zvětšení v reálném čase:** Pokud zaškrtnete políčko této volby, budou operace zvětšení a posunu provedené v náhledu zobrazeny v pohledu.
- **Auto zvětšení:** Při této volbě neovlivňují operace zvětšení a posunu provedené v náhledu pohled až do okamžiku, kdy uvolníte tlačítko myši.
- **Zvětšete dvojitým klepnutím:** Při této volbě pohled neodráží změny zobrazení provedené v náhledu. Projeví se, až když poklepete uvnitř náhledu nebo když v pravém horním rohu paletky klepnete na tlačítko **OK**.
- **Překreslit náhled:** Pomocí této volby aktualizujete okno náhledu, v případě, že jste upravili obsah aktivního okna.

Více informací naleznete v tématu Náhled navigátora (2D).

Ovládací prvky paletky 3D náhled navigátora

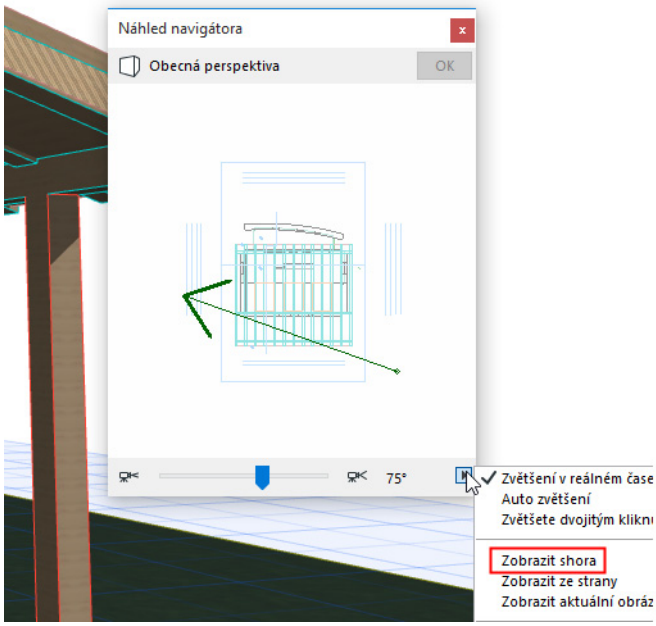
3D Náhled navigátora je dostupný pouze při práci ve 3D okně.

Viz také Náhled navigátora (3D).

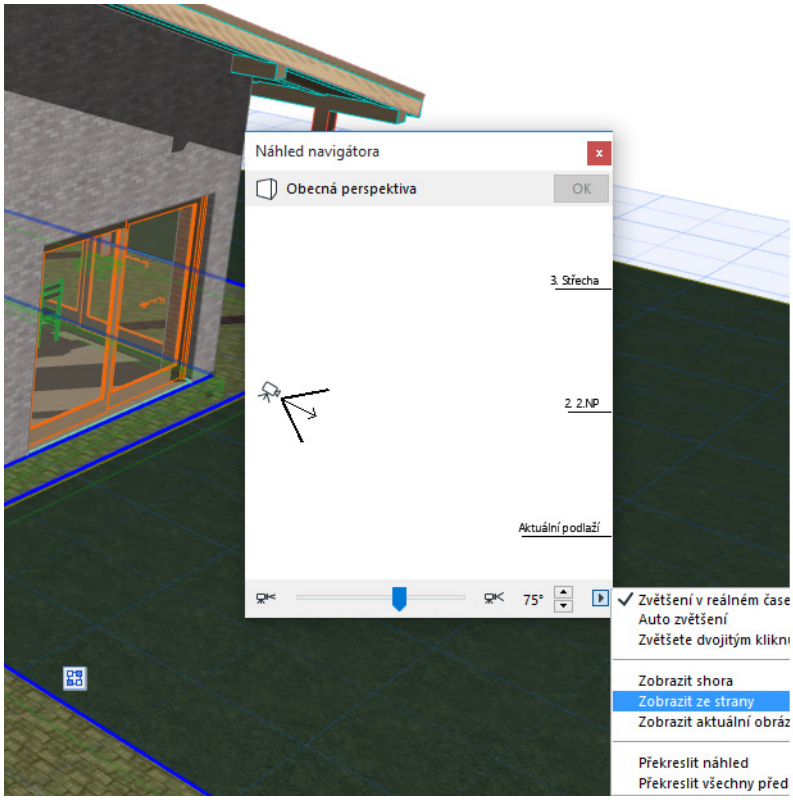
Volby jsou odlišné u Perspektiv a Paralelních zobrazeních (Axonometrie).

Jestliže jste v perspektivním pohledu:

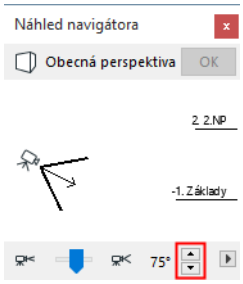
Zvolením **Zobrazit shora** z nabídky v pravém horním rohu paletky, vám umožní manipulovat přímo s **perspektivní** kamerou: její otáčení, upevnění cílového bodu nebo bodů pohledu.



Zvolením **Zobrazit ze strany** z nabídky v pravém horním rohu zobrazíte pouze **perspektivní** kameru a značky výškových úrovní. Když klepnete na kameru a přidržíte tlačítko myši na šipce nahoru nebo dolů, upravíte vertikální pozici kamery. (Značky podlaží se začnou pohybovat v opačném směru a budou simulovat efekt pohybu kamery po modelu.) Když se v pravém horním nebo dolním rohu náhledového okna zobrazí trojúhelníček, znamená to, že jste dosáhli horní nebo dolní úrovně modelu.

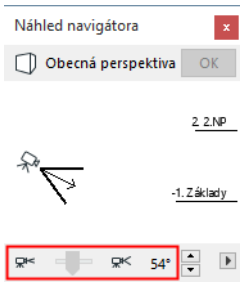


Dvojitá šipka v dolní části okna, vám umožní upravit pozici kamery z podlaží na podlaží (nahoru nebo dolů) pouze jedním klepnutím.



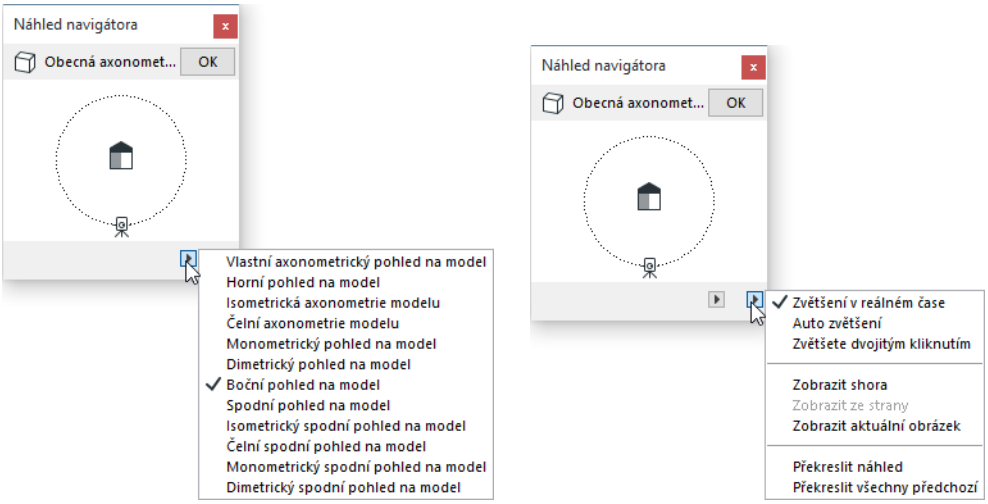
Klepnutím a přetažením šipky kamery, změníte sklon kamery.

Pro úpravu zorného úhlu kamery, použijte posuvník na dolní straně okna.



U **axonometrických** pohledů je zobrazen pouze malý domek reprezentující model, který je ukázán v **Horním** pohledu. Ovládací prvky se podobají těm z dialogového okna **Nastavení paralelního zobrazení**.

Více informací naleznete v tématu Nastavení 3D zobrazení.



Volbou **Zobrazit aktuální obrázek** zobrazíte aktuální obsah 3D okna. V tom případě jsou všechny ovládací prvky zvětšování potlačeny. Pro obnovení náhledu aktuálního 3D pohledu, ho poklepejte nebo zvolte **Překreslit náhled**. **Překreslit všechny náhledy** obnoví náhledy 3D navigátoru každého 3D pohledu.

Kreslicí pomůcky

Poznámka: Kreslicí pomůcky nejsou ve výchozím nastavení zobrazené. Jsou dostupné v menu **Okno > Paletky**.

Pomocí kontextové nabídky můžete tuto paletku zobrazit vodorovně nebo svisle a v rozšířené nebo kompaktní formě.

Kreslicí pomůcky obsahují množství pomůcek pro kreslení ve formě ikon.

Tlačítkem **OK** potvrdíte aktuální operaci.

Tlačítkem **Zrušit** aktuální operaci zrušíte.

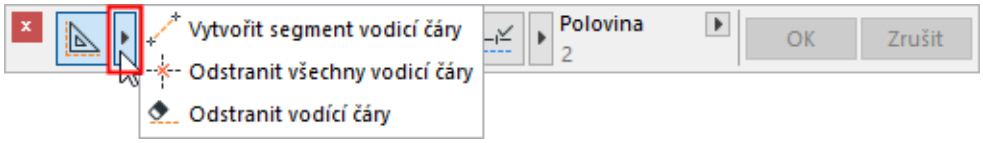
Ovládací prvky v této paletce jsou (zleva doprava):

Zapnout/vypnout vodicí čáry

Klepnutím na přepínací ikonu v řídícím rámečku zapnete nebo vypnete zobrazení vodicích čar.

Volby vodicích čar

V nabídce jsou dostupné příkazy pro vodící čáry.

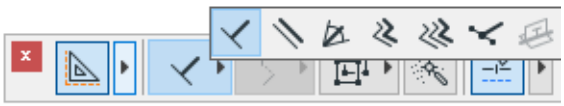


- Vytvořit segment vodicí čáry
- Odstranit všechny vodicí čáry
- Odstranit vodící čáry

Relativní konstrukční metody

Relativní konstrukční metody pomáhají při geometrickém zadávání usměrnění pohybu kurzoru do konstantního úhlu nebo vzdálenosti při kreslení nebo editaci prvků.

Klepnutím na rozevírací šipku v řídícím rámečku zobrazíte sedm různých ikon relativních konstrukčních metod.



Metody **Rovnoběžně, Kolmo** a **Osa úhlu** usměrňují pohyb kurzoru v konstantním úhlu.

- **Kolmo:** Klepnutím na existující hranu ji nastavíte jako referenční čáru nebo pomocí kurzoru nakreslíte novou referenční čáru (orientovanou dle potřeby). Nakreslí nový prvek kolmý k referenční čáře, kterou jste definovali.

- **Rovnoběžně:** Klepnutím na existující hranu ji nastavíte jako referenční čáru nebo pomocí kurzoru nakreslíte novou referenční čáru (orientovanou dle potřeby). Nakreslí nový prvek rovnoběžný s referenční čárou, kterou jste definovali.

Více informací naleznete v tématu Vazby rovnoběžnosti a kolmosti.

- **Usměrnění k polovině úhlu:** Definujete referenční vektory; budete postupovat stejně jako u úhlové kóty. Klepnutím začnete kreslit nový prvek. Myš se pohybuje v polovině tohoto úhlu.

Více informací naleznete v tématu Usměrnění k ose úhlu.

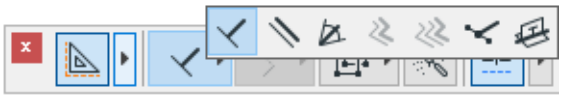
Pokud chcete vytvořit prvek, který má vzniknout odsunem hran prvku stávajícího, použijte funkci **posun** nebo **vícenásobný posun**.

Viz Posun a vícenásobný posun (Relativní konstrukční metody).

- Metoda **Speciálního uchopovacího vektoru** vám umožní nakreslit dočasný vektor, který zobrazí vámi definované speciální uchopovací body, a napomáhá k přesnému vkládání prvků.

Viz Pomocné body na dočasném vektoru.

- Metoda **Srovnat podle povrchu** funguje pouze ve 3D.



  Klepnutím na danou metodu vyberte existující povrch. Vložte prvek na čáru řezu pracovní roviny a povrchu, který jste definovali.

Více informací naleznete v tématu Připojování prvků k povrchům ve 3D.

Varianty přichytávání kurzoru

Tato sada ikon řídí způsob, jakým je zobrazeno aktuální umístění kurzoru na natahovací čáře usměrněné k předdefinovaném směru. Chytání kurzoru se aktivuje, když začnete kreslit vektor.

Více informací naleznete v tématu Průmět kurzoru při usměrnění myši.

Zapnout/vypnout skupiny

Tyto dvě ikony slouží jako přepínač a mají stejný účinek jako příkaz **Uvolnit skupiny**. Pokud je aktivní uvolňování skupin, mohou být seskupené prvky vybírány a editovány jednotlivě.

Více informací naleznete v tématu Seskupování prvků.

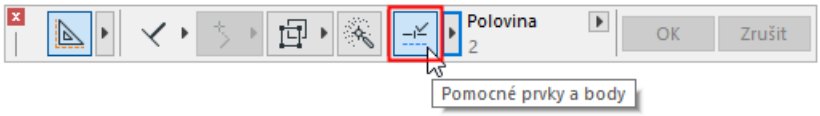
Kouzelná hůlka

S kouzelnou hůlkou ARCHICAD umožňuje kopírovat obrys různých tvarů pro vytváření prvků. Efekt kouzelné hůlky se liší podle vybraného nástroje a konstrukční metody.

Více informací naleznete v tématu Kouzelná hůlka.

Pomocné body (kreslicí pomůcky)

Pomocí této volby můžete zapnout pomocné prvky a pomocné body.



Více informací naleznete v tématu Pomocné prvkyPomocné body.

Paletka Souřadnice

Poznámka: Standardně není paletka Souřadnice viditelná. Chcete-li jej zobrazit, vyberte jeho název v nabídce **Okno > Paletky**.

Pomocí kontextové nabídky můžete tuto paletku zobrazit vodorovně nebo svisle a v rozšířené nebo kompaktní formě.

Paletka Souřadnice obsahuje zleva doprava následující ovládací prvky:

- **Uživatelský počátek:** Obnoví nulový bod do uživatelem definovaného umístění. Klepnutím na toto tlačítko umístíte počátek kamkoli v půdorysu.

  Poznámka: Chcete-li vrátit uživatelský počátek na projektový počátek, poklepejte na tlačítko Uživatelský počátek.

Více informací naleznete v tématu Počátky.

- **Nastavit natočenou síť:** Klepněte na tlačítko Natočená síť, potom nakreslete do půdorysu vektor, kterým zadáte sklon natočené sítě. Poznámka: Pro návrat zpět k 'normální' síti použijte tlačítko pro přepnutí sítě.
- **Přepnout ortogonální/natočenou síť:** Výběrem volby Natočená síť přepnete na natočenou síť nebo výběrem volby Normální síť přepnete na vodorovnou/svislou síť.
- **Chytání k síti:** Výběrem jedné ze tří voleb ovládáte chytání k síti:
  - Chytání k síti **vypnuto**
  - Chytání k **uchopovací síti**
  - Přichytávání ke **konstrukční síti**

Více informací naleznete v tématu Přichytávání k mřížce.

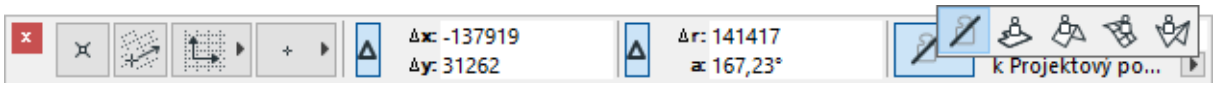
- **Absolutní/Relativní:** Pomocí tohoto tlačítka určujete, zda zobrazíte a zadáte relativní X a Y souřadnice (pro kartézské souřadnice) a radiální/úhlové souřadnice (pro polární souřadnice).

  Absolutní hodnoty zobrazují horizontální, vertikální, radiální a úhlovou vzdálenost kurzoru od projektového počátku nebo od uživatelského počátku, nikdy však od editačního počátku.

  Relativní hodnoty zobrazují horizontální, vertikální, radiální a úhlovou pozici kurzoru vzhledem k projektovému nebo uživatelskému počátku, dokud nezačnete kreslit nějaký prvek, nebo vzhledem k editačnímu počátku, pokud právě kreslíte nebo editujete.

Obecně za normálních okolností nabízí absolutní Kartézské a relativní polární souřadnice nejvíce informací a jsou nejužitečnější.

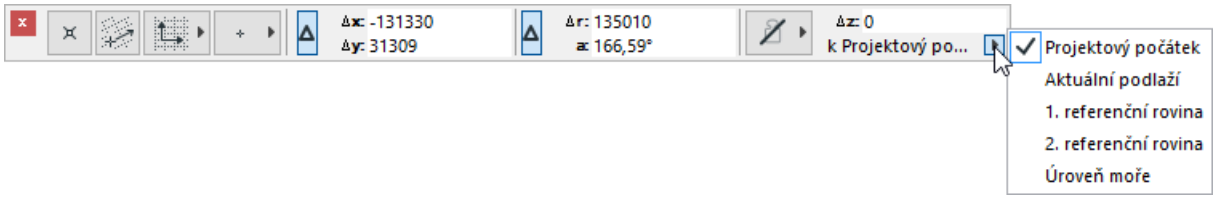
- **Přitažlivost:** Můžete zvolit, jestli budou prvky vkládány na desky, sítě, skořepiny nebo střechy.



Viz Přitažlivost.

- **Výšková kóta:** Pole “z” v paletce souřadnice zobrazuje výškovou úroveň, na kterou budou prvky vloženy. Nabídka umožňuje určit referenční úroveň, od které budou hodnoty měřeny: projektový počátek, aktuální podlaží (nebo uživatelský počátek ve 3D), nebo jedna ze dvou volitelných referenčních rovin nastavených v menu **Volby > Předvolby projektu > Referenční roviny**.

Viz Nastavení referenčních rovin.

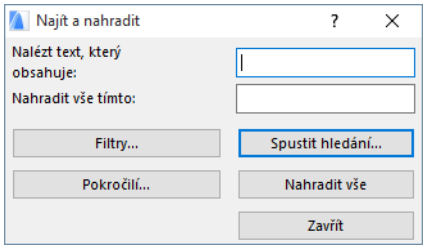

Δx: -131330
Δy: 31309
Δr: 135010
a: 166,59°
Δz: 0
k Projektový po...
Projektový počátek
Aktuální podlaží
1. referenční rovina
2. referenční rovina
Úroveň moře

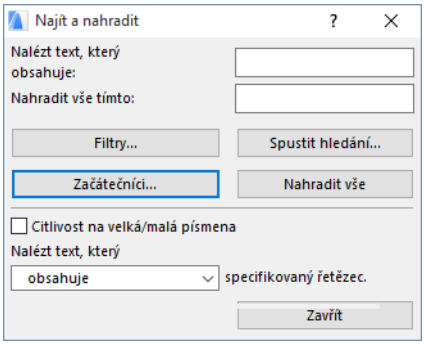
Okno Hledat a nahradit text

Příkaz **Upravit > Hledat a nahradit text** může vyhledat texty ve všech čitelných typech prvků. Funguje v oknech půdorysu, řezu/pohledu/interiérového pohledu, detailu, pracovního listu a na výkresech.

Viz také Hledání a nahrazení textu.

Otevřené okno má dva režimy: **Začátečník** a **Pokročilý**. Implicitně je zobrazen režim **Začátečník**.





- **Nalézt text, který obsahuje:** Zadejte hledaný text. Vyhledávací kritéria mohou být změněna v režimu **Pokročilý**.
- **Nahradit vše tímto:** Pokud zadáte Nahradit vše, napište řetězec, který bude použit

Pomocí tlačítka **Filtry** zobrazíte další dialogové okno, ve kterém můžete nastavit filtry pro prvky, vrstvy a podlaží.

Hledat na:

- **Aktuální bod zobrazení:** Zaškrtnutím tohoto políčka omezíte hledání na aktuální podlaží.
- **Všechny body zobrazení:** Zaškrtnutím tohoto políčka budete hledat ve všech podlažích.
- **Viditelné vrstvy:** Implicitně jsou hledány pouze viditelné vrstvy. Pro zapnutí volby všech vrstev, nejprve klepněte na “Zahrnout needitovatelné prvky.”
- **Všechny vrstvy:** Zaškrtnutím tohoto políčka budete hledat ve všech vrstvách.

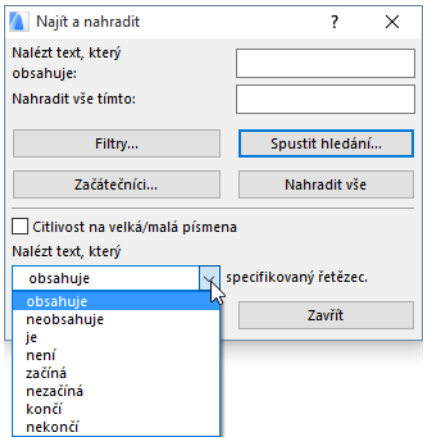
Prohledávat:

- **Zahrnout needitovatelné prvky:** Zaškrtněte toto políčko, pokud si přejete rozšířit možnosti hledání na tři nové filtry: Naměřené hodnoty kót; Asociativní popisky; a Všechny vrstvy, včetně neviditelných. (filtry je třeba zaškrtnout, aby byly při hledání zahrnuty.)
- **Textové bloky:** Zaškrtnutím tohoto políčka zahrnete do hledání textové bloky.
- **Popisky:** Zaškrtnutím tohoto políčka zahrnete do hledání popisky.
- **Uživatelský text kót:** Zaškrtnutím tohoto políčka zahrnete do hledání texty uživatelských kót.
- **Okna/dveře:** Zaškrtnutím tohoto políčka zahrnete do hledání dveře/okna.
- **Zóny:** Zaškrtnutím tohoto políčka zahrnete do hledání zóny.
- **Asociativní Popisky:** Zaškrtnutím tohoto políčka zahrnete do hledání asociativní popisky. (Dostupné pouze pokud je “Zahrnout needitovatelné prvky” zaškrtnuto.)

- **Naměřené hodnoty kót:** Zaškrtnutím tohoto políčka zahrnete do hledání hodnoty naměřených kót. (Dostupné pouze pokud je “Zahrnout needitovatelné prvky” zaškrtnuto.)
- **Objekty/Lampy:** Zaškrtnutím tohoto políčka zahrnete do hledání objekty/lampy.

Jakmile zde nastavíte požadované volby, klepněte na tlačítko **OK** a vraťte se do hlavního dialogového okna.

- **Rozlišit velikost:** Zaškrtnutím tohoto tlačítka zapnete rozlišování velkých/malých písmen.
- **Nalézt text, který ... specifikovaný řetězec:** V seznamu vyberete vyhledávající kritérium.



- Když klepnete na **Nahradit vše**, nahradí se automaticky všechny nalezené znaky.
- Když klepnete na **Spustit hledání**, zobrazí se okno se seznamem všech nalezených textů.

Výsledek operace Najít a nahradit

- **Nalezeny prvky, které obsahují:** Původní vyhledávací kritérium
- **Nahradit texty, které obsahují:** Napište text, který bude nahrazen, když nahradíte označené položky seznamu
- **S:** Napište text, kterým nahradit označené položky seznamu
- **Hity:** Toto pole obsahuje seznam hitů. Editovatelné položky jsou černé, položky pouze ke čtení jsou zašedlé. Když poklepete na text, můžete jej začít editovat. Nedávno změněné položky jsou zobrazeny kurzívou a když potvrdíte změny, změní se zpět na normální.
- **Nahradit:** Klepnutím na Nahradit změníte všechny texty označené v seznamu.
- **Zvětšit:** Klepnutím sem zvětšíte první označený prvek v seznamu.
- **Zmenšit:** Klepnutím sem jej zmenšíte.
- **Použít změny:** Klepnutím na Uplatnit změny skutečně provedete změny provedené v seznamu v ARCHICADu.
- Tlačítkem **Nové hledání** seznam zrušíte a můžete začít znovu.

Ovládací prvky formátovací paletky a textového editoru

Textový editor a formátovací paletka se zobrazí hned po klepnutí do půdorysu (s aktivním nástrojem Text) a zahájení psaní do textového pole.

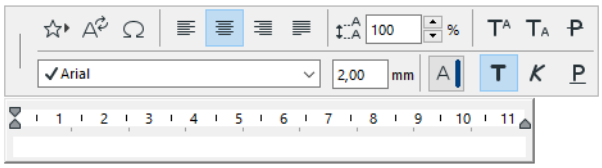
Pomocí těchto voleb můžete naformátovat jednotlivé znaky, řádky a odstavce, které jste napsali do textového bloku, nebo změnit styl při psaní.

Ovladače ve formátovací paletce a v textovém editoru se uplatní jen na textu, který pak začnete zadávat do textového editoru, nebo na označené znaky v editoru.

Umístění formátovací paletky lze upravit pomocí ovládacích prvků “Pozice paletky pro formátování textu” v dialogovém okně **Volby > Pracovní prostředí > Dialogová okna a palety**.

Při práci v textovém editoru je info rámeček neaktivní.

Formátovací paletka



Formátovací paletka se zobrazí, když:

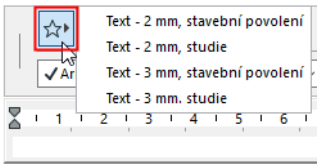
- zadáváte text do textového editoru
- poklepete na existující textový blok nástrojem Šipka v režimu rychlého označování
- označíte existující textový blok (a aktivujete nástroj Text) a klepnete do textu

Formátovací paletku použijte k formátování znaků nebo odstavců označených v textovém editoru nebo ke vkládání textových symbolů.

Označením a formátováním různých segmentů v textovém bloku můžete vytvořit v jediném textovém bloku odstavce více stylů.

> **Poznámka:** Pokud vybraný text obsahuje více stylů, zobrazí se v nastavení formátovací paletky formátování prvního znaku výběru.

Zvolit oblíbené nastavení: Tato nabídka obsahuje nastavení textu, která jste uložili jako oblíbená i výchozí nastavení. Jestliže jste neuložili žádná oblíbená nastavení textu, je toto tlačítko neaktivní.



Pokud chcete použít nastavení textu uložené jako oblíbené, vyberte text v textovém editoru a v nabídce klikněte na uložené oblíbené nastavení.

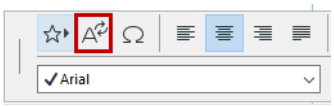
> **Poznámka:** Na vybraný text v textovém editoru lze z oblíbených nastavení použít jen nastavení určená pro text.

Chcete-li oblíbené nastavení použít na celý blok textu, použijte tlačítko oblíbené v horní části nastavení nástroje textu.

Poznámka: Oblíbená textového nástroje můžete přiřadit textovým položkám v kótách, popiskách a textech výplní.

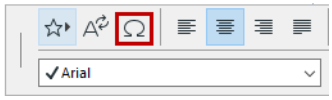
Více informací naleznete v tématu Oblíbené nastavení.

Vložit autotext: Pomocí tohoto ovládacího prvku otevřete dialogové okno, ve kterém můžete vybírat z dostupných kategorií a položek autotextu. V oblasti náhledu se zobrazí vybraný autotext.

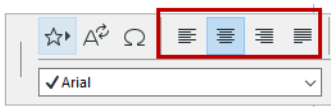


Viz také Autotext.

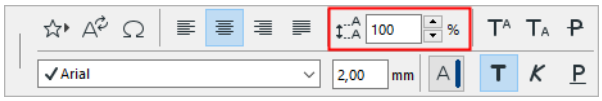
Vložit symbol: Klepnutím na toto tlačítko zobrazíte Mapu znaků (v Mac paletu znaků), ve které můžete vybrat symbol pro vložení.



Tlačítka zarovnání: (vlevo, na střed, vpravo, do bloku): slouží k nastavení zarovnání vybraného odstavce v textovém bloku.

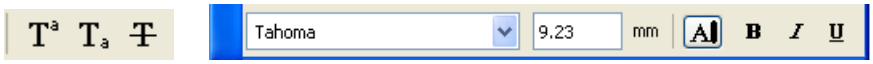


Řádkování: Pomocí tohoto ovládacího prvku můžete nastavit hodnotu řádkování (v procentech) vybraného řádku textového bloku. Zadejte hodnotu nebo pomocí šipek nahoru a dolů měňte hodnotu po 25 procentech.



Poznámka: Když ve Windows zadáte hodnotu řádkování menší než 100 procent, nezobrazí se tato změna v textovém editoru správně (text bude stále zobrazen, jako by bylo řádkování nastaveno na 100 procent). Na monitoru však bude text zobrazen správně.

Horní index/Dolní index/Přeškrtnuté: Klepněte na horní index nebo dolní index pro zvednutí nebo snížení napsaného textu vzhledem k čáře textu. Přeškrtnutí nakreslí čáru skrze text.



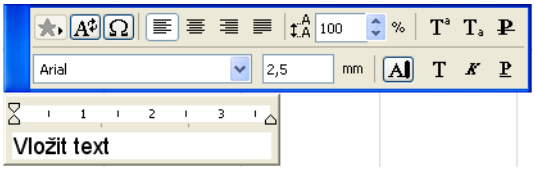
Formát vybraného textu: Nastavte font, velikost fontu, styl znaku nebo barvu písma jednoho nebo více znaků v odstavci, které v textovém bloku vyberete.

Poznámka: Pokud použijete funkci “Automatické nastavení viditelnosti barvy pera u pohledů modelu” (**Volby** > **Pracovní prostředí** > **Volby zobrazení**), zobrazí se text v textovém editoru touto (upravenou) barvou.

Více informací naleznete v tématu Další volby.

Textový editor

Textový editor se zobrazí (spolu s paletkou formátování) vždy, když aktivujete nástroj Text a vložíte do projektu textový blok. Blikající kurzor indikuje pozici v textovém editoru.



Barva pozadí textového editoru má stejnou barvu jako pozadí textového bloku.

Nastavení odsazení a tabulátorů

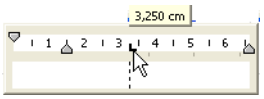
Když vytváříte nový “zalamovaný” textový blok, objeví se v pravítku textového editoru body odsazení:

Vlevo, značka odsazení první čáry (nahoře) a značka odsazení levé strany (dole)

Vpravo, odsazení které ukazuje šířku textového bloku.

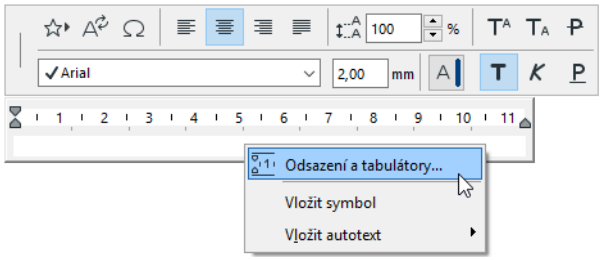
Tato odsazení přemístíte, pouhým klepnutím a přetažením do nové požadované polohy.

Nové zastavení tabulátoru nastavíte klepnutím do prostoru pravítka. Pokud je třeba přetáhněte ho do jiné polohy. K odstranění tabulátoru, klepněte a přetáhněte ho zcela mimo pravítko.



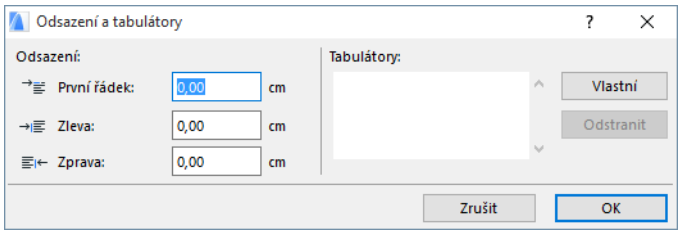
Případně můžete použít příkazy **Odsazení a Tabulátory**:

1. Klepněte do odstavce, jehož odsazení nebo tabulátory chcete nastavit nebo upravit.
2. Z místní nabídky otevřené klepnutím pravým tlačítkem na pravítko textového editoru vyberte příkaz **Odsazení a tabulátory**.



Zobrazí se dialogové okno **Odsazení a tabulátory**, kde můžete zadat hodnoty pro odsazení prvního řádku zleva nebo zprava. Můžete si nastavit nové tabulátory: klepněte na tlačítko Nový a zadejte požadovanou hodnotu. Pokud chcete tabulátory změnit, označte v políčku Tabulátory existující hodnotu a zadejte jinou.

Poznámka: Závisející jednotky nastavíte v nabídce **Volby > Předvolby projektu > Pracovní jednotky,** můžete nastavit hodnoty v centimetrech (cm) nebo palcích (in).

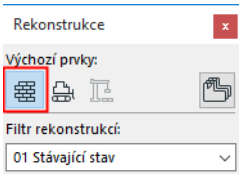


Paletka Rekonstrukce

Paletka rekonstrukce může být otevřena v menu **Okno > Paletky > Rekonstrukce**.

Použijte paletku Rekonstrukce:

- pokud chcete přiřadit stav při rekonstrukci libovolnému počtu vybraných prvků
- nastavit výchozí stav při rekonstrukci pro nově umístěné prvky
- přepnout filtr rekonstrukcí aktuálního pohledu
- omezit vybrané prvky pouze jedním filtrem rekonstrukcí



Více informací naleznete v tématu Rekonstrukce.

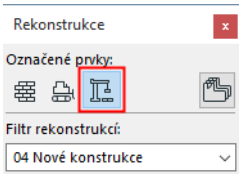
Přiřazení stavu při rekonstrukci vybraným prvkům

1. **Vyberte** jeden nebo více prvků, jejichž stav při rekonstrukci chcete změnit.
2. V paletce Rekonstrukce klikněte na odpovídající stav, který potřebujete.

- **Stávající** prvky: budou zachovány
- **Nové** prvky: postavené během aktuálního procesu rekonstrukce; budou zachovány
- **Bourané** prvky: konstrukce, které budou při rekonstrukci odstraněny

Přiřazení výchozího stavu při rekonstrukci

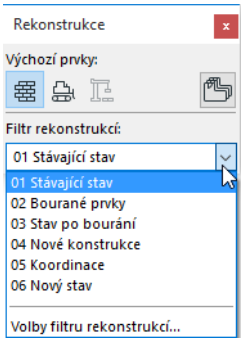
1. Když není vybrán žádný prvek, klikněte na ikonu stavu při rekonstrukci, který chcete nastavit jako výchozí - například “nový stav.”



2. Nyní bude stav při rekonstrukci všech vytvořených prvků nastavený jako “nový stav”.

Přepnutí filtru rekonstrukcí

V paletce rekonstrukce klikněte na požadovaný filtr rekonstrukce v seznamu:



Pro přepnutí filtru rekonstrukce můžete také využít paletku Rychlé volby .

Zobrazení pouze s aktuálním filtrem rekonstrukce

Pomocí ikony v pravém horním rohu paletky rekonstrukce omezíte vybraný prvek aktuálně platným filtrem rekonstrukce.

Viz Zobrazení prvku pouze s jediným filtrem rekonstrukcí.

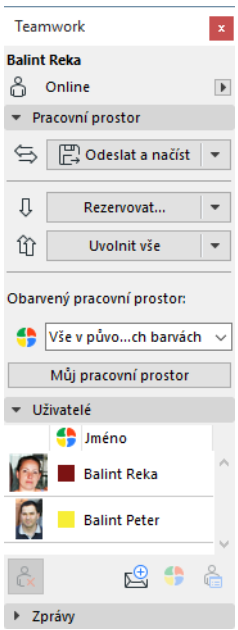
Paletka Teamwork

Tuto paletku můžete otevřít příkazem v menu Teamwork nebo Okno > Paletky.

Pokud nejste připojeni k Teamwork projektu, budou volby na této paletce šedé.

Dostupnost těchto voleb je závislá také na stavu v rámci Teamworku - jestli jste online nebo offline, a jestli máte práva serverového nebo projektového administrátora.

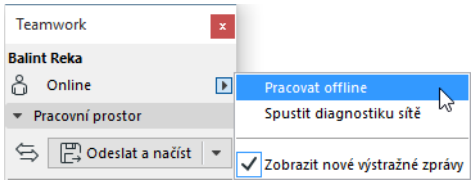
Viz Práce v Teamworku Online/Offline.



V horní části paletky je zobrazen stav (online/offline) a jméno uživatele.

Pokud je problém s připojením na server, otevřete **diagnostiku sítě**, kde jsou zobrazeny podrobnosti a nápověda k řešení problému.

Viz Informace diagnostiky sítě.



Pokud chcete pracovat offline, klikněte v nabídce na možnost **Pracovat offline**.

Podle výchozího nastavení se budou zobrazovat všechny nové výstražné zprávy. To znamená, že se pokaždé, kdy obdržíte Teamwork zprávu, zobrazí na obrazovce dočasné varovné okno.

Viz také Zasílání zpráv (Teamwork).

Paletka Teamwork má tři panely: Pracovní prostor; Uživatelé; a Zprávy.

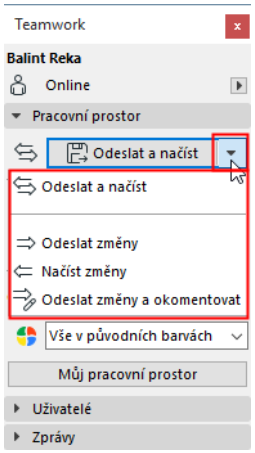
Panel pracovního prostředí

Odeslat a načíst: Tímto tlačítkem můžete současně odeslat a načíst změny projektu na/z BIMcloudu.

V nabídce pod černou šipkou najdete samostatné příkazy **Odeslat a načíst**.

- **Odeslat** znamená, že všechny změny, které jste v projektu udělali od posledního odeslání/načtení budou přeneseny na BIMcloud a spojeny s projektem.
- **Načíst** znamená, že všechny změny v projektu na serveru, které vznikly od vašeho posledního načtení, budou nyní uloženy a spojeny s vaší lokální kopií.

  Poznámka: Při úpravách a výměně dat mezi vaší lokální kopií a projektem na serveru nemůže dojít k žádným konfliktům, protože pokud chcete upravovat prvky nebo nějaká projektová data, musíte si tyto položky nejprve zarezervovat; což ale nelze, dokud nejsou nejprve s daty projektu na serveru synchronizována.



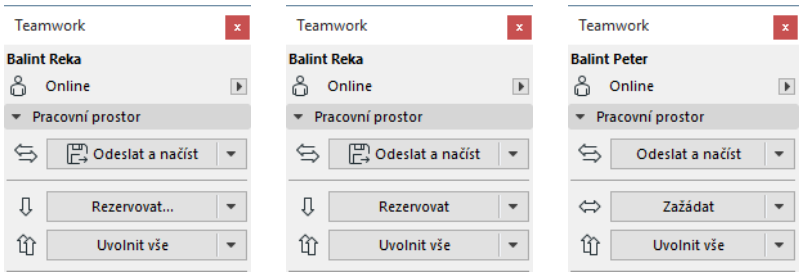
- **Odeslat změny a okomentovat**: Pomocí této volby můžete při odesílání změn projektu přidat komentář na panelu aktivit v BIMcloud správci.

Viz Komentář aktivity (Teamwork).

Rezervovat: Toto tlačítko má několik podob v závislosti na tom, jestli máte nebo nemáte vybrané nějaké prvky.

- Jestliže není nic označeno: Je na tlačítku “**Rezervovat...**”, a pokud ho zmáčknete, otevře se okno rezervací prvků.

Viz Rezervace prvků na základě kritérií (Teamwork).



- Pokud jste vybrali prvky, které jsou, alespoň z části, volné pro rezervaci: Je na tlačítku "**Rezervovat**". Jakmile ho stisknete, dostupné položky zarezervujete. Pokud některý z vybraných prvků nemohl být zarezervován, zobrazí se příslušná informace.

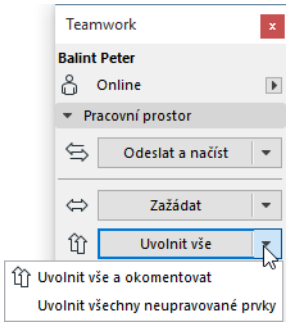
Viz Výsledky rezervací (Teamwork).

- Pokud vyberete prvky, které nejsou dostupné, text tlačítka se změní na **zažádat**. Když na něj kliknete, odešle se požadavek o vybrané prvky.

Viz Požadavek na prvky nebo data projektu (Teamwork).

Uvolnit/Uvolnit vše: Pokud vyberete prvky z vlastního pracovního prostoru, můžete je uvolnit tlačítkem **uvolnit**. Pokud není vybraný žádný prvek, je na tlačítku **uvolnit vše**; tím uvolníte všechny vaše rezervace.

Z nabídky pod černou šipkou jsou dostupné další dva příkazy:

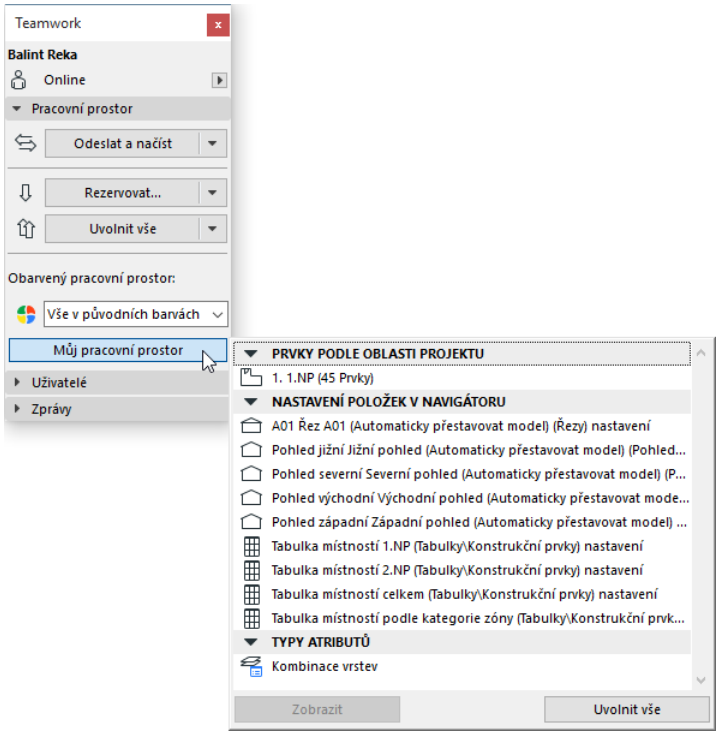


- **Uvolnit (vše nebo vybrané prvky) a okomentovat**: Pomocí této volby můžete při uvolňování prvků projektu přidat komentář na panelu aktivit ve správci BIMcloudu.
- **Uvolnit všechny neupravované prvky:** Tímto příkazem můžete uvolnit všechny prvky, které jste nijak neupravovali.

Obarvený pracovní prostor Pomocí možností v této nabídce můžete obarvit pracovní prostor tak, abyste viděli kdo vlastní jaké prvky.

Více detailů najdete v kapitole Obarvený pracovní prostor.

Můj pracovní prostor: Pokud stisknete toto tlačítko, zobrazíte seznam všech prvků a položek, které v projektu spadají do vašeho pracovního prostoru.

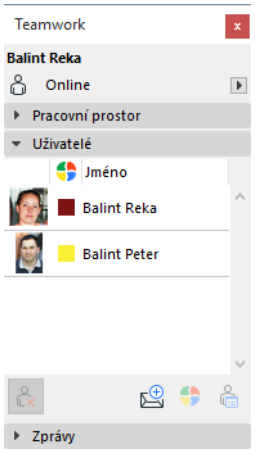


Vyberte libovolnou položku v seznamu a stiskněte tlačítko **zobrazit** (pohled bude přiblížen na vybraný prvek) nebo **otevřít** (bude otevřeno příslušné okno).

Tlačítkem **uvolnit** můžete vybranou položku uvolnit.

Viz Zobrazení vašeho pracovního prostoru (Teamwork).

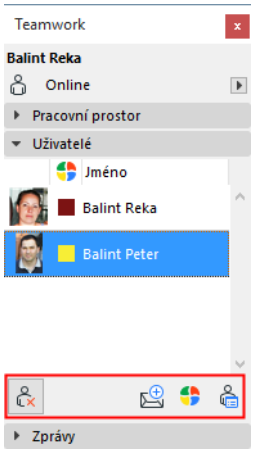
Uživatelé



V tomto panelu je zobrazen seznam všech aktuálně připojených uživatelů. Pokud je některý z uživatelů offline, ikona vedle jeho jména je zašedivělá. Barvu každého uživatele můžete použít při rozeznávání rezervací jednotlivých uživatelů.

Viz "zobrazit rezervace podle uživatelů" v sekci Obarvený pracovní prostor.

Zleva ikony na spodní části panelu uživatelů:



Přinutit opustit

Více informací naleznete v tématu Přinutit opustit.

Odeslat zprávu

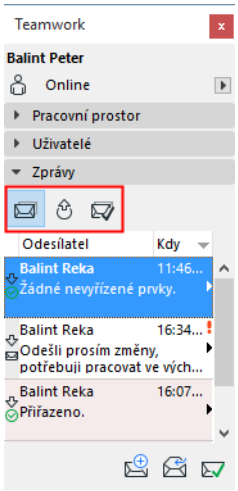
Více informací naleznete v tématu Vytvoření nové zprávy (Teamwork).

Nastavit barvu uživatele

Více informací naleznete v tématu Změna lokální barvy uživatele.

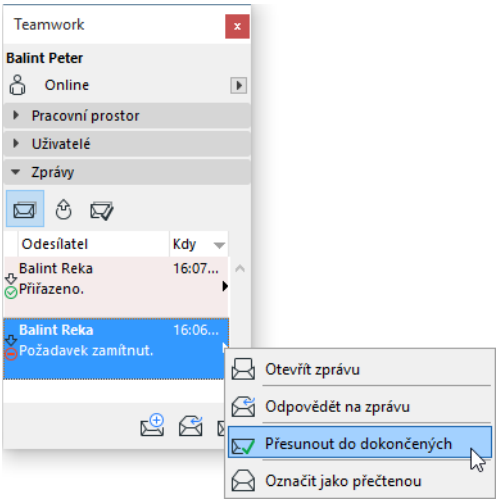
Panel zprávy

V tomto panelu jsou tři záložky. Vyberte tu, kterou potřebujete a klikněte na ni:



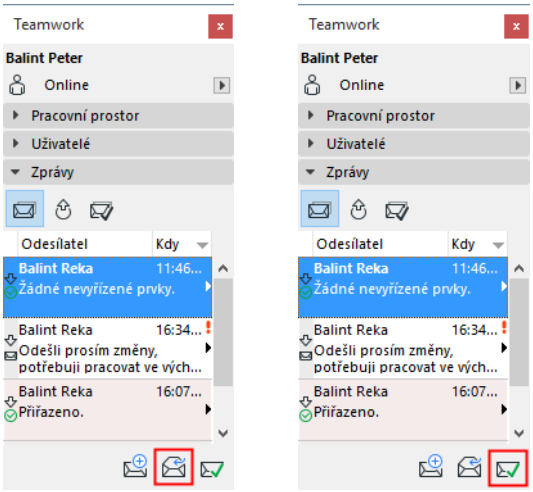
- Seznam **Nevyřízené** zobrazuje položky, které jste ještě nezpracovali.
- Záložka **Mé nevyřízené požadavky** zobrazuje požadavky, které jste odeslali vy a stále čekáte na jejich vyřízení.
- Seznam **dokončené** je výpis akcí, které už jsou dokončené a dále nevyžadují váš zásah.

U vybrané zprávy klikněte na černou šipku vpravo, která otevře nabídku dostupných voleb pro vybranou zprávu.



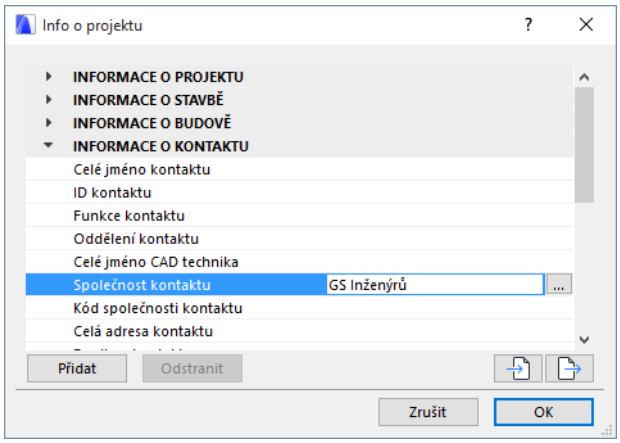
Na spodní straně panelu zpráv jsou tři tlačítka, která mají tyto funkce:

- **Poslat novou zprávu:** Kliknutím otevřete okno nové zprávy.
- **Odpovědět na zprávu:** Kliknutím otevřete okno odpovědi na vybranou zprávu.
- **Přesunout do dokončených** Kliknutím přesunete vybranou zprávu do seznamu dokončených.
- **Odstranit zprávu** (dostupné pouze v seznamu dokončených): Kliknutím odstraníte vybranou zprávu.

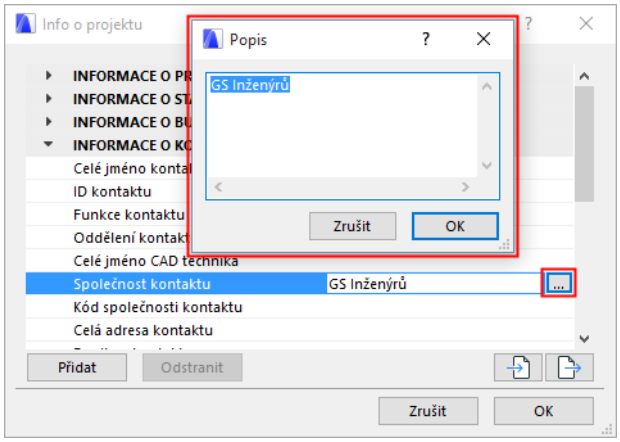


Info o projektu

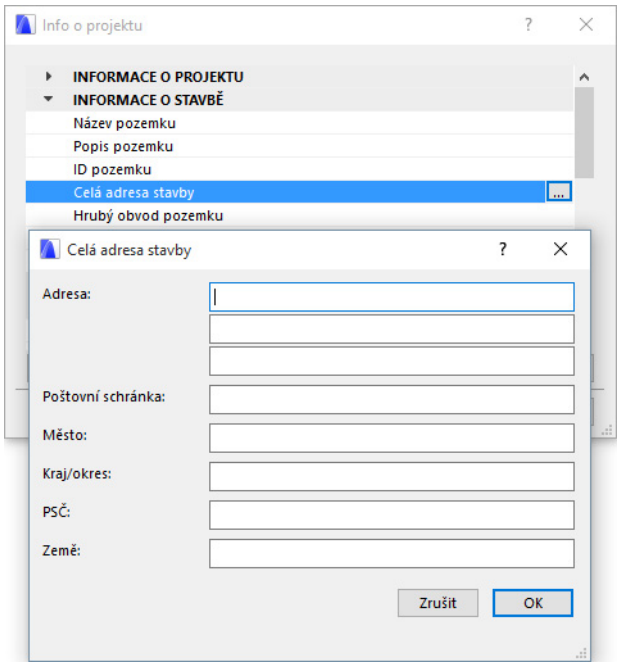
Příkaz **Info o projektu** ze **Soubor** > **Info** zobrazí dialogové okno, které umožňuje zadávání informací o aktuálně otevřeném projektu. Vyberte položku a zadejte do ní potřebné informace.



Pokud potřebujete více místa, klikněte na tlačítko se třemi tečkami (...) na pravém konci pole popisu - otevře se rozšířené textové pole.



U některých polí (například celá adresa stavby) jsou pod tlačítkem se třemi tečkami schovaná další pole pro podrobnější zadání:



Definované položky informací o projektu mohou být použity jako záznamy autotextu v textových blocích, v modelových pohledech a ve výkresech.

Více informací naleznete v tématu Autotext.

Pomocí tlačítek na pravé straně spravujete záznamy Info o projektu.

- **Přidat**: Kliknutím můžete přidat další pole informací o projektu v dané skupině.
- **Odstranit**: Klepnutím odstraníte vybranou položku Info o projektu. (Odstranit můžete pouze vlastní pole.)
- **Importovat**: Klepnutím načtete jiný soubor .xml s informacemi o projektu. Zobrazí se adresářové dialogové okno umožňující výběr požadovaného souboru .xml.

  Poznámka: Jestliže načtete nový soubor Info o projektu do aktuálního projektu, budou všechny existující záznamy autotextu přepsány daty v importovaném souboru.
- **Exportovat**: Klepnutím na toto tlačítko uložíte aktuální data informací o projektu jako soubor .xml. Zobrazí se adresářové dialogové okno umožňující výběr cesty pro soubor .xml. Tento soubor pak můžete načíst v libovolném jiném projektu ARCHICADu. To může být užitečné při nastavování firemních standardů projektových dat.

Poznámky

Pro přístup do tohoto okna, zvolte příkaz **Soubor > Info > Poznámky** . Když jej otevřete, budou data a čas aktualizovány.

Okno funguje jako zápisník, kde můžete:

- Zadávat poznámky o projektu nebo komentář pro kolegy.
- Sledovat dobu strávenou na jednotlivé operaci.

Veškerý text, který zde zadáte, bude uložen spolu s projektem.

Pokud jste přihlášeni k týmovému projektu, nebude okno poznámky projektu funkční; místo toho použijte funkci z menu **Teamwork > Projekt > Přidat Teamwork poznámku**.

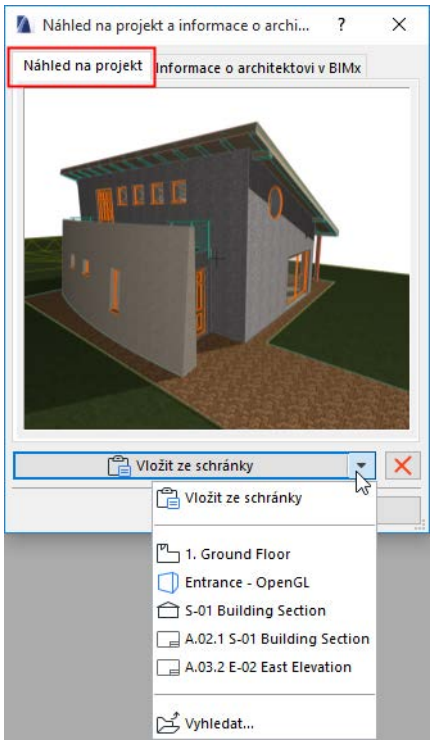
Viz také Úprava příkazů v oknech textového typu.

Náhled na projekt

Nastavte obrázek náhledu na projekt při jeho lepší identifikaci při:

- otevírání z menu **Soubor > Otevřít**
- v okně **Spustit ARCHICAD**
- ve správci souborů počítače

1. Přidejte obrázek nebo zobrazení, které bude použito jako náhled na projekt. Použijte jeden z následujících postupů:
   - Zkopírujte obrázek do schránky
   - Nastavte požadované zobrazení
   - Vyrendrujte 3D pohled a uložte výsledný obrázek
2. Klikněte na **Soubor > Info > Náhled na projekt a informace o architektovi v BIMx.**.
3. Otevřete záložku **Náhled na projekt**
4. Použijte některý z následujících příkazů pro vložení požadovaného obrázku:
   - Vložit ze schránky
   - Z roletky vedle tlačítka vyberte uložené zobrazení
   - V roletce klikněte na **Vyhledat** a vyberte uložený obrázek
   - Přetáhněte obrázek ze složky správce souborů počítače



Poznámka:

- Můžete použít obrázek libovolné velikosti a rozlišení.
- Při použití metody přetažení vyberte obrázek ve formátu JPEG.

Ve Windows:

Obrázek náhledu na projekt se zobrazuje místo standardní ikony ARCHICADu v průzkumníku Windows.

Na Macovi:

Obrázek náhledu na projekt se zobrazuje ve Finderu v následujících situacích:

- Okno vyhledávače (zobrazení ikon)
- Okno vyhledávače (zobrazení obálky)
- Náhledové okno získání informací
- Okno rychlého pohledu zobrazené při více vybraných prvcích (zobrazení miniatur)

Související téma:

Informace o architektovi v BIMx

Informace o architektovi v BIMx

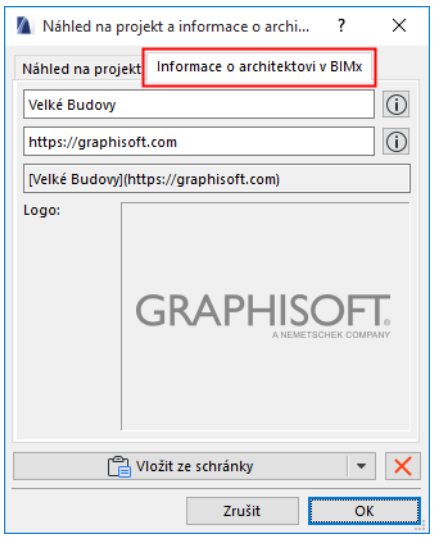
Logo architektonické firmy, která projekt navrhla, je možné zobrazit během procházení modelu v aplikaci BIMx.

Tuto informaci musíte nastavit v ARCHICADu ještě před publikování BIMx Hyper-modelu.

Nastavení informací o architektovi v ARCHICADu

1. Klikněte na **Soubor > Info > Náhled na projekt a informace o architektovi v BIMx**.

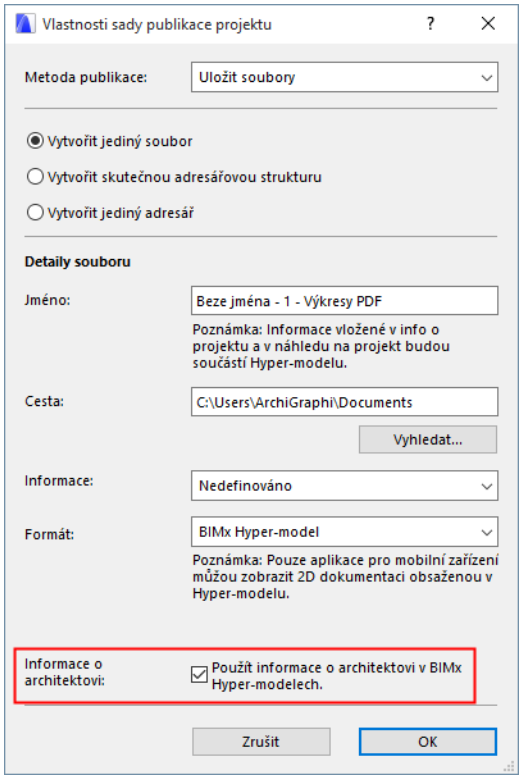
   Poznámka: Toto okno se také otevře automaticky ve vlastnostech publikace - viz níže.
2. Otevřete záložku **Info o architektovi v BIMx**.
3. Pro zadání informací o architektovi, zobrazených pod logem, vyplňte pole "Zobrazený text". Text bude fungovat jako odkaz na URL adresu webu.
4. Do pole URL zadejte adresu společnosti.
   - Zadaná URL musí být plně kvalifikovaná doména s předponou http://
   - Příklad: http://www.graphisoft.com/
5. Do pole loga můžete otevřít, přetáhnout nebo zkopírovat obrázkový soubor loga vaší společnosti:



Tip: Pokud chcete zachovat průhledné pozadí, použijte formát PNG.

Přidání informací o architektovi do BIMx Hyper-modelu

Ve vlastnostech sady publikace: Pokud nastavíte volbu Uložit nebo Nahrát BIMx Hyper-model, aktivujte volbu Informace o architektovi.



Viz také Krok 2: Nastavení vlastností publikace.

Logo bude zobrazené jako součást animace při otevírání Hyper-modelu v aplikaci BIMx. Pokud uživatel na logo klikne, otevře se stránka společnosti (dle adresy zadané v ARCHICADu.)

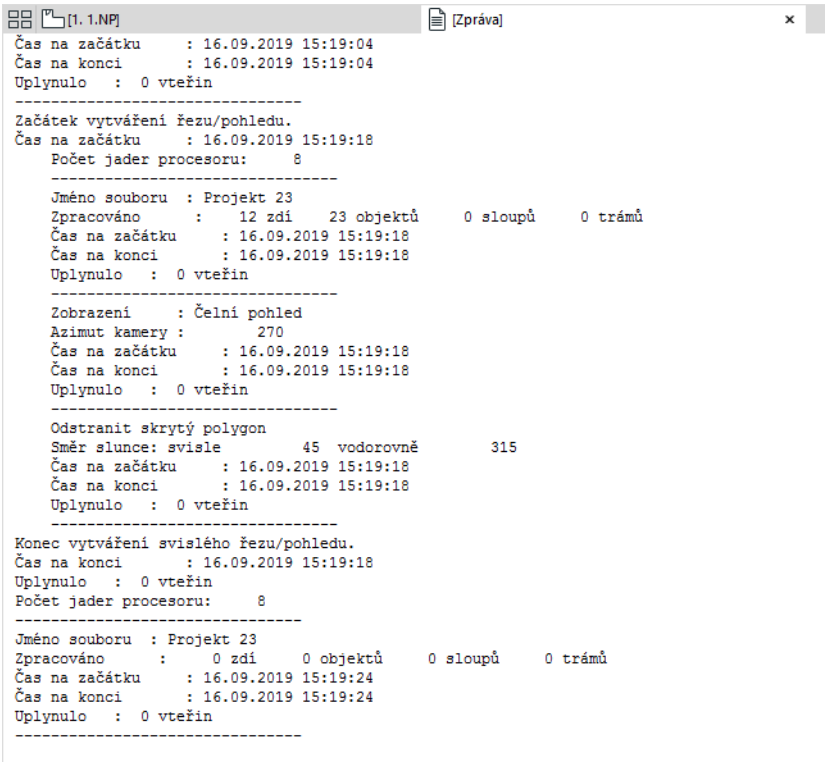
Další informace najdete na Help centru

Související téma:

Náhled na projekt

Zpráva sezení

Okno **Zpráva** zobrazuje informace o procesu vykreslování a vykazování.



Otevřít Zprávu sezení

Otevřete **Soubor > Info > Zpráva sezení**

Zpráva je dostupná také z okna Centra akcí (**Soubor > Info > Centrum akcí**). Pokud zpráva zahrnuje nějaký problém vyžadující zásah uživatele, centrum akcí vás na to upozorní.

Povolit Zprávu sezení (Pracovní prostředí)

Ujistěte se, že je aktivní možnost **Vypisovat zprávy**, aby byla zpráva vytvořena.

Volby > Pracovní prostředí > Volby přestavování modelu > Nastavení procesu výpočtů 3D

Ve výchozím nastavení je zaškrtnutá.

Obsah okna Zpráva

Okno Zpráva zobrazuje informace o:

- Procesu vykreslování
- Procesech výpočtu
- Vstupních/výstupních operacích
- Jméně a verzi nově načtených doplňků

Zprávu můžete využít také pro zapamatování a porovnání času vykreslování pro různá zobrazení.

Nové informace se přidávají na konec zprávy.

Při zavření projektu se zpráva smaže. Pokud ji chcete zachovat, uložte ji jako textový soubor.

Podobná témata:

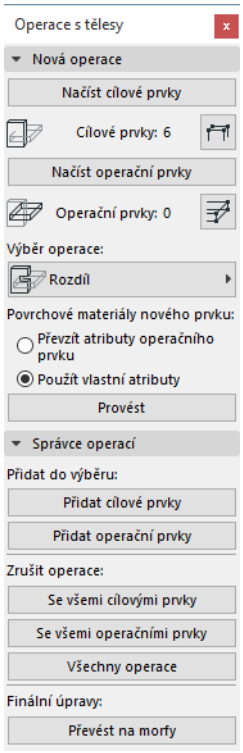
Nastavení procesu výpočtů 3D

Centrum akcí

Paletka Operace s tělesy

Více informací naleznete v tématu Operace s tělesy.

Pomocí příkazu **3D model > Operace s tělesy** otevřete tuto volnou paletku.



Panel Nová operace

Pomocí ovládacích prvků v tomto panelu nastavíte a provedete Operaci s tělesy.

- **Načíst cílové prvky:** Klepnutím uložíte označené objekty jako Cílové prvky. Nyní jsou uloženy jako Cílové prvky (dokonce i když zrušíte jejich výběr), po dobu, kdy bude zobrazená paletka Operace s tělesy.

  Poznámka: Pokud jste Cílové prvky vybrali ve 3D okně, nemohou všechny patřit do stejného podlaží. V tom případě se zobrazí upozornění.

  Jestliže jste zrušili výběr uložených cílových prvků a chcete je znovu vybrat, klepněte na tlačítko Označit uložená Cílová tělesa.

  Poznámka: Pokud potom vyberete jiný prvek a klepnete znovu na tlačítko Načíst cílové prvky, nahradí uložený výběr.

- **Načíst operační prvky:** Klepnutím uložíte označené prvky jako Operační tělesa. Tento výběr nemusíte provést ve stejném okně, které jste použili pro cíle; cíl můžete vybrat v jednom podlaží a operační tělesa v jiném.

Jestliže jste zrušili výběr uložených cílových prvků a chcete je znovu vybrat, klepněte na tlačítko Označit uložená Operační tělesa.

- **Zvolit operaci:** Klepnutím si vyberte požadovaný typ operace mezi cílovými a operačními prvky.
- **Nové povrchy cílového tělesa:** Určete, zda nové povrchy Cílových prvků použijí povrchové atributy Cílových prvků nebo zda převezmou atributy Operačních prvků.

  Převezmou atributy operátora: Nové povrchy převezmou atributy Operačních prvků.

  Použijí své vlastní atributy: Nové povrchy převezmou atributy Cílových prvků.
- **Provést:** Klepnutím vytvoříte propojení mezi uloženými Operačními a Cílovými prvky.

Panel Správce operací

Správce operací: Pomocí ovládacích prvků v tomto panelu ověřujete, upravujete a rušíte existující operace s tělesy. Tyto ovládací prvky ovlivňuji prvky, které byly definovány pomocí dokončené operace s tělesy a nemají propojení na nastavení v panelu Nová operace.

Přidat do výběru

Pokud vyberete prvek, který se podílel na Operaci s tělesy, pomocí následujících dvou tlačítek přidáte do výběru další prvky: ty které jsou cílovými nebo operačními tělesy vybraných prvků. Můžete klepnout na obě tlačítka po sobě; tím vyberete všechna cílová a operační tělesa z připojené operace s tělesy.

- **Cílová tělesa označených prvků:** Klepnutím na toto tlačítko přidáte prvky do aktuálního výběru, kterým jsou cílová tělesa vybraného prvku.
- **Operační tělesa označených prvků:** Klepnutím na toto tlačítko přidáte prvky do aktuálního výběru, kterým jsou operační tělesa vybraného prvku.

Zrušit operace vybraných prvků

- **Všechny cíle:** Klepnutím na toto tlačítko zrušíte všechna připojení, která mohou existovat mezi vybranými operačními tělesy a jejich cílovými tělesy.
- **Všechny operátory:** Klepnutím na toto tlačítko zrušíte všechna připojení, která mohou existovat mezi vybranými cílovými prvky a jejich operačními tělesy.
- **Všechny ostatní vybrané prvky:** Aktuální výběr může obsahovat prvky připojené k ostatním prvkům pomocí operace s tělesy. Klepnutím na toto tlačítko zrušíte tato připojení.

Panel nástrojů 3D Klasická 3D navigace

Jestliže upřednostňujete použití ovládacích prvků 3D navigace ARCHICADu 9 a starších verzí, použijte příkaz **Okno > Nástrojové lišty > Klasická 3D navigace**. Příkazy specifické pro tento panel nástrojů jsou:

- **Ikona 3D editace:** reprezentovaná kombinací Šipka-Zeď-Deska; v tomto režimu mohou být použity 3D konstrukční nástroje a prvky mohou být upravovány.
- **Chůze:** Nástroj Chůze v režimu s kamerou. Pohybujete se vzad a vpřed a otáčíte se.
- **Boční pohyb:** Nástroj Boční pohyb v režimu s kamerou. Pohybujete se nahoru a dolů a doleva a doprava, ale budete se dívat stále stejným směrem.
- **Otáčení:** Nástroj Otáčení v režimu s kamerou. Budete stát na místě a otáčet se dokola.
- **Pohled na:** Interaktivní nastavení cílového bodu perspektivy.
- **Zamknout cílový bod:** Ve středu obrázku se zobrazí obdélník. Je to „neutrální plocha“. Pokud klepnete kamkoli mezi obdélník a hranici okna, začnete se pohybovat. Klepnutím nahoru, dolů, doprava, doleva nebo do některého rohu okna určíte směr pohybu.

  Klepnutím blízko obdélníka se budete pohybovat pomalu, blíže k okraji okna bude pohyb rychlejší. Pro pohyb konstantní rychlostí držte tlačítko myši stlačené. Pohybujte kurzorem dokola a prozkoumejte zrychlování a zpomalování pohybu ve všech směrech. Pro nejvyšší rychlost přesuňte kurzor mimo 3D okno tak daleko, jak to dovolí velikost obrazovky.

  Pokud jste ve 3D okně označili několik prvků před samotnou navigací, budou při pohybu zobrazeny jen tyto prvky. Tuto funkci můžete velmi dobře využít ve velkých projektech. Umožní Vám to také analyzovat některý prvek bez prostředí.
- **Pohled kolmo na vybraný povrch**: Přepne do pohledu kolmého k danému bodu.
- **Obnovit úhel náklonu:** Obnovení sklonu kamery na hodnotu 0, čímž se rychle vrátíte ze špatného pohledu, do kterého jste se dostali během navigace.
- **Vodorovný pohled:** Návrat do vodorovného pohledu modelu jedním příkazem.

Dialogová okna

Tato část popisuje Dialogová okna a palety ARCHICADu do detailu. Seznam na této stránce je rozdělen do pěti kategorií, které vám pomohou najít potřebné okno nastavení.

Může být nalezen jiný popis rozhraní:

- v *Okna nastavení nástrojů*; a
- v *Ovládací prvky*.

Konfigurace a atributy

Pracovní prostředí
Pracovní jednotky
Okno Předvolby projektu
Dialogové okno Nastavení vrstev
Dialogové okno Typy čar
Okno stavebních materiálů
Výplně
Dialogové okno Sendvičové konstrukce
Dialogové okno Pera & barvy
Okno nastavení stavebních materiálů
Nastavení povrchových materiálů (CineRender)
Kanály povrchových materiálů CineRender
Správce doplňků

Práce v modelových pohledech

Dialogové okno Nastavení podlaží
Okno upravit prvky podle podlaží
Dialogové okno Nastavení roviny řezu půdorysu
Dialogové okno Kopírování
Nastavení Optimalizace čar
Nastavení Výplňové optimalizace
Volby zobrazení modelu pro konstrukční pohledy
Volby schodišť
Úroveň detailů symbolů schodišť a zábradlí
Úroveň detailu symbolů dveří, oken a střešních oken
Další nastavení knihovních prvků
Nastavení 3D dokumentu
Okno Filtr prvků a řez ve 3D

3D styly
Volby OpenGL
Nastavení 3D zobrazení
Nastavení slunečního světla
Nastavení RoofMakeru
Nastavení nástroje Vytváření vazníků
Nastavení systému sítě
Jazyk GDL (Geometric Description Language)
Dialogové okno Nastavení sady (Interaktivní tabulka)
Dialogové okno Nastavení indexů
Dialogové okno Nastavení pohledu
Dialogové okno Nastavení výkresové složky
Okno Nastavení podskupiny
Nastavení výkresu
Import pohledů z projektu ARCHICADu
Nastavení šablony výkresu
Správce kreseb

Výstup a Zobrazení

Dialogové okno Vkládání
Dialogové okno Volby vložení
Tisknout 2D dokument
Tisknout 3D dokument
Tisk obrázku
Tisk výkresu
Nastavení plotru
Plotrovat 2D dokument
Vykreslit výkres
Nastavení foto-zobrazení

Spolupráce

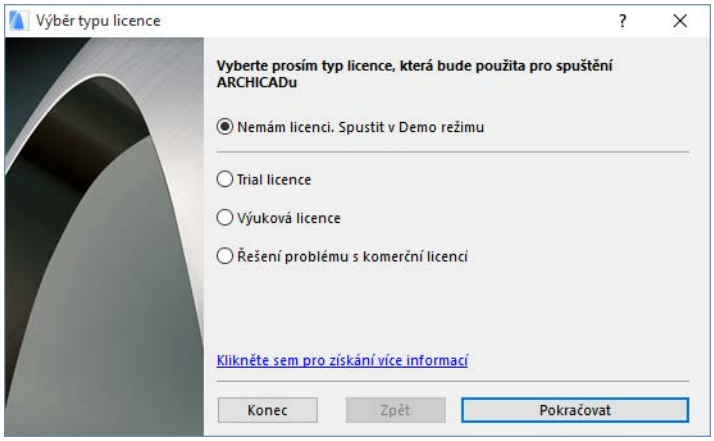
Dialogové okno Anotační styly

Spolupráce

Dialogové okno Správa XREF
Nastavení překladače DXF/DWG
Spojit DXF/DWG

Výběr typu licence

Toto okno se objeví před spuštěním ARCHICADu, pokud není dostupná licence.



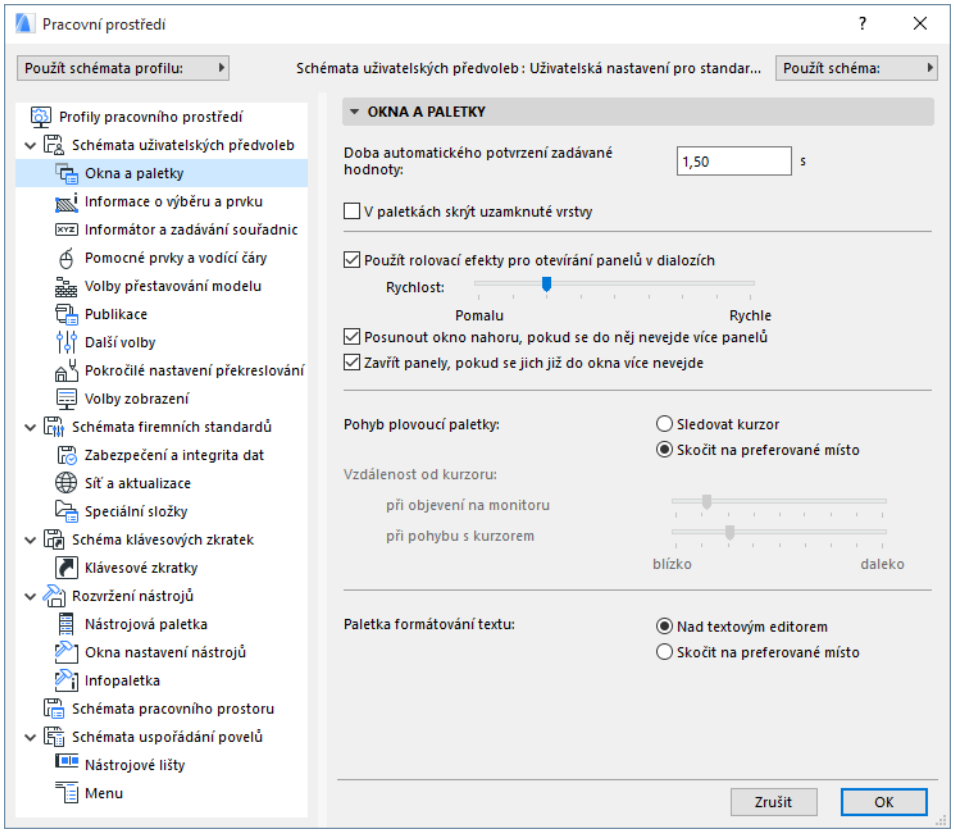
- Pokud nemáte vůbec žádnou licenci, můžete pokračovat v Demo režimu.
- Pokud jste zakoupili komerční licenci, která ještě nebyla aktivována nebo je nedostupná, klikněte na volbu **Řešit problém s komerční licencí**.
- Případně můžete vybrat výukovou nebo zkušební licenci.

Viz Typy licencí ARCHICADu.

Pracovní prostředí

Jakmile si zvyknete na práci s ARCHICADem, vytvoříte si vlastní styl používání funkcí programu a uspořádání různých paletek, panelů nástrojů a nabídek. Většinu těchto voleb nastavíte v mnoha podřazených oknech nabídky **Volby > Pracovní prostředí > Pracovní prostředí**.

Kterákoliv z těchto nastavení můžete upravovat během práce: stačí otevřít potřebné okno, upravit nastavení a kliknout na OK. Změna nastavení se projeví ihned.



Další informace najdete na Help centru

Nastavení ve všech oknech pracovního prostředí jsou popsána v následujících kapitolách:

Dialogová okna a paletky

Informace o výběru a prvku

Informátor a zadávání souřadnic

Okno Pomocné prvky a vodící čáry

Volby přestavování modelu

Publikace projektu

Další volby

Pokročilé nastavení překreslování

Volby zobrazení

Zabezpečení a integrita dat

Síť a aktualizace

Speciální složky
Dialogové okno pro přizpůsobení klávesových zkratek
Dialogové okno pro přizpůsobení nástrojové palety
Přizpůsobení dialogového okna Nastavení nástroje
Okno Úprava info paletky
Okno pro přizpůsobení panelů nástrojů
Okno pro úpravu nabídek

Uložení vlastního pracovního prostředí

Pokud jste pomocí příkazů **Volby > Pracovní prostředí** upravili různá nastavení, můžete je uložit pro další použití v dalších projektech; vaše vlastní pracovní prostředí tak při zahájení práce bude již připraveno.

Jednotlivá nastavení jsou uspořádána do šesti **schémat**; *nastavení ukládání se nachází v rámci schématu.* Schémata pracovního prostředí jsou uložena na lokálním disku vašeho počítače (nesouvisí se souborem projektu). Soubory všech schémat můžete libovolně importovat nebo exportovat.

Více informací naleznete v tématu Schémata pracovního prostředí.

schémata lze také kombinovat do **profilů** a ty ukládat s vlastním názvem. Samotné profily neobsahují nastavení; jsou jen sadou schémat. Pomocí příkazů **Volby > Pracovní prostředí > Profily pracovního prostředí** lze profily exportovat a importovat do složek podle vašeho výběru.

Více informací naleznete v tématu Profily pracovního prostředí.

Je zcela možné použít ARCHICAD úspěšně bez ukládání schémat a profilů; můžete jen při práci upravovat nastavení. Možnost uložit nastavení do pojmenovaných schémat, a pak je kombinovat do profilů, je však užitečná pro CAD správce, pro kanceláře pracující v týmech i pro jednotlivé uživatele, kteří chtějí střídat různé sady vlastních nastavení.

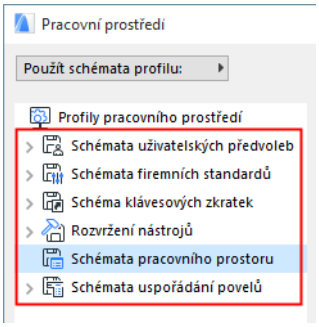
Tvorba pracovního prostředí podle firemních standardů

CAD správci mohou vytvářet profily pracovního prostředí s firemními standardy a při instalaci ARCHICADu na více pracovních stanicích je instalovat jako výchozí nastavení.

Více informací naleznete v tématu Síťová instalace pro BIM manažery

Schémata pracovního prostředí

Nastavení pracovního prostředí (**Volby > Pracovní prostředí**) je rozděleno do šesti samostatných **schemat**. Každé schéma je sadou tématických nastavení.



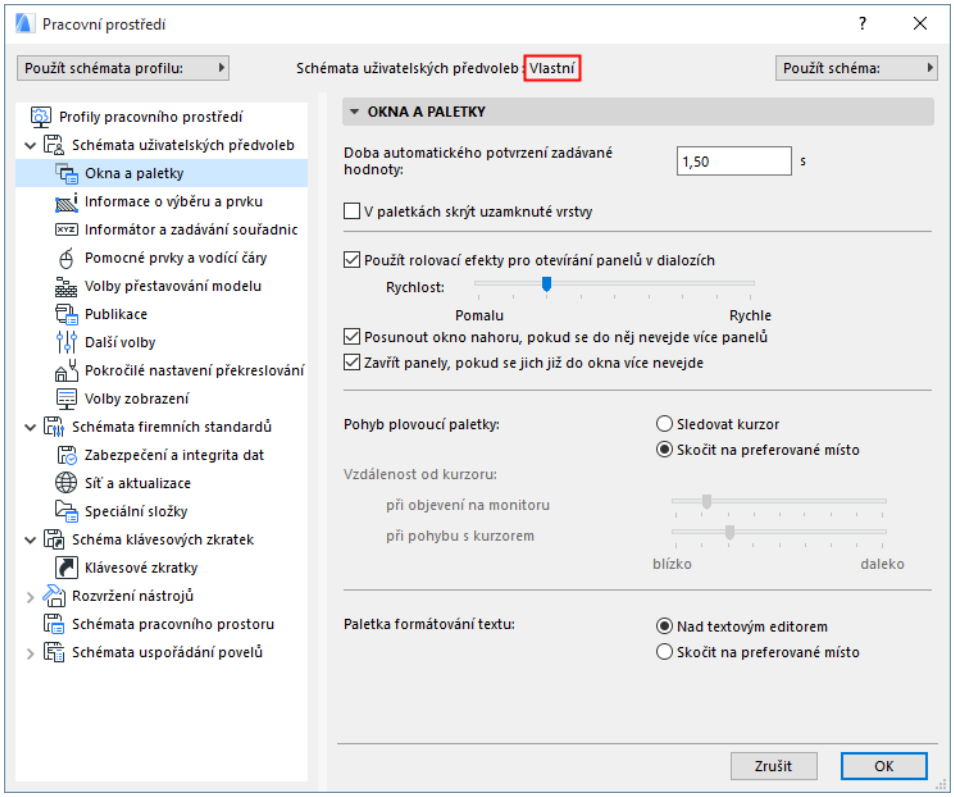
- Schémata uživatelských předvoleb
- Schémata firemních standardů
- Schéma klávesových zkratek
- Rozvržení nástrojů
- Schémata uspořádání příkazů
- Schémata pracovního prostoru

Nastavení každého schématu jsou umístěna v oknech, která jsou mu podřazená. Informace o nastaveních každého z těchto oken najdete v popisu.

Výjimka: Schémata pracovního prostoru jsou složená z vašeho nastavení pracovního prostoru.

Více informací naleznete v tématu Schémata pracovního prostředí.

Jakmile provedete změnu některého nastavení, název schématu v horní části panelu se změní na **Vlastní**:



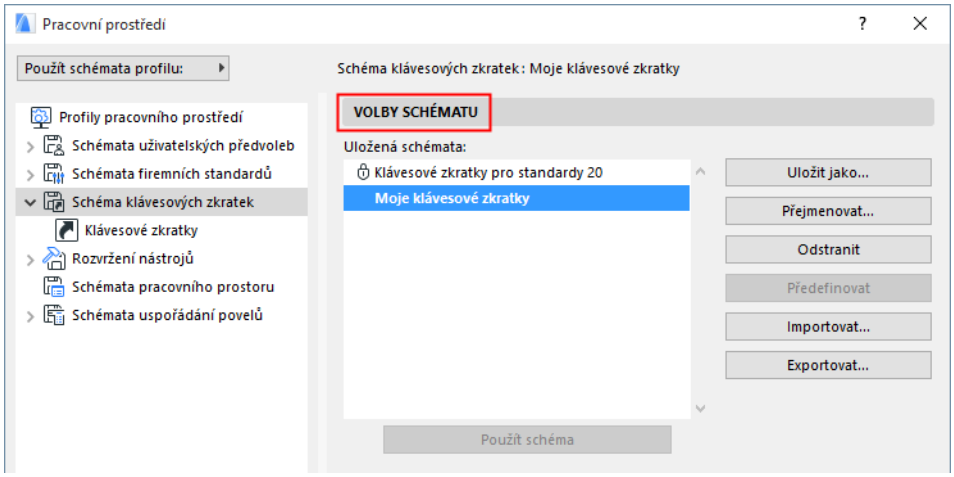
Po dokončení změn stiskněte OK, k zavření dialogového okna a použití aktuálního nastavení.

Poslední vlastní nastavení zůstane v platnosti i po ukončení a novém spuštění ARCHICADu.

Každá změna nastavení však odpovídajícím způsobem vlastní schéma předefinuje. Pokud chcete změny dlouhodobě uložit, doporučujeme nastavení vlastního schématu uložit jako vlastní, pojmenované schéma v okně voleb schématu.

Okno Volby schématu

Okno **Volby schématu** se zobrazí v okně nastavení pracovního prostředí (**Volby > Pracovní prostředí**), pokud ve stromové struktuře v levé části okna označíte jednu ze šesti sad schémat. Pro každé z šesti schémat existuje jedna karta Volby schématu.



Uložená schémata: Tento seznam zobrazuje všechna schémata uložená pro aktuálně vybrané profily pracovního prostředí. Vyberte schéma, které chcete použít, přejmenovat nebo odstranit.

> **Poznámka:** Ikona zámku vedle názvu schématu znamená, že soubor je jen ke čtení; profil je uzamčen. Takové schéma nelze upravovat ani odstranit.

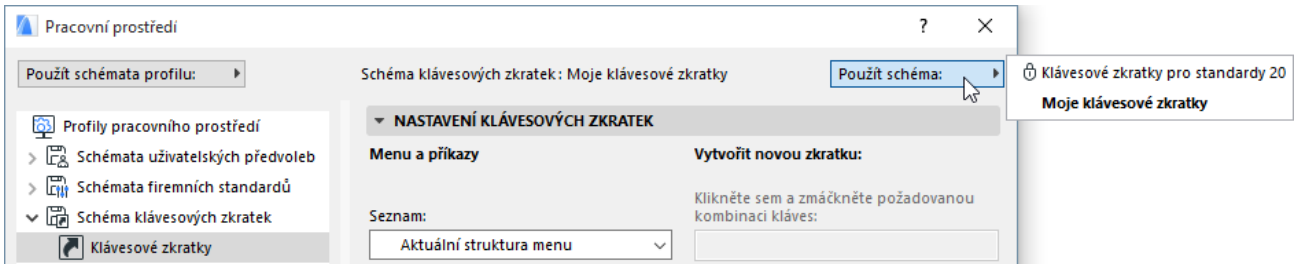
Uložení schématu

Tlačítkem **Uložit jako** otevřete okno s nastavením jména aktuálně ukládaného schématu pracovního prostředí. Názvy schémat se nesmí opakovat.

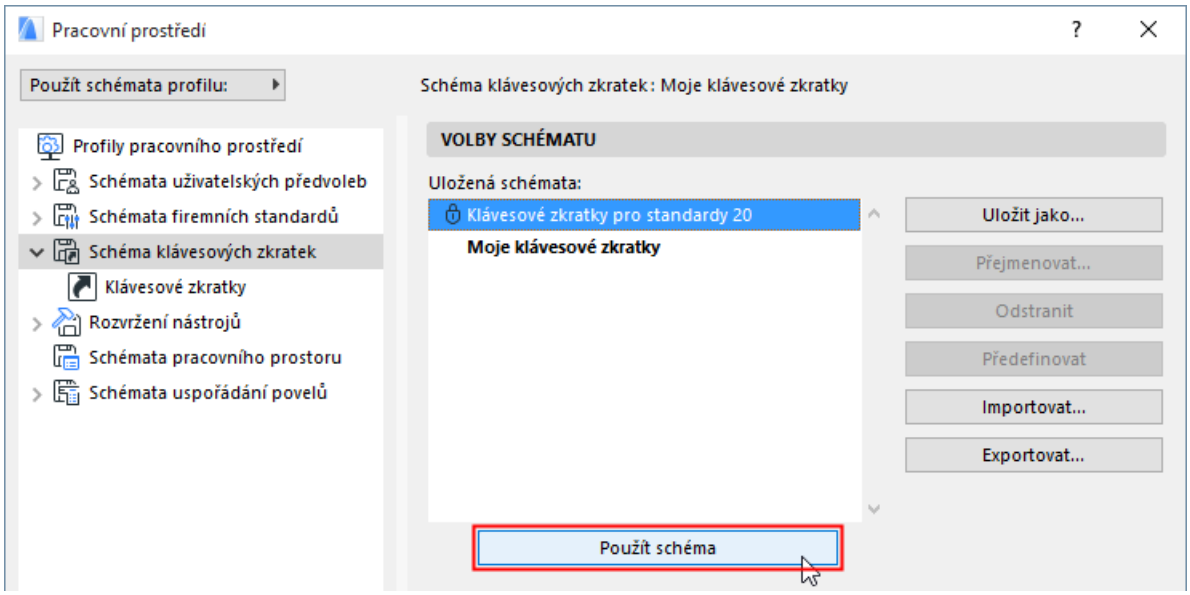
Použití schématu

Pokud chcete použít uložené schéma, použijte některý z následujících postupů:

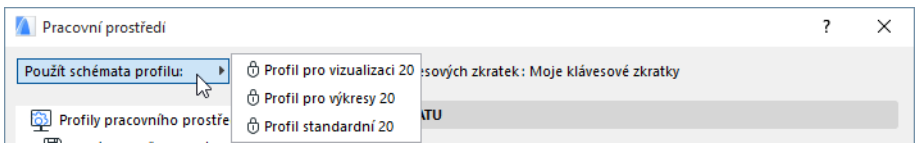
- V horní části každé stránky nastavení pracovního prostředí můžete vybrat požadované schéma z nabídky Použít schéma:



- Na stránce **Volby schématu** v nastavení pracovního prostředí: výběrem jednoho z uložených schémat, a poté buď dvojklikem na název nebo kliknutím na tlačítko **Použít schéma**.



- V levé horní části okna nastavení pracovního prostředí otevřete nabídku **Použít schémata profilu** a vyberte uložený profil projektu; kliknutím budou použita všechna jeho schémata.



Jakmile nastavíte použití schématu a klepnutím na OK zavřete dialogové okno, ARCHICAD se upraví tak, aby odpovídal nastavení, které jste uložili do daného schématu.

Přejmenovat: Pomocí dialogového okna Přejmenovat schéma můžete přiřadit vybranému schématu nový název.

Odstranit: Kliknutím na toto tlačítko odstraníte vybrané schéma a jeho uložená nastavení.

Předefinovat: Chcete-li předefinovat vybrané schéma podle aktuálního nastavení, použijte příkaz **Předefinovat**. Ve skutečnosti tím nahradíte uložené nastavení posledním vlastním nastavením.

Exportovat/importovat schémata

Chcete-li svá schémata zpřístupnit jiným uživatelům v síti nebo je přenést na jiný počítač, můžete je exportovat a importovat do/z libovolných složek na stránce voleb schématu. Když schémata v profilu sdružíte, mohou být exportována/importována jako skupina.

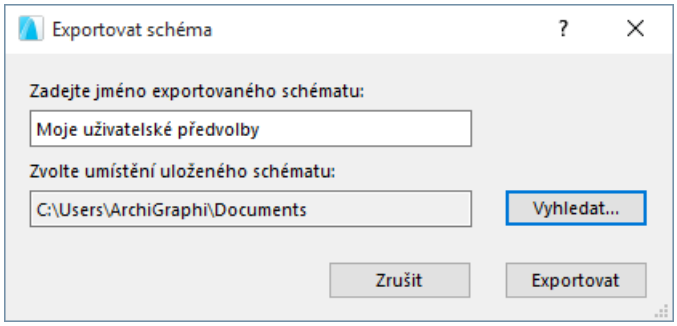
Poznámka: I když je import a export schémat pracovního prostředí mezi počítači s různými operačními systémy možný, nedoporučujeme to, protože platformy Windows a Mac jsou odlišné, a některé klávesové zkratky, nabídky nebo schémata pracovního prostředí by tak nemusely odpovídat standardům daného systému.

- Při přenosu schémat pracovního prostředí mezi platformami Windows a Mac bude vždy zapnuté okno aplikace
- Mezi nabídkami platforem Mac a Windows je jeden zásadní rozdíl: nabídku (systémovou) ARCHICADu na platformě Mac je možné upravit. Při přenosu této nabídky na Windows bude v levé části vytvořena nová nabídka. Tato “bezejmenná” nabídka by měla být zachována a nepřejmenována. Pokud ji odstraníte, bude automaticky vytvořena další.

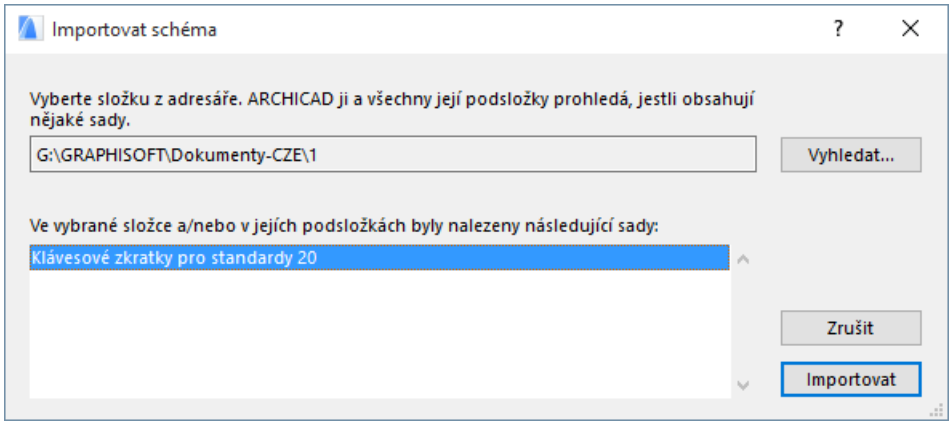
Určitá schémata také můžete nastavit jako výchozí, takže si je uživatelé načtou během spouštění z předdefinovaného místa na serveru.

Více informací naleznete v tématu Síťová instalace pro BIM manažery.

Exportovat: Pokud chcete schéma exportovat pod jiným názvem, zadejte název exportovaného schématu. Kliknutím na tlačítko Vyhledat vyberte umístění schématu, potom klikněte na tlačítko Exportovat.



Importovat: Klikněte na **Procházet** a najděte potřebnou složku. (Složky mohou být umístěny na pevném disku nebo kdekoli na síti.) Při importu schémat musíte zadat cestu ke složce, která obsahuje schéma(ta), nikoli k souboru samotného schématu.



Pokud složka obsahuje více schémat, vyberte jedno z nich a klikněte na Import. Prohlížeč zobrazí seznam jen těch schémat, které patří do stejné kategorie schémat, v jaké právě jste. (Například, nemůžete importovat schéma Klávesové zkratky do schémat Rozvržení nástrojů.)

Importované schéma se přidá do seznamu uložených schémat v dialogovém okně Pracovní prostředí.

> **Poznámka ke schématům se stejnými názvy:** Schéma, které má stejný název jako už dříve vytvořené schéma, můžete importovat, protože ARCHICAD je bude rozlišovat pomocí data a času vytvoření schématu.

Schémata pracovního prostředí

Toto schéma se liší od zbytku schémat pracovního prostoru: nastavení které obsahuje, není definováno v okně pracovního prostředí; namísto toho je nastavení schématu pracovního prostředí převzato z uspořádání paletek vašeho pracovního prostředí.

Schéma pracovního prostředí vytvoříte ručním uspořádáním paletek, nástrojových lišt a lišty záložek v prostředí ARCHICADu:

- Zobrazte nebo skryjte potřebné **paletky** (kliknutím na název pro zapnutí nebo vypnutí v nabídce **Okno** > **Paletky**)
- Zobrazte nebo skryjte potřebné nástrojové lišty (kliknutím na název pro zapnutí nebo vypnutí v nabídce **Okno** > **Nástrojové lišty**)

  Poznámka: Stav nástrojových lišt (zobrazený/skrytý) je uložen ve schématu pracovního prostředí, jejich obsah je definován jako součást schématu uspořádání příkazů.
- Můžete zobrazit nebo skrýt **lištu záložek**, **posuvníkové lišty** a **lištu rychlých voleb** (**Okno > Zobrazit skrýt**)
- **Umístění** a **velikosti** paletky můžete změnit přetažením paletky na požadované místo.
- **Ukotvěte** paletky a nástrojové lišty, jak potřebujete

Stránka voleb schématu v nastavení schémat pracovního prostředí slouží pro správu a aktivaci schémat pracovního prostředí**.**

Profily pracovního prostředí

Pokud máte více vlastních a uložených nastavení, můžete je chtít uložit a použít dohromady: v tomto případě můžete libovolná schémata v profilu kombinovat a profil můžete uložit pod jeho vlastním názvem. Pomocí rozhraní ARCHICADu můžete profily exportovat a importovat pro použití na jiných počítačích. V průběhu této operace se profily i schémata uloží jako navzájem provázané soubory .xml.

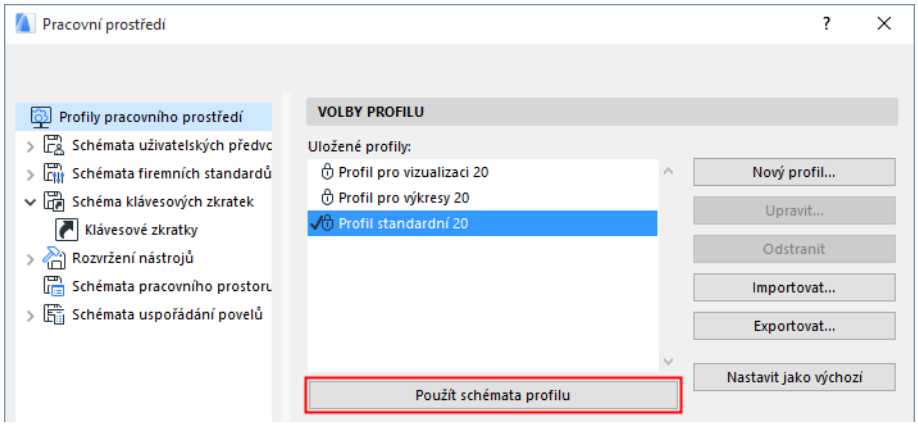
Poznámky k profilům:

- Samotné profily neobsahují nastavení; jsou jen sadou schémat.
- Profily nemusejí obsahovat všech šest možných schémat.
- Jakmile začnete pracovat, nemusíte použít celé profily najednou; schémata můžete použít jedno po druhém.
- Vlastní schéma můžete uložit jako součást profilu, ale vlastní schéma dostane při vytvoření profilu jiný název.
- Schémata s názvem “Vlastní” nelze exportovat.

Použití profilu

Použijte jeden z následujících postupů:

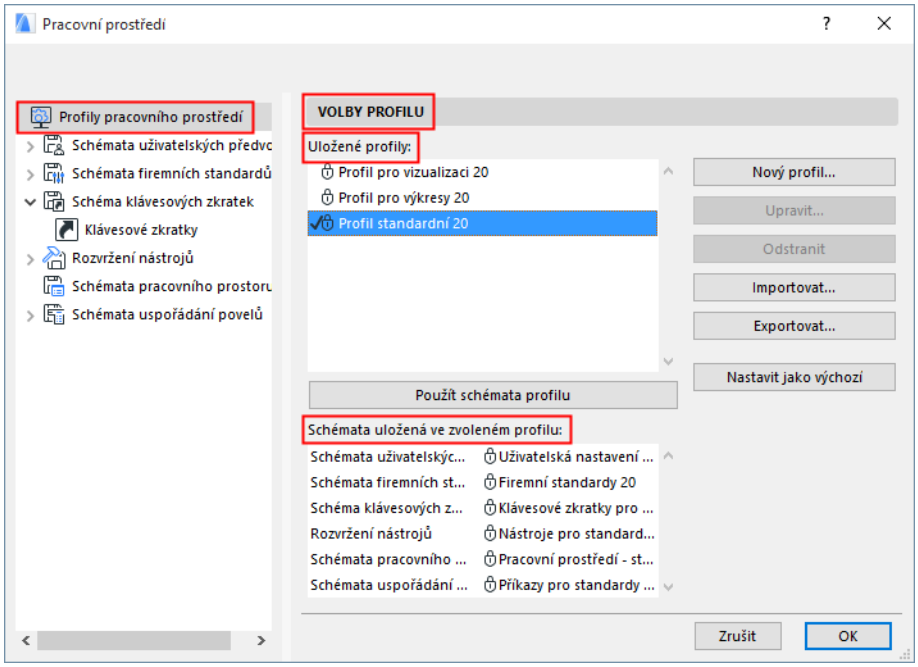
- Profil můžete vybrat a okamžitě nastavit pomocí menu **Okno > Profily pracovního prostředí**
- Použijte menu **Volby > Pracovní prostředí**:
  - Stránku s možnostmi profilu otevřete kliknutím na položku “Profily pracovního prostředí” (nadřazená položka v levé části).



  - V seznamu uložených profilů vyberte požadovaný profil. Profil aktivujete poklepáním, nebo klepnutím na tlačítko Použít schemata profilu.

Volby profilu

Chcete-li libovolnou kombinaci schémat spojit do profilu, vyberte příkazy **Volby > Pracovní prostředí** a klikněte na položku “Profily pracovního prostředí” (položka nahoře v seznamu vlevo.) Otevře se okno nastavení profilu.



V nabídce **Uložené profily** je zobrazen seznam dostupných profilů.

> **Poznámka:** Ikona zámku vedle názvu profilu znamená, že soubor je jen ke čtení; profil je uzamčen. Takový profil nelze editovat ani odstranit.

Kliknutím na kterýkoliv z nich zobrazíte v okně **Schémata uložená ve zvoleném profilu**.

Výchozí profily v ARCHICADu

ARCHICAD je dodáván s výchozími profily: **Profil standardní**, **Profil pro vizualizaci** a **Profil pro výkresy**. Když poprvé spouštíte ARCHICAD , bude výchozí profil pracovního prostředí nastaven na Standardní.

Tyto předdefinované profily jsou navrženy k vašemu naučení a pro práci s ARCHICADem . Vy nebo váš CAD správce samozřejmě může tyto profily překonfigurovat podle potřeby.

- **Standardní** profil je navržen tak, aby odpovídal průběhu práce v běžných architektonických postupech. Nabídky, příkazy, paletky kreseb a panel nástrojů viditelnosti jsou optimalizovány pro snadný přístup k nástrojům a funkcím, potřebným ke konstrukci virtuální budovy. Standardní panel nástrojů a panel nástrojů Mini-Navigátor (pro snadné přepínání mezi okny) jsou viditelné a nástrojová paletka zobrazuje každý nástroj jednotlivě.
- Profil **pro výkresy** vkládá běžně používané příkazy pro práci s výkresy a publikacemi, které jsou k dispozici. Nyní se zobrazí nabídka Výkresové složky, nástrojová paletka bude minimalizována, aby byly zobrazeny jen dokumentační nástroje a Navigátor/Organizér bude umístěn v levé hraně obrazovky. Dva specializované panely nástrojů jsou nyní viditelné: “Výkresy & Kresby” a “Standardy pro výkresy”.

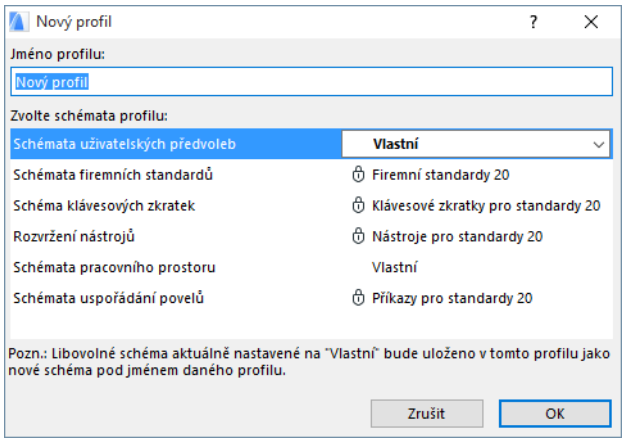
- Profil **pro vizualizaci** je užitečný při dosažení určitého stavu nastavení a tvorbě výstupu z 3D obrázků, například průlety a foto-zobrazování. Nyní se zobrazí nabídka 3D Vizualizace, takže budou všechny příkazy odkazované ke 3D oknu, 3D navigaci a 3D výstupu shromážděny v jediné nabídce. Panel nástrojů 3D Vizualizace poskytuje rychlý přístup ke mnoha z těchto stejných příkazů. V tomto profilu nebude zobrazen navigátor a nástrojová paletka zobrazí pouze nástroje výběru a 3D modelu.

Nastavit jako výchozí

Kliknutím na toto tlačítko definujete vybraný profil jako výchozí profil. Od té chvíle bude profil zapnut vždy když při spuštění ARCHICADu vyberete “výchozí profil” v nabídce Nastavit pracovní prostředí nebo když zadáte příkaz **Nový & nulovat vše**.

Nový profil

Pomocí dialogového okna Nový profil definujete nový profil.

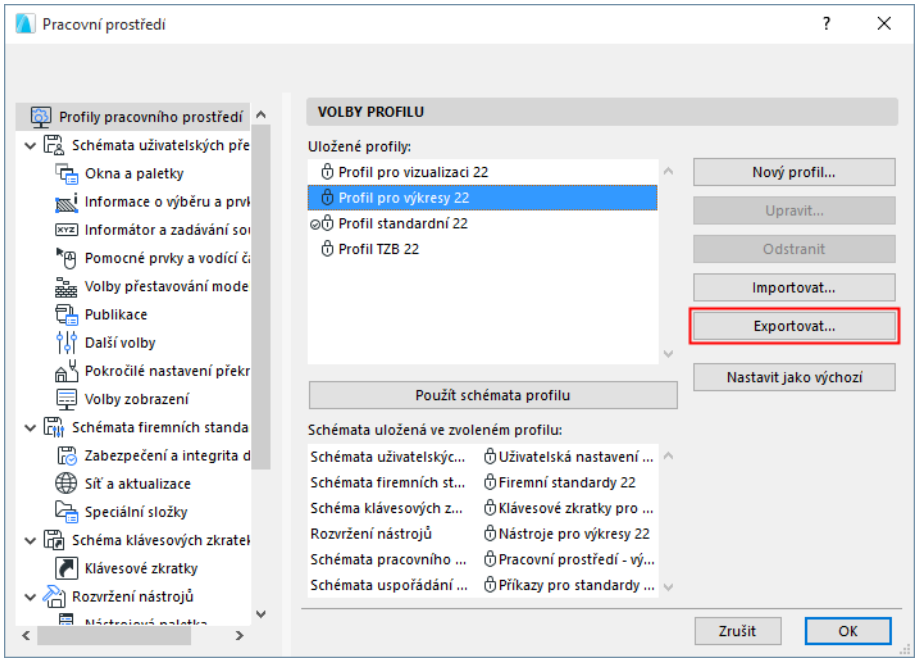


- **Zadejte název nového profilu** do pole. Názvy profilů se nesmí opakovat.
- **Zvolte schémata profilu:** Vyberte schémata, která chcete zahrnout do nového profilu. Zvýrazněte každý typ schématu a potom vyberte požadované schéma z nabídky na pravé straně. Jestliže nechcete, aby bylo jednotlivé schéma definováno jako část tohoto profilu, vyberte pro toto schéma “Nedefinované”. Jakmile použijete nový profil, nastavení “nedefinovaného” schématu zůstane “tak, jak je” nebo výchozí. Všechna schémata v novém profilu nastavená na volbu “vlastní” budou uložena jako schéma (a dostanou stejný název jako profil) a budou uložena jako součást nového profilu. Pokud toto schéma nechcete zahrnout, nastavte volbu “Nedefinováno”.

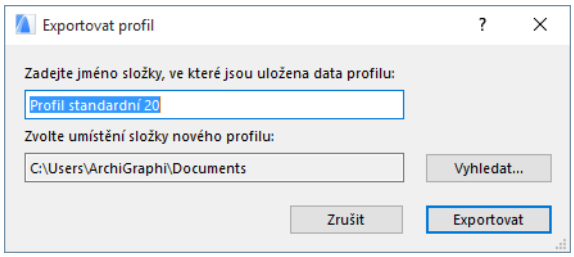
Použít schémata profilu

Kliknutím na toto tlačítko použijete schémata uložená v tomto profilu.

Export profilu pracovního prostředí



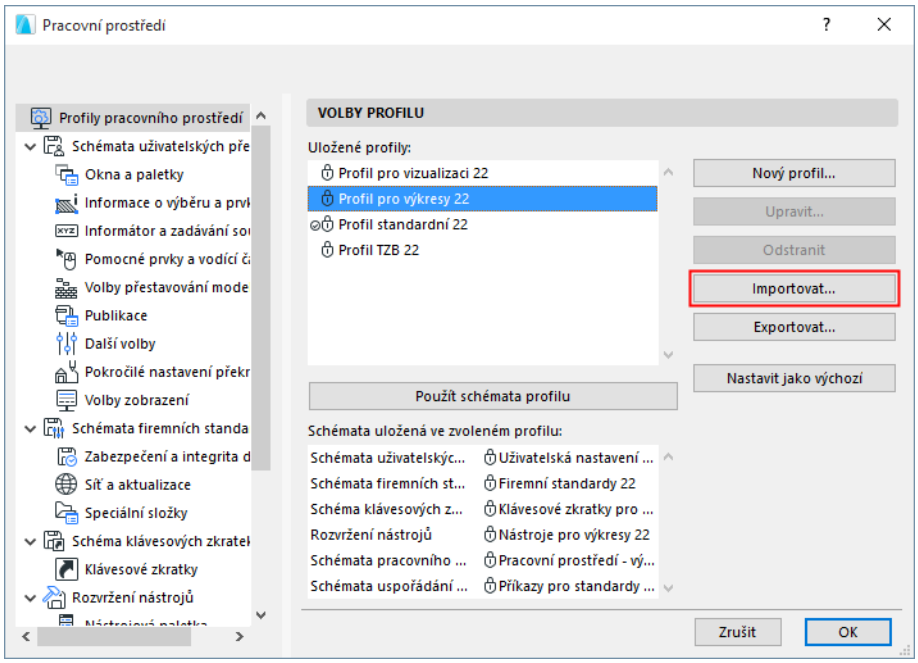
- Označte profil a klikněte na Exportovat. **Zadejte název složky, do které budou data profilu uložena.** (Název složky je implicitně stejný s názvem profilu; ale můžete vybrat libovolný název složky a složka může obsahovat více profilů.)



Kliknutím na tlačítko **Vyhledat** vyberte umístění profilu, potom klikněte na tlačítko **Exportovat**.

Import profilu pracovního prostředí

Klikněte na **Importovat**.



V dalším okně klikněte na **Procházet** a vyhledejte složku profilu. Pokud složka obsahuje více profilů, vyberte jeden z nich a klikněte na **Importovat**.

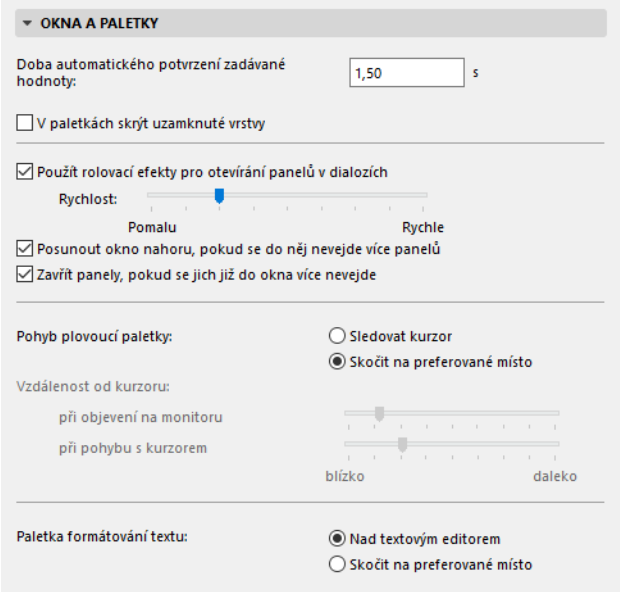
Poznámka k profilům se stejnými názvy: Profil, který má stejný název jako už dříve vytvořený profil, můžete bez obav importovat, protože ARCHICAD bude profily rozlišovat pomocí data a času vytvoření profilu.

Poznámka: I když je import a export schémat pracovního prostředí mezi počítači s různými operačními systémy možný, nedoporučujeme to, protože platformy Windows a Mac jsou odlišné, a některé klávesové zkratky, nabídky nebo schémata pracovního prostředí by tak nemusely odpovídat standardům daného systému.

Dialogová okna a paletky

(**Volby > Pracovní prostředí** > **Dialogová okna a palety**)

Tento panel obsahuje volby týkajících se dialogových oken a paletek.



Zpoždění aut. aktualizace dialogů: Zadejte hodnotu v sekundách pro zpoždění automatické aktualizace editovacích textových dialogových oken. (To je doba, kterou čas počká, než “přijme” hodnotu, kterou jste zapsali do nějakého pole; nemusíte mačkat “Enter”.)

V paletách skrýt uzamčené vrstvy: Tato volba znamená, že uzamčené vrstvy nebudou zobrazeny v žádné vrstvě.

Použít rolovací efekty pro otevírání panelů v dialozích (pouze Windows): Při otevírání nových panelů se dříve otevřené panely automaticky zavřou a dialogové okno se na obrazovce posune nahoru. Když zaškrtnete toto políčko, znamená to, že se panely dialogových oken “postupně rozbalí” (rychlostí, kterou nastavíte pomocí **posuvníku**) namísto “odskočení,” což je efekt, který získáte při zrušení zaškrtnutí políčka.

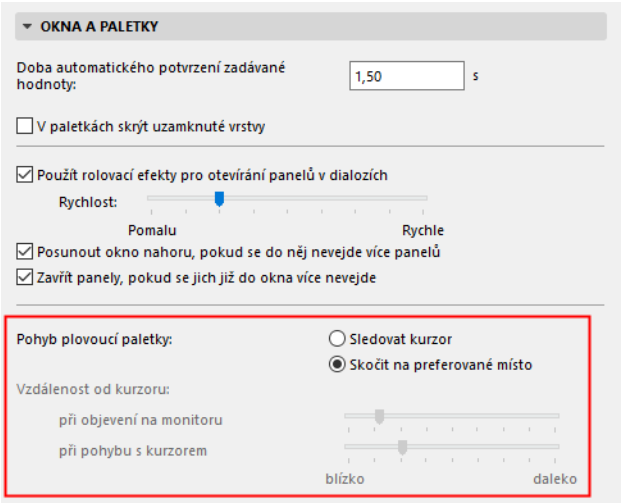
Posunout dialogové okno nahoru, pokud neobsáhne víc panelů: Řada panelů obsahuje pět nebo více panelů, které se někdy nepřizpůsobí obrazovce, když je všechny otevřete najednou. Tato volba posune celé dialogové okno nahoru a vytvoří tak místo pro nově otevírané panely.

Zavřít panely, pokud jich již dialogové okno neobsáhne víc: Tato volba uzavře jeden nebo více panelů, čímž se vytvoří prostor pro nově otevřené panely.

Pohyb malé paletky

Chcete-li definovat typ pohybu malé paletky, vyberte příkazy **Volby > Pracovní prostředí > Dialogová okna a palety**.

Zapnutím tlačítka určíte, zda a jak se bude malá paletka při práci pohybovat po obrazovce.



- **Sledovat kurzor:** To znamená, že malá paletka bude při dokončování editační operace sledovat kurzor na obrazovce. (Tak budete mít editační ikony malé paletky stále po ruce, namísto ve vzdáleném rohu obrazovky.)
- **Skočit na preferované místo:** Znamená, že když vyvoláte malou paletku a klepnete na tlačítko myši, skočí malá paletka na onu pozici a zůstane tam při dokončování editační operace. Pokud chcete, aby malá paletka zůstala na jiném místě, přetáhněte ji. Všechny následující malé paletky se potom budou zobrazovat na tomto místě. Pořád ale máte možnost malou paletku kdykoli během editační operace přetáhnout.

Vzdálenost od kurzoru

Pomocí dvou posuvníků nastavíte vzdálenost paletky od pohybujícího se kurzoru.

- První posuvník nastavuje počáteční vzdálenost od kurzoru při zobrazení paletky na obrazovce.
- Druhý posuvník nastavuje minimální "vzdálenost": dokud je kurzor v oné předdefinované vzdálenosti od paletky, nebude paletka sledovat kurzor. (Můžete tak zabránit tomu, aby paletka zakryla právě to místo, které chcete editovat.)

Operace, které mohou být provedeny pomocí malé paletky, jsou popsány v tématu Úprava prvků.

Paletka formátování textu

- **Nad textovým editorem:** Zaškrtnutím tohoto políčka umístíte paletku pro formátování textu nad textový editor.
- **Skočit na preferované místo:** Zaškrtnutím tohoto políčka zadáte, aby malá paletka skočila na předdefinované místo. To znamená, že když vyvoláte malou paletku pro formátování textu a klepnete na tlačítko myši, skočí malá paletka na onu pozici a zůstane tam při dokončování editační operace. Pokud chcete, aby paletka zůstala na jiném místě, přetáhněte ji. Všechny následující paletky pro formátování textu se potom budou zobrazovat na tomto místě. Pořád ale máte možnost paletku kdykoli během editační operace přetáhnout.

Více informací o této paletce naleznete v tématu Panel formátování textu.

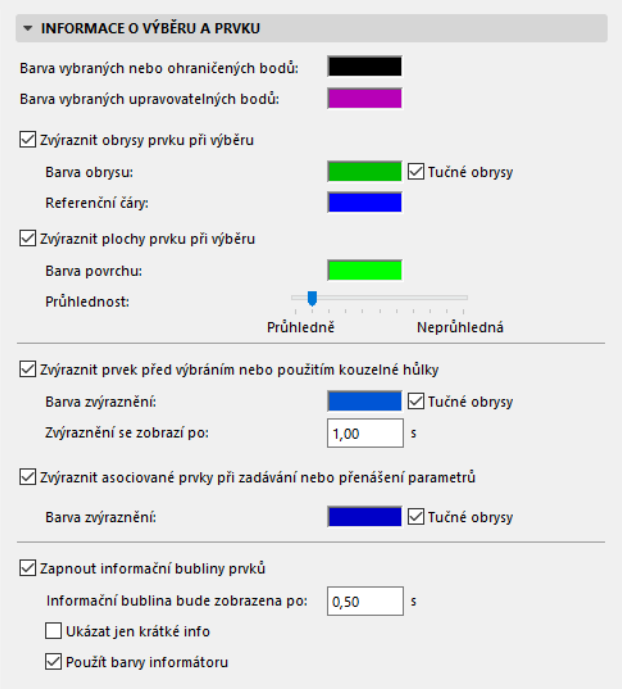
Ponechat Paletky ARCHICADu na ploše, když běží jiné aplikace *(Dostupné pouze na Mac)***:** Jestliže chcete zobrazit libovolné otevřené paletky ARCHICADu v době, kdy je jiná aplikace v popředí, zaškrtněte toto políčko.

Zobrazit v seznamu obrázek uživatele

Jedná se o funkci určenou pouze pro Teamwork. Díky této funkci můžete v Teamwork projektech na paletce Teamwork zobrazit obrázky připojených uživatelů.

Informace o výběru a prvku

(**Volby > Pracovní prostředí > Informace o výběru a prvku**)



Barva výběru a ohraničení Kliknutím do tohoto pole zobrazíte paletu barev, kde můžete upravit barvu bodů zobrazených na jednotlivých vybraných prvcích.

Editovatelná barva výběrových bodů: Kliknutím do pole zobrazíte paletu barev, kde můžete upravit barvu editovatelných výběrových bodů.

Více podrobností o editovatelných výběrových bodech naleznete v tématu Grafické úpravy pomocí editovatelných aktivních bodů.

Zvýraznit obrysy prvku při výběru: Jestliže chcete zvýraznit obrysy a referenční čáry označených prvků, zaškrtněte toto políčko.

> **Poznámka:** “Referenční čáry” zahrnují referenční čáry zdí nebo trámů, osy střechy a profilů a vektory os vytažení nebo otočení skořepin.

- **Barva obrysu:** V této paletce vyberte barvu pro obrys vybraných prvků.
- **Tučné obrysy:** Zaškrtnutím tohoto políčka zobrazíte tučné obrysy vybraných prvků.
- **Referenční čáry ve 3D:** Zvolte barvu referenčních čar označených prvků (pouze ve 3D okně).

Zvýraznit plochy prvku při výběru: Zaškrtnutím tohoto políčka použijete zvýraznění na povrchy vybraných prvků.

- **Barva povrchu:** Vyberete barvu pro povrch vybraných prvků.
- **Průhlednost:** Zde nastavíte průhlednost pro stínované pohledy OpenGL. Pomocí posuvníku určujete stupeň průhlednosti/neprůhlednosti stínovaného pohledu OpenGL.

Více informací naleznete v tématu Zvýraznění výběru a zvýraznění informací o prvku.

Zvýraznění prvku před označením nebo použitím kouzelné hůlky: Tuto volbu zapněte, pokud chcete zvýraznit obrysy prvků před jejich označením a při používání kouzelné hůlky při vytváření prvků dle obrysů stávajících prvků.

- **Barva zvýraznění:** Zde vyberete barvu zvýraznění výběru.
- **Tučné obrysy:** Zaškrtnutím tohoto políčka zobrazíte tučné obrysy pro zvýraznění výběru.
- **Zvýraznění se zobrazí po:** Zde zadáte dobu zpoždění před zobrazením zvýraznění v sekundách. (Zvýraznění se zobrazí ihned po stisku klávesy Shift.)

Zvýraznění asociovaných prvků při zadávání nebo přenášení parametrů: Aktivujte tuto volbu, pokud chcete zvýraznit prvky. Při kótování, popisování, vkládání oken, dveří nebo zábradlí a při přenosu parametrů bude obrys asociovaných prvků zvýrazněn, díky tomu získáte přehled o souvisejících prvcích. Není potřeba stisknout klávesu Shift.

- **Barva zvýraznění:** Zde vyberte barvu pro zvýraznění obrysů prvků.
- **Tučné obrysy:** Zaškrtnutím tohoto políčka aktivujete tučné obrysy prvku.

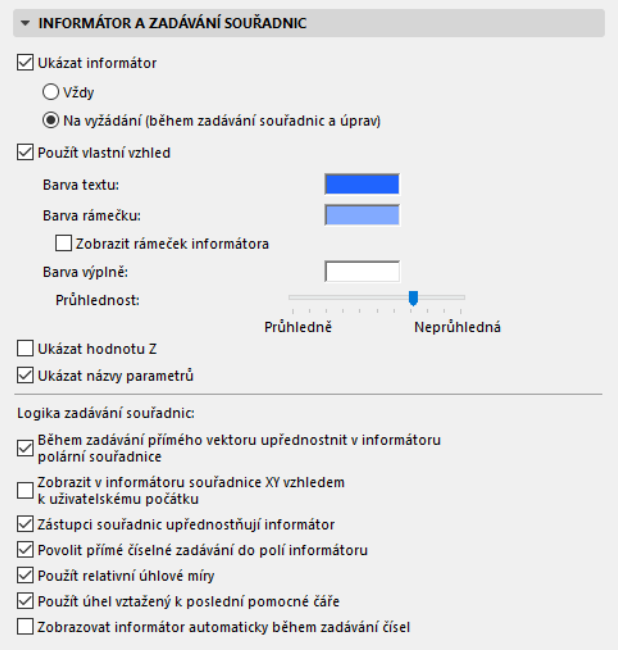
Zapnout informační bubliny prvků: Zaškrtnutím tohoto políčka zapnete okno s informacemi o prvku (tj. Info).

Viz také Okno informací o prvku.

- **Informační bublina bude zobrazena po:** Zde zadáte v sekundách zpoždění před zobrazením okna s informacemi o prvku.
- **Ukázat jen krátké info:** Zaškrtnutím tohoto políčka zobrazíte v okně s informacemi o prvcích pouze krátké info.
- **Použít barvy informátoru:** Zaškrtnutím tohoto políčka použijete barvy vybrané pro informátor ve **Volby > Pracovní prostředí > Informátor a zadávání souřadnic**.

Informátor a zadávání souřadnic

(**Volby > Pracovní prostředí > Informátor a zadávání souřadnic**)



Obecné informace naleznete v tématu Informátor.

Ukázat informátor: Vyberete volbu pro preferované zobrazení informátoru:

- **Vždy:** Výběrem této volby zobrazíte informátor v půdorysu ve 2D a ve 3D vždy při pohybu kurzoru.
- **Na vyžádání**: Výběrem této volby zobrazíte informátor pouze během zadávání souřadnic a editačních operací.

Použít vlastní vzhled: Tuto volbu použijte, pokud chcete informátoru nastavit vlastní barvy. Pokud je volba aktivní, budou barvy informátoru přepsané třemi níže nastavenými barvami.

Poznámka: Tyto barvy se objeví také v prostředí pro úpravu lehkého obvodového pláště: změní se tlačítko “Upravit” a nástrojová paletka LOPu (zobrazená v režimu úprav).

- **Barva textu:** Z nabídky vyberte barvu popředí (textu) v informátoru.
- **Barva rámečku:** Pomocí této volby můžete změnit barvu rámečku informátoru.
- **Barva výplně:** Zde vyberete barvu pozadí informátoru.
- **Průhlednost:** Pomocí tohoto posuvníku můžete nastavit průhlednost pozadí informátoru.

Poznámka: Pokud chcete, můžete tyto barvy použít pro nabídku Informace o prvcích (**Volby > Pracovní prostředí > Informace o výběru a prvku > Použít barvy informátoru**).

Ukázat hodnotu Z: Zaškrtnutím tohoto políčka zobrazíte v informátoru hodnotu Z (když je použita).

Ukázat názvy parametrů: Zaškrtnutím tohoto políčka zobrazíte v informátoru názvy parametrů. (To jsou texty identifikující hodnoty dat zobrazených v informátoru, tj. “vzdálenost”).

Logické zadávání souřadnic

Tato část panelu představuje souřadnice a úhly zobrazené v informátoru.

Viz také Logické zadávání souřadnic: pokročilé volby.

Během zadávání přímého vektoru upřednostnit v informátoru polární souřadnice: Touto volbou můžete upřednostnit v informátoru polární souřadnice (D/A nebo vzdálenost, úhel) před souřadnicemi X-Y.

Zobrazit v informátoru souřadnice XY vzhledem k uživatelskému počátku: Pokud chcete v informátoru zobrazit absolutní souřadnice XY i přesto, že jste ve standardním panelu nástrojů použili příkaz "**Relativní souřadnice v informátoru**", zaškrtněte toto políčko. Informátor tímto způsobem zobrazí relativní polární souřadnice a absolutní souřadnice XY současně.

Zástupci souřadnic upřednostňují informátor: Jestliže chcete, aby se souřadnice zobrazily v informátoru (namísto paletky souřadnic) zaškrtněte toto políčko.

Povolit přímé číselné zadávání do polí informátoru: Pokud je toto políčko zaškrtnuto, budou číselná zadání během editačních operací interpretována jako záznamy souřadnic v informátoru. Když není toto políčko zaškrtnuto, musíte zadat informátor pomocí zástupce souřadnic nebo klávesy TAB.

Použít relativní úhlové míry: Jestliže chcete, aby byly úhlové hodnoty v informátoru měřeny (1) vzhledem k pravoúhlé síti (od 1 do 180 stupňů) nebo (2) vzhledem k předchozímu segmentu zadání během polygonálního zadávání, zaškrtněte toto políčko.

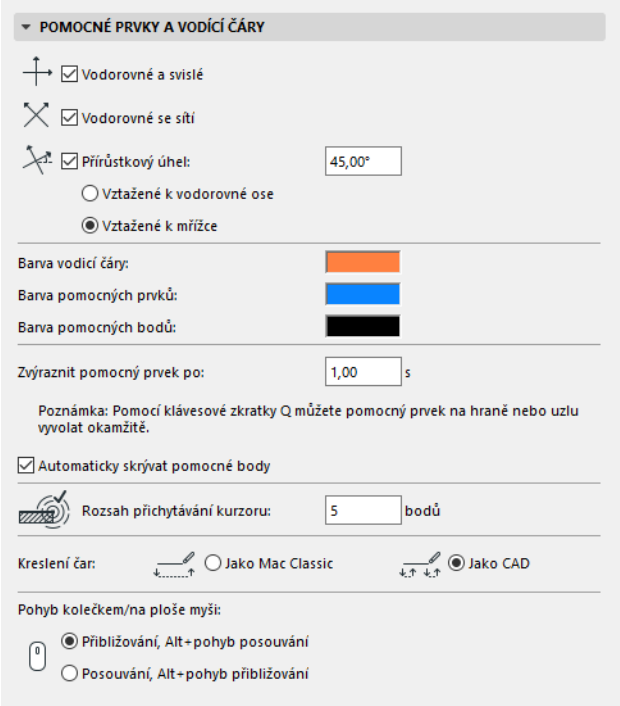
Když tato volba není zapnutá, zobrazují se hodnoty úhlů od 0 do 360 stupňů.

Použít úhel vztažený k poslední pomocné čáře: Pokud je tato volba aktivní, hodnoty úhlů budou v informátoru zobrazeny relativně k aktivní pomocné čáře. (Nejprve však musíte aktivovat pomocnou referenční čáru.)

Zobrazovat informátor automaticky během zadávání čísel: Zaškrtnutím tohoto políčka automaticky zvětšíte velikost informátoru během zadávání čísel.

Okno Pomocné prvky a vodící čáry

(Volby > Pracovní prostředí > Pomocné prvky a vodící čáry)



Vodorovné a svislé: Zaškrtnutím tohoto políčka bude kurzor při naznačení směru a podržení klávesy Shift dodržovat vodorovný a svislý směr 0°, 90°, 180° a 270°.

Vodorovné se sítí: Zaškrtnutím tohoto políčka interpretujete 'vodorovné a svislé' usměrnění ve směru hlavních os otočené souřadné sítě.

Přírůstkový úhel: Zaškrtnutím tohoto políčka umožníte při naznačení směru a podržení klávesy Shift usměrnění kurzoru v definovaném fixním úhlu.

Zde zadáte hodnotu úhlu pro chytání kurzoru.

- **Vztažené k vodorovné ose:** Pokud aktivujete tuto volbu, bude 'přírůstkový úhel' vztahován k vodorovné ose hlavní souřadné sítě.
- **Vztažené k mřížce:** Pokud aktivujete tuto volbu, bude 'přírůstkový úhel' vztahován k ose natočené souřadné sítě.

Barva vodící čáry: Zvolte barvu vodicích čar.

Barva pomocných čar: Zvolte barvu pomocných prvků.

Barva pomocných bodů: Pomocí výběru barvy můžete podle potřeby nastavit vlastní barvu pomocného bodu.

Více informací naleznete v tématu Pomocné body.

> **Poznámka:** Pomocí klávesové zkratky Q (Vynutit pomocnou referenci) můžete na libovolnou hranu nebo bod okamžitě vložit pomocnou čáru/bod, aniž byste museli čekat na uplynutí určené odezvy.

Automaticky skrývat pomocné body: Toto políčko je implicitně zaškrtnuto. Speciální pomocné body (pokud jsou zapnuty) budou skrývány po dobu vlastního nastaveného intervalu. Když zrušíte

zaškrtnutí tohoto políčka, zůstanou pomocné body viditelné tak dlouho, dokud nevložíte prvek nebo nezměníte pohled nebo podlaží.

Rozsah chytání kurzoru: Zde zadáte v pixelech vzdálenost, ve které se kurzor přichytává k prvku.

Kreslení čar: Stiskem jednoho z tlačítek nastavíte metodu kreslení čar.

Jako Mac Classic: Výběrem této volby použijete standardní metodu kreslení čar.

Příklad: chcete-li kreslit čáru, klikněte pro první bod, přesuňte myš se stisknutým tlačítkem na druhý koncový bod a uvolněte tlačítko.

Jako CAD: Touto volbou nastavíte standardní kreslicí metodu CAD 'klep-klep' (výchozí nastavení).

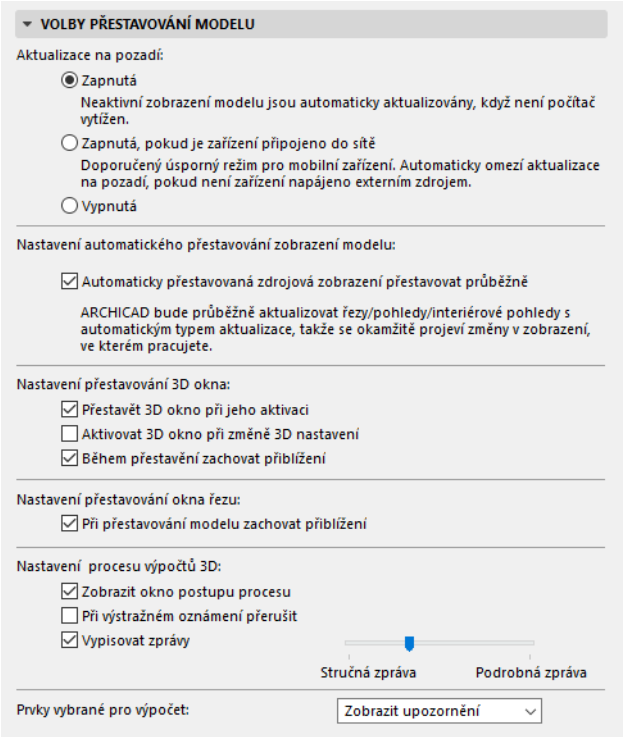
Příklad: Chcete-li kreslit čáru, klikněte na první bod, uvolněte tlačítko myši, přesuňte se na druhý bod a kliknutím dokončete čáru.

Vyberte předvolbu rolování kolečka myši:

- Přibližování, Alt/Opt posouvání
- Posouvání, Alt/Opt přibližování

Volby přestavování modelu

Toto okno (**Volby > Pracovní prostředí > Volby přestavování modelu**) obsahuje volby pro nastavení aktualizace na pozadí, přestavování 3D oken, oken řezů, pohledů a interiérových pohledů, vytváření zpráv a zobrazování chybových zpráv.



Aktualizace na pozadí

- **Zapnutá:** Pokud je tato volba aktivní (standardně zapnutá), ARCHICAD využívá veškerou nevyužitou kapacitu procesoru pro aktualizaci neaktivních zobrazení. Background processing také využívá váš hardware efektivněji. Protože aktualizace na pozadí udržuje otevřená okna (nebo záložky) aktuální, můžete mezi různými zobrazeními přepínat rychleji.
- **Zapnutá, pokud je zařízení připojeno do sítě:**Úsporný režim doporučený pro mobilní zařízení. Automaticky omezí aktualizace na pozadí, pokud není zařízení napájeno externím zdrojem. Aktualizace na pozadí bude automaticky zapnuta po připojení zařízení ke zdroji.
- **Vypnuto:** Aktualizace na pozadí nebude vůbec spuštěna.

Odezva ve stavové liště

Ve stavové liště ARCHICADu můžete vidět stav aktualizace na pozadí (např. “Aktualizace na pozadí zapnutá”). Pokud na ikonu stavu kliknete, zobrazí se tři výše uvedené možnosti, mezi kterými si můžete vybrat a nastavení změnit.

IKONY STAVU AKTUALIZACE NA POZADÍ	
	ZAPNUTÁ
	ZAPNUTÁ V ÚSPORNÉM REŽIMU
	VYPNUTÁ
	Probíhá aktualizace

Nastavení automatického přestavování zobrazení modelu

- Automaticky přestavovaná zdrojová zobrazení přestavovat průběžně

  Pokud je tato volba aktivní, ARCHICAD bude průběžně aktualizovat řezy/pohledy/interiérové pohledy s automatickým typem aktualizace, takže se okamžitě projeví změny v zobrazení, ve kterém pracujete.

  Ve velkých projektech však toto nastavení může způsobit zpomalení systému. V takových případech zkuste tuto volbu vypnout: automaticky přestavované body zobrazení pak budou přestavovány pouze při opětovném otevření okna nebo při použití příkazu Přestavět.

Nastavení přestavování 3D okna

- **Úprava 3D okna při jeho aktivaci:** Zaškrtnutí tohoto políčka znamená, že 3D zobrazení bude aktualizováno po každé úpravě půdorysu ihned po aktivaci 3D okna.
  Pokud je u tohoto políčka zrušeno zaškrtnutí, nezobrazí 3D model žádné úpravy dokud nevyberete příkazy **Zobrazení > Obnovit > Přestavět**. Jestliže chcete po nějakou dobu zachovat existující 3D obrázek a chcete zabránit nechtěnému přestavování, vypněte tuto volbu.

  Poznámka: Pokud upravujete prvky v zastaralém 3D pohledu, budou odstraněné prvky viditelné, ale nemohou být vybrány. Přesunuté prvky můžete označovat, ale jejich označovací body se zobrazí na místě, kde prvek skutečně právě je a nemůžete je editovat. Modifikované prvky můžete označovat a editovat, ale tím spustíte přestavění okna.
- **Změny v 3D nastavení aktivují 3D okno:** Tuto volbu aktivujte, pokud chcete otevřít 3D okno a přestavět jeho obsah při každé změně Nastavení 3D zobrazení nebo 3D stylů.
- **Během přestavění ponechat detail:** Zaškrtnutím tohoto políčka zachováte poslední zvětšení provedené ve 3D okně i po výběru **Zobrazení** > **Obnovit** > **Přestavět**. Když zrušíte zaškrtnutí políčka, 3D okno přestaví pohled a vrátí jej do původně nastaveného zvětšení.

Nastavení přestavování okna řezu

Při přestavování modelu zachovat přiblížení: Jestliže zaškrtnete toto políčko, bude úroveň zvětšení okna řezu/pohledu/interiérového pohledu zachována i po spuštění příkazu **Přestavět**.

Více informací naleznete v tématu Aktualizace řezů.

Nastavení procesu výpočtů 3D

Zobrazit okno postupu procesu: Když je toto políčko zaškrtnuto, budou postup prací 3D a zpracování výpisu indikovány pomocí speciálního časovače. Můžete se tak rozhodovat, zda chcete dlouhé 3D výpočty a přestavování zrušit, změnit některé nastavení (například označením menší plochy, nastavením podrobnějších filtrů. použitím méně přesnější volby zobrazování nebo zmenšením velikosti 3D okna)

Poznámka: Pohyb znaménka není úměrný uplynulému času, ale množství zpracovaných dat.

Při výstražném oznámení přerušit: Když je toto políčko zaškrtnuto, zobrazí se na obrazovce libovolné chybové zprávy (v okně Zpráva sezení) před dokončením procesu zobrazení a výpočtů. Když zrušíte zaškrtnutí políčka, chybové zprávy se zobrazí až po dokončení procesu.

Vypisovat zprávy: Pomocí tohoto políčka povolíte nebo zakážete tvorbu zprávy ve 3D konverzi a zobrazíte seznam procesů výpočtu. Posuvníkem nastavíte množství obsažených detailů.

Viz také Zpráva sezení.

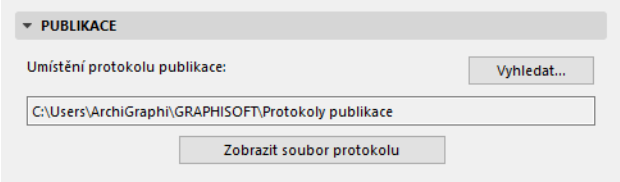
Zvolené prvky pro rozpočty: Toto pole nabízí tři volby pro zacházení s možným konfliktem mezi příkazem seznamu a položkami vybranými v pracovním prostoru.

- Výběrem volby **Uvádět všechny** započítáte všechny označené prvky do seznamu, přestože neodpovídají filtrovacím kritériím.
- Výběrem volby **Použít filtry** uplatníte na označené prvky filtry definované pro dané schéma seznamu. Prvky, které neodpovídají těmto filtrům, budou ignorovány.
- Výběrem volby **Zobrazit upozornění** zapnete možnost upozornění na situaci a budete si moci vybrat mezi oběma uvedenými možnostmi.

Více informací naleznete v tématu Rozpočty.

Publikace projektu

Na této obrazovce pracovního prostředí **(Volby > Pracovní prostředí > Publikace)** definujete volby používané funkcí publikace:



Umístění protokolu publikace: Zde zadáte cestu k souboru nebo použitím tlačítka Procházet zobrazíte dialogové okno, ve kterém cestu k souboru určíte.

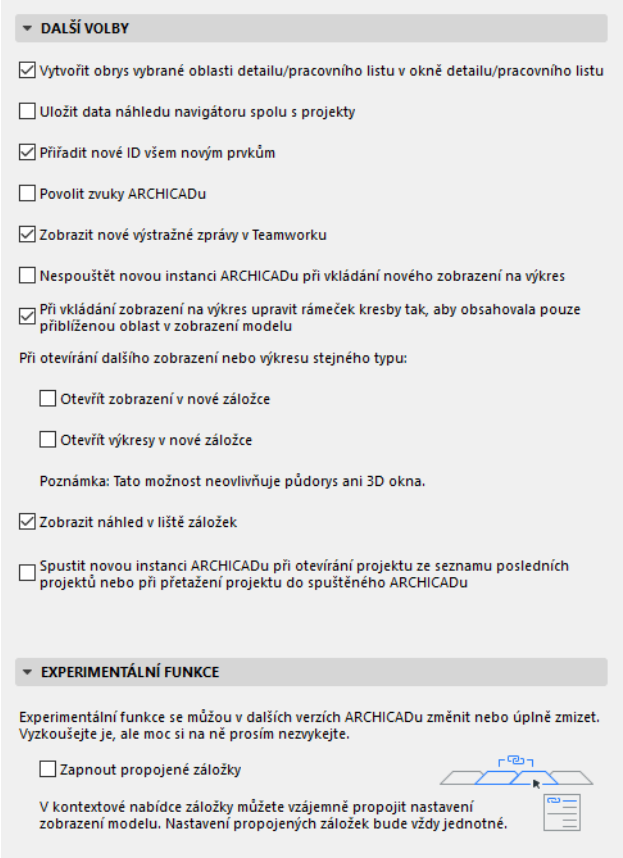
Tato cesta ukazuje místo uložení publikačního protokolu, který je vytvořen při každém publikování pomocí mapy navigátoru/organizátoru publikací.

Chcete-li protokol zobrazit, klikněte na tlačítko **Zobrazit soubor protokolu**.

Více informací o Publikaci naleznete v tématu Funkce Publikace.

Další volby

(**Volby > Pracovní prostředí > Další volby**)



Vytvořit obrys vybrané oblasti detailu/pracovního listu v okně detailu/pracovního listu

Toto políčko je implicitně zaškrtnuto a všechna okna detailu budou obsahovat čáru představující obrys vytvořený při vložení značky Tato čára bude v okně detailu nebo pracovního listu zobrazena i v případě, že jsou obrysy skryty jako součást značky (**Zobrazení > Možnosti zobrazení na obrazovce > Rozsah značek**).

Jestliže ohraničení detailu v okně kresby vůbec nechcete, zrušte zaškrtnutí tohoto políčka.

Uložit data náhledu navigátoru spolu s projekty

Pokud aktivujete tuto možnost, budou náhledy Navigátoru dostupné při opětovném otevření projektu, takže uložené náhledy bude možné zobrazit rychleji.

Poznámka: V náhledu Navigátora jsou uloženy vektorové databáze každého náhledu okna. Velké projekty s množstvím bodů zobrazení vygenerují velké množství těchto dat. Tato data nebudou do projektu ukládána, pokud necháte možnost nezaškrtnutou.

Přiřadit nové ID všem novým prvkům

Po zaškrtnutí políčka automatické zvyšování ID se budou při vytváření nového prvku ID čísla automaticky zvyšovat v případě, že je číslo zahrnuto v poli ID.

Více podrobností o správě ID naleznete ve Výpočtové příručce (PDF dokument v ARCHICADu > složka Dokumentace nebo v nabídce nápovědy ARCHICADu).

Povolit zvuky ARCHICADu

Toto políčko není implicitně zaškrtnuto. Pokud chcete slyšet zvuky spojené s akcemi ARCHICADu nebo některými akcemi v Teamworku (např. nová zpráva), zaškrtněte toto políčko.

Zobrazit nové výstražné zprávy v Teamworku

Zaškrtněte tuto volbu, pokud chcete při příchodu zprávy v Teamworku zobrazovat v popředí plochy "bublinu".

Nespouštět novou instanci ARCHICADu při vkládání nového zobrazení na výkres

Při vložení pohledu z externího projektu do výkresu v aktuálním projektu je implicitně spuštěna nová instance ARCHICADu. Pokud nechcete pokaždé spouštět další instanci, zaškrtněte toto políčko. V tomto případě bude nová instance ARCHICADu spuštěna pouze při aktualizaci vloženého pohledu.

Při vkládání zobrazení na výkres upravit rámeček kresby tak, aby obsahovala pouze přiblíženou oblast v zobrazení modelu

Jestliže chcete, aby byl vložený kreslící rámeček implicitně upraven podle zvětšeného zobrazení modelu, zaškrtněte toto políčko.

Pokud vložíte přiblížené zobrazení, můžete později upravit rámeček jeho kresby, abyste zobrazili i další obsah daného zobrazení, buď ručně pomocí příkazů v plovoucí paletce nebo pomocí volby **přizpůsobit rámeček kresbě** v nastavení kresby.

Viz také Nastavení kresby.

Při otevírání dalšího zobrazení nebo výkresu stejného typu:

Tyto možnosti použijte pro nastavení preferovaného způsobu otevírání zobrazení nebo výkresu - v nové nebo stávající záložce (nebo okně, pokud nepoužíváte lištu záložek):

- Otevřít zobrazení v nové záložce (nebo okně)
- Otevřít výkresy v nové záložce (nebo okně)

Tyto volby nepoužívejte na půdorysy a 3D okna, protože najednou nemůže být otevřeno více půdorysů a 3D oken.

Zobrazit náhled v liště záložek

Najetí myší na libovolnou záložku zobrazí náhled posledního otevřeného zobrazení v této záložce.

Spustit novou instanci ARCHICADu při otevírání projektu ze seznamu posledních projektů nebo při přetažení projektu do spuštěného ARCHICADu

Když otevřete projektu ze "seznamu posledních" nebo přetáhnete souboru projektu do spuštěného ARCHICADu, vždy se kliknutím na tuto volbu spustí nová kopie ARCHICADu.

Experimentální funkce

Zde můžou být zobrazeny “experimentální” funkce, které můžete vyzkoušet. Na základě odezvy uživatelů můžou být - ale také nemusí být - tyto funkce zapracovány do standardního prostředí ARCHICADu dalších verzí.

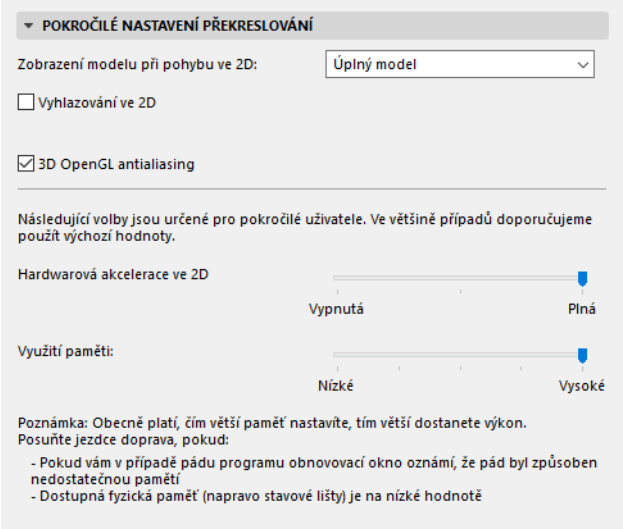
Aktivujte funkce, které chcete vyzkoušet.

Za účelem vyhodnocování užitečnosti této a jiných funkcí GRAPHISOFT shromažďuje anonymní statistická data od uživatelů přihlášených do programu zapojení uživatelů do vývoje (PZUV). Pokud jste PZUV nepotvrdili při spuštění ARCHICADu, budete dotázáni znovu nyní.

Pokročilé nastavení překreslování

(**Volby > Pracovní prostředí > Pokročilé nastavení překreslování**)

Následující volby jsou určené pro pokročilé uživatele. Ve většině případů doporučujeme používat implicitní hodnoty.



Zobrazení modelu při pohybu ve 2D

Vyberte si ze tří voleb pro zobrazení prvků projektu během operací posunování. (Pokud se vám při navigaci ve velkých a složitých modelech zobrazení poněkud zadrhává, může přepnutí mezi těmito volbami tento proces zrychlit a vyhladit.)

- **Zjednodušený model:** Úplný model je zobrazen ve zjednodušené verzi (například šrafování je dočasně skryto).
- **Jen obrysy konstrukcí:** Během operace posunování se zobrazí pouze obrysy konstrukčních prvků.
- **Úplný model:** Všechny prvky jsou plně zobrazeny.

Po dokončení přesunu se všechny prvky ve všech třech případech znovu zobrazí plně.

Vyhlazování 2D kreslení

Zaškrtněte toto políčko, jestli chcete dosáhnout vyhlazení na 2D prvcích.

- *Pouze Mac:* **Nevyhlazovat vodorovné a svislé čáry**. Zkontrolujte tyto volby, jestliže chcete vyjmout horizontální a vertikální čáry z procesu vyhlazování.

Vyhlazování hran ve 3D OpenGL

Pokud používáte OpenGL engine a chcete zapnout vyhlazování hran, zaškrtněte tuto volbu. Toto políčko je standardně zaškrtnuto.

Úroveň hardwarové akcelerace 2D kreslení

Požít tento jezdec pro nastavení úrovně ve které hardwarové procesy (grafická karty) jsou použity místo softwarových procesů 2D Kreslení (čáry, výplně, atd).

Pro vypnutí Hardwarové akcelerace přesuňte jezdec vlevo.

Vypnout: Vypnutí hardwarové akcelerace. 2D Kreslení pracuje jen v softwarovém režimu.

Úroveň 1: 2D kreslení jako čáry, výplně atd. využívají software, ale pro určité části (např. půdorys, průhledové zobrazení) je použita grafická karta. Jestliže je ARCHICAD rozdělen na více monitorů, potom spojení pomáhají softwarové procesy

Úroveň 2: Je-li projekt jen na jednom monitoru, 2D kreslení, včetně antialiasingu, i umísťování informací do výkresů využívá hardware (grafickou kartu).

Jestliže je projekt rozdělen na více monitorů:

- **XP** - procesy jsou stejné s úrovní 1 hardwarové akcelerace.
- **Vista** - plná hardwarová akcelerace, ale bez vyhlazování (toto je technické omezení.)

Plné: Plný hardwarový režim. Bez ohledu na počet monitorů, všechny procesy 2D kreslení, včetně vyhrazování jsou řešeny grafickou kartou. Avšak výkon určitých starších grafických karet (rychlost a paměť) může být nedostatečný: renderovací proces musí proběhnout na každém monitoru a může tak vyžadovat velkou část grafické paměti.

Samovolné snížení úrovně hardwarové akcelerace

Pokud nastavíte úroveň hardwarové akcelerace na úroveň, která při některých operacích vyžaduje více paměti, než kterou disponuje vaše grafická karta, může ARCHICAD automaticky úroveň hardwarové akcelerace snížit. ARCHICAD tak automaticky posune toto nastavení, nicméně to této činnosti budete ve spodní části dialogového okna upozorněni:

> **Pozor:** Test hardwaru ukazuje, že vaše aktuální nastavení úrovně hardwarové akcelerace převyšuje v některých situacích výkonnostní možnosti vaší grafické karty. ARCHICAD proto automaticky sníží úroveň 2D hardwarové akcelerace.

Využití paměti

Použijte tento jezdec pro nastavení úrovně využití paměti ARCHICADu. Ke zlepšení výkonu může vést, máte-li dostatek volné paměti a také v závislosti na procesoru, roste tato hodnota (přesunutím jezdce doprava).

Jezdec využití paměti určuje způsob, jakým ARCHICAD pracuje při operacích, které nejsou striktně související s 2D, ale můžou mít na rychlost 2D zobrazení vliv. Implicitně je volba na plné. Při této situaci, kdy je ARCHICAD otevřen, je část paměti rezervována pro indexaci prvků. Tímto rezervujete dostupnou paměť pro ARCHICAD, aby dokončoval různé operace - většina z nich ovlivňuje rychlost ve 2D - rychleji.

Pokud je využití paměti značně vysoké (jako například při práci s velkými soubory), doporučujeme posunout jezdce doleva. V takovém případě bude pro indexování vyhrazeno méně paměti a více je využito pro standardní běh ARCHICADu. Všimněte si, že při práci s malými soubory není rozdíl mezi těmito dvěma postupy znatelný. Doporučujeme nechat jezdce implicitně nastaveného vpravo a jen v případě, že ARCHICAD naráží na vážné problémy s nedostatkem paměti jej přesunout doleva.

Volby zobrazení

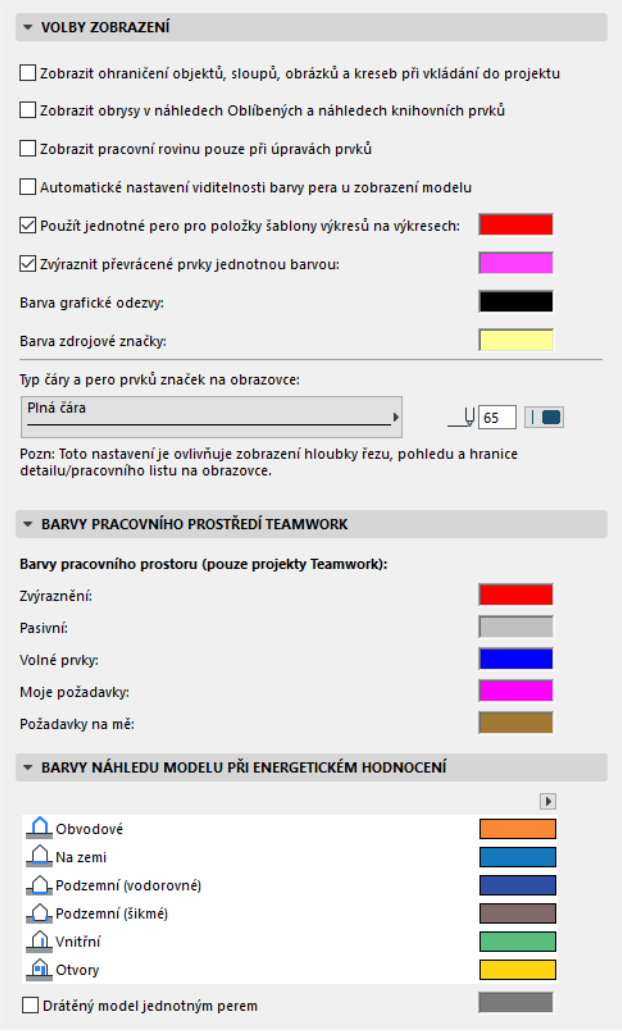
(**Volby > Pracovní prostředí > Volby zobrazení**)

Toto okno má tři panely:

Volby zobrazení

Barvy pracovního prostředí Teamwork

Barvy náhledu modelu při energetickém hodnocení



Volby zobrazení

Zobrazit ohraničení objektů, sloupů, obrázků a kreseb při vkládání do projektu

Jestliže zaškrtnete toto políčko, bude ohraničující rámeček dveří, oken, objektů, lamp, sloupů, obrázků a výkresových prvků, které chcete vložit, sledovat kurzor.

Zobrazit obrysy v náhledech Oblíbených a náhledech knihovních prvků

Tuto volbu použijte, pokud chcete zobrazit obrysy ve 3D náhledech Oblíbených a knihovních prvků.

Zobrazit pracovní rovinu pouze při úpravách prvků

Pokud toto políčko zaškrtnete, pracovní rovina bude zobrazena pouze při aktivní úpravě prvku ve 3D okně (za předpokladu, že je zapnutá volby **Zobrazení > Pracovní roviny**.) Po skončení úpravy pracovní rovina opět zmizí.

Automatické nastavení viditelnosti barvy pera u zobrazení modelu

Jestliže zaškrtnete toto políčko a hodnota jasu určité barvy pozadí překročí limitní hodnotu, potom budou černé barvy na obrazovce ARCHICADu zobrazeny jako bílé.

Použít jednotné pero pro položky šablony výkresů na výkresech

Tuto volbu zaškrtněte, pokud chcete všechny prvky šablony výkresu zobrazit na výkresu v jednotné barvě. Dvojklikem na pole barvy otevřete okno pro výběr nové barvy.

Pokud necháte toto pole nezaškrtnuté, zobrazí se všechny prvky v jejich původních barvách.

Zvýraznění převrácených prvků jednotnou barvou

Aktivujte tuto volbu, pokud chcete převrácené nebo neplatné prvky zobrazit jedinou barvou.

Barvu můžete vybrat, pokud dvakrát kliknete na pole s náhledem barvy. Toto zvýraznění je zobrazené pouze na obrazovce; nebude zobrazeno při tisku nebo publikaci.

Mezi převrácené nebo neplatné prvky patří:

- Převrácené konstrukční prvky (prvky, jejichž horní výška se dostane pod jejich základnu, např. při změně podlaží)
- Schodiště s horním napojeným podlažím, jehož výška se změnila, ale parametry schodiště neumožňují upravit schodiště tak, aby se automaticky přizpůsobilo nové výšce podlaží
- Některé konstrukční prvky (např. trámy a sloupy) projektu s nastavením průniků prvků ze starších verzí. Pokud je v Předvolbách projektu zapnutá volba “Metoda průniků a zobrazení povrchových materiálů ze starších verzí”, některé geometrie (vytvořené pomocí novějších funkcí ARCHICADu) nebudou podporovány.

Viz Předvolby funkcí starších verzí.

Barva grafické odezvy

Pomocí výběru barvy je možné nastavit vlastní barvu ohraničujících obdélníků a transformačních efektů zobrazených při úpravách.

Barva zdrojové značky

Pomocí výběru barvy lze nastavit vlastní barvu pro zvýraznění značek standardního řezu. (Chcete-li značku standardního řezu zapnout nebo vypnout, použijte příkazy **Zobrazení > Možnosti zobrazení na obrazovce**.)

Více informací naleznete v tématu Zvýraznění zdrojových značek.

Typ čáry a pero prvků značek na obrazovce

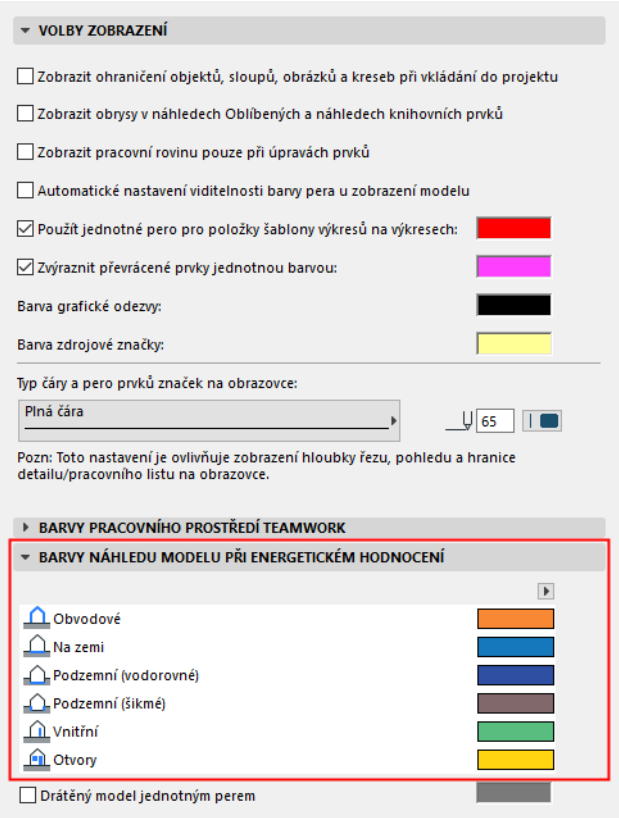
Pomocí těchto ovládacích prvků nastavte typ čáry a barvu součástí na obrazovce pro všechny prvky značek. Jsou to: Mezní čára řezu, čára řezu, Čára hloubky řezu a pohledu, mezní čára a čára interiérového pohledu a hraniční čára detailu nebo pracovního listu.

Barvy pracovního prostředí Teamwork

Barvy pracovního prostoru (pouze projekty Teamwork): Vyberte upřednostňovanou barvu pro zvýraznění prvku v závislosti na vlastnictví - pouze pro Teamwork projekty.

Viz Obarvený pracovní prostor.

Barvy náhledu modelu při energetickém hodnocení



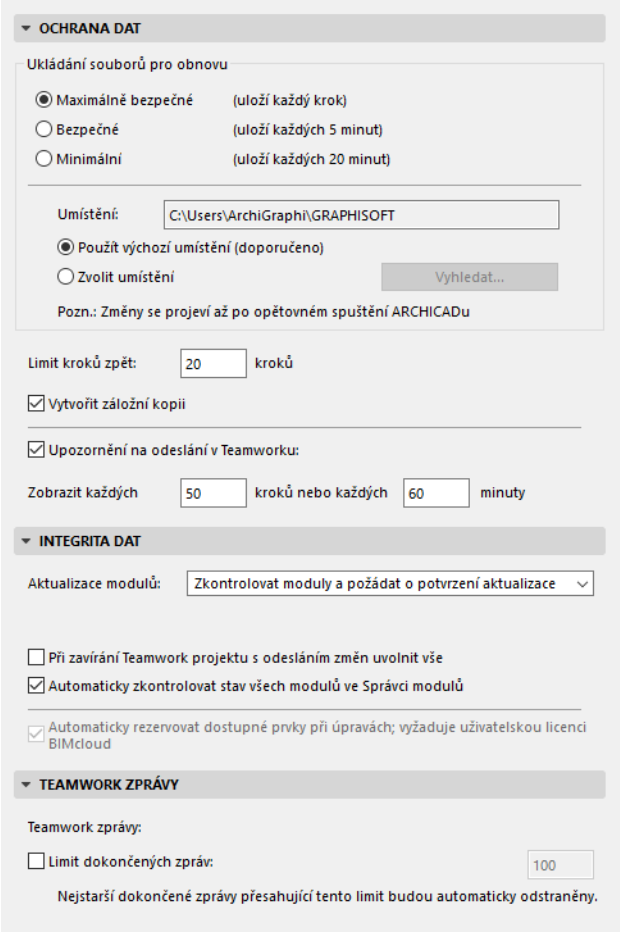
Vyberte barvy, kterými mají být zobrazeny konstrukce s danou funkcí při energetickém hodnocení. (Konstrukce budovy a otvory budou těmito barvami zobrazeny, pokud kliknete na tlačítko **zobrazit ve 3D** na paletce náhledu na energetický model.)

Viz Úprava barev náhledu na energetický model.

Zabezpečení a integrita dat

(**Volby > Pracovní prostředí > Zabezpečení a integrita dat**)

Pomocí funkcí v dialogovém okně **Zabezpečení a integrita dat (Volby > Pracovní prostředí > Zabezpečení a integrita dat)** snížíte riziko ztráty dat a porušení souborů. Pokud elektrická síť trpí výpadky proudu nebo poklesy napětí nebo když je počítač náchylný k softwarovým konfliktům, je to zvlášť důležité.



Ukládání do souboru pro obnovu

Funkce **Ukládání do souboru pro obnovu** řídí několik voleb, které vás mají ochránit před ztrátou práce. Pokud jste nuceni z nějakého důvodu restartovat počítač, při příštím spuštění ARCHICADu se zobrazí dialogové okno, kde máte možnost pokračovat v přerušené práci.

Když je spuštěno **Ukládání souboru pro obnovu**, může se na obrazovce zobrazit kurzor ve tvaru **buldozeru** po dobu, kdy program ukládá změny v projektu od posledního **ukládání** (nebo ručního **uložení**). Ani u velkých projektů by **ukládání souboru pro obnovu** nemělo trvat déle než pár vteřin.

Volby Ukládání do souboru pro obnovu:

- Maximálně bezpečné: Výchozí a doporučená možnost. Data se ukládají do souboru pro obnovu po každém kroku.
- Bezpečné: Data se ukládají každých 5 minut.

- Data se ukládají minimálně každých 20 minut.

Funkce ukládání souboru pro obnovu má tři omezení. Následující položky je třeba ukládat ručně:

- Otevřené knihovní prvky
- Dokončená fotozobrazení
- Všechny typy seznamů

Když ARCHICAD po havárii restartujete, program automaticky najde soubor pro obnovu a zeptá se vás, jestli ho chcete otevřít. Soubory pro obnovu jsou dostupné také v okně Spustit ARCHICAD.

Složka pro data obnovy

Záložní dokumenty jsou uložené ve složce pro data obnovy na daném místě:

- **Použijte výchozí umístění** nebo
- **vyberte umístění** a **vyhledejte** příslušnou složku na svém počítači nebo v síti.

Změny nastavení složky dat pro obnovu se projeví až po restartu programu.

Limit kroků zpět

Nastaví limitní počet kroků, o které se lze vrátit funkcí zpět.

Viz také Zpět/Vrátit.

Vytvořit záložní kopii

Zaškrtnutím tohoto políčka vytvoříte záložní kopii dříve uložené verze práce s příponou ".bpn".

Více o vytváření záloh sdíleného projektu naleznete také v tématu Teamwork.

Upozornění na odeslání v Teamworku

Pokud aktivujete tuto volbu, ARCHICAD bude na obrazovce automaticky zobrazovat upozornění, že byste měli odeslat vaše změny v Teamwork projektu.

Můžete nastavit, jak často by se tato upozornění měla objevovat:

- po určitém počtu akcí v projektu nebo
- po určitém počtu minut

(která situace nastane dřív).

Viz Automatické upozornění na neodeslané změny.

Integrita dat

Aktualizace automatických vazeb

Pomocí těchto voleb určíte, jestli má ARCHICAD ověřovat stav připojených modulů při každém otevření projektu a/nebo při vytváření výstupů (např. při publikaci).

- **Ignorovat moduly:** Výběrem této volby ignorujete jakoukoliv modifikaci provedenou v připojených souborech. Při otevírání souborů obsahujících moduly je tato volba nejrychlejší.
- **Zkontrolovat moduly a požádat o potvrzení aktualizace:** Při otevírání nebo publikaci projektu ARCHICAD najde všechny připojené soubory a zkontroluje jejich datum úpravy. Zobrazí se výzva,

vyžadující potvrzení, zda chcete změny aktualizovat nebo ne. Toto je výchozí nastavení programu.

- **Zkontrolovat a aktualizovat moduly automaticky:** Při otevírání nebo publikaci projektu ARCHICAD aktualizuje všechny moduly, které jsou k projektu připojeny.

  Pokud by se v průběhu automatické aktualizace vyskytl nějaký problém, vyberte první volbu (Ignorovat moduly), otevřete soubor znovu a aktualizujte moduly ručně v okně **Správce připojených modulů**.

  Poznámka: Zde vybraná volba bude uchovaná v souboru předvoleb, ale nebude uložená s projektem.

Uvolnit vše (Teamwork)

Možnost uvolnit vše s předvolbou odeslat změny má vliv na to jestli ARCHICAD automaticky uvolní všechny vaše rezervace, když zavřete Teamwork projekt volbou Odeslat.

Viz Zachování nebo uvolnění rezervací při Odeslat a uložit.

Automaticky zkontrolovat stav všech modulů ve Správci modulů

Pokud je jako výchozí nastavená tato volba, ARCHICAD automaticky kontroluje stav všech modulů při každém otevření Správce připojených modulů. V projektech s velkým počtem modulů může tento proces chvíli trvat. V takovém případě tuto volbu vypněte.

Automatická rezervace prvků při úpravách

Poznámka: Není dostupné pro BIMcloud Basic.

Tato funkce Teamworku je ve výchozím nastavení zapnutá. Jakmile začnete pracovat s nějakým prvkem v Teamworku, bude tento prvek automaticky rezervován, pokud to bude možné.

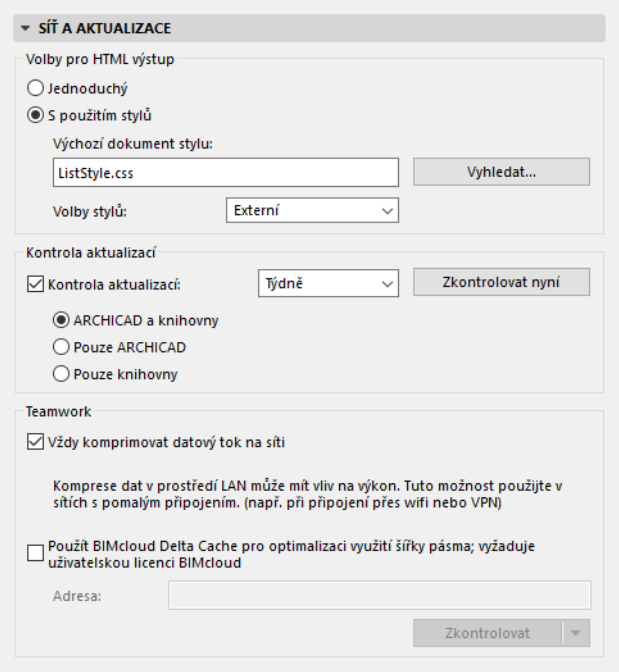
Pokud budou automatické rezervace zpomalovat vaši práci, budete upozorněni, že je máte vypnout. Libovolné prvky můžete rezervovat tlačítkem Rezervovat v paletce Teamwork nebo v kontextové nabídce.

Teamwork zprávy

Tímto nastavením můžete určit počet uložených Teamwork zpráv. Aktivujte volbu **Limit dokončených zpráv** a zadaným číslem určete, kolik bude zachováno zpráv. Jakmile bude dosaženo limitu, budou starší zprávy odstraňovány.

Síť a aktualizace

V okně **(Volby > Pracovní prostředí > Síť a aktualizace)** nastavte možnosti související s internetem a formátem HTML.



Volby pro HTML výstup

Při ukládání dat ve formátu HTML vyberte styl.

Jednoduchý: Tato volba zobrazí HTML soubor bez stylů.

S použitím stylů: Tato volba zobrazí HTML soubor s formátováním stylu. (Klikněte na procházet a vyhledejte vlastní styl.)

Volby stylů: Vyberte externí, pokud chcete, aby výsledný HTML soubor obsahoval odkaz na vybranou šablonu stylu. Vyberte interní, pokud chcete, aby byla šablona stylu součástí výsledného HTML souboru.

Kontrola aktualizací

Zaškrtněte pro spouštění automatických kontrol aktualizací ARCHICADu a/nebo knihovny (Hotfix):

- Pomocí nabídky nastavte, jak často chcete kontrolu aktualizací spouštět (**denně**, **týdně** nebo **měsíčně**.)
- Kliknutím na tlačítko **Zkontrolovat nyní** zkontrolujete aktualizace okamžitě.
- Nastavte komponenty (ARCHICAD a knihovnu nebo jeden z nich), u kterých chcete kontrolu aktualizací provádět.

Pokud je k dispozici jakákoliv aktualizace, Centrum akcí (**Soubor > Info > Centrum akcí**) vás na ni upozorní.

Poznámky k funkci "Kontrola aktualizací":

– Vyžaduje internetové připojení.

- Automaticky do vašeho počítače nic nestahuje. Pouze vás (v Centru akcí) upozorní, že aktualizace je k dispozici.
- Poskytuje GRAPHISOFTu automaticky informaci o vaší verzi ARCHICADu. Tato informace je limitována pouze na data potřebná pro aktualizaci: neobsahuje žádná osobní data.

Vždy komprimovat datový tok na síti

Tato volba je ve výchozím nastavení zapnutá. Nicméně komprese dat v lokální síti LAN může snižovat výkon. Tuto možnost použijte v sítích s pomalým připojením (např. při připojení přes wifi nebo VPN).

Použít BIMcloud Delta Cache pro optimalizaci využití šířky pásma

Zadejte adresu BIMcloud Delta Cache vaší kanceláře. ARCHICAD stáhne data z BIMcloudu pomocí BIMcloud Delta Cache.

Formát adresy: *http://proxy.address:port*

Poznámka: BIMcloud Delta Cache bude použit pouze pro projekty uložené na BIMcloudu. Není dostupné pro BIMcloud Basic.

Zabránit systému macOS automaticky připojovat serverové jednotky (pouze Mac)

Zaškrtněte tuto volbu v případě pomalejšího síťového připojení.

Zacházet s AFP připojeními jako s SMB připojeními (pouze Mac)

Aktivujte tuto volbu v případě, že ARCHICAD má při hledání externích souborů (např. kreseb) používat SMB serverový protokol (namísto AFP). Použity mohou být oba protokoly, tato volba však zajistí využití SMB (MacOS 10.14 podporuje systém souborů APFS, který podporuje SMB protokol, ale ne AFP

Speciální složky

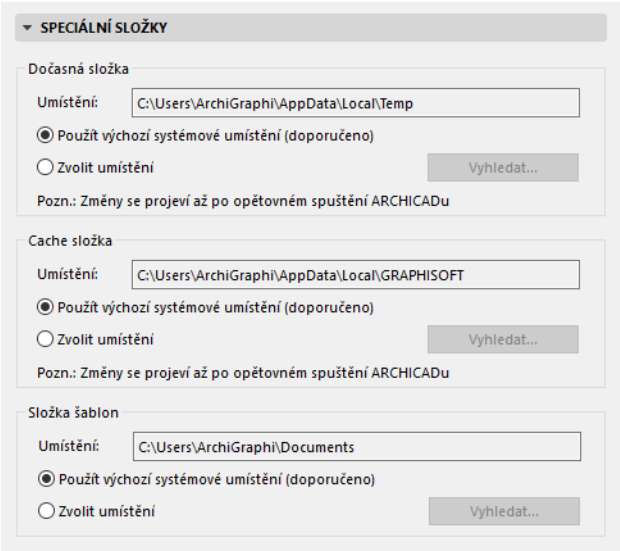
V tomto okně **(Volby > Pracovní prostředí > Speciální složky)** je možné přemístit dočasnou složku, složku vyrovnávací paměti, složku šablon a složku Teamwork dat na jiné umístění na pevném disku.

> **Poznámka:** Když vyberte vlastní umístění, které není dostupné, použije ARCHICAD zobrazené výchozí systémové umístění.

Když použijete vzdálené disky, mohou být operace ARCHICADu ovlivněny výkonem sítě.

> **Poznámka:** Jestliže spouštěcí disk nemá při spuštění ARCHICADu doporučené množství volného prostoru, budete mít během procesu spouštění možnost výběru jiného disku.

Změny umístění složek se uplatní až po restartu programu.



Dočasná složka obsahuje data potřebná pro rychlou práci ARCHICADu.

Cache složka obsahuje 3D zobrazení, renderované obrázky a ostatní data projektu. Cache data se používají, když program generuje obrázkové soubory automaticky na pozadí a ukládá je do **Cache složky**. ARCHICAD ji používá pro rychlé zobrazování a aktualizaci obrázků na obrazovce.

- Pro Mac je doporučeno pro složité zobrazování použít velký pevný disk, protože se **Cache složka** může při renderování velmi složitých projektů s výpočtem stínů velmi zvětšit.
- Ve Windows má ARCHICAD tato data ve virtuální paměti. Pokud rendrujete složitý model s výpočtem vrhaných stínů, nastavte omezení stránkovacího souboru na nejvyšší možnou hodnotu.

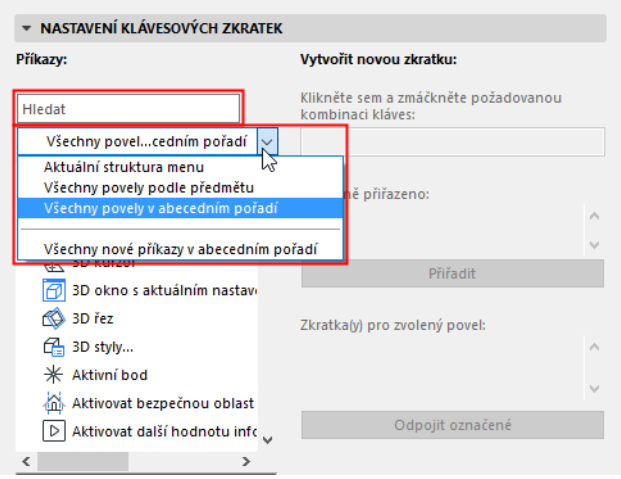
Dočasná složka obsahuje soubory šablon (.tpl) , které jsou dodávány s ARCHICADem. Soubory šablon neobsahují žádné prvky virtuální stavby, jen určité přednastavené atributy a volby.

Dialogové okno pro přizpůsobení klávesových zkratek

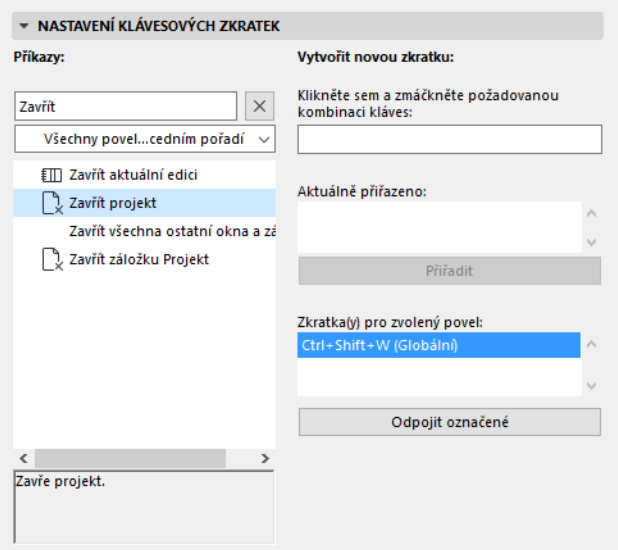
Vyberte příkazy **Volby > Pracovní prostředí > Klávesové zkratky**.

V seznamu najděte jakoukoliv funkci nebo příkaz:

- zadáním jména do pole vyhledávání
- změnou formátu seznamu výběrem některé z možností v roletce.



Kliknutím na libovolný příkaz nebo funkci získáte jeho krátký popis v poli ve spodní části seznamu.

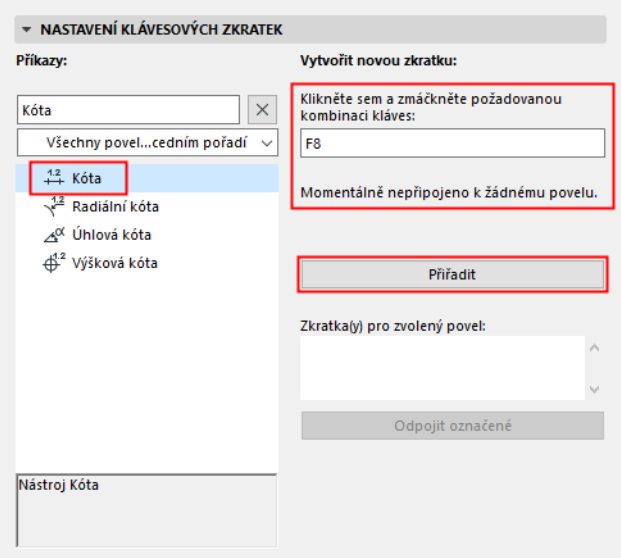


Pokud má vybraná funkce/příkaz nějakou zkratku přiřazenou, je tato zkratka zobrazena v pravé části okna v poli **Zkratky pro zvolený povel**.

Přiřazení zkratky

1. Pokud příkaz již má přiřazenou zkratku: Kliknutím na tlačítko **Odpojit zvolenou zkratku** existující zkratku odstraníte.
   - Jestliže zkratku neodpojíte, můžete přiřadit další zkratku; pak bude mít funkce/příkaz více zkratek.

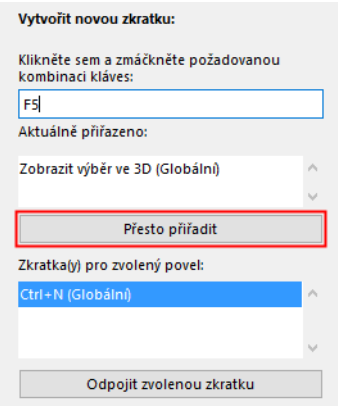
2. Nyní zadejte klávesy, které budou tvořit novou zkratku. (Použijte políčko, kde se říká “klikněte sem a stiskněte požadovanou kombinaci kláves.”)
   – Použijte jeden nebo více znaků nebo funkční klávesy (např.. F2) s nebo bez modifikačních kláves (např. Ctrl, Shift, a/nebo Alt).



3. klikněte na **Přiřadit**.
4. Kliknutím na **OK** zavřete dialogové okno a použijete vybrané schéma zkratek podle jeho aktuálního nastavení.

Kolize zkratek

Jestliže už byla zadaná kombinace kláves přiřazena k jiné funkci nebo příkazu, bude v poli uvedeno toto: **Aktuálně přiřazeno**. - Na následujícím obrázku byla jako nová zkratka zadána klávesa F5, která však již byla přiřazena.



V takovém případě zkuste napsat jinou zkratku.

Poznámka: Jestliže byla zkratka přiřazena k příkazům ze dvou různých typů oken, není detekována žádná “kolize”.

Viz Typy oken (textové a netextové).

Chcete-li navzdory kolizi zkratku přiřadit, klikněte na **Přesto přiřadit**. Tato akce přiřadí zkratku a *odpojí* ji od funkce/příkazu, ke kterému byla přiřazena dříve.

Typy oken (textové a netextové)

Sada příkazů dostupných v ARCHICADu se poněkud liší podle toho, zda je aktivní okno textového (například tabulky, seznamy, zprávy, poznámky k projektu nebo okno GDL popisu) nebo netextového typu (všechna ostatní okna).

Pomocí těchto dvou tlačítek v dialogovém okně Klávesové zkratky vyberete typ okna, ve kterém bude zkratka fungovat:

- **Jen v typu aktuálně aktivního okna:** Zkratka funguje pouze v typu okna, které je aktuálně aktivní (tj. okno, ve kterém pracujete když jste zobrazili dialogové okno Pracovní prostředí). Když zaškrtnete políčko této volby, můžete přiřazovat stejné zkratky i dvěma různým příkazům v případě, že jsou to příkazy z různých typů oken.

  Poznámka: Jestliže jste definovali zkratku pro použití jen v typu aktuálního okna, můžete tuto zkratku nadále upravovat pouze zobrazením dialogového okna Pracovní prostředí z okna této zkratky.
- **Ve všech typech oken:** Zkratka bude fungovat ve všech oknech ARCHICADu.

Kliknutím na **OK** zavřete dialogové okno a použijete vybrané schéma zkratek podle jeho aktuálního nastavení.

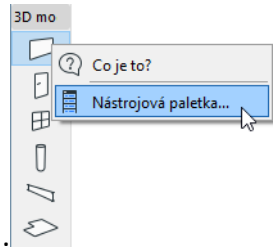
Přehled klávesových zkratek

Chcete-li si prohlédnout nebo vytisknout seznam zkratek aktuálně použitého schématu, klikněte na tlačítko **Zobrazit seznam klávesových zkratek v prohlížeči**.

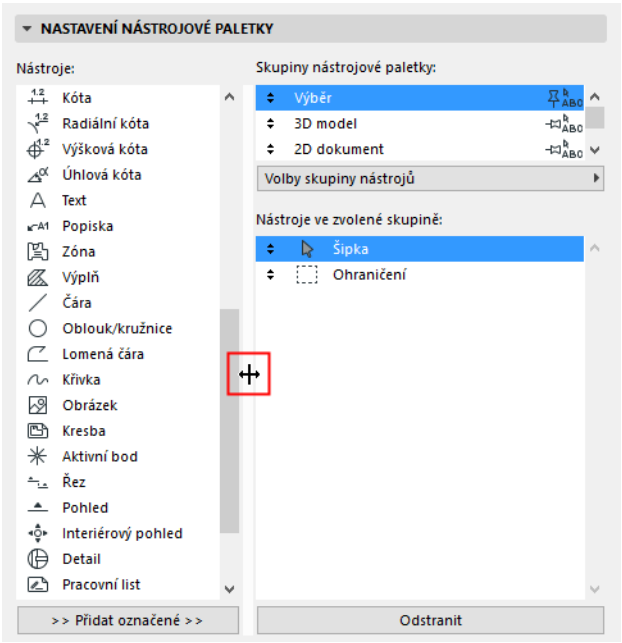
Dialogové okno pro přizpůsobení nástrojové palety

Vyberte příkazy **Volby > Pracovní prostředí > Nástrojová paleta**.

Další způsob, jak otevřít tuto paletku je otevřít kontextové menu kliknutím pravým tlačítkem kamkoli na nástrojovou paletku, pak vyberte odpovídající ikonu.



Použijte jezdec, jestliže potřebujete změnit šířku pole v dialogovém okně.



Okno **Nástroje** zobrazuje všechny nástroje ARCHICADu.

Okno **Skupiny nástrojové paletky** zobrazuje existující skupiny nástrojů.

- Chcete-li změnit pořadí skupin nástrojů, klikněte na ně a přetáhněte je pomocí šipek vlevo od každé skupiny.
- Kliknutím na ikonu připínáčku definujete, zda bude vybraná skupina permanentně otevřená (svislý připínáček) nebo se bude otevírat a zavírat podle toho, jak to místo umožňuje (vodorovný připínáček).
- Přepínáním mezi ikonami šipky/ABC definujete, zda bude vybraná skupina nástrojové paletky zobrazena pouze pomocí ikony (šipka) nebo pomocí názvu a ikony (ikona ABC).

Okno **Nástroje ve zvolené skupině** obsahuje nástroje, které jsou součástí označené skupiny.

Do vybrané skupiny můžete přidat nástroj tak, že jej vyberete v seznamu nástrojů a klepnete na tlačítko **Přidat** nebo jej jednoduše přetáhnete napravo. Je také možné vložit stejný nástroj do více než jedné skupiny nástrojů.

Z vybrané skupiny **odstraníte** nástroj tlačítkem **Odstranit**.

Jak otevřít a zavřít skupiny nástrojů v nástrojové paletce

Nástrojová paletka implicitně zobrazuje zároveň všechny nástroje ve všech skupinách. Skupiny nástrojů v paletce lze podle potřeby dočasně otevřít nebo zavřít pomocí příslušných šipek v horní části každé skupiny.

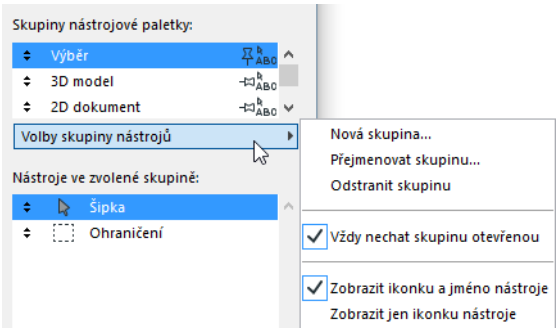
Pokud nejsou šipky pro otevření/zavření zobrazené, použijte volbu “Vždy otevřené” vedle jména skupiny nástrojů.

Viz Volby skupiny nástrojů, níže.

Volby skupiny nástrojů

- **Nová skupina:** Pomocí tohoto příkazu vytvoříte novou skupinu nástrojů.
- **Přejmenovat** nebo **Odstranit skupinu:** Tyto příkazy jsou použity na vybranou skupinu nástrojů.
- **Vždy zachovat skupinu otevřenou:** Tato volba zachová vybranou skupinu nástrojů otevřenou na obrazovce a otevření/zavření šipky není v tomto panelu dostupné.

  Pokud chcete mít možnost zavřít skupinu nástrojů v nástrojové paletce, vypněte volbu “Vždy zachovat skupinu otevřenou”.



- **Zobrazit ikonu a jméno nástroje** nebo **Zobrazit jen ikonu nástroje:** Tato volba určuje způsob zobrazení nástrojů ve vybrané skupině nástrojů.

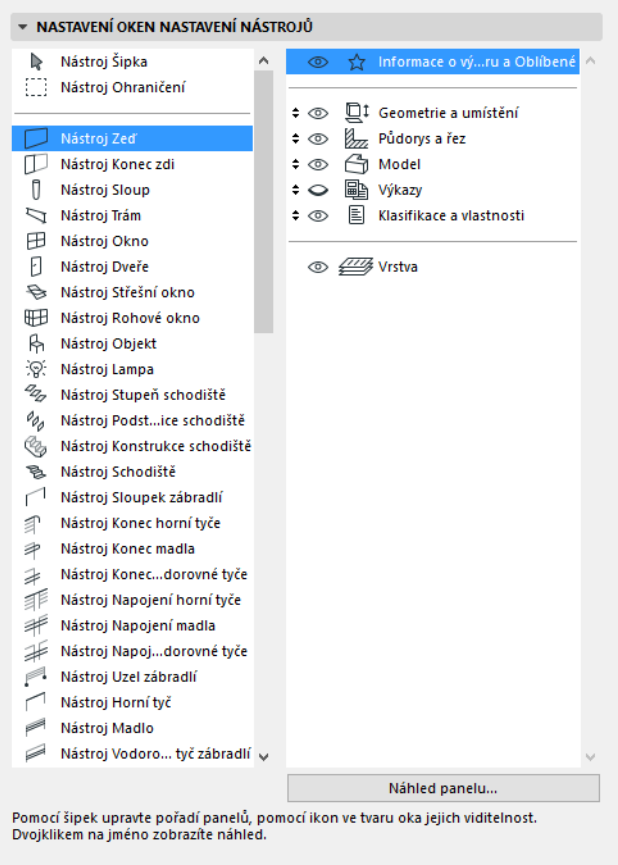
Změny v nástrojové paletce jsou aplikovány při stisku tlačítka **OK** a uzavření dialogového okna. Aktuální status otevření/zavření nástrojové paletky se ukládá jako součást rozvržení nástrojů, spolu s ostatním nastavením, které jste v tomto dialogovém okně provedli.

Poznámka: Může se stát, že velikost nástrojové paletky uložená ve schématu vašeho pracovního prostředí nebude dostatečně veliká pro všechny panely, které jste uložili jako otevřené. V tom případě se jeden nebo více panelů v paletce zavře.

Přizpůsobení dialogového okna Nastavení nástroje

Vyberte příkazy **Volby > Pracovní prostředí > Dialogy pro nastavení nástrojů**.

Použijte jezdec, jestliže potřebujete změnit šířku pole v dialogovém okně.



Levé okno obsahuje seznam všech nástrojů ARCHICADu. V pravém okně je seznam panelů, které se zobrazí v nastavovacím dialogovém okně vybraného nástroje.

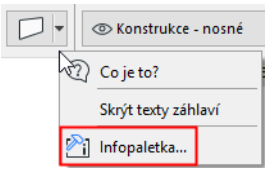
- Chcete-li vidět, jak vybraný panel vypadá, poklepejte na jeho název nebo na tlačítko **Náhled panelu**.
- Chcete-li změnit pořadí zobrazení panelů Nastavení nástroje, použijte ikony se šipkami.
- Chcete-li zobrazit nebo skrýt panely Nastavení nástroje, kliknutím otevřete nebo zavřete odpovídající ikonu oka. (Nastavení zobrazení/skrytí urychlíte díky vícenásobnému výběru.)

Jakmile jste s uspořádáním spokojeni, kliknutím na OK, se změny provedou a dialogové okno se zavře.

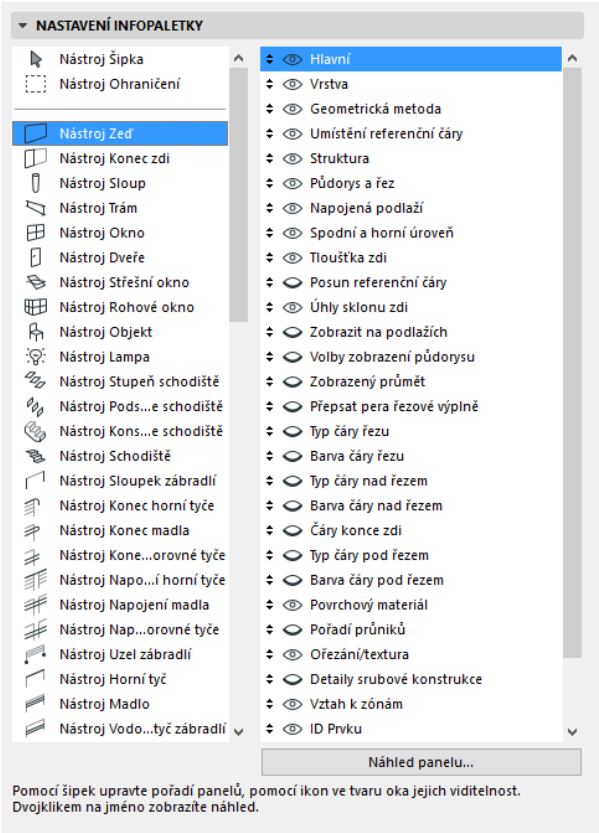
Okno Úprava info paletky

Příkazem **Volby** > **Pracovní prostředí > Infopaletka** otevřete toto okno

Nebo použijte kontextovou nabídku Infopaletky a klikněte na Infopaletka:



Použijte jezdec, jestliže potřebujete změnit šířku pole v dialogovém okně.



Levé okno obsahuje seznam všech nástrojů ARCHICADu. V pravém okně je seznam panelů, které se zobrazí v info paletce vybraného nástroje.

- Chcete-li vidět, jak vybraný panel vypadá, poklepejte na jeho název nebo na tlačítko **Náhled panelu**.
- Chcete-li změnit pořadí zobrazení panelů info paletky, použijte ikony se šipkami.
- Chcete-li zobrazit nebo skrýt panely infopaletky, kliknutím otevřete nebo zavřete odpovídající ikonu oka. (Nastavení zobrazení/skrytí urychlíte díky vícenásobnému výběru.)

  K prohlížení obsahu info paletky můžete použít myš s kolečkem.

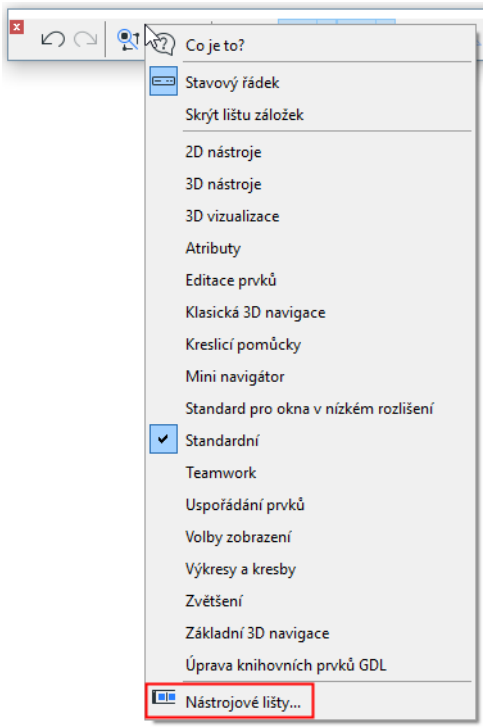
Jakmile jste s paletkou spokojeni, kliknutím na **OK** se změny provedou a dialogové okno se zavře. Chcete-li upravit umístění záhlaví v info paletce, poklepáním kdekoliv v info paletce zobrazíte příkazy místní nabídky.

Nastavení vlastní paletky můžete uložit jako součást schématu nástrojů v pracovním prostředí.

Okno pro přizpůsobení panelů nástrojů

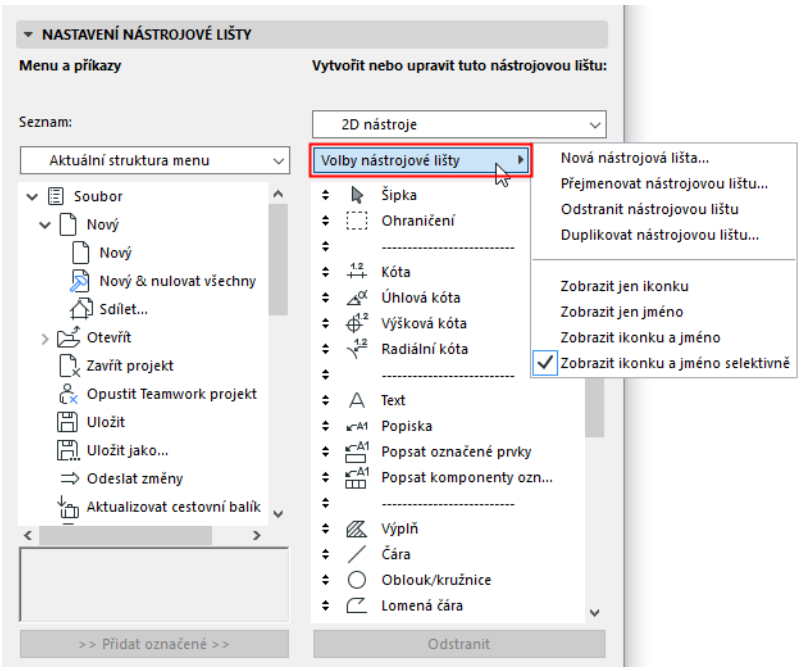
Okno otevřete v menu **Volby > Pracovní prostředí > Nástrojové lišty**

Nebo otevřete kontextovou nabídku nástrojové lišty a klikněte na **Nástrojové lišty**.



Vytvoření nové nástrojové lišty

Chcete-li vytvořit novou nástrojovou lištu, použijte v nabídce **Volby nástrojové lišty** příkaz **Nová nástrojová lišta**.



Zobrazení ikony a/nebo jména příkazu

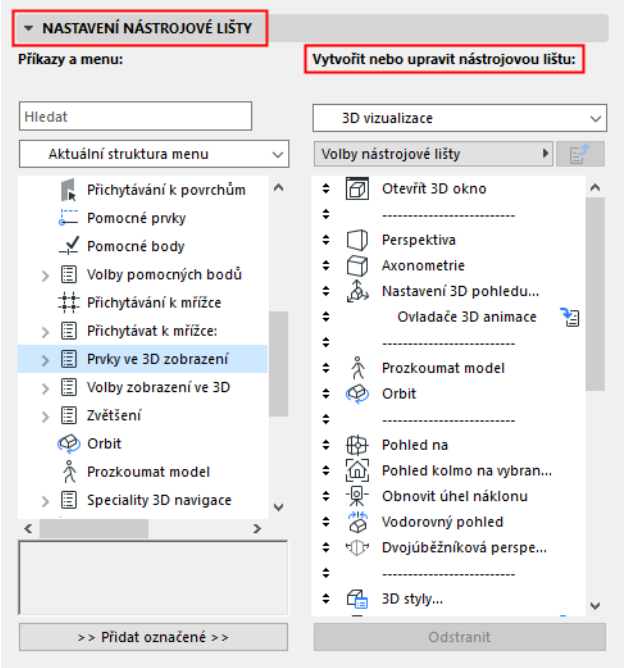
Ve volbách nástrojové lišty vyberte způsob zobrazení vybrané nástrojové lišty: u každého příkazu v nástrojové lišty můžete zobrazit jeho ikonu, jeho název nebo obojí. Můžete také vybrat volbu “Zobrazit ikonu a název selektivně”.

Poznámka: Ikona a jméno selektivně znamená, že ikona bude zobrazena u každého příkazu, ale název bude zobrazen jen selektivně, podle toho co jste nastavili v panelu Další volby.

Viz Panel Další volby, níže.

Nastavení nástrojové lišty

Přidejte, odeberte nebo uspořádejte nabídky a příkazy jakékoliv nástrojové lišty.



Prostředí je stejné jako v okně pro úpravu nabídek.

Viz Panel Upravit menu.

Panel Další volby

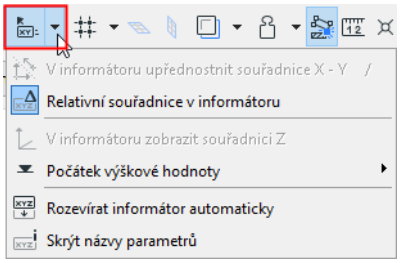
Nastavení v tomto panelu se uplatní na jednotlivých označených příkazech.

- **Zobrazení názvu příkazu v případě “Selektivní” volby:** Pokud jste v okně Volby nástrojové lišty vybrali “Ikona a jméno selektivně”, bude toto políčko relevantní. V takovém případě vyberte v seznamu příkaz, u kterého chcete zobrazit ikonu i jméno a zaškrtněte toto políčko.

  Všechny příkazy, pro které toto políčko nezaškrtnete, se zobrazí jen jako ikony.

- **Připínací roletka:** Tato volba bude dostupná, jestliže jste do panelu nástrojů vložili nabídku jako položku a potom jste ji vybrali. Zaškrtnutím tohoto políčka připojíte označený seznam k předchozí položce v panelu nástrojů. Efekt: Připínací nabídka bude v panelu nástrojů zobrazena jako černá šipka.

Například ve standardním panelu nástrojů obsahuje příkaz **Informátor** nabídku reprezentovanou černou šipkou, která zpřístupňuje příkazy **související s informátorem**.



Okno pro úpravu nabídek

Pomocí nastavení **Volby** > **Pracovní prostředí** > **Nabídka** upravíte obsah a uspořádání všech nabídek v ARCHICADu. Libovolný příkaz nebo nabídka mohou být vloženy do libovolné nabídky nebo z ní mohou být odstraněny; pořadí příkazů uvnitř nabídky je zcela libovolné.

Výjimka: Místní nabídky nelze upravovat.

Použijte jezdec, jestliže potřebujete změnit šířku pole v dialogovém okně.

Panel Upravit menu

Příkazy a menu

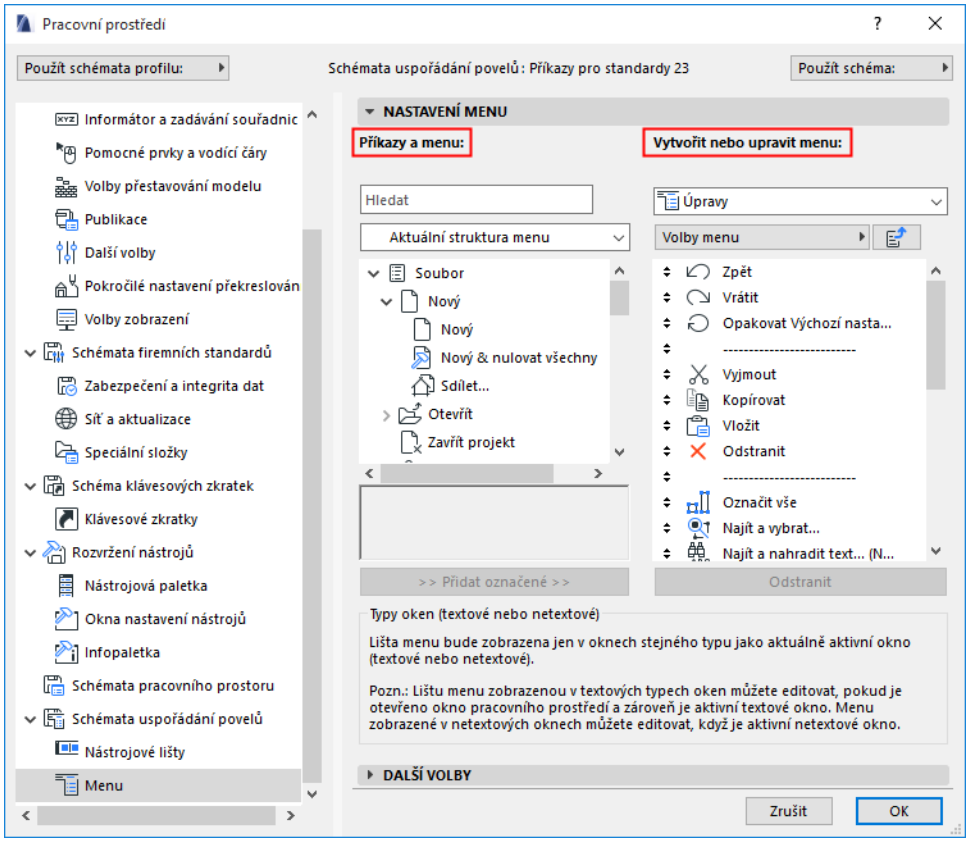
Levá strana okna obsahuje seznam všech příkazů a nabídek ARCHICADu.

V seznamu najděte jakoukoliv funkci nebo příkaz:

- zadáním jména do pole vyhledávání
- změnou formátu seznamu výběrem některé z možností v roletce.

Poznámka:

- Tento seznam můžete zobrazit v jednom z pěti formátů: Aktuální struktura nabídky; Všechny příkazy podle předmětu; Všechny příkazy v abecedním pořadí; Všechna menu v abecedním pořadí Všechny nové příkazy v abecedním pořadí Poslední položka v seznamu je oddělovací čára.
- Pokud je zobrazen jeden ze dvou formátů **Všechny příkazy**, můžete k nim získat přístup (kliknout na ně a přetáhnout je doprava) pouze v případě, že vyberete určitou nabídku (na rozdíl od pruhu nabídek) v seznamu pro tvorbu nebo úpravu nabídky vpravo.

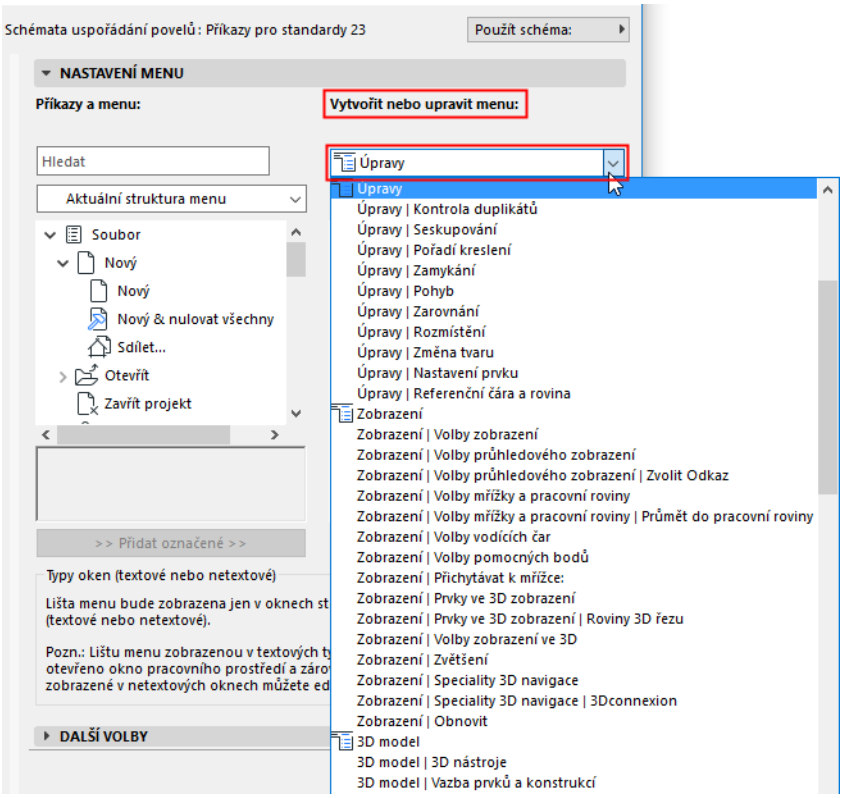


Vytvořit nebo upravit menu

V tomto seznamu vyberete nabídku, kterou vytvoříte nebo upravíte.

Poznámka: Upravovaná nabídka bude zobrazena pouze u oken stejného typu jako aktuálně aktivní okno (buď textové nebo netextové).

Více informací naleznete v tématu Typy oken (textové a netextové).



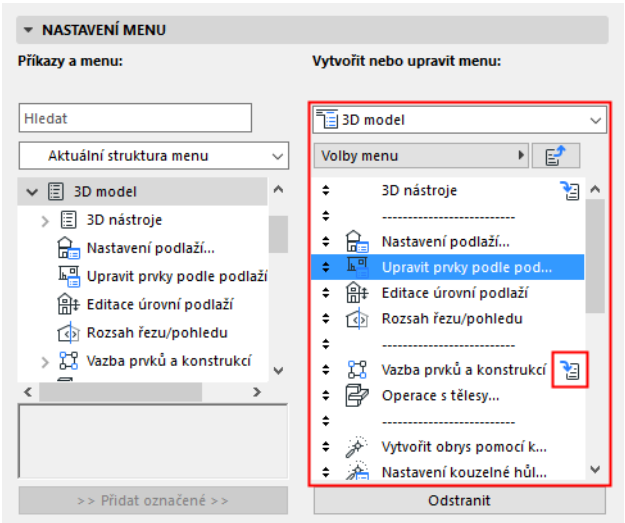
- Roletka nabízí pouze seznam nabídek (ne příkazů) a cestu k nim.
- Nabídka se v tomto seznamu zobrazí tolikrát, kolikrát je použita v rozhraní
- Nabídky, které nejsou použity ve vašem pracovním prostředí, jsou seskupeny dole.

Okno seznamu

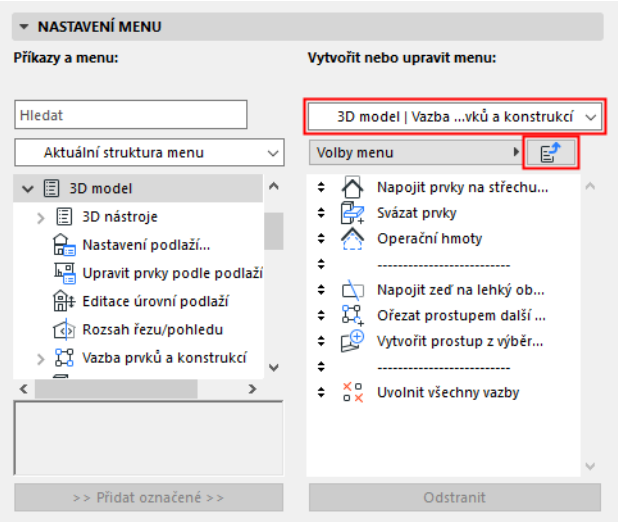
Okno seznamu na pravé straně zobrazuje obsah vybrané nabídky, včetně

- příkazy (přetažené ze seznamu “Všechny příkazy” nalevo)
- nabídky (přetažené ze seznamu “Všechny nabídky” nalevo).

Nabídka uvnitř nabídky je označena ikonou.



- Klikněte na ikonu pro úpravu vnitřní nabídky
- Klikněte na ikonu “O úroveň výše” pro pohyb v hierarchii

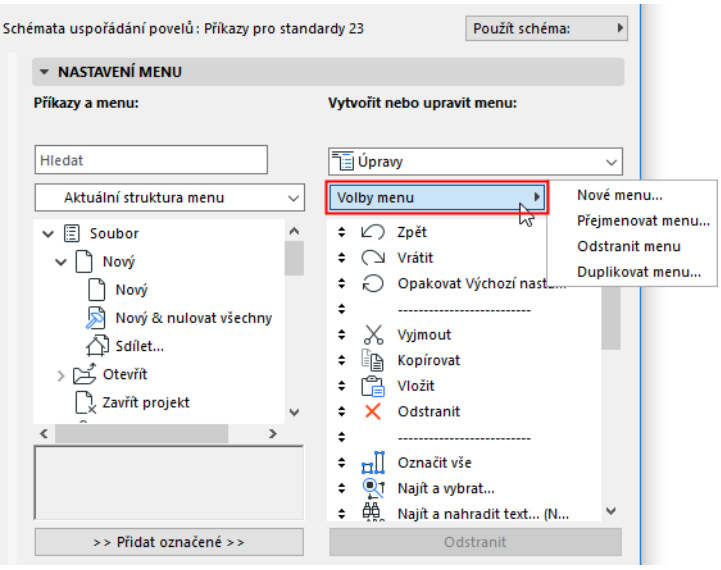


Přidat/Odstranit/Upravit příkazy nabídky

- Použijte tlačítka **Přidat označené** a **Odstranit** na příkazy nebo nabídky
- Nabídky ARCHICADu můžete uspořádat chycením ikony šipek a přetažením
- Pořadí příkazů/nabídek můžete měnit přetažením za šipka nahoru-dolů
- Pro seskupení určitých příkazů využijte oddělovací čáry
- Chcete-li vložit nový oddělovač, přetáhněte jej ze spodní části seznamu nalevo

Volby menu

Pro vybranou nabídku:



Volba **Nové menu** vytvoří dílčí nabídku uvnitř vybrané nabídky.

Panel Další volby

Střídání položek menu

Tato volba je dostupná po vybrání nabídky nebo příkazu ve sloupci napravo.

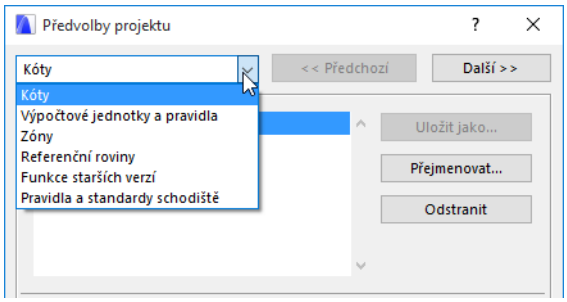
Zaškrtnutí tohoto políčka znamená, že vybraná položka (například Nový & nulovat) bude alternovat s položkou nad ní (Nový). (Položka nastavená jako alternativní bude odsazena od své párové položky.) V dané chvíli je v nabídce zobrazena vždy jen jedna z obou alternativních položek.

> **Důležité:** Pro zkratky alternujících položek platí: klávesové zkratky jsou stejné až na to, že jedna zkratka položky má navíc modifikátor. Například: Zkratka pro **Nový** je Ctrl+N; zkratka pro **Nový & nulovat** je Ctrl+Alt+N.

Chcete-li střídat oba příkazy, stisknete při zadávání příkazu daný modifikátor (v tomto případě Alt).

Okno Předvolby projektu

Toto dialogové okno (**Volby > Předvolby projektu**) obsahuje několik obrazovek. Můžete mezi nimi procházet pomocí nabídky nahoře nebo šipek “Předchozí” a “Další”.



Prováděná nastavení jsou předvolby projektu: specifické pro projekt, se kterým pracujete, a ukládají se spolu s ním. Jestliže jiný uživatel otevře projekt ve svém počítači, budou použita stejná nastavení.

Témata v této části:

Předvolby kót

Výpočtové jednotky a pravidla pro výpočty

Předvolby zóny

Nastavení referenčních rovin

Předvolby funkcí starších verzí

Pravidla a standardy schodiště: Předvolby projektu

Předvolby kót

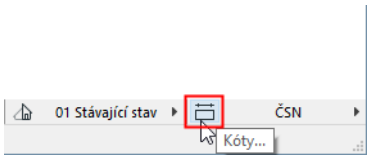
Předvolby kót definují jednotky rozměrů **zobrazených v projektu**:

- Kóty
- Razítka zóny
- Texty výplní
- Texty značek
- Symbolové popisky (ne autotextové, které zobrazují hodnoty dle výpočtových jednotek)
- Tabulky prvků: Hlavní parametry prvků, které jste zadali (např. výška zdi, úhel sklonu)

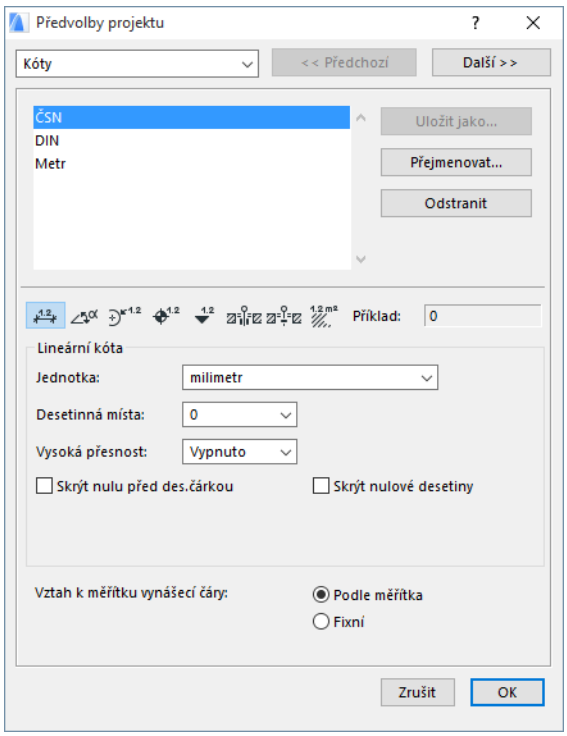
Předvolby kót *nemají* vliv na vypočtené hodnoty (např. délka zdi) v interaktivních tabulkách, seznamech nebo doplňcích. Tyto výpočty nastavíte na stránce Výpočtové jednotky a pravidla v Předvolbách projektu. *Viz Výpočtové jednotky a pravidla pro výpočty.*

Nastavení kót otevřete následovně:

- Klikněte na ikonu kótování v liště rychlých voleb



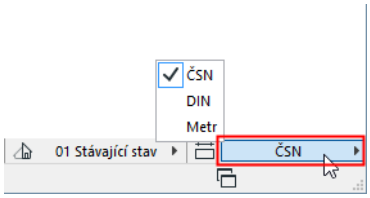
- Otevřete menu **Volby > Předvolby projektu > Kóty**



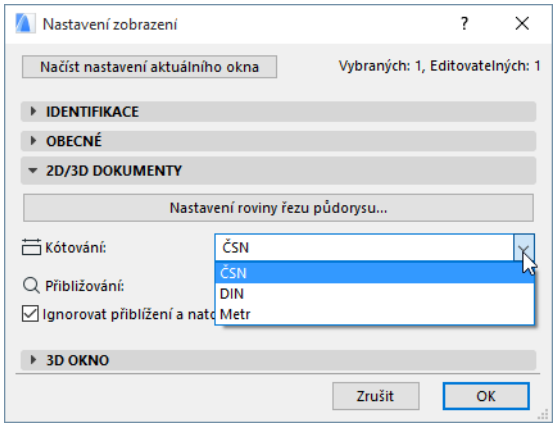
Výběr kótovacího standardu

Použijte jeden z následujících postupů:

- Použijte nabídku kótování v liště rychlých voleb ve spodní části okna

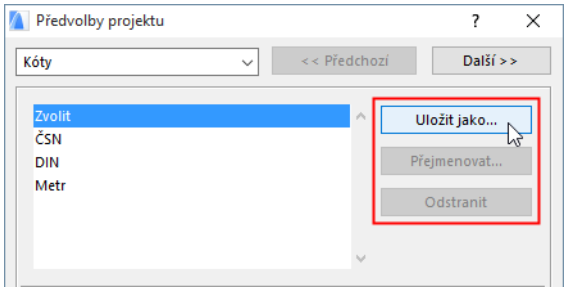


- Vyberte ze seznamu standardů na stránce Kóty v Předvolbách projektu
- Vyberte ze seznamu standardů v okně nastavení zobrazení (panel 2D/3D dokument)



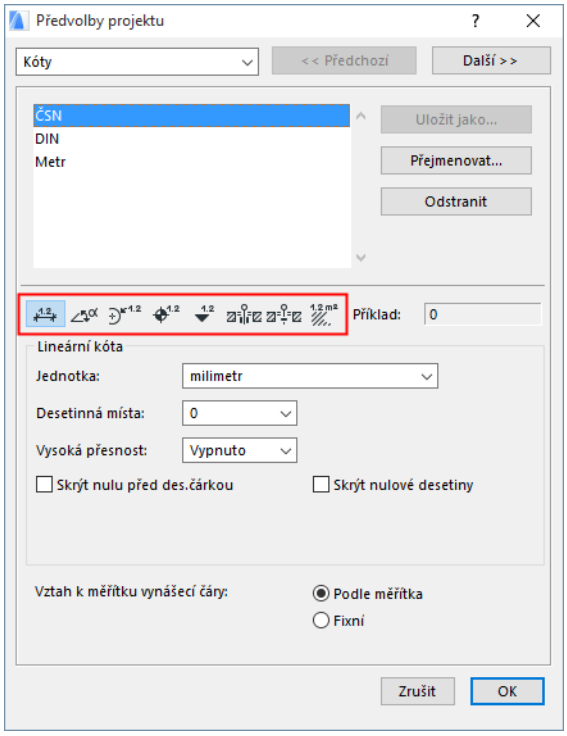
Uložení vlastního kótovacího standardu

Uložit jako: Pokud jste upravili nastavení kótování, změní se název kótovacího standardu na “Vlastní”. Kliknutím na tlačítko “Uložit jako” pojmenujete upravený kótovací standard a zpřístupníte ho pro projekt.



Výběr typu kóty

Z osmi možností si vyberte ten typ kóty, jehož nastavení chcete měnit:



- Lineární
- Úhlový
- Radiální
- Výška
- Výška
- Dveře/okno/střešní okno
- Výška prahu
- Výpočet ploch (ovlivňuje také výpočet ploch zobrazených v razítkách zón)

Zobrazení jednotek

Jak bude každý nastavený typ kóty vypadat, můžete zkontrolovat v poli **náhledu** vedle každého typu.

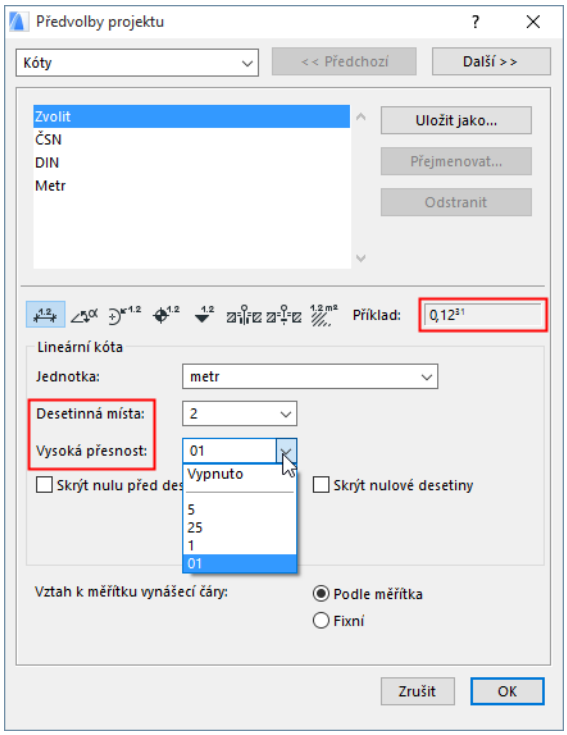
Dostupné možností kótování se budou lišit podle zvolených jednotek (metrické nebo imperiální) a na typu kót, jejichž vlastnosti nastavujete.

Jednotka: Nastavte **jednotku** každého typu kóty.

Desetiny: Definujete počet **desetinných míst**, který chcete zobrazit u každého hodnoty kóty.

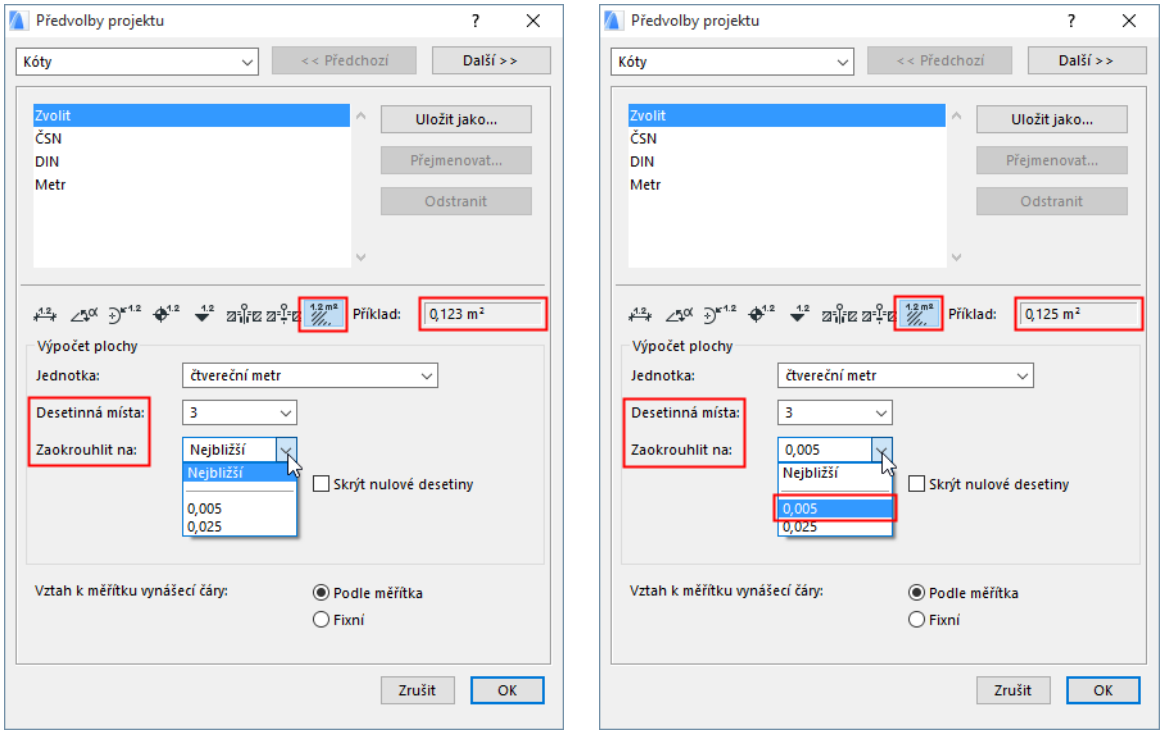
Vysoká přesnost: Tuto volbu použijte, pokud chcete zobrazit další desetinné místo hodnoty v horním indexu.

Zde je například počet desetinných míst nastaven na dvě; a vysoká přesnost na hodnotu 25: takže vedle desetinného čísla je v horním indexu zobrazena ještě hodnota zaokrouhlená na 25. výsledek můžete vidět v poli náhledu.



Zaokrouhlit na: *Dostupné pro plošné kóty.* Z nabídky vyberte hodnotu zaokrouhlení.

- **Nejbližší:** Hodnota je zaokrouhlena na nastavený počet desetinných míst.
- **Ostatní:** Hodnota je zaokrouhlena podle nataveného počtu desetinných míst, vedle finálního čísla je ale přidáno 5 nebo 25.



Skrýt nulu před des. čárkou: Výběrem této volby vypnete nulové hodnoty.

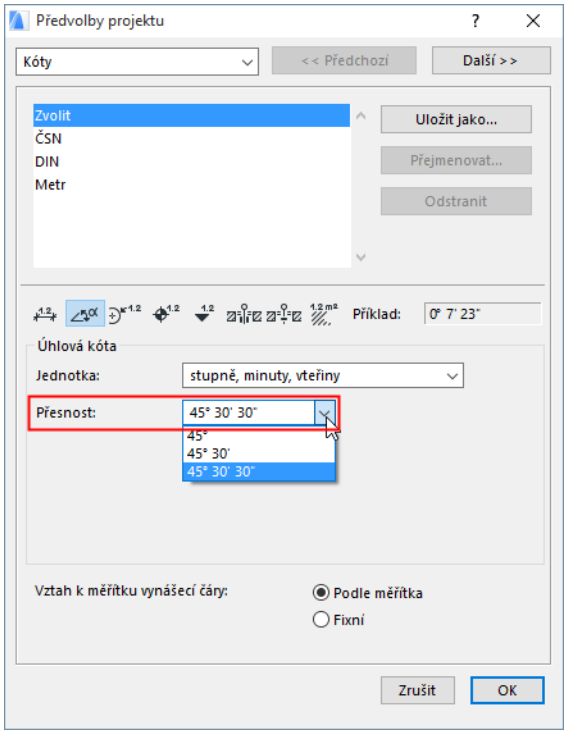
- Například: 0.25 metru zobrazí jako 25

Skrýt nulové desetiny: Výběrem této volby skryjete nuly na konci desetinné kóty bez ohledu na počet desetinných míst nastavený v nabídce Desetinná místa.

- Například: 25 metrů zobrazí jako 25.00

Volbu Skrýt nulové desetiny nelze použít zároveň s volbou skrýt nulu před desetinnou čárkou.

Přesnost: *Dostupné pro jednotky úhlových kót nebo úhly/minuty/sekundy geodetických jednotek.* Z nabídky vyberte úroveň přesnosti.



Vztah k měřítku vynášecí čáry: Vyberte vztah fixní nebo podle měřítka podle toho, zda mají vynášecí čáry zachovávat pevné měřítko nebo je měnit podle měřítka okna. (Vynášecí čáry a kolmé čáry mezi kótou a kótovaným prvkem.)

Zobrazení britských imperiálních jednotek

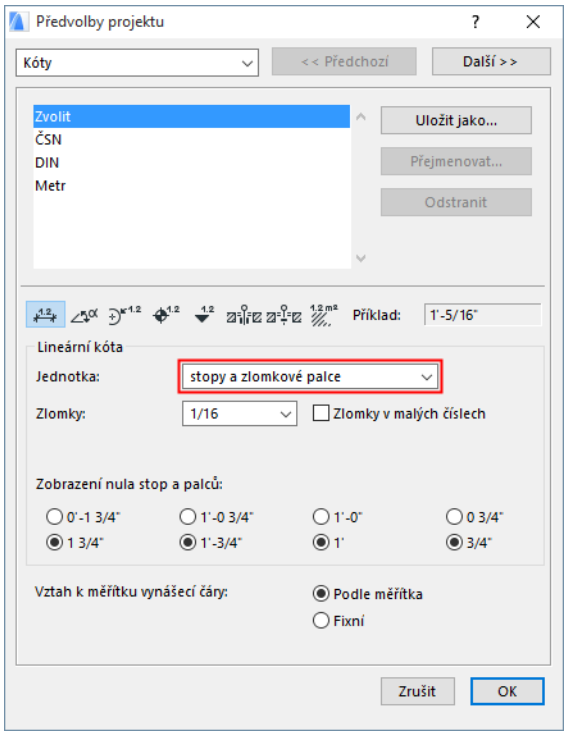
Pokud vyberete imperiální jednotky, můžou být k dispozici další volby.

> **Poznámka:** U stejného typu kóty nemůžete kombinovat jednotky v projektu. Pomocí příkazu **Sekundární kótování** však můžete zobrazovat dva typy.

Zlomky: Pokud používáte zlomkové palce jako jednotku měření, můžete pomocí této nabídky nastavit způsob zobrazených zlomků.

Zlomky v malých číslech: U délkových kót zapíná a vypíná tisk zlomkových palců a stop v malých znacích.

Zobrazení nula stop & palců: Jestliže používáte stopy & zlomkové palců, tato část má tři páry tlačítko nastavení. jestliže používáte palce (zlomkově) je tam jeden pár tlačítek nastavení. Pro každou dvojici vyberte volbu pro zobrazování kót měřících nula stop nebo nula palců.



Výpočtové jednotky a pravidla pro výpočty

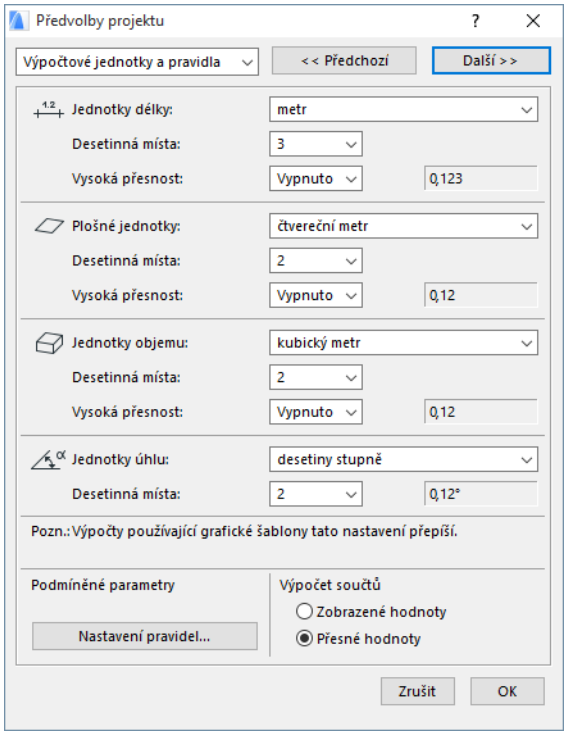
Okno otevřete v menu **Volby > Předvolby projektu > Výpočtové jednotky a pravidla**.

V tomto okně můžete nastavit zobrazené jednotky

- v interaktivních tabulkách pro vypočtené hodnoty
- v autotextových popiskách
- v seznamech vytvořených funkcí výpočtu
- v doplňku pro vykazování ploch (dostupný na vybraných trzích)

V tomto okně (nastavení pravidel) můžete nastavit pravidla pro výpočet hodnot parametrů vypsaných v interaktivních tabulkách.

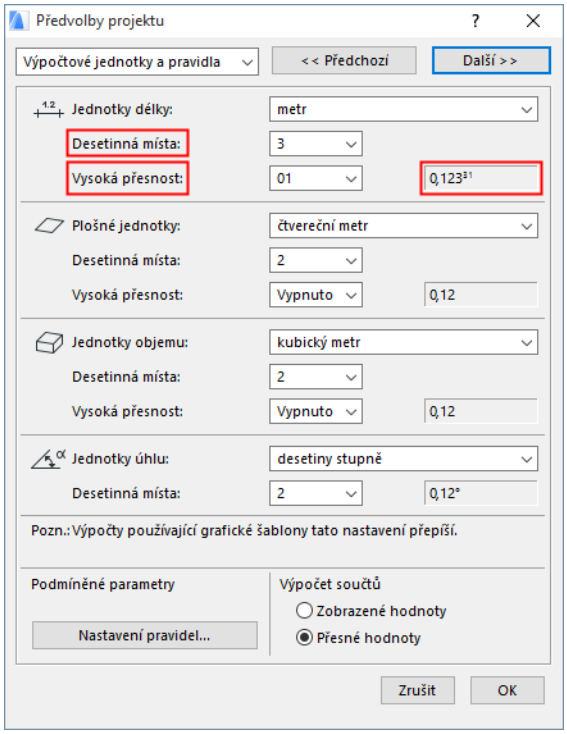
Poznámka: Pokud používáte seznamy, budou mít tato nastavení vliv pouze na seznamy v textovém formátu (seznamy s grafickými šablonami mají nastavený vlastní formát čísel).



Každou nastavenou hodnotu můžete zkontrolovat v náhledu.

- **Jednotka:** Z nabídky vyberte požadovanou jednotku.
- **Desetinná místa:** Z nabídky vyberte počet desetinných míst pro zvolenou jednotku.
- **Vysoká přesnost:** Tuto volbu použijte, pokud chcete zobrazit další desetinné místo hodnoty v horním indexu. Hodnota v horním indexu bude zaokrouhlena podle nastaveného přírůstku (např. 25).

  Poznámka: Přesné hodnoty budou zobrazené pouze v interaktivních tabulkách. V seznamech a některých dalších doplňcích budou hodnoty zobrazené jako další desetinná místa (místo horního indexu).



Zde je například počet desetinných míst zobrazených v tabulce (např. obvodu zdí) nastaven na dvě; ale vysoká přesnost je zapnuta na 01, takže je zobrazena také další desetinná hodnota jako horní index a je zaokrouhlena na 01.

Tabulka zdí						
Celé ID	Typ zdi	Obvod [m]	Objem [m3]	Tloušťka [m]	Výška [m]	Plocha [m2]
Z001	Obecná zeď/skořepina	41,414[75]	27,35	1'-5 11/16"	9'-10 1/8"	9,12
Z002	Z01 - keramické tvárnice 3...	58,761[25]	39,06	1'-5 11/16"	9'-10 1/8"	13,02
Z003	Z02 - keramické tvárnice 3...	24,662[32]	16,04	1'-5 11/16"	9'-10 1/8"	5,35
Z004	Z03 - pórobetonové tvárni...	38,800[9]	25,58	1'-5 11/16"	9'-10 1/8"	8,53
Z005	Z04 - pórobetonové tvárni...	80,266[14]	53,57	1'-5 11/16"	9'-10 1/8"	17,86
Z006	Z05 - pórobetonová tvárni...	12,368[29]	10,05	1'-11 5/8"	9'-10 1/8"	3,35
Z007	Z06 - keramické tvárnice 3...	71,180[03]	62,98	1'-11 5/8"	9'-10 1/8"	20,99
Z008	Z09 - 200 SDK + izolace	21,804[9]	4,84	0'-5 7/8"	9'-10 1/8"	1,61

Poznámka k objemovým jednotkám

Volba metrické/imperiální jednotky má vliv na jednotky hodnot vlastností **Hustota** a **Vázaný uhlík** stavebních materiálů v projektu.

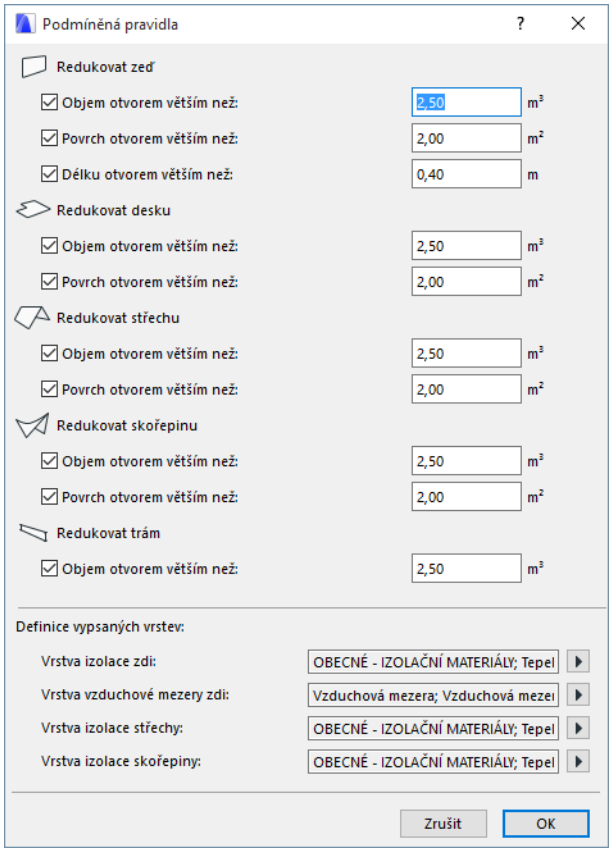
Viz Fyzikální vlastnosti.

Poznámka k úhlovým jednotkám

Pokud jako úhlovou jednotku nastavíte stupeň/minuta/sekunda, můžete z nabídky vybrat **Přesnost** hodnot.

Nastavení pravidel podmíněných parametrů

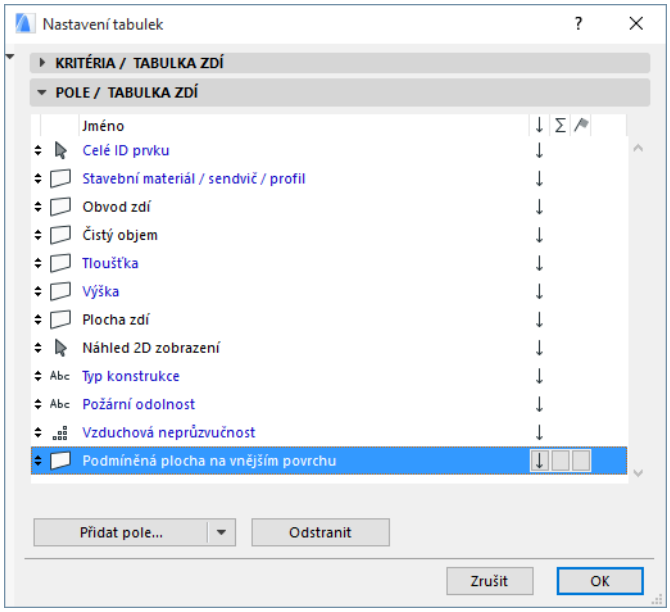
Okno nastavení otevřete tlačítkem **Nastavení pravidel** (**Volby > Předvolby projektu > Výpočtové jednotky a pravidla**).



Pomocí možností v tomto okně můžete nastavit podmínky pro určité parametry výpisů, a jak budou tyto parametry započítávat zdi, desky, střechy, skořepiny a trámy.

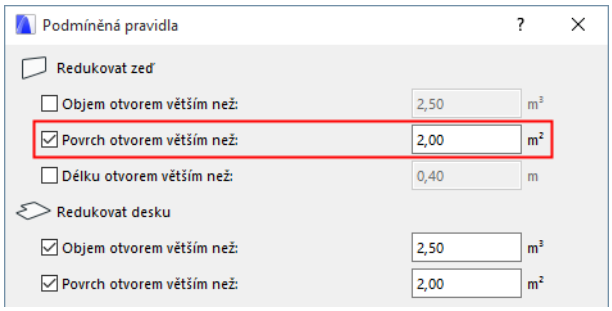
Předpokládejme, že vytváříte seznam zdí a kritéria vaší tabulky (podle nastavení interaktivní tabulky) obsahují také toto pole: “Podmíněná plocha na vnějším povrchu”.

Viz také Dialogové okno Nastavení sady (Interaktivní tabulka).



Součástí jména parametru je slovo “podmíněný”, což znamená, že můžete tento parametr provázat s podmínkami nastavenými v okně podmíněných pravidel.

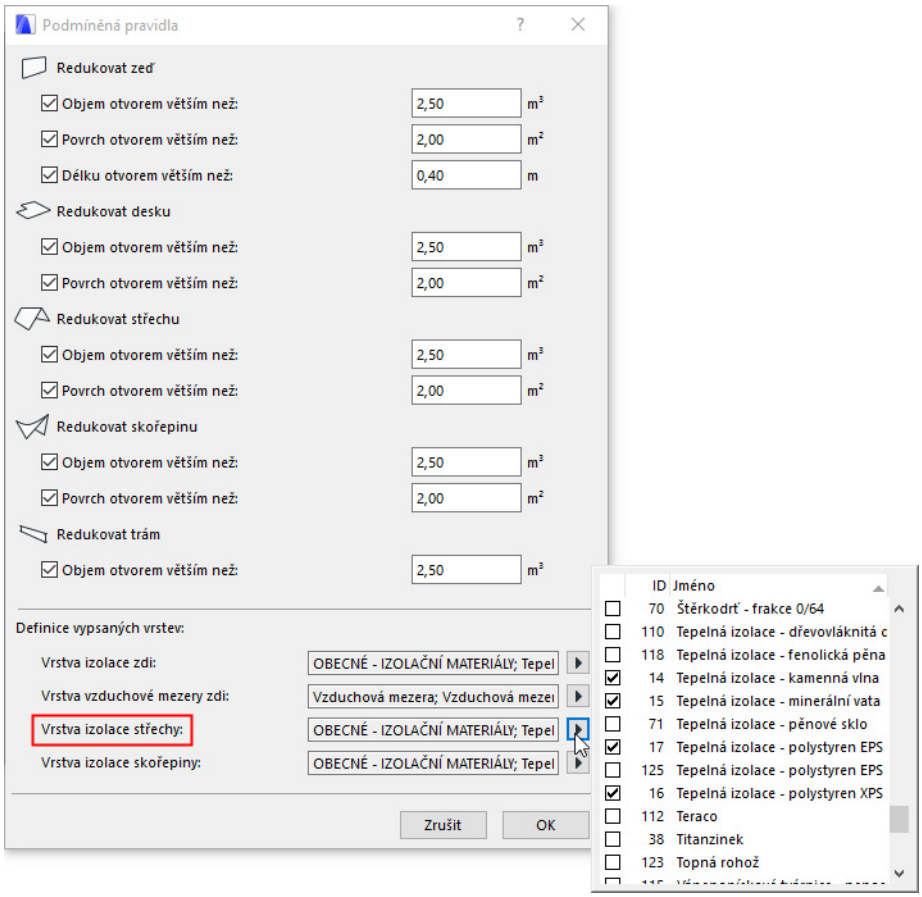
Pokud chcete povrch zdi redukovat otvory, které jsou větší než 2,5 m^2, zaškrtněte zobrazené políčko:



Vaše tabulka “Seznam zdí” vypočítá povrch zdí na základě těchto podmínek.

Stavební materiály typu izolace/vzduchová mezera

V těchto nabídkách můžete zvolit, které stavební materiály následně použité v sendvičích zdech, střechách nebo skořepinách mají být v interaktivních tabulkách rozpoznány jako “izolace” nebo “vzduchová mezera”.

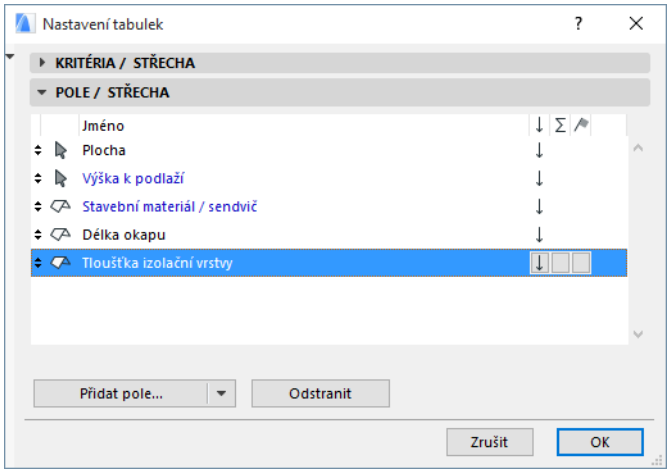


Vrstvy sendvičové konstrukce můžete nastavit v okně nastavení sendvičů. Pokud nějaký stavební materiál používáte pravidelně jako izolační vrstvu sendvičových zdí, střech nebo skořepin, zaškrtněte jej v příslušné nabídce v okně podmíněných pravidel.

Viz Dialogové okno Sendvičové konstrukce.

Pokud například používáte jako vrstvu izolace střech materiál “OBECNÝ - IZOLACE”, vyberte tento materiál v nabídce Vrstva izolace střechy.

Takže pokud kritéria tabulky pro střechy obsahují “Tloušťku izolační vrstvy”, vypíše ARCHICAD tloušťku vrstev sendviče, které jsou tvořeny vybranými stavebními materiály.



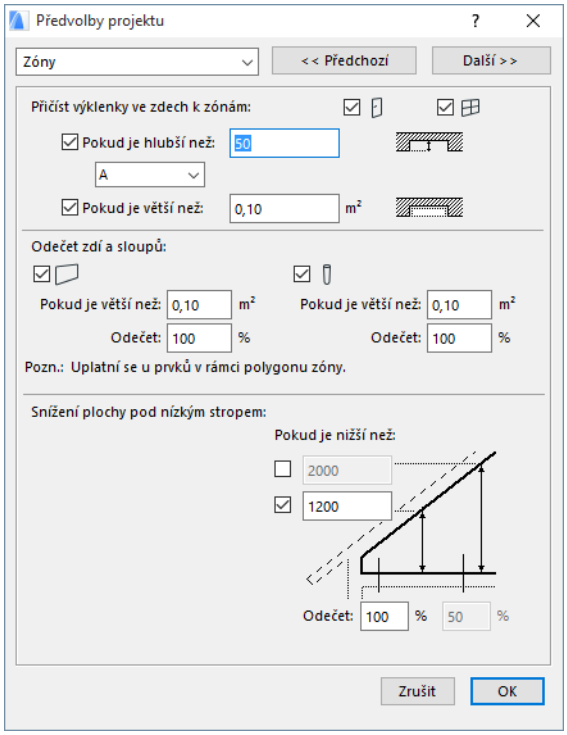
Výpočet součtů

Tato volba má vliv na součty ploch v doplňku pro výpočet ploch.

- **Zobrazené hodnoty** (výchozí): Každá hodnota (jak je zobrazena v tabulce) je zaokrouhlená podle nastavení zaokrouhlení/vysoká přesnost. Součet těchto zaokrouhlených hodnot tvoří celkový součet.
- **Přesné hodnoty:** Součty s touto hodnotou jsou přesnější: celkový součet program spočítá z přesných hodnot (v prostředí nejsou zobrazené), zobrazí ale hodnoty podle nastavení zaokrouhlením/vysoké přesnosti.

Předvolby zóny

Chcete-li zobrazit toto dialogové okno, vyberte příkazy **Volby > Předvolby projektu > Předvolby zóny**. Tyto volby určují, jak jsou zóny počítány v seznamu zón.



Prováděná nastavení jsou předvolby projektu: specifické pro projekt, se kterým pracujete, a ukládají se spolu s ním. Jestliže jiný uživatel otevře projekt ve svém počítači, budou použita stejná nastavení.

> **Poznámka:** Změny v nastavení výpočtu plochy zón se projeví až po aktualizaci zón (**3D model > Aktualizovat zóny**).

Viz Aktualizace zón.

Zahrnutí výklenků ve zdech k zónám

Pomocí těchto voleb můžete při výpočtu zón určit, jako velké dveře/okna budou započteny.

Výklenky dveří/oken, které splňují definovaná kritéria budou započtena do zóny při výpočtu ploch zón.

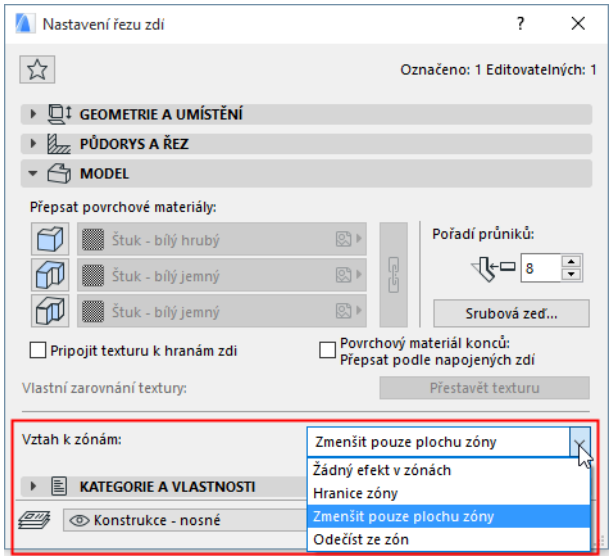
Zaškrtněte ikony **Dveře** a/nebo **Okna,** jestliže je chcete přičíst do výpočtu zón.

- **Pokud je hlubší než:** Zaškrtněte toto políčko pro nastavení minimální akceptované hloubky výklenku a následně zadejte jeho minimální hodnotu do textového pole.
- **Pokud je větší než:** Zaškrtněte toto políčko pro nastavení minimální akceptované plochy výklenku a následně zadejte jeho minimální hodnotu do textového pole.
- Vyberte **A** nebo **Nebo** v roletovém menu pro další nastavení velikosti výklenku (minimální hloubka a/nebo minimální plocha) zahrnuté do výpočtu.

Odečet zdí & sloupů

- **Pokud je větší než:** Zadejte minimální plochu zdí, lehkých obvodových plášťů a/nebo sloupů, která má být při výpočtu plochy zóny odečtena. (Prvky s *menší* plochou než toto minimum budou zahrnuty do plochy zóny.)
- **Odečet:** Zadejte podíl (v procentech) plochy zdi/sloupu, který bude odečtený od plochy zóny.

  Poznámka: Tato volba se vztahuje pouze na prvky, které mají nastaveno “Redukovat pouze plochu zóny” nebo “Odečíst od zóny”.



Odečet plochy pod nízkým stropem

Pomocí těchto voleb vyloučíte plochy pod nízkými stropy z celkové plochy zóny.

Můžete nastavit jedno nebo obě omezení výšky.

- **První políčko:** Zaškrtněte toto políčko a zadejte hodnotu výšky zahrnutou do výpočtu zóny.
- **Druhé políčko:** Zaškrtněte toto políčko a zadejte druhou hodnotu výšky zahrnutou do výpočtu zóny..
- **Odečíst:** Použijte toto políčko pro zadání plochy spodku stropu, která může být odečtena z plochy zóny v procentech. Můžete zadat dvě rozdílné procentuální hodnoty jednoho nebo všech limitů výšek, které definujete.

Pokud chcete vidět, jaký dopad má na plochu zóny nastavený odečet plochy, aktualizujte zónu, pak ji označte a podívejte se na hodnoty na panelu Výpočet plochy zóny.

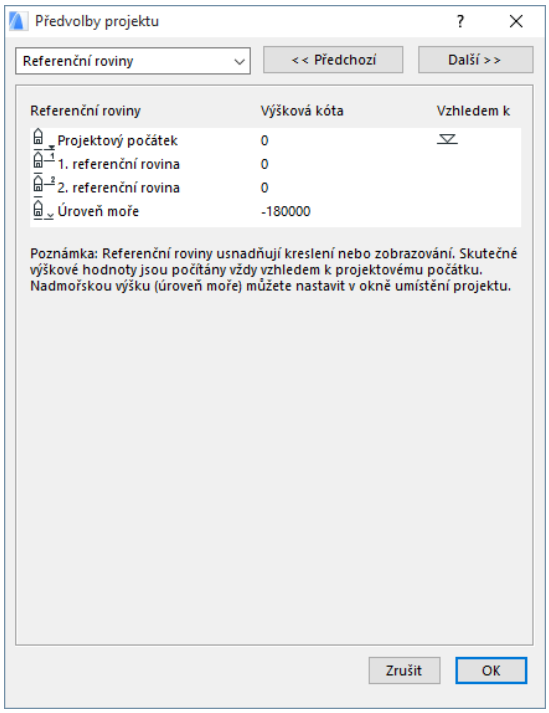
Podobná témata

Výpočet plochy zóny a objemu zóny

Panel Výpočet plochy zóny

Nastavení referenčních rovin

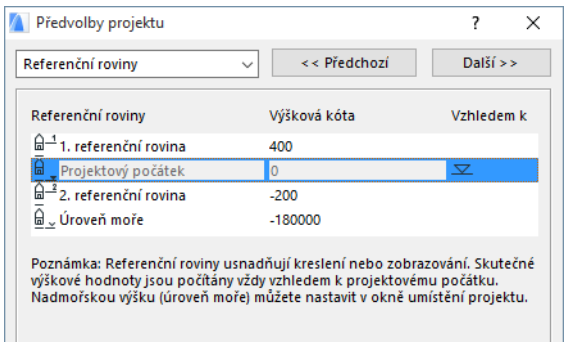
Je možné definovat volitelné referenční roviny, které budou sloužit jako pomůcka při vkládání prvků. Nastavit je můžete v okně **referenční roviny** (**Volby > Předvolby projektu > Referenční roviny**).



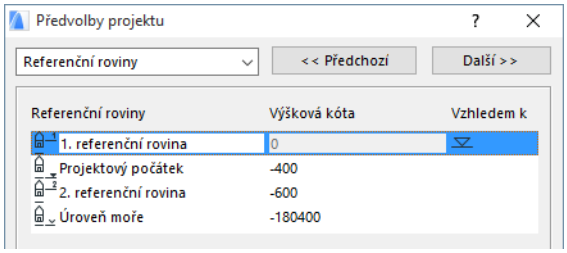
Všechna tato nastavení se uplatní v paletce souřadnic a info rámečku a ve všech dialogových oknech.

Označte jméno roviny a změňte jej podle libosti, pak napište požadovanou hodnotu do políčka **Výšková kóta**. V tomto případě jsme nastavili výškovou úroveň pozemku na 400 metrů.

Úroveň moře bere svou hodnotu z nadmořské výšky, kterou nastavíte v menu **Volby > Předvolby projektu > Umístění projektu.**



Možná pro Vás bude jednodušší počítat výškovou úroveň roviny (v tomto dialogovém okně) tak, že přepnete nulovou hodnotu na jinou úroveň než je Projektová nula. Jednoduše klikněte na políčko **Vzhledem k** vedle jména roviny.



Poznámka: Referenční úrovně projektový počátek nebo nadmořská výška nemůžete přejmenovat.

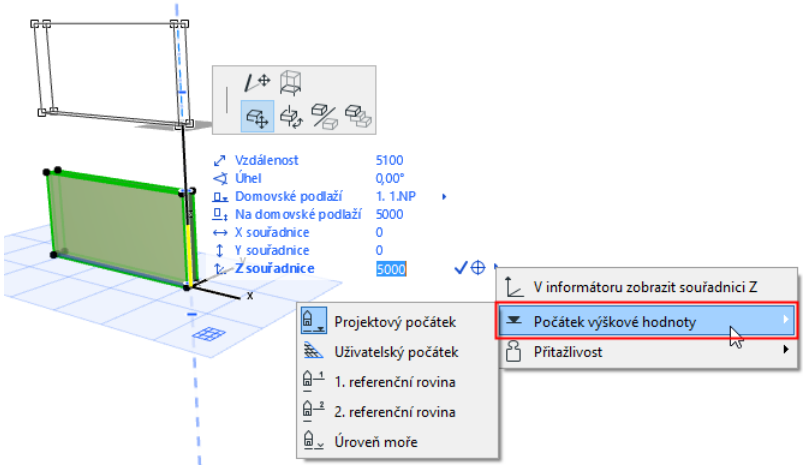
Poznámka: Referenční roviny jsou jen pomůckami pro zobrazení a zadávání. Změna jejich hodnoty neovlivní vložené prvky, jejichž aktuální výšková úroveň se počítá vždy od projektového počátku. Jedinou výjimkou jsou čáry sítě, které se v okně řezu nebo pohledu změně referenční roviny přizpůsobí.

Nově definované referenční roviny jsou nyní dostupné v polích spodní úroveň [k referenční rovině] v panelech Geometrie a umístění, které se vztahují ke konstrukčním prvkům a prvkům typu objekt.

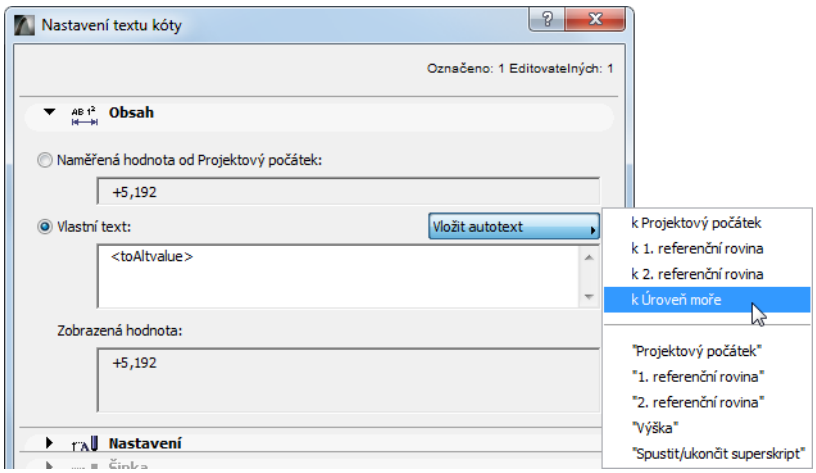
Viz také Vkládání konstrukčního prvku v ARCHICADu.

Referenční roviny je také možné použít pro zobrazení výškových hodnot (Z) v informátoru.

Viz Informátor.



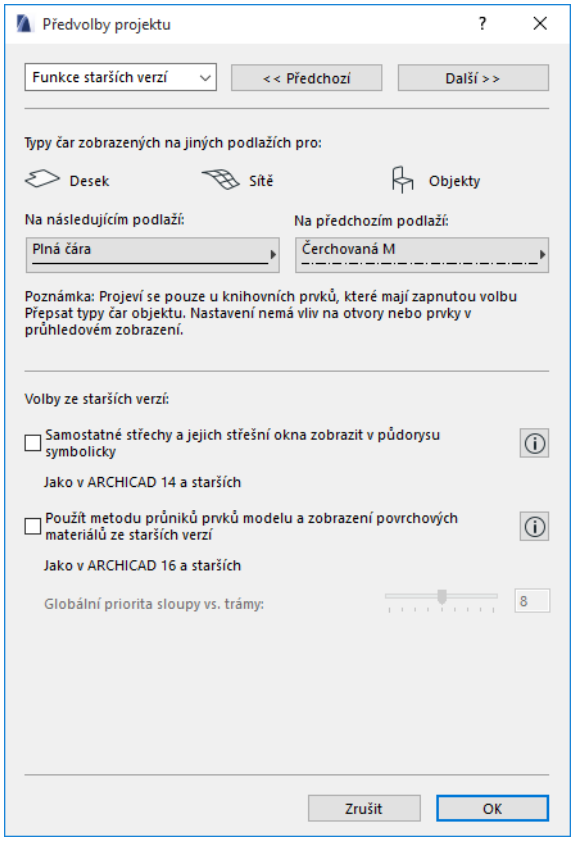
Referenční roviny můžete použít také jako zdroje autotextů - např. jako autotext použitý ve výškových kótách:



Podobná témata:

Autotext

Předvolby funkcí starších verzí

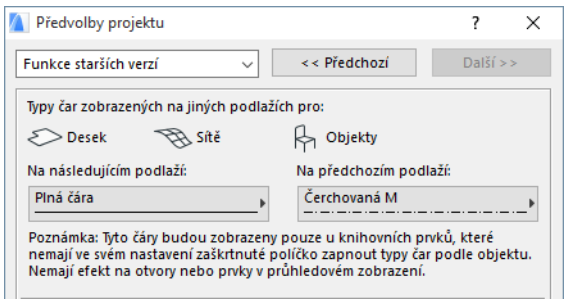


Chcete-li zobrazit toto dialogové okno, vyberte příkazy **Volby > Předvolby projektu > Funkce starších verzí**.

Prováděná nastavení jsou předvolby projektu: specifické pro projekt, se kterým pracujete, a ukládají se spolu s ním. Jestliže jiný uživatel otevře projekt ve svém počítači, budou použita stejná nastavení.

Typy čar zobrazených na jiných podlažích

Nastavte typ čáry obrysů některých **desek**, **skořepin** a některých **objektů** zobrazených nad a pod domovským podlažím.



Poznámka: Toto nastavení nemá vliv na zdi, střechy nebo skořepiny a jejich otvory, nebo jakékoliv prvky v průhledovém zobrazení.

Poznámka: Tyto typy čar jsou pro objekty platné, pouze pokud je aktivní volba **Přepsat typy čar objektu**.

Samostatné střechy a jejich střešní okna zobrazit v půdorysu symbolicky (jako v ARCHICADu 14 starších)

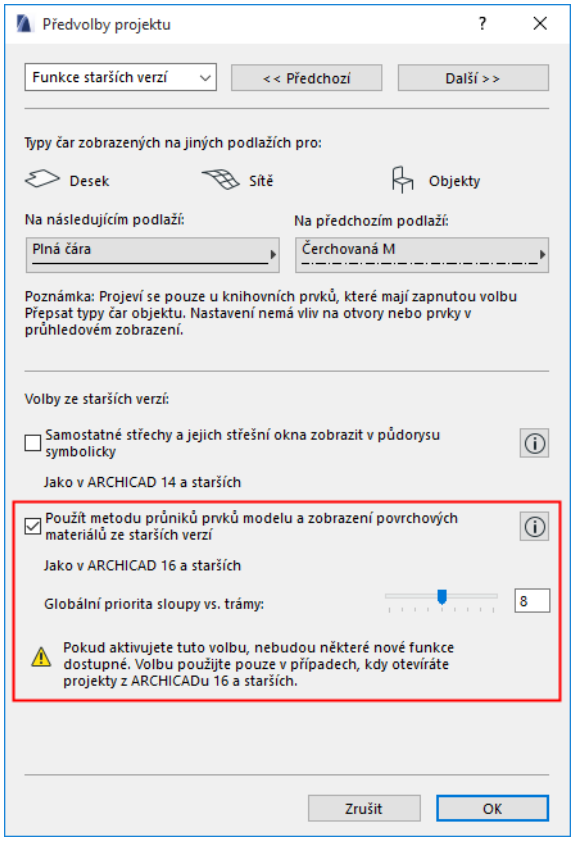
Zapněte tuto volbu, pokud chcete, aby byly samostatné střechy a jejich střešní okna zobrazeny jako v ARCHICADu 14 a starších verzích. Kliknutím na tlačítko informace v pravé části okna, otevřete náhledy zobrazení.

- **3D průmět:** Tento režim zobrazení je dostupný od ARCHICADu 15. (Všechny složené střechy a nově umístěná střešní okna budou zobrazena tímto způsobem.)
- **Obecné:** Tento režim zobrazení odpovídá způsobu zobrazení střech a střešních oken v ARCHICADu 14 a starších.

(Více informací zobrazíte tlačítkem Info napravo od této volby.)

Viz také Převod střech a střešních oken.

Použít metodu průniků prvků modelu a zobrazení povrchových materiálů ze starších verzí (jako v ARCHICADu 16 a starších)



Režim ze starších verzí zapnutý:

- Automatické, na základě **priorit stavebních materiálů** generované průniky se neprojeví ve 3D. Budou použity metody napojování z ARCHICADu 16 a starších verzí. Tuto volbu můžete využít při práci na starších projektech, abyste měli jistotu, že stávající průniky konstrukcí budou ponechány beze změny.

Viz také Průniky prvků na základě priorit v migračním průvodci.

- Atribut **Stavební materiál** je dostupný, napojení konstrukcí se ale neprojeví ve 3D (kromě zdí, které se napojují jako v ARCHICADu 16 a starších). Pomocí jezdce níže můžete nastavit globální prioritu průniků sloupů a trámů.
- **Povrchové materiály** přiřazené stavebním materiálům nebudou zobrazeny. Bude zobrazen pouze materiál celého prvku - na úrovni nastavení prvku.
- **Painter** nebude dostupný
- **Tabulky povrchových materiálů** nebudou dostupné
- Rozšířené funkce **trámů** a **sloupů** (implementované v ARCHICADu 23) NEJSOU dostupné. Patří mezi ně více segmentové trámy/sloupy, šikmé konce, zkosené segmenty a zakřivená geometrie. Pokud jste v režimu starších verzí a pokusíte se použít metodu s nepodporovanou geometrií, výsledný prvek bude zobrazen se zvýrazněním. *Viz Zvýraznění převrácených prvků jednotnou barvou.*
- **Prostupy** (vytvořené nástrojem Prostup implementovaným v ARCHICADu 23) jsou zobrazené pouze jako 2D symboly. 3D geometrie není zobrazena vůbec.

Podrobnější popis vlivu funkce na různé konstrukční prvky najdete pod tlačítkem s ikonou info.

Režim ze starších verzí vypnutý:

- Stávající, vymodelované spoje, které neobsahují kolize, se automaticky nezačistí.
- Nově vložené prvky, jejichž průniky jsou modelovány novými metodami popsanými výše budou začištěny dle nového principu. Díky tomu můžete pracovat na projektu ze starší verze, který bude zachován, a zároveň využívat výhod nového systému napojování konstrukcí.
- Nově vložené trámy, sloupy a prostupy budou využívat všech funkcí dostupných od ARCHICADu 23.

Globální priorita Sloupů vs. Globální priorita Trámů (režim starších verzí)

Dostupné v režimu starších verzí.

Tato hodnota definuje prioritu průniků mezi sloupy a trámy v projektu. Když trámy křižují sloupy, bude prvek s nižší prioritou ve 3D ořezán, což znamená, že jeho pronikající část bude odstraněna. Prvek s vyšší prioritou zůstane celistvý. Projeví se to i v rozpočtech.

Poznámka: Čísla priority sloupů jsou vždy sudá a mohou být v tomto dialogovém okně definována pouze jako obecné nastavení. Priorita trámu je nastavena pro každým trám samostatně v jeho nastavení (panel Model - pouze v režimu průniků ze starších verzí).

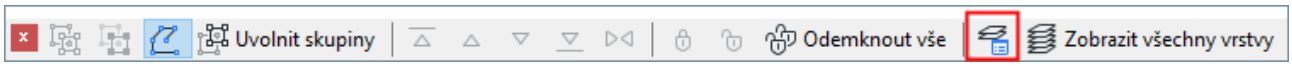
Dialogové okno Nastavení vrstev

Pomocí tohoto dialogového okna lze vytvářet, upravovat a spravovat vrstvy.

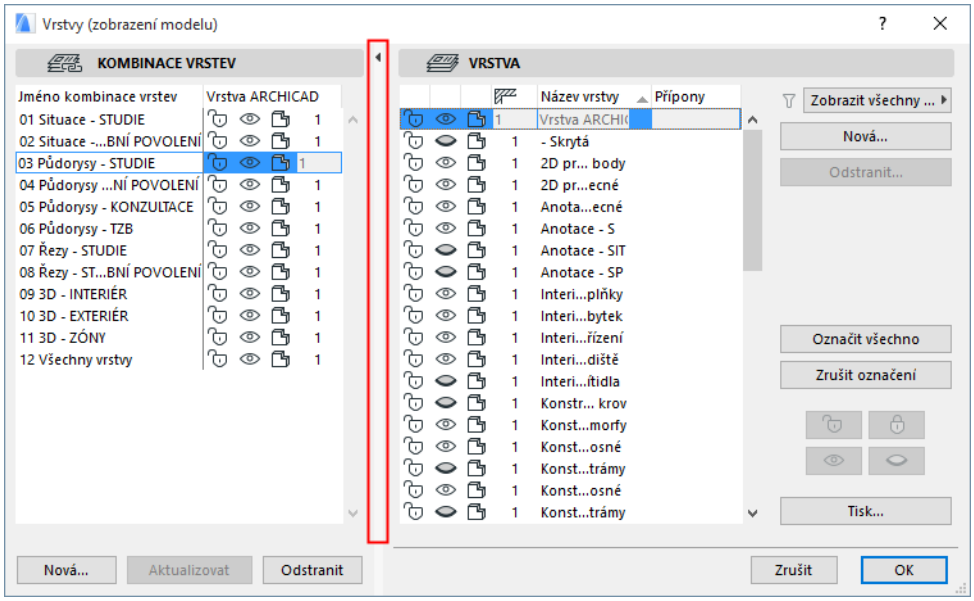
Více informací naleznete v tématu VrstvyKombinace vrstev.

Okno nastavení vrstev zobrazíte následovně:

- Klikněte na ikonu nastavení vrstev v liště rychlých voleb
- **Volby > Atributy prvku > Nastavení vrstev**
- **Dokument > Vrstvy > Nastavení vrstvy** (klávesová zkratka: **Ctrl+L**).
- Klikněte na příslušné tlačítko v nástrojovém rámečku **Uspořádat prvky**:



Na levém panelu je seznam kombinací vrstev. Pravá strana obsahuje seznam všech vrstev definovaných v projektu. Použijte jezdec pro rozdělení dvou stran pro zobrazení tak moc textu kolik potřebujete.



Po kliknutí kdekoliv na tomto okně otevře/zavře Panel Kombinace vrstev (nebo kliknutí černou šipkou v horní části okna.)

Je možné vybrat více vrstev. Všechny nástroje pro práci s vrstvami, které jsou popsány dále, fungují na označených vrstvách.

Pro rychlou změnu stavu vrstvy u více vrstev najednou použijte tlačítka v paletce rychlých voleb vrstev.

Viz Paletka Vrstvy.

Úprava stavu vrstvy

V pravé části okna vyberte vrstvu, kterou chcete upravit.

Poznámka: První položka v seznamu, **Vrstva ARCHICAD**, nejde odstranit, skrýt ani uzamknout. Vkládají se do ní všechny prvky, které nějakým způsobem ztratily informaci a své vrstvě.

Stav vrstvy změníte kliknutím na její ikony.

Zamknout/Odemknout

- Ikony otevřeného nebo zavřeného **zámku** znázorňují, zda je obsah vrstvy chráněn proti nechtěné úpravě. Pokud je vrstva zamknutá, její prvky nelze editovat ani odstranit a nelze do ní přidávat žádné nové prvky.

Zobrazit/Skrýt

- Pomocí ikon otevřeného nebo zavřeného oka lze zobrazit nebo skrýt vybranou vrstvu. Prvky ve skrytých vrstvách jsou skryté.

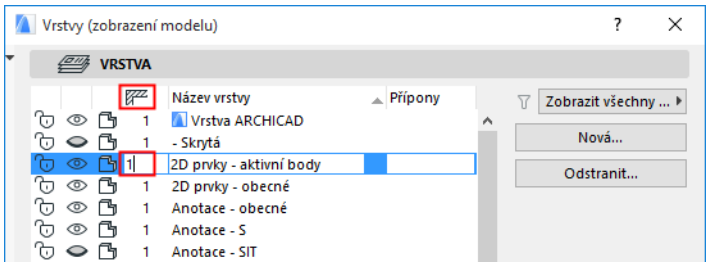
  Poznámka: Chcete-li během práce v projektu zobrazit všechny vrstvy, použijte příkaz **Dokument > Vrstvy > Zobrazit všechny vrstvy** nebo příslušné tlačítko v panelu nástrojů **Uspořádat prvky**.

Zobrazení ve 3D

- Ikony **plného** nebo **čárového** modelu určují, jak budou prvky vložené v dané vrstvě zobrazené ve 3D - viditelné celé nebo pouze jako obrysy (nezávisle na aktuálním nastavení 3D režimu zobrazení). Je to užitečné například pro ukládání operačních prvků pro operace s tělesy do vrstev s čárovým, a cílových prvků do vrstev se stínovaným zobrazením.

Číslo skupiny průniků

- Nastavte **číslo skupiny průniků** v prvním poli.



Poznámka: Čísla průniků vrstev nemají nic společného s prioritami prvků; slouží výhradně jako značky a popisy (např. 0 nebo 1) při seskupování prvků.

Poznámka: Dva prvky, které jsou ve skupině průniků s hodnotou 0 se NEBUDOUpropojovat.

Viz Nastavení průniků vrstev.

Přípona názvu vrstvy

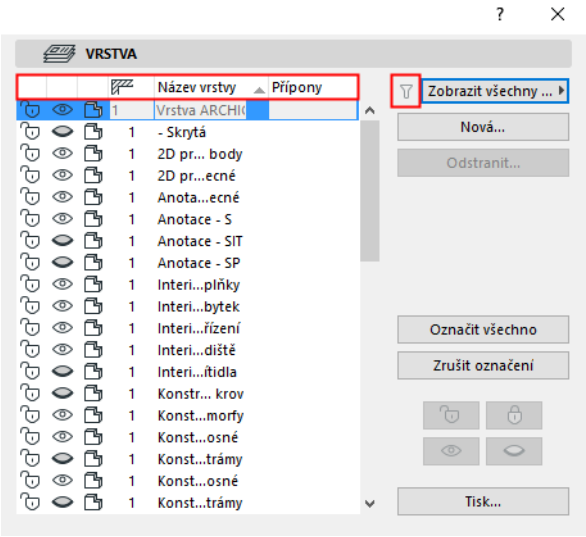
- Přidávat k názvu vrstvy příponu. Ta slouží jako doplňkové kritérium při řazení vrstev v seznamu, pokud máte velké množství vrstev.

  Tip: Přípony vrstev můžete využít pro efektivní fázování projektu a jeho správu.

Uspořádání vrstev

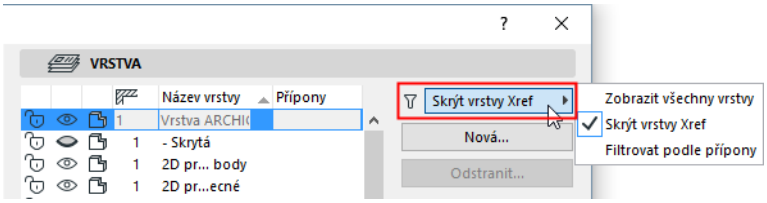
Vrstvy můžete uspořádat kliknutím do záhlaví sloupce a to abecedně podle jejich jména nebo přípony, nebo podle statusu nebo počtu skupin průniků.

Seznam zobrazených vrstev můžete filtrovat pomocí voleb z nabídky vedle ikony trychtýře. Ikona nálevky se zobrazuje podle toho, jestli jste použili filtr nebo ne.



- **Zobrazit všechny vrstvy:** Budou zobrazeny všechny vrstvy v projektu. Vrstvy položek XREF jsou uvedeny samostatně na konci seznamu.

Více informací naleznete v tématu Atributy Xref souborů.



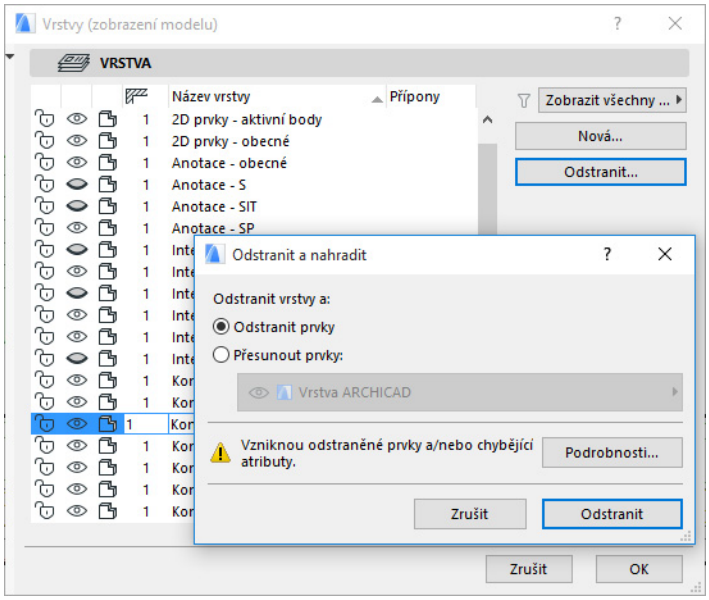
- **Skrýt vrstvy Xref:** Pokud jsou v projektu vrstvy XREF a vyberete tuto volbu, tyto vrstvy se v nastavení vrstev nezobrazí.
- **Filtrovat podle přípony:** Nastavení je dostupné, jestliže vyberete vrstvu s příponou. Jen vrstvy s touto příponou se objeví v Nastavení vrstev.

Označit všechno/Zrušit označení: Toto tlačítko použijte označení a zrušení označení všech vrstev v tomto pořadí.

Odstranění vrstvy/přesunutí prvků

Smazat: Kliknutím odstraníte vybranou vrstvu. Tato operace je nevratná. Pokud odstraníte vrstvu, budou všechny prvky této vrstvy odstraněny také. Navíc se z této vrstvy stane ve vašem projektu "chybějící" atribut. Ještě před finálním odstraněním vrstvy ARCHICAD zobrazí varování a informace o případných chybějících prvcích a atributech.

Při odstraňování vrstvy máte možnost přemístit prvky do jiné vrstvy. V takovém případě jsou pak prvky z odstraněné vrstvy přesunuty do vámi specifikované vrstvy.



Poznámka: V Teamwork projektu budou přemístěny pouze prvky, které máte rezervované. Všechny ostatní prvky budou mít “chybějící” vrstvu.

Viz také Rezervace a odstranění vrstev (Teamwork).

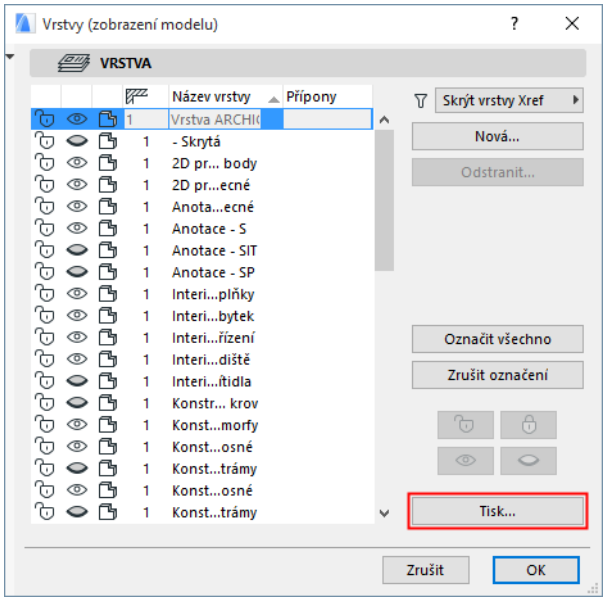
Nová: Kliknutím na toto tlačítko vytvoříte novou vrstvu a přiřadíte jí jedinečný název.

Kombinace vrstev

Viz Kombinace vrstev.

Tisk seznamu

Tlačítko **Tisk...** vpravo dole dialogového okna Nastavení vrstev vytvoří seznam vrstev projektu ve formátu pro tisk a to v textovém formátu nebo formátu PDF.



Jednoduchý seznam vytvořený podle Kombinace vrstev. V každé kombinace vrstev jsou vrstvy řazeny v pořadí podle jejich přiřazených čísel. (Tato přiřazená čísla nejsou viditelná v Nastavení

vrstev; jsou viditelné ve **Správci atributů** otevřeném v nabídce **Volby> Atributy prvků > Správce atributů**.)

Dialogové okno Typy čar

Toto dialogové okno si můžete zobrazit výběrem **Volby > Atributy prvků > Typy čar**.

Více informací o prvcích Typů čar, naleznete v Čáry.

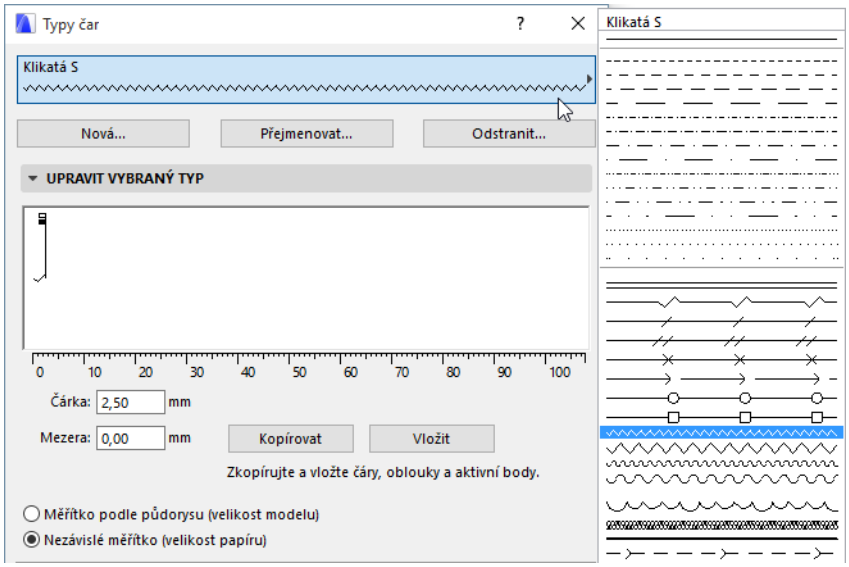
Vyberte předdefinovanou čáru z nabídky v horní části dialogového okna. Jako první v tomto sezname je plná čára; není editovatelné.

Další čáry v seznamu jsou **tečkované/čárkované čáry**; jsou editovatelné.

Více informací naleznete v tématu Panel Upravit vybraný typ čáry (čárkovaná).

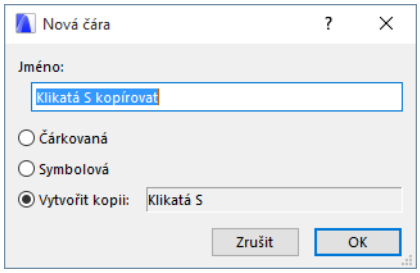
Ostatní čáry v seznamu jsou **symbolové čáry**; ty jsou editovatelné.

Více informací naleznete v tématu Dialogové okno nastavení vybraného typu čáry (symbolové).



Vytvořit nové typy čar:

Nová: Kliknutím na toto tlačítko vytvoříte nový typ čáry. V zobrazeném dialogovém okně můžete vybrat jednu z následujících voleb:



- Přerušovaná: Pomocí této volby vytvoříte typ čáry tvořený přerušovanou čárou. Následně upravte volby na panelu Upravit vybraný typ - viz níže.
- Symbolová: Toto nastavení použijte pro vytvoření vlastní čáry složené z 2D prvků zkopírovaných z okna ARCHICADu. Následně upravte volby na panelu Upravit vybraný typ - viz níže.
- Duplikovat: Pomocí této volby vytvoříte nový typ čáry duplikováním vybraného typu čáry pod novým názvem a s úpravou jeho vlastností.

Přejmenovat: Umožňuje přejmenovat aktuálně vybraný typ čáry.

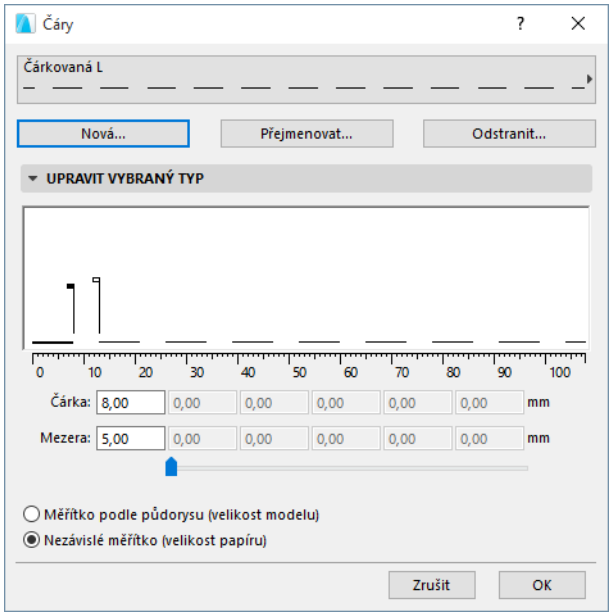
Odstranit: Kliknutím můžete odstranit vybraný typ čáry.

Viz také Odstranění a nahrazení atributů v modelu.

Poznámka: Základní typy čar (Plná, Čárkovaná, Tečkovaná a Hustě tečkovaná) nelze odstranit.

Panel Upravit vybraný typ čáry (čárkovaná)

V tomto poli budete graficky upravovat vybraný typ nové nebo vybrané přerušované čáry. Černé a bílé vlaječky představují části přerušované čáry.



Každá černá vlaječka představuje konec úsečky v čáře, jejíž délku můžete upravit buď odtažením vlaječky ve vodorovném směru nebo zadáním příslušných hodnot do políček **Čárka**. Malá bílá vlaječka představuje mezery mezi jednotlivými úsečkami a edituje se stejně jako čárky. Hodnoty ve vstupních číselných polích jsou udávány v příslušných definovaných jednotkách měření (**Volby > Předvolby projektu > Pracovní jednotky**).

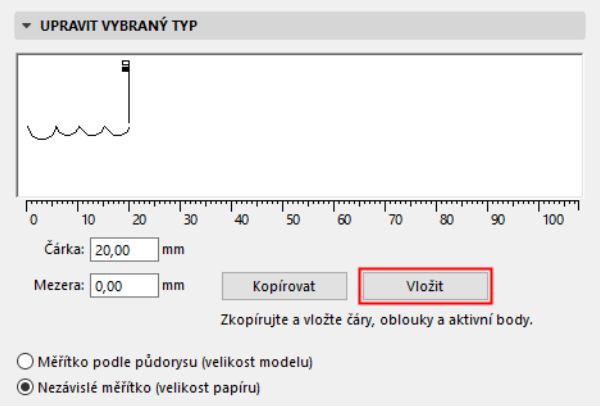
Dialogové okno nastavení vybraného typu čáry (symbolové)

Chcete-li vytvořit nový typ symbolové čáry, nejprve pomocí čar, oblouků a aktivních bodů nakreslete čáru do půdorysu nebo jiného okna. Vyberte všechny součásti formy a potom vyberte **Upravit > Kopírovat**.

Vyberte **Volby > Atributy prvků > Typy čar**.

klikněte na tlačítko **Nový**. V okně Nová čára vyberte volbu **Symbolová** a klikněte na tlačítko OK.

V okně Typy čar klikněte na tlačítko **Vložit** pod grafickým editorem.



Předem zkopírovaný symbol se zobrazí v grafickém editačním okně. Můžete měnit měřítko symbolu i mezery mezi nimi pomocí malých vlaječek v okně nebo editací číselných hodnot tímto oknem. Velikost symbolu lze měnit jen jako celek. Změna velikosti se projeví ihned změnou hodnot v editačních políčcích.

Poznámka: Při definování symbolových čar mohou být použity pouze oblouky, čáry a aktivní body. Pokud zkopírovaný půdorysný výběr, který chcete vložit jako symbol, obsahuje křivky, výplně, text nebo jiné prvky, tyto prvky se do dialogového okna Typy čar nevloží. Opsaný obdélník vložené grafiky bude vycentrován na podélnou osu symbolové čáry. Pokud se v opsaném obdélníku zkopírovaných prvků nachází projektový počátek, budete jej moci používat pro účely napojování.

Obvyklé operace Kopírovat-vložit v tomto okně nefungují.

Pokud chcete upravit symbolovou čáru, ale původní prvky již byly z půdorysu odstraněny, vyberte čáru v okně **Typy čar** a klikněte na **Kopírovat**. Potom vložte tyto prvky do půdorysu, kde je můžete upravovat.

Vzhled čar na obrazovce, tiskárně nebo plotru závisí na následujících volbách:

- **Měřítko podle půdorysu (velikost modelu)** Použijte toto tlačítko pro zajištění toho, že aktuální typ čáry bude zobrazen ve stejném měřítku jako model při každém výstupu.

  Poznámka: Zabránit změně čáry podle měřítka, jestliže měřítko projektu je jiné než čáry, protože bude zdeformované.
- **Nezávislé měřítko (velikost papíru)** Kliknutím na toto tlačítko budete zobrazovat, plotrovat i tisknout aktuální typy čar ve fixní velikosti bez ohledu na výstupní měřítko.

Okno stavebních materiálů

Stavební materiály a jejich vlastnosti můžete nastavit v menu **Volby > Atributy prvků > Stavební materiály**. Ty zahrnují:

- Řezová výplň
- Pera řezové výplně (popředí/pozadí)
- Priorita průniků
- Orientace výplně (v případě použití výplně v sendviči nebo profilu)
- Povrchový materiál
- Klasifikace a vlastnosti, včetně fyzikálních vlastností

V levé části okna jsou vypsány všechny stavební materiály projektu podle **názvu** a **priority průniků**.

- Pokud chcete seznam seřadit podle jména nebo priority, klikněte na záhlaví sloupce.
- Pokud seřadíte seznam podle priority, můžete upravovat prioritu průniků přetahováním jednotlivých stavebních materiálů nahoru nebo dolů přímo v seznamu.
- Stavební materiály, které jsou použity **označeným prvkem v aktuálním zobrazení**, jsou v seznamu zvýrazněny zelenou barvou a ikonou “označené” v levém sloupci seznamu.

Sledujte video

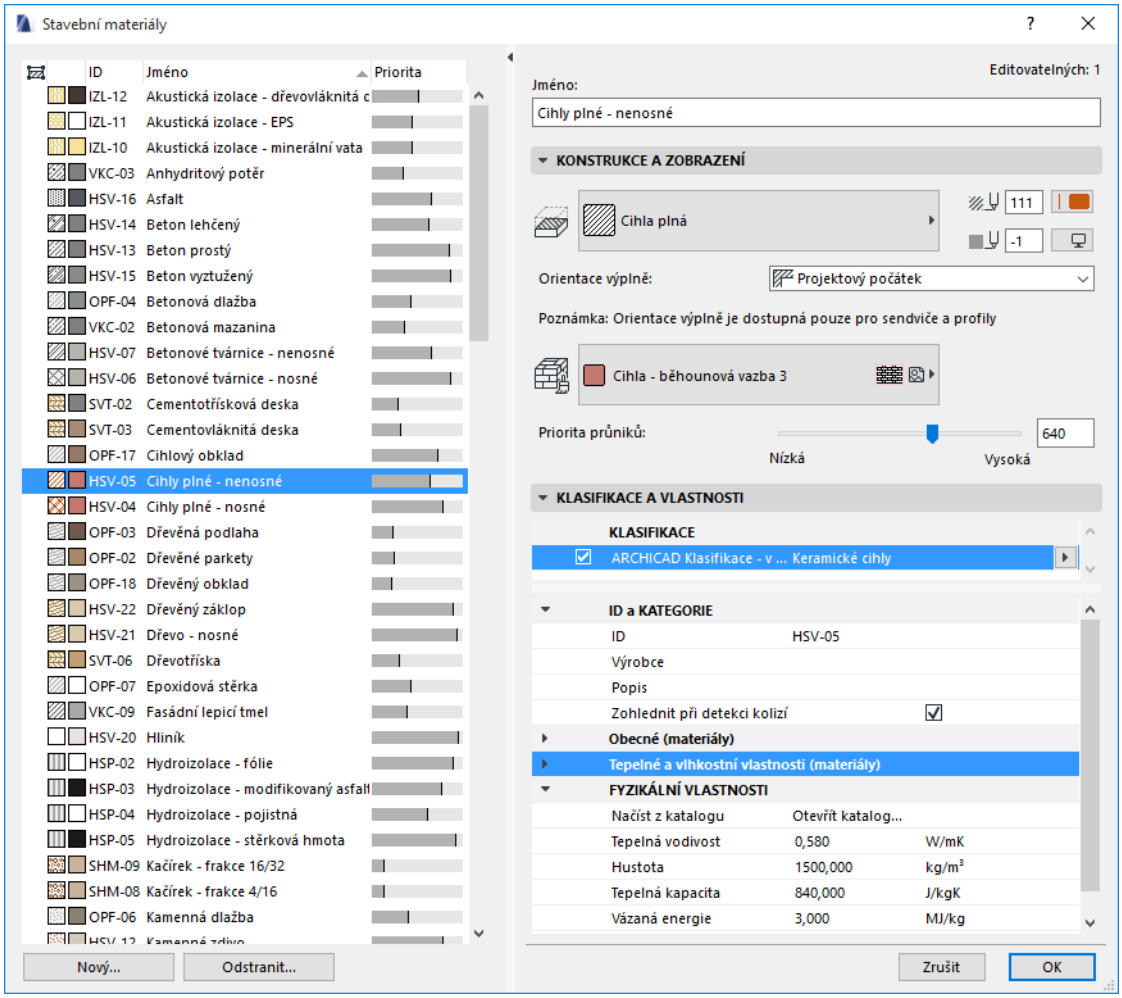
Sledujte video

Úprava stavebního materiálu

1. V seznamu vyberte stavební materiál, který chcete upravovat.
2. V pravé části okna můžete upravit nastavení a vlastnosti označeného stavebního materiálu. Je možné upravovat více stavebních materiálů zároveň (v takovém případě nelze upravovat jejich název).

   Poznámka: Tato funkce je dostupná také ve Správci atributů: Viz *Stavební materiály (Správce atributů).*

Panel konstrukce a zobrazení



Řezová výplň: Z nabídky vyberte řezovou výplň stavebního materiálu. Zde zobrazené výplně jsou výplně, které jsou definovány jako “řezové výplně”. (Jsou dostupné pouze řezové výplně.)

Pera popředí a pozadí řezové výplně: Z nabídek per vyberte pera pro popředí a pozadí řezové výplně stavebního materiálu.

Viz také Odstranění čar mezi prvky modelu.

Orientace výplně: Tato volba má vliv *pouze* na vzory řezových výplní stavebních materiálů, které jsou použity v *sendvičích a vlastních profilech*.

- **Projektový počátek:** Vzor výplně je zobrazen tak, že souřadnice vzoru jsou v projektovém počátku.
- **Počátek prvku:** Orientace výplně vrstvy je shodná se směrem prvku.
- **Vyplnit vrstvu:** (Dostupné pouze pro symbolovou výplň.) Vzor výplně bude vykreslen přesně v tloušťce vrstvy.

Podobná témata:

Nastavení směru vektorové nebo symbolové výplně

Symbolová výplň jako vrstva sendvičové konstrukce: Vyplnit vrstvu

Nastavení povrchového materiálu stavebního materiálu

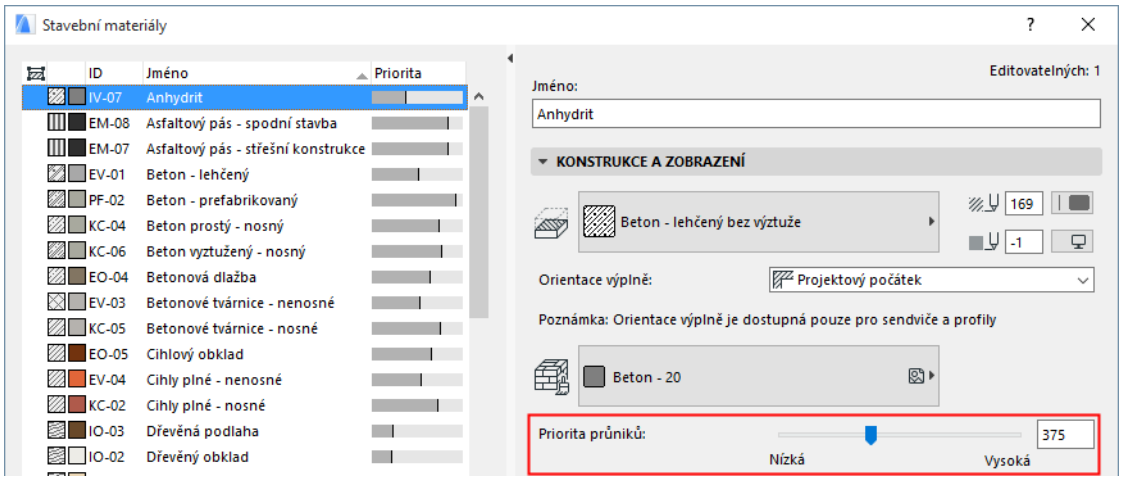
Nastavte povrchový materiál, který bude použit při zobrazení stavebního materiálu ve 3D.

Poznámka: Povrchový materiál konkrétního povrchu můžete přepsat v okně nastavení prvku (panel Model), případně pomocí voleb přepsání povrchových materiálů v Infopaletce.

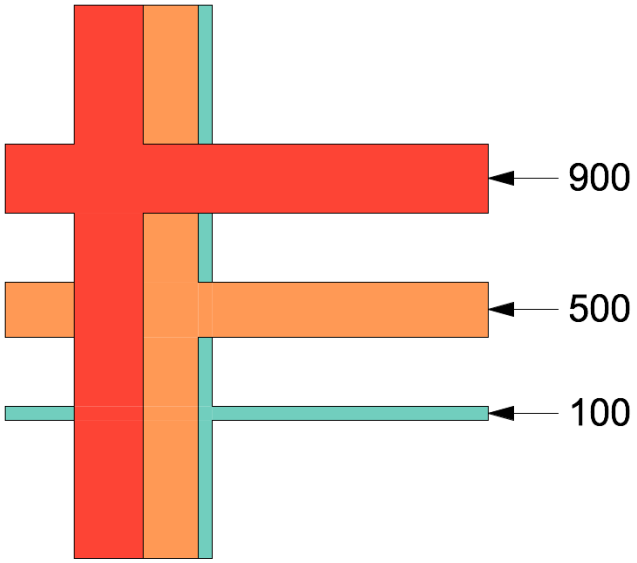
Změna priority průniků

Jsou dva způsoby, jak můžete změnit prioritu průniků stavebního materiálu:

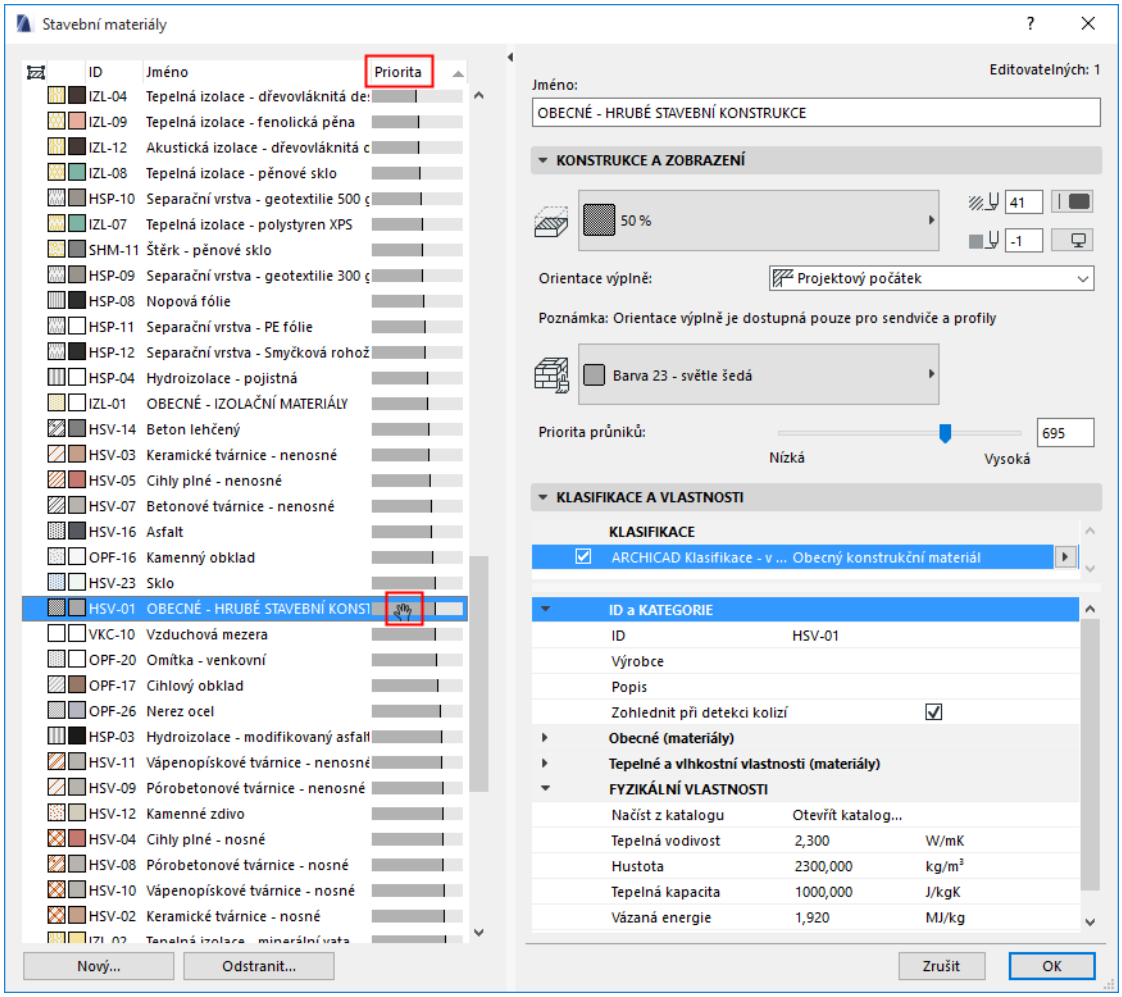
- Pomocí jezdce v pravé části můžete nastavit přesnou hodnotu priority pro průniky s ostatními konstrukčními prvky. (Vyjádřena celými čísly, priorita průniků od nejslabší - 0 po nejsilnější - 999.) Tyto hodnoty určují zobrazení průniků prvků v modelu.



Viz oddíly Základní principy průniků a Protínající se prvky se stejnými prioritami.



- Druhý způsob, jak změnit prioritu je v levé části okna nastavení stavebních materiálů: Pokud jste seznam seřadili podle priority, můžete upravovat prioritu průniků přetahováním jednotlivých stavebních materiálů nahoru nebo dolů přímo v seznamu.



Postupujte opatrně, nastavení stavebních materiálů se projeví v celém modelu; změny stavebního materiálu se projeví na všech prvcích, které stavební materiál používají - ne jen na označeném prvku!

Pokud chcete upravit prioritu stavebního materiálu jen pro jeden prvek, stavební materiál duplikujte a nastavte mu potřebnou prioritu.
(*Viz Vytvoření nového stavebního materiálu nebo kopie níže.*)

Obecné informace o průnicích v modelu najdete zde: Průniky prvků.

Klasifikace a vlastnosti

Viz Systémy klasifikací a vlastností.

ID a kategorie

- **ID:** Stavebnímu materiálu můžete v případě potřeby přiřadit libovolné ID. Lze použít neomezený počet libovolných znaků.

  ID slouží k identifikaci stavebních materiálů v seznamech a popiskách. **ID stavebního materiálu** můžete použít také jako kritérium funkce najít a vybrat při hledání prvků.
- **Výrobce:** Do tohoto pole můžete naspat výrobce stavebního materiálu. Výrobce pak můžete zobrazit jako další pole interaktivní tabulky nebo vypsat všechny stavební materiály podle výrobce.

- **Popis:** Volitelně zde můžete napsat popis stavebního materiálu. Popis pak můžete zobrazit jako další pole v interaktivní tabulce.
- **Zohlednit při detekci kolizí:** Toto nastavení je použito při exportu prvků do IFC formátu a při detekci kolizí ARCHICADu.

Viz Detekce kolizí.

Sledujte video

Fyzikální vlastnosti

Tyto hodnoty jsou u stavebních materiálů ARCHICADu přednastaveny, můžete je ale libovolně měnit.

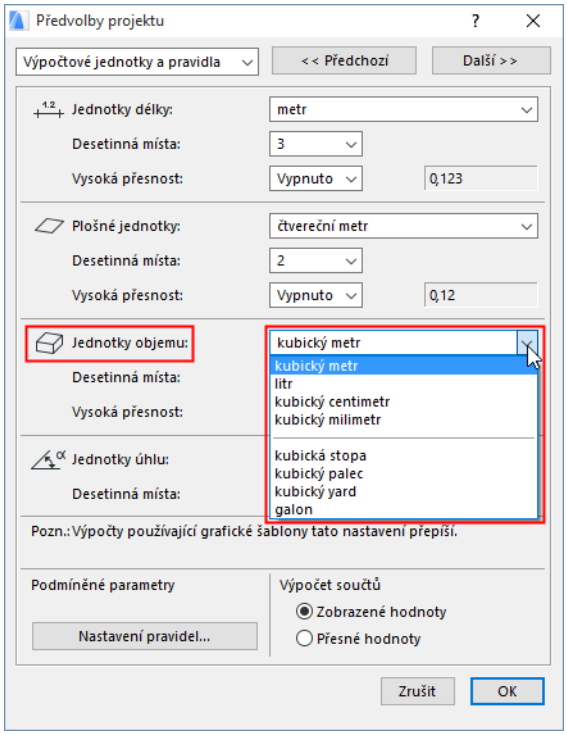
- **Načíst z katalogu:** Otevřete zabudovaný Katalog materiálů (klikněte na tlačítko **Otevřít katalog**) a vyberte materiál s potřebnými charakteristikami; jeho fyzikální vlastnosti pak budou přiřazeny stavebnímu materiálu, který upravujete.

Více informací naleznete v tématu Katalog materiálů.

Můžete zadat tyto informace o vybraném stavebním materiálu:

- Tepelná vodivost (W/mK)
- Hustota

  Poznámka: Jednotka hustoty je **lb/cu ft**, pokud jsou nastaveny imperiální jednotky; nebo **kg/m3**, pokud jsou jednotky objemu nastaveny na metrické (Předvolby projektu > Výpočtové jednotky a pravidla).



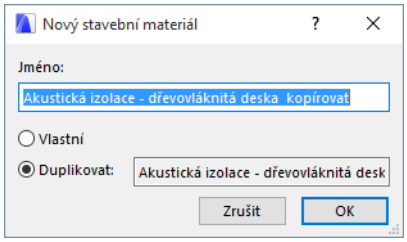
- Tepelná kapacita (J/kgK)
- Vázaná energie (MJ/kg nebo megajouly na kilogram)
- Vázaný uhlík

Poznámka: Jednotka vázaného uhlíku je **lbCO2/lb**, pokud jsou jako výpočtové jednotky nastaveny imperiální jednotky; nebo **kgCO2/kg** , pokud jsou nastaveny metrické jednotky (Předvolby projektu > Výpočtové jednotky a pravidla).

Vytvoření nového stavebního materiálu nebo kopie

Klikněte na tlačítko **Nový** ve spodní části okna stavebních materiálů.

V následujícím okně vyberte, jestli chcete vytvořit nový stavební materiál nebo kopii některého stávajícího.



Dejte stavebnímu materiálu **název** a klikněte **OK**.

Upravte vlastnosti nového stavebního materiálu a klikněte na tlačítko **OK**. Okno nastavení stavebních materiálů se zavře.

Sledujte video

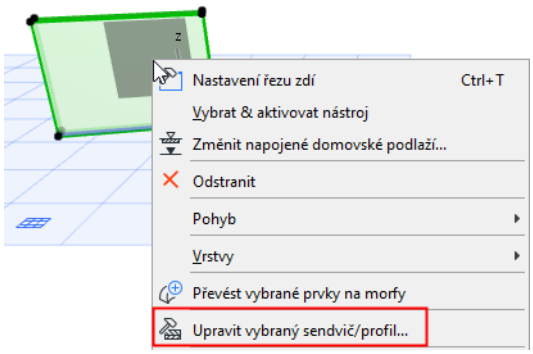
Odstranění stavebního materiálu

Viz Odstranění a nahrazení atributů v modelu.

Dialogové okno Sendvičové konstrukce

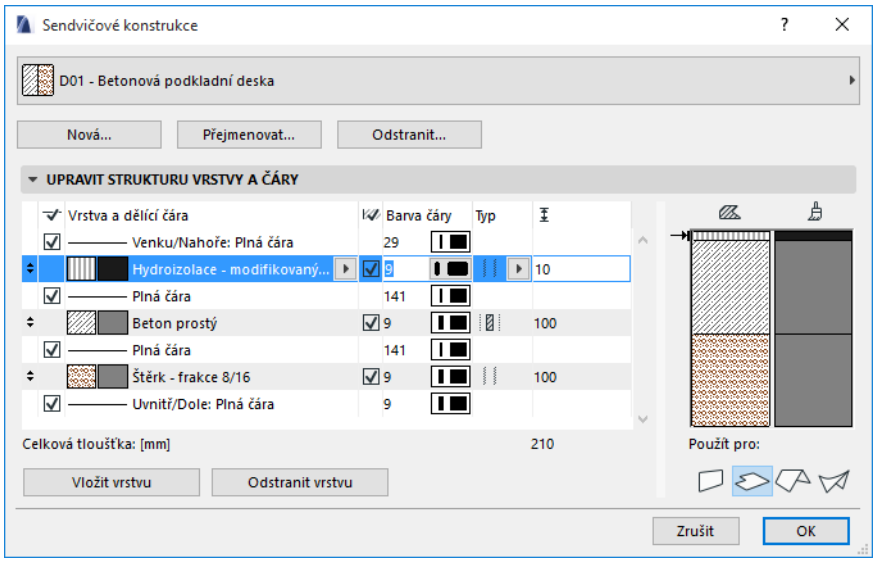
Toto dialogové okno zobrazíte pomocí příkazů Volby > Atributy prvku > Sendvičové konstrukce.

Označený sendvič můžete upravit také pomocí volby v kontextové nabídce:



Pomocí těchto voleb upravte vrstvy sendvičových konstrukcí použitých pro tvorbu zdí, desek, střech a skořepin.

Obecné informace naleznete v tématu Sendvičové konstrukce.



z nabídky v horní části dialogového okna vyberte předdefinovanou sendvičovou konstrukci. Upravte její vlastnosti přímo nebo vyberte jeden z následujících příkazů:

- **Nová:** Klikněte pro vytvoření nové sendvičové konstrukce (založené na výchozí jednovrstvé konstrukci) nebo **duplikujte** a přejmenujte některou z existujících skladeb.
- **Přejmenovat:** Kliknutím na toto tlačítko přejmenujete aktuálně vybranou sendvičovou konstrukci.
- **Odstranit:** *Viz Odstranění a nahrazení atributů v modelu.*

Panel nastavení obrysových a vnitřních čar sendvičových konstrukcí

Na tomto panelu jsou zobrazeny prvky sendvičové konstrukce (vrstvy, čáry obrysu a dělící čáry). Grafické zobrazení (zobrazení řezu i povrchových materiálů) je znázorněno v okně náhledu napravo.

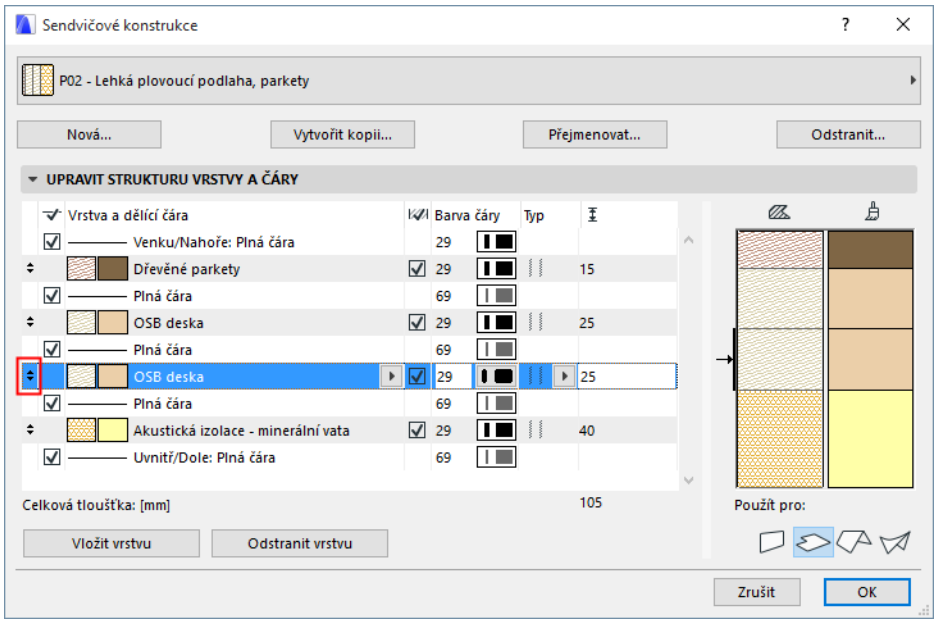
V seznamu vyberte jméno položky (vrstvu, vnější/vnitřní obrysovou nebo dělící čáru), kterou chcete upravovat.

Označená položka je v náhledu zvýrazněna šipkou; případně můžete kliknout na položku v náhledu, položka bude označena v seznamu.

První vrstva v seznamu je považována jako

- “vnější” vrstva v případě zdí
- “horní” vrstva v případě střech a desek
- “referenční strana” v případě skořepin.

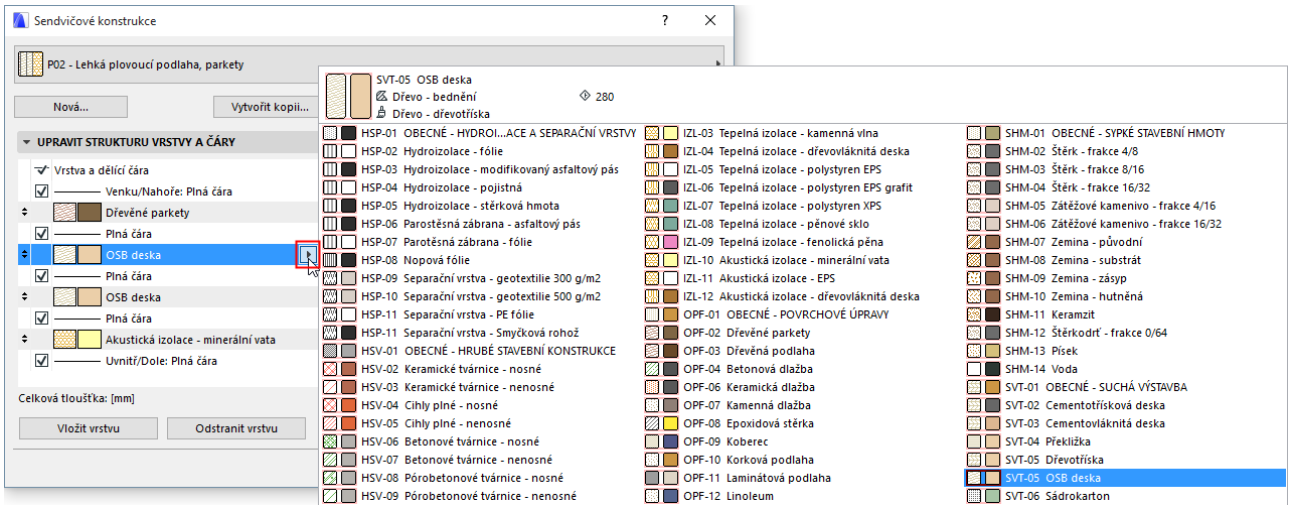
Pořadí vrstev můžete změnit jejich přesunutím nahoru nebo dolů. Dělící čáry nejsou přesunuty s vrstvami.



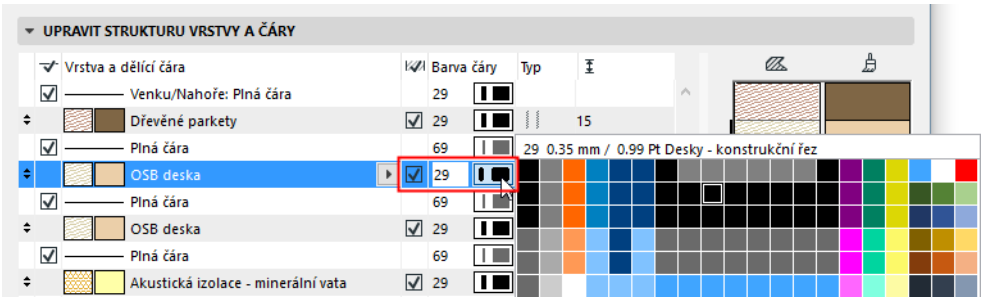
Úprava vrstvy

Každá vrstva je tvořena stavebním materiálem a dělícími čárami.

Stavební materiál: Otevřete nabídku a vyberte různé stavební materiály.



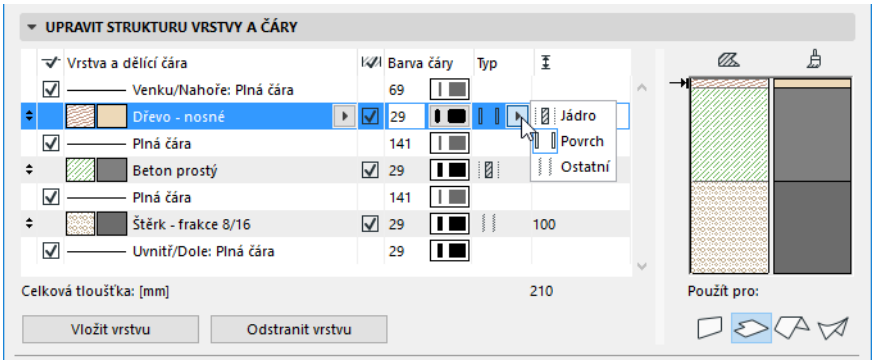
Koncové čáry vrstvy: Je-li toto políčko zaškrtnuté, budou zobrazeny koncové čáry sendviče. Použijte nabídku, ze které můžete vybrat dvě koncové čáry označené vrstvy.



Pokud není pole zaškrtnuté, budou koncové čáry vrstvy skryté a související volby nebudou aktivní.

Typ: Z této nabídky vyberte, zda bude vybraná vrstva nosná (jádro), povrch nebo ostatní. Tato definice ovlivní částečné zobrazení konstrukce sendvičového prvku.

Viz také Částečné zobrazení konstrukce.



- Jako “Jádro” můžete nastavit více vrstev, tyto vrstvy ale musí sousedit.
- Můžete určit více sousedních vrstev jako povrch, ale musí zahrnovat jednu nebo obě krajní vrstvy.
- Pokud změníte vlastnost vrstvy z “jádra” na “povrch”, budou také všechny vrstvy mezi touto vrstvou a nejbližším povrchem změněny na povrch. (Pokud je na každé straně stejný počet vrstev, budou změněny všechny vrstvy mezi upravovanou vrstvou a vnitřním povrchem.)

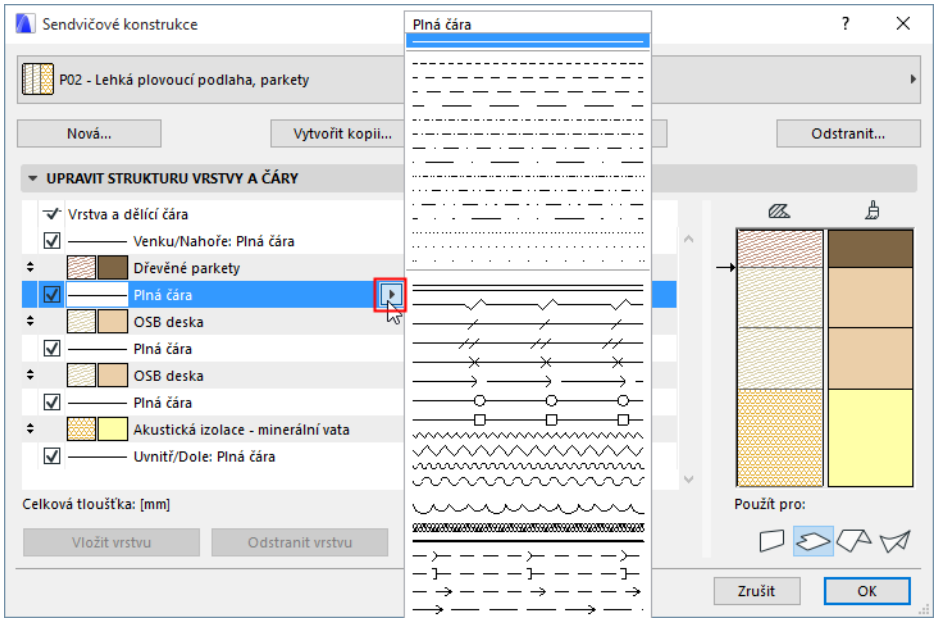
Tloušťka vrstvy: Zadejte hodnotu tloušťky vybrané vrstvy.

Celková tloušťka: Celková tloušťka sendvičové konstrukce je zobrazena dole.

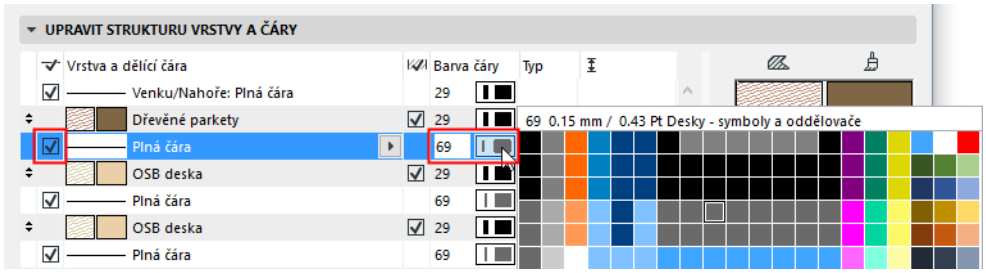
Úprava obrysových a dělících čar

Nastavte obrysové (vnější/vnitřní) a dělící čáry.

Pokud chcete čáry změnit, otevřete nabídku a nastavte čáru podle potřeby.



Zobrazení čáry: Zaškrtněte toto pole, pokud chcete zobrazit obrysovou čáru v sendviče. Pero označené čáry můžete vybrat v příslušné nabídce.



Pokud není pole zaškrtnuté, bude označená čára skryt a související volby nebudou aktivní.

Vložit vrstvu

V seznamu označte vrstvu a klikněte na tlačítko přidat. Nová vrstva bude vložena nad označenou vrstvu a na obou stranách bude dělící čára. Nová vrstva je úplně stejná jako označená vrstva.

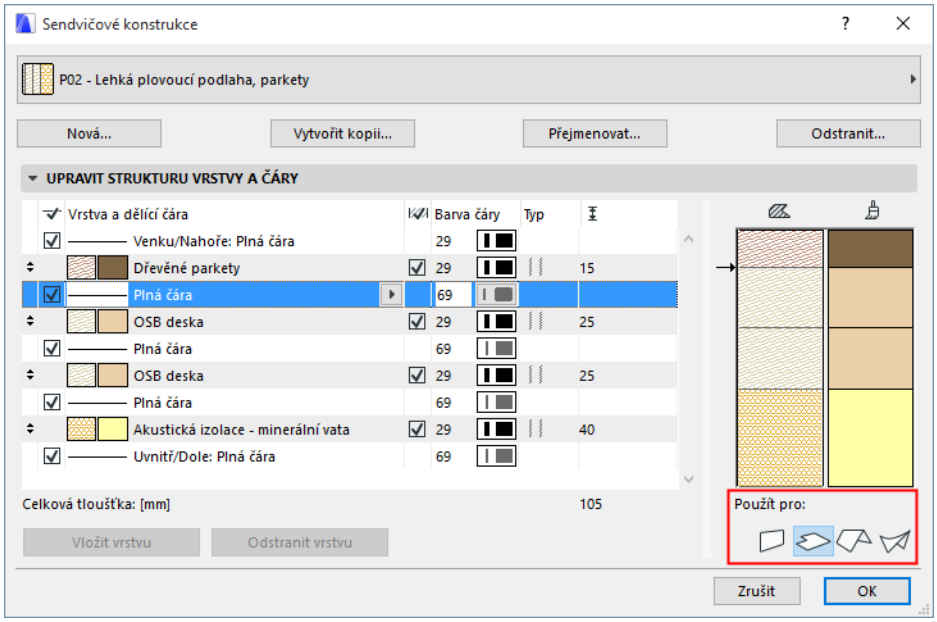
Poznámka: Sendvičové konstrukce mohou mít 48 vrstev.

Odstranit vrstvu

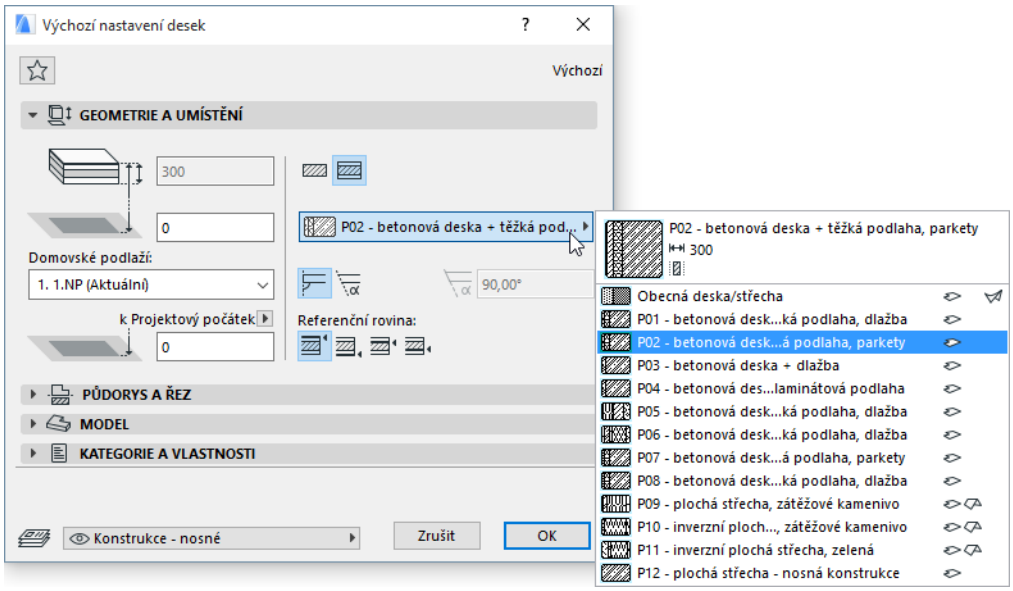
Kliknutím na toto políčko odstraníte vybranou vrstvu. Dělící čára nad vrstvou bude také odstraněna.

Použít pro

Kliknutím na ikony s obrázkem zdi, desky, střechy nebo skořepiny určíte, které konstrukční prvky můžou používat aktuální sendvičovou konstrukci.



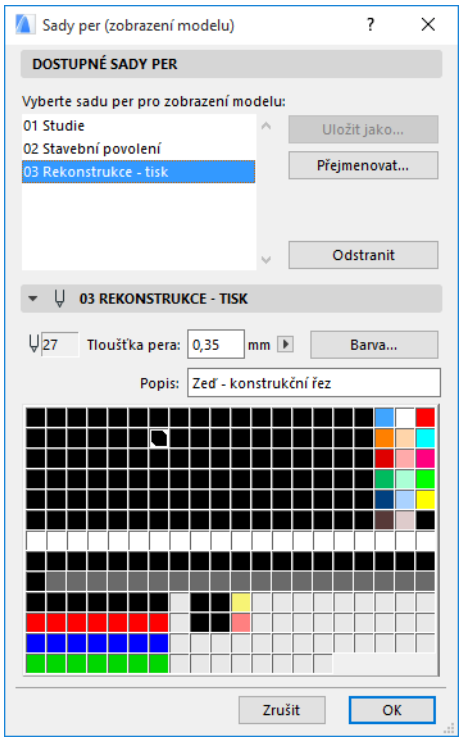
- Tento sendvič pak bude dostupný v nabídce okna nastavení příslušného typu prvku (zeď, deska, střecha nebo skořepina). Například v nastavení desky:



Dialogové okno Pera & barvy

Toto okno otevřete následovně:

- Ikona sad per v liště rychlých voleb
- **Dokument > Sady per > Pera & barvy** nebo
- Volby > Atributy prvku > Pera & barvy

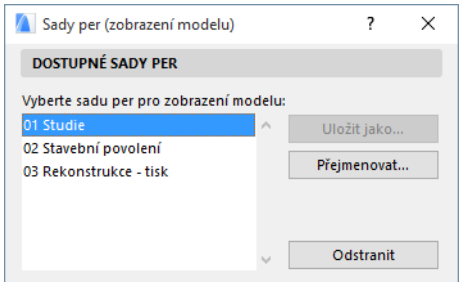


Jestliže je okno zobrazení modelu aktivní, název dialogového okna je Pera & barvy (zobrazení modelu); sada per, kterou zde vyberete, bude použita na zobrazení modelu.

Pokud je výkresová složka aktivní, změní se název dialogového okna na “Pera & barvy (soubor výkresů)” a na výkresovou složku bude použita sada per, kterou zde vyberete.

Panel Dostupné sady per

Vyberte sadu per pro modelové pohledy a výkresovou složku.

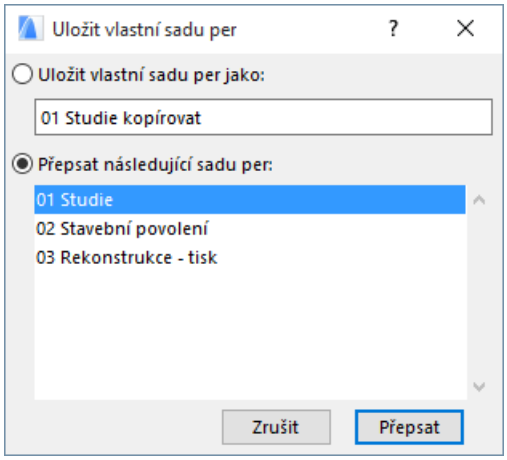


Zde zobrazené sady per jsou předdefinované sady per dodávané s ARCHICADem. Název každé sady per (například konstrukční nebo strojírenské) indikuje, že tloušťky a barvy per propojené s každým perem v této sadě per jsou optimalizovány pro jejich určitý účel (například konstrukční roviny).

- **Přejmenovat:** Kliknutím na toto tlačítko přiřadíte vybrané sadě per nový název.

  Poznámka: Tlačítko Přejmenovat nevytvoří další kopii vybrané sady per; nový název nahradí ten starý.

- **Uložit jako:** Jestliže změníte nastavení pera v sadě per v seznamu sad per s objeví aktivní položka Uživatelsky, kterou je třeba uložit jako. Klikněte pro uložení sady per:



  - **Uloží** vlastní sadu per s novým jménem (do políčka zadejte jméno); nebo
  - **Přepíše** vybranou sadu per sadou s novým nastavením.

- **Odstranit:** Kliknutím na toto políčko odstraníte vybranou sadu per.

Viz Odstranění a nahrazení atributů v modelu.

Panel nastavení vybrané sady per

V tabulce je k dispozici 255 per. Jejich čísla indexů jsou dána jejich polohou na tabletu. Horní řádek obsahuje pera od 1 do 20 zleva doprava, o řádek níž pera 21 až 40, atd.

Zde je výchozí přiřazení barvy pro každé pero, ale poklepáním na jeho pole barvy nebo pomocí tlačítka Barva...můžete upravovat libovolnou barvu pro každé pero.

Poznámka: Souvislé rozsahy per nebo jednotlivá pera pro současnou editaci můžete vybrat pomocí klávesy Shift + kliknutí a Control + kliknutí (Mac: Cmd + kliknutí), potom klikněte na Editovat barvu.

Zobrazí se dialogové okno **Nastavit barvu**, ve kterém si můžete vybrat barvu graficky nebo zadáním hodnoty. Jedná se o systémové dialogové okno. (V případě více označených per se dialogové okno jmenuje **Upravit označené barvy.**)

Tloušťku pera můžete upravovat zadáním hodnot v polích v dialogovém okně **Pera a barvy**. Pokud kliknete na libovolné pero v sadě per, pole **Popis** sděluje účel, pro který bude pero v této sadě per použito.

Pokud upravíte libovolné ovládací prvky vybraného pera, změní se název sady per na **Uživatelsky**. Pro uložení těchto změn musíte kliknout na tlačítko **Uložit jako** a zde vybrat Uložit vlastní sadu per jako a napíšete nové jméno sady nebo Přepsat následující sadu per a jednu existující sadu vyberete.

ARCHICAD nabízí uživatelsky definované **tloušťky per** připojené ke každé z 255 barev. Tloušťky per se měří v bodech nebo milimetrech, podle aktuálních kreslicích jednotek nastavených v nabídce vedle editačního políčka Tloušťka pera.

- Jestliže vyberete skutečnou tloušťku čar v rámci **Zobrazení** > Možnosti zobrazení na obrazovce > Skutečná tloušťka čáry, budou tloušťky per zobrazeny přesně. (Vypnout skutečnou tloušťku čar znamená, že tloušťky čar budou zobrazeny jako tenké čáry: tloušťky všech čar jsou jen jeden pixel. jestliže zapnete Tučné čáry řezu, všechny čáry řezu budou 2 pixely tlusté.)

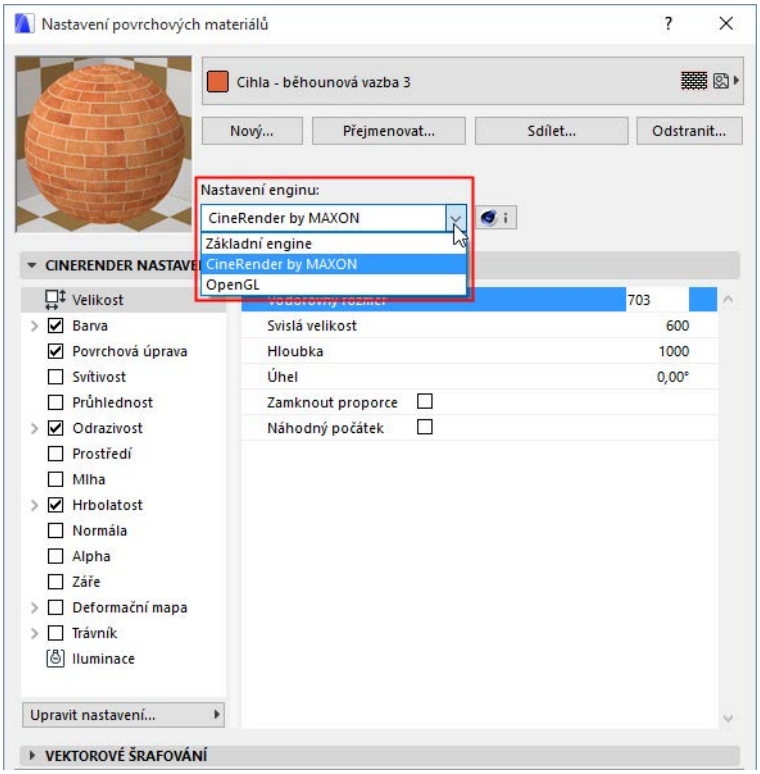
  Poznámka: Volba tenké čáry (získaná *vypnutím* skutečné tloušťky čáry ve volbách zobrazení) ovlivní pouze zobrazení. Chcete-li použít výstup tenkých čar, použijte v dialogovém okně Tisknout nebo Plotrovat volbu Tenké čáry.

- V dialogových oknech příslušných nástrojů a atributů můžete přiřadit šipkám čar, různým komponentům kót a čarám vektorových šraf různé tloušťky a barvy per.

  Poznámka: Tloušťka pera 0.00 vždy vytvoří nejtenčí možnou tloušťku (to je jeden pixel na obrazovce nebo tenká čára laserové tiskárny, podle rozlišení tiskárny).

Okno nastavení stavebních materiálů

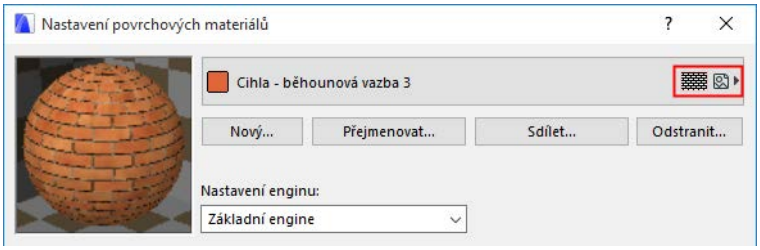
Toto okno otevřete v menu **Volby > Atributy prvků > Povrchové materiály**.



V horní části okna je umístěna nabídka pro výběr povrchového materiálu a hlavní funkce, které jsou nezávislé na zvoleném renderovacím enginu.

Nabídka v horní části okna obsahuje všechny povrchové materiály dostupné v projektu. V horní části seznamu je uvedený název aktuálně označeného povrchového materiálu a ikona znázorňující, jestli tento povrchový materiál má **vektorovou šrafu** a/nebo **texturu**.

Knihovna ARCHICADu obsahuje stovky přednastavených povrchových materiálů pro všechny potřeby. K dalším materiálům máte přístup z okna nastavení povrchových materiálů přes BIM Components.



Obrázek **náhledu** se dynamicky mění podle provedených změn, takže efekty daného nastavení na povrchovém materiálu uvidíte okamžitě. Náhled poskytuje představu o tom, jak bude vybraný povrchový materiál vypadat při renderování vybraným renderovacím enginem.

Nastavení enginu: Vyberte renderovací engine ze seznamu.

Více informací o renderovacích enginech naleznete v tématu Nastavení foto-zobrazení.

Pomocí příkazů v horní části okna můžete vytvářet, přejmenovávat, načítat, odstraňovat a sdílet povrchové materiály.

Podrobnější informace naleznete v tématu Vytváření, načítání a sdílení povrchových materiálů (všechny enginy).

Panely ve spodní části okna obsahují nastavení povrchového materiálu, která se liší pro základní (OpenGL) engine a CineRender. Tato nastavení jsou popsána v následujících částech.

Důležité: Všechny povrchové materiály se nastavují samostatně pro daný engine. Změníte li parametry povrchového materiálu v jednom z enginů, tyto úpravy nebudou mít vliv na parametry stejného materiálu v jiném enginu.

Nastavení povrchových materiálů (CineRender)

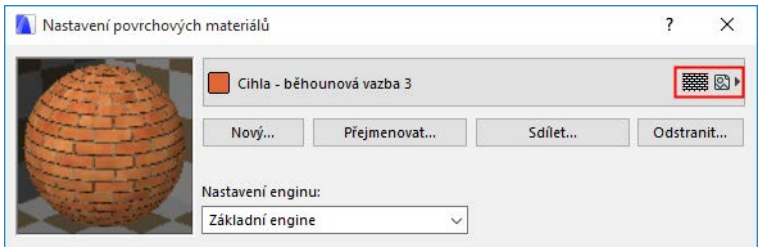
Panel Práce se světlem (Základní engine)

Panel Vektorové šrafování (Základní engine)

Panel Textura (Základní engine)

Vytváření, načítání a sdílení povrchových materiálů (všechny enginy)

Okno s těmito volbami najdete v menu **Volby > Atributy prvků > Povrchové materiály**.



Pomocí příkazů v horní části okna můžete vytvářet, přejmenovávat, načítat, odstraňovat a sdílet povrchové materiály.

> **Poznámka:** V nastavení CineRender najdete další příkazy, které umožňují načíst C4D povrchové materiály a srovnat CineRender nastavení s ostatními enginy. *Viz Sjednocení nastavení povrchového materiálu s nastavením CineRender.*

Odstranění a nahrazení povrchového materiálu

Viz Odstranění a nahrazení atributů v modelu.

Sdílení na BIM Components

Tlačítkem **Sdílet** nahrajete váš povrchový materiál na BIM Components.

Při sdílení povrchového materiálu ARCHICAD vytvoří .gsm soubor a odešle ho na BIM Components. Soubor .gsm s povrchovým materiálem je speciální podtyp klasického .gsm souboru objektů. Obsahuje veškerá nastavení povrchového materiálu včetně výplně (vektorové šrafy) a textur.

Více informací o BIM Components:

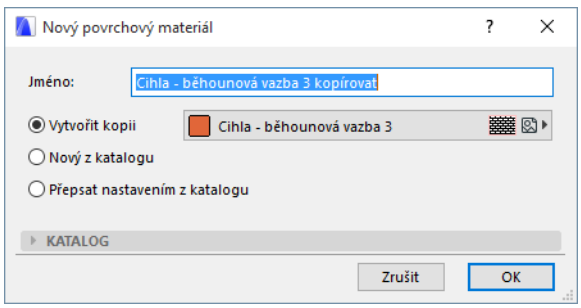
Viz BIM Components.

Více informací o registraci na BIM Components najdete zde: Získání registračního čísla pro BIMcomponents.com.

Vytvoření nebo přidání nového povrchového materiálu

V nastavení povrchového materiálu klikněte na tlačítko **Nový**.

V okně **Nový povrchový materiál** vyberte jednu z následujících možností:



- Duplikovat (Vytvořit stejný povrchový materiál s jiným jménem)
- Nový z katalogu (Pomocí této volby můžete nahradit stávající povrchový materiál a jeho texturu a výplň materiálem importovaným z katalogu)
- Nahradit nastavení z katalogu (Touto možností můžete nahradit *pouze nastavení* aktuálního povrchového materiálu nastavením materiálu vybraného v katalogu)

Duplikování povrchového materiálu

1. Zadejte nové jméno povrchového materiálu
2. V okně nastavení povrchového materiálu upravte parametry vybraného povrchového materiálu.
3. Klikněte na OK.

Nový z katalogu

Pomocí této volby můžete nahradit stávající povrchový materiál a jeho texturu a výplň materiálem importovaným z katalogu.

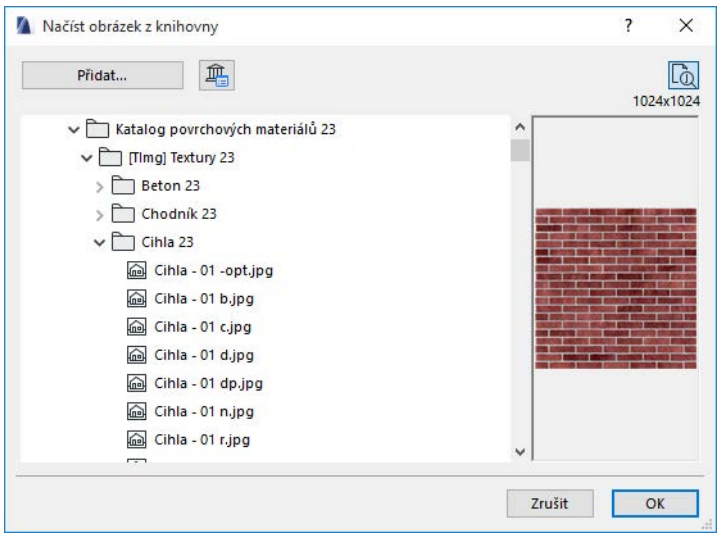
Když kliknutím na OK zavřete okno:

- povrchový materiál je nyní vybrán v okně nastavení povrchových materiálů
- povrchový materiál je přidán jako atribut do vašeho projektu ARCHICADu
- soubory souvisejících textur jsou přidány do vložené knihovny a výplň (vektorová šrafa) je přidána do atributů projektu (výplní).

Konvence pojmenovávání textur

Povrchové materiály odkazují na soubory umístěné v knihovně, kde jsou rozlišovány pouze podle jména - koncovky souborů nejsou rozlišovány. Pokud stáhnete povrchový materiál, který používá textur se stejným názvem jako jiná textura ve vaší knihovně, objeví se varování, že nová textura nebyla do knihovny přidána).

Jména textur v katalogu materiálů obsahují různé přípony, podle kterých lze určit způsob jejich použití:



- GS: všechny textury použité v povrchových materiálech GRAPHISOFTu mají příponu GS

- H - vodorovné zarovnání textury
- V - svislé zarovnání textury
- GI - globální iluminace
- c - kanál barva (Color)
- d - povrchová úprava (Diffusion)
- l - svítivost (Luminance)
- t - průhlednost (Transparency)
- r - odrazivost (Reflection)
- e - prostředí (Environment)
- f - mlha (Fog)
- b - hrbolatost (Bump)
- n - normála (Normal)
- a - alfa kanál (Alpha)
- s - odlesk (Specular)
- gl - záře (Glow)
- dp - deformační mapa (Displacement)
- gr - trávník (Grass)
- -opt - obrázky použité enginem OpenGL a základním renderovacím enginem

Pokud je obrázek použit pro více kanálů, přípony jsou postupně přidávány.: cs značí použití kanálu barva a odlesk.

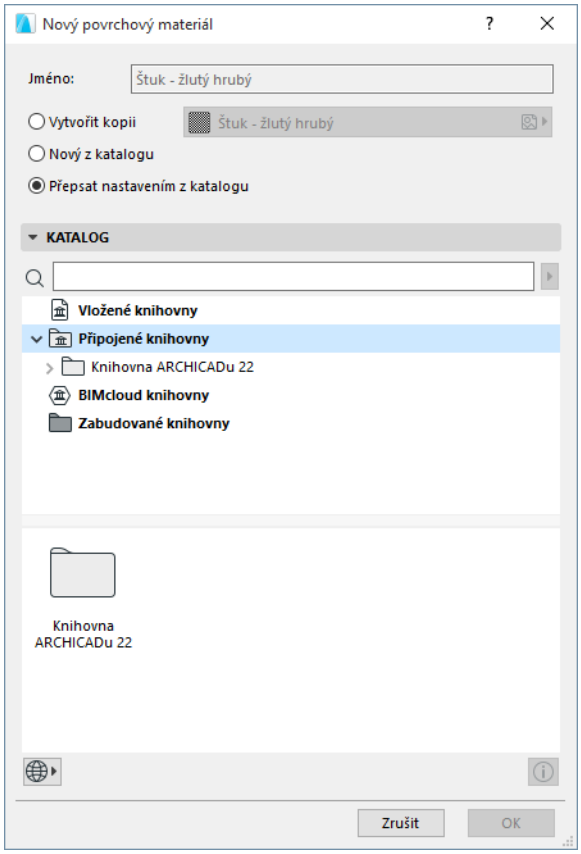
Přepsat nastavením z katalogu

Touto možností můžete nahradit pouze nastavení aktuálního povrchového materiálu nastavením materiálu vybraného v katalogu.

Poznámka:

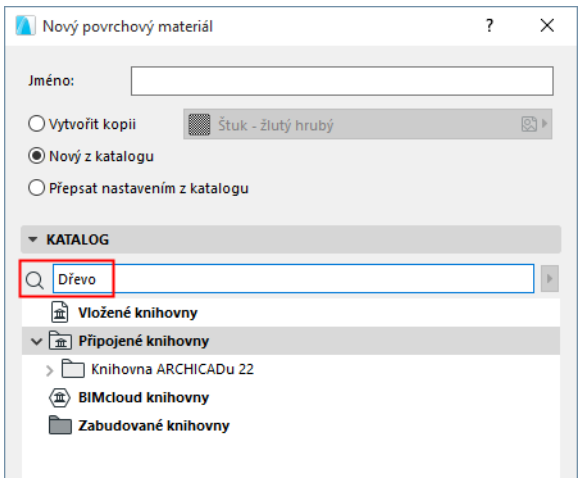
– Oproti volbě Nový z katalogu (popsaná níže) zůstane původní jméno povrchového materiálu a indexové číslo (vypsané ve správci atributů) *nezměněno*, i přes to, že nastavení bylo přespáno.
– Povrchový materiál může obsahovat vektorovou šrafu (použita v některých zobrazeních ARCHICADu), tato funkce **Nahradit nastavení** tuto vektorovou šrafu povrchového materiálu *nepřepíše*; tato vektorová šrafa zůstane v projektu nezměněna (i ve správci atributů bude vypisována pořád stejně).

Tyto dvě funkce přistupují ke katalogu povrchových materiálů, které jsou součástí knihovny ARCHICADu. Počet povrchových materiálů, se kterými je ARCHICAD dodán závisí na typu licence, kterou máte.

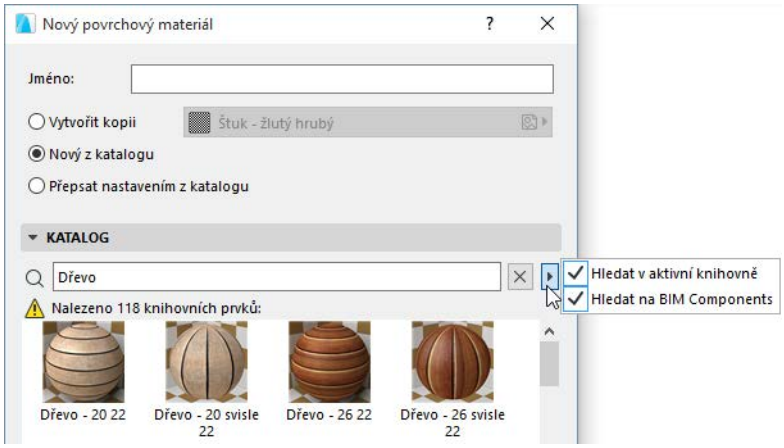


Hledání povrchových materiálů v katalogu

Pokud chcete hledat povrchový materiál v aktivních knihovnách i na BIM Components, zadejte potřebný výraz.



V závislosti na nastavené volbě bude hledání probíhat na jednom nebo obou těchto místech:



- **Hledat v aktivní knihovně:** zahrnuje připojené, vložené a stažené BIMcloud knihovny
- **Hledat na BIM Components:** Tato volba vyhledává na BIM Components - interaktivním úložišti objektů a povrchových materiálů nahraných přímo uživateli ARCHICADu nebo GRAPHISOFTem.

Více informací naleznete v tématu BIM Components.

Spustit hledání

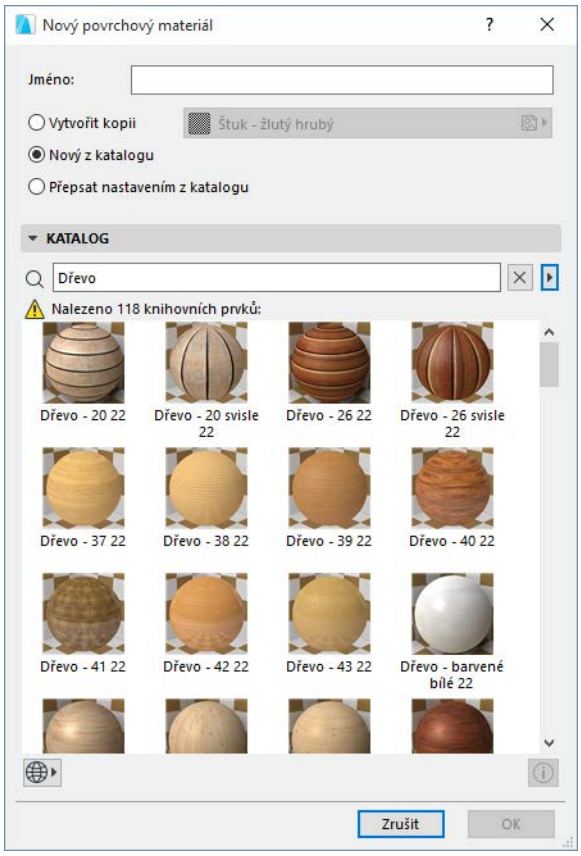
Zadejte jakýkoli popis prvku, který hledáte.

Jakmile stisknete Enter nebo skončíte zadávání (žádný vstup po dobu 1 sekundy), proces hledání bude spuštěn.

Vyhledávací engine bude zadaný popis hledat na těchto místech:

- Jméno knihovního prvku
- Jméno knihovny
- Popis
- Podtyp
- Jméno autora knihovního prvku
- Klíčová slova

V okně budou zobrazeny výsledky vašeho hledání. Budou vypsány pouze povrchové materiály (žádné jiné typy prvků).

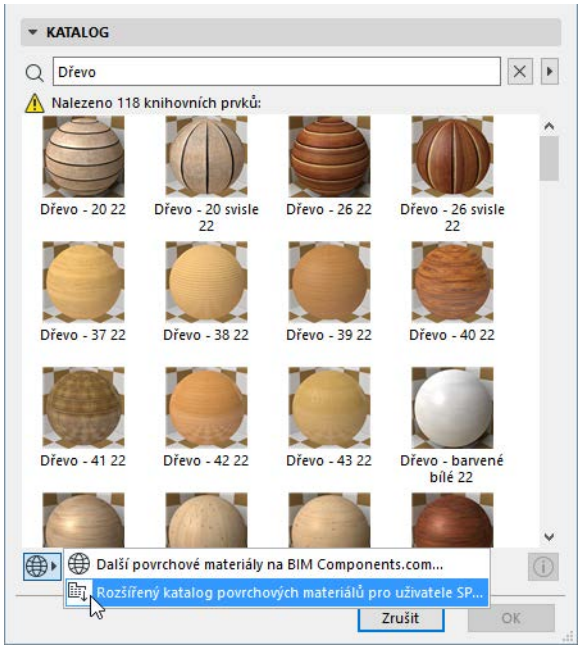


Pokud hledáte v aktivních knihovnách i na portále, nalezené povrchové materiály z aktivních knihoven jsou zobrazeny první. Povrchové materiály z BIM Components následují. V okně bude zobrazeno maximálně 50 odpovídajících položek; pokud jich bude nalezeno více, můžete je zobrazit kliknutím na tlačítko **Další povrchové materiály na BIM Components.com** ve spodní části okna.

- Prvky nalezené na BIM Components jsou odlišeny od prvků z aktivní knihovny ikonou zeměkoule.
- Některé prvky z BIM Components budou označené klíčem. Tyto položky jsou dostupné pouze pro uživatele, kteří mají uzavřenou prémiovou servisní smlouvu. (Tyto podmínky závisí na trhu; kontaktujte svého distributora.)

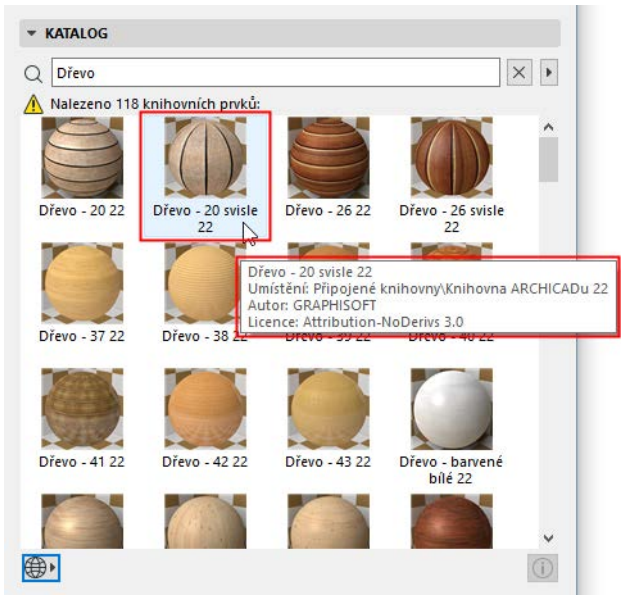
Rozšířený katalog povrchových materiálů pro uživatele SP

Uživatelé ARCHICADu s platnou servisní smlouvou mají přístup ke stovkám dalších povrchových materiálů, které můžou jedním kliknutím stáhnout do svých projektů. Tento prémiový katalog povrchových materiálů je dostupný pro uživatele se SP přímo z okna Přidat nový povrchový materiál: v nabídce ve spodní části okna klikněte na příkaz **Rozšíření katalog povrchových materiálů pro uživatele se SP**. Tento příkaz zkontroluje vaši licenci a přesměruje vás na rozšířený katalog (pokud máte oprávnění) nebo na stránku s dalšími informacemi o požadavcích na licenci (pokud nemáte).



Nalezené povrchové materiály

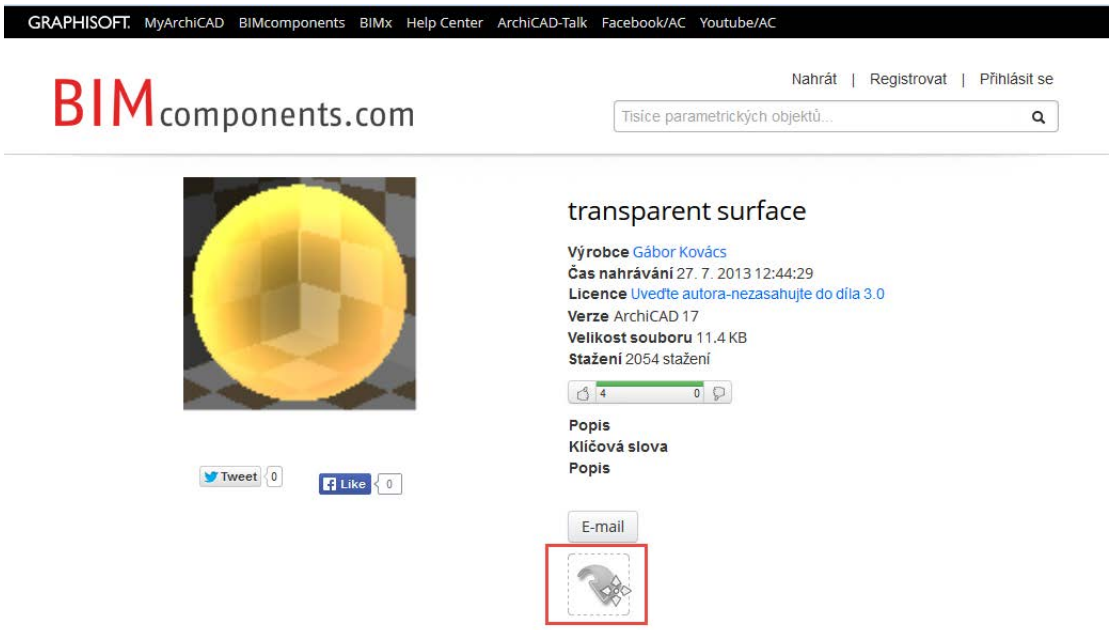
Najeďte kurzorem na libovolný nalezený povrchový materiál (nebo ho označte a klikněte na info tlačítko v pravé spodní části okna), zobrazí se informační okno se jménem, typem licence a umístěním (včetně jména knihovny, ve které byl nalezen, např. vložená knihovna nebo jméno BIMcloud knihovny).



Stahování povrchových materiálů z BIM Components

Pokud povrchový materiál nalezený na BIM Components vyhovuje vašim požadavkům, můžete jej stáhnout přímo do svého projektu.

Použijte příkaz Stáhnout a vložit a přetáhněte povrchový materiál kamkoli do vašeho ARCHICAD projektu.



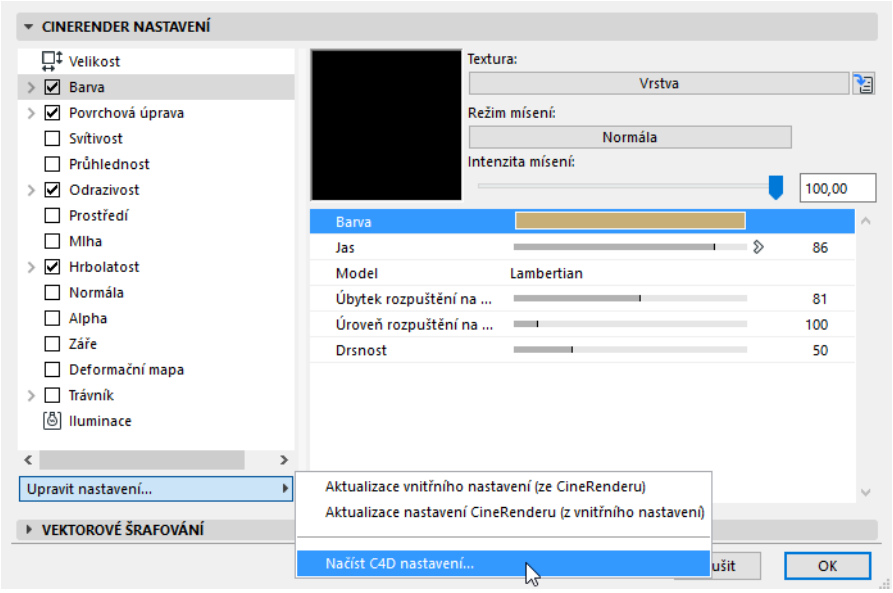
- povrchový materiál je přidán jako atribut povrchový materiál do vašeho ARCHICAD projektu
- soubory souvisejících textur jsou přidány do připojené knihovny; související vektorové výplně jsou přidán do typů výplní v projektu.

Sjednocení nastavení povrchového materiálu s nastavením CineRender

Načtení Cinema 4D nastavení

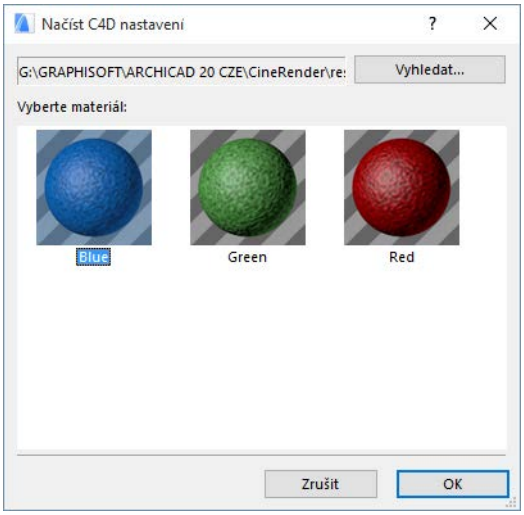
Pomocí této volby můžete z externího souboru importovat nastavení libovolného materiálu z programu Cinema 4D; tato nastavení budou použita pro aktuálně vybraný povrchový materiál ARCHICADu.

Z nabídky upravit nastavení v okně nastavení povrchových materiálů vyberte volbu **Načíst C4D nastavení**.



V následujícím okně vyhledejte soubor Cinema 4D. Tím může být soubor jediného materiálu, ale i celý model ve formátu Cinema 4D.

Pokud označíte soubor modelu, otevře se okno s výběrem: vyberte Cinema4D materiál, který potřebujete.



Kliknutím na **OK** zvolené nastavení načtete. Toto nastavení přepíše aktuální nastavení vybraného povrchového materiálu.

Poznámka:

- Maximální počet použitelných parametrů povrchového materiálu je 1024. (*Viz Omezení počtu parametrů povrchového materiálu níže).*
- Parametrické materiály (node-based materials) programu CINEMA 4D v ARCHICADu nejsou podporovány. Takové materiály budou při importu nahrazeny speciálními vygerovanými materiály.

Aktualizace CineRenderu podle základního enginu

Všechny povrchové materiály mají zvláštní nastavení pro každý engine: Základní (zahrnuje OpenGL) a CineRender. Pokud změníte parametry povrchového materiálu pro jeden engine (např. Základní), nemají tyto změny vliv na stejné parametry při zobrazení povrchového materiálu jiným enginem (např. CineRender). Obecně řečeno, CineRender obsahuje více parametrů a sofistikovanější nastavení, než Základní nebo OpenGL (které jsou si velmi podobné).

Jsou dostupné dvě volby, které pomůžou přenést zobrazení povrchového materiálu nastaveného pro CineRender se zobrazením pro Základní (nebo OpenGL) engine. Je jasné, že kvůli rozdílům v parametrech budou výsledky pouze aproximací jednotlivých hodnot. Ve většině případů budou ale základní parametry povrchových materiálů upraveny přesně.

Nabídka Upravit nastavení v okně nastavení povrchových materiálů:

Aktualizace Základního nastavení (ze CineRenderu) Nastavení povrchového materiálů pro CineRender bude použito pro Základní/OpenGL engine.

Poznámka: Protože Základní/OpenGL engine používá relativně málo parametrů, dopad této funkce bude celkem malý. Zejména parametry shaderů povrchů (CineRender) nelze pro Základní/OpenGL použít.

Aktualizace nastavení CineRenderu (ze Základního): Nastavení povrchového materiálů pro Základní/OpenGL bude použito pro CineRender engine.

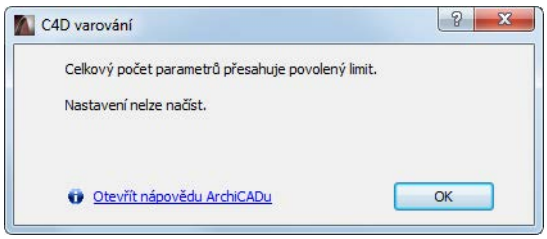
Omezení počtu parametrů povrchového materiálu

Protože povrchové materiály CineRender můžou používat spoustu vrstev a shaderů, mohli byste teoreticky vybranému povrchovému materiálu nastavit neomezené množství parametrů.

V ARCHICADu je ale maximální počet použitých parametrů 1024. (ARCHICAD používá atribut povrchového materiálu i pro GDL objekty a GDL jazyk je omezen na 1024 parametrů.)

K tomuto limitu se můžete dostat

- při načítání nastavení povrchového materiálu ze souboru Cinema 4D (viz načítání Cinema 4D nastavení výše)
- při nastavování vlastního povrchového materiálu



Řešením je omezit počet použitých shaderů a/nebo použít jednodušší strukturu (omezit počet vložených vrstev).

Panel Práce se světlem (Základní engine)

(**Volby > Atributy prvku > Povrchové materiály**)

Volby na tomto panelu ovlivňují rendery vytvořené pomocí Základního renderovacího nebo OpenGL enginu.

Barva povrchu: Barvu povrchového materiálu nastavíte dvojklikem na pole barvy. Otevřete tím okno **Editovat barvu**, kde můžete volit barvu graficky nebo numericky kombinací komponentů HSL (Odstín-Nasycení-Jas) nebo RGB (červená-zelená-modrá).

Ostatní atributy v tomto panelu jsou nastaveny jako procentuální hodnota svých teoretických limitů. Hodnoty můžete editovat numericky nebo posuvníkem.

Atribut **Průhlednost** určuje, jak světlo proniká vybraným povrchovým materiálem. K úpravě průhlednosti se používají tyto dva ovladače:

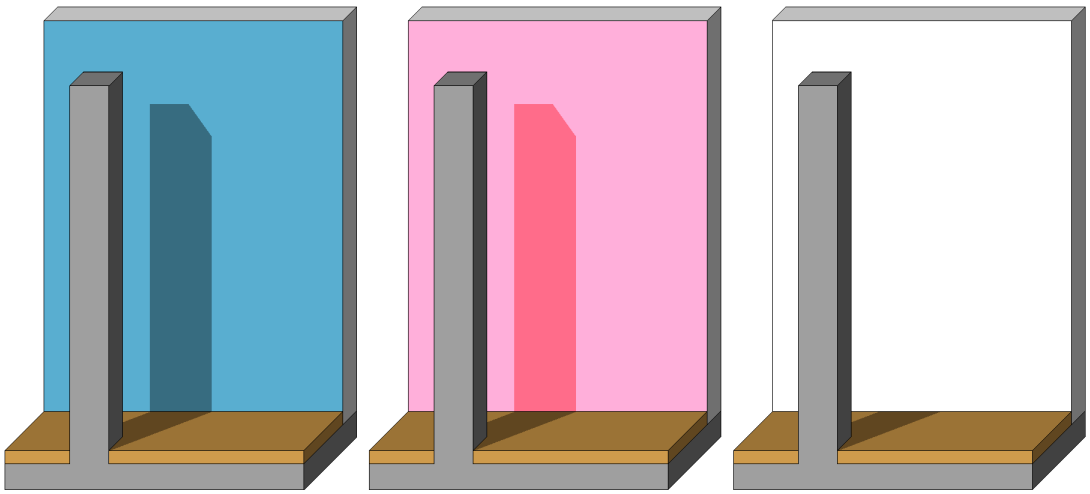
- **Propustnost světla:** Čím vyšší hodnota, tím větší procento světla je propuštěno skrz povrchový materiál. V horní části stupnice je sklo a ve spodní neprůhledné materiály.
- **Útlum** řídí, jak rychle se průhlednost ztrácí s odchylkou povrchu materiálu od kolmice směru pohledu. Nastavit lze libovolné číslo ve spojitém rozsahu od nuly do 100.

Vyzařování je vyjádření fluorescence povrchového materiálu (tj. světla vyzařovaného povrchem materiálu).

- **Útlum** určuje intenzitu vyzařování vybraného povrchového materiálu. Intenzita vyzařování je tím menší, čím větší je útlum (tj. čím dále je bod pohledu od objektu).
- Poklepáním na políčko **Vyzařovaná barva** vyvoláte dialogové okno Editovat barvu. Barvu můžete volit graficky nebo numericky kombinací komponentů HSL (Odstín-Nasycení-Jas) nebo RGB (červená-zelená-modrá).

  Poznámka: Pokud se stín na povrchovém materiálu nezobrazí tam, kde by měl, zkontrolujte vyzařovanou barvu. Je-li vyzařovaná barva nastavena na bílou, stíny se neobjeví. Změna vyzařované barvy má vliv také na barvu a intenzitu stínů.

Na obrázcích níže jsou první dva povrchové materiály vyzařovanou barvu černou a červenou; třetí povrchový materiál má vyzařovanou barvu bílou.



Odraz povrchového materiálu má tři atributy:

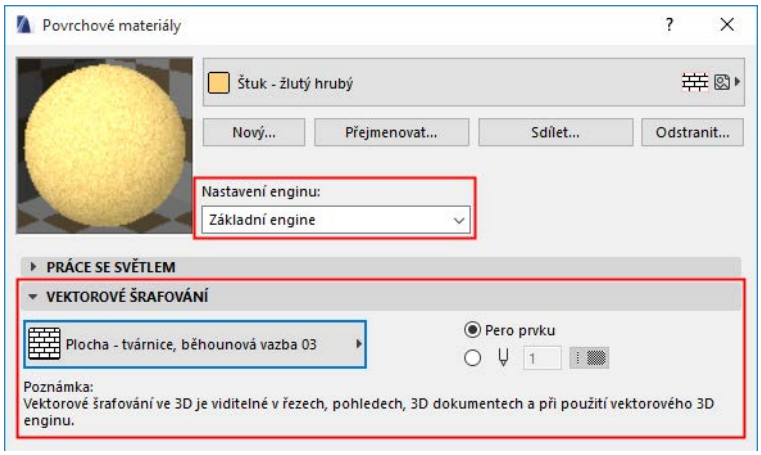
- Ovladač **Prostředí** nastavuje procento rozptýleného světla, které může povrchový materiál odrážet. Určuje, kolik povrchového materiálu se bude podílet na zjasňujícím efektu (na rozdíl od stínů nebo osvětlení přímého světla).
- Ovladač **Rozptyl** definuje kvalitu povrchu materiálu. Nestejnoměrné nebo hrubé povrchy mají tendenci odrážet přímé světlo náhodně a rozptylovat jej. Rozptýlené odrazy nesou spíš barvu povrchového materiálu než barvu světla.
- **Lesk** je schopnost zakřiveného povrchu odrážet směrové světlo z bodového zdroje (slunce, blesk, reflektor, atd.) ve více méně zaostřeně. Čím víc je odraz zaostřenější, tím leskleji povrch vypadá. Pokud je tento ovladač nastaven blízko ke 100, je osvětlení omezeno na malou plochu, při malých hodnotách je osvětlena větší plocha.

Zrcadlení povrchového materiálu je určeno nastavením jeho zrcadlového odrazu.

- Atribut **Zrcadlový odraz** je opakem atributu Rozptyl. Je to směrovaný odraz, který nese spíš barvu náhodného světla než barvu povrchového materiálu. Extrémně hladké a syté tvrdé povrchy produkují tvrdé odrazy (nastavené téměř na 100%), zatímco měkké a světlé povrchové materiály nevytvářejí téměř žádné (nastavené skoro na 0%).
- **Zrcadlená barva** je teoreticky identická s barvou směrového světla, ale program vám umožní ji nastavit nezávisle. Poklepáním na barvu vzorku zobrazíte dílčí dialogové okno **Editovat barvu**, ve kterém můžete vytvořit své definice. Tato barva zkombinovaná s barvou povrchového materiálu a barvou světla určí barvu povrchu, na kterém se odráží směrové světlo.

Panel Vektorové šrafování (Základní engine)

(Volby > Atributy prvku > Povrchové materiály)



Na panelu **Vektorové šrafování** můžete vybrat vektorovou výplň a barvu vzoru pro vybraný povrchový materiál.

Poznámka: Při přiřazování 3D vektorového šrafování v okně povrchových materiálů lze používat pouze povrchové výplně.

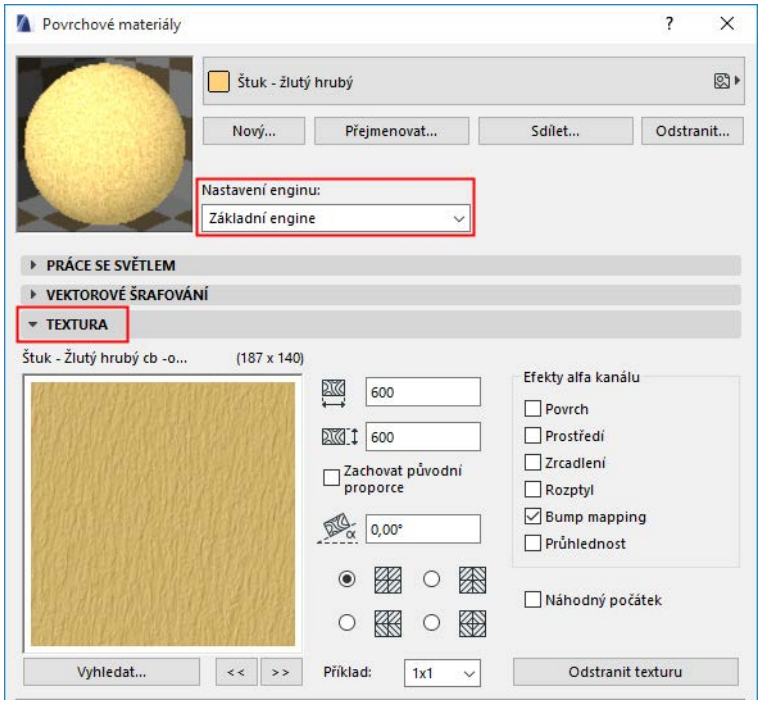
Poznámka: Vektorové šrafování neovlivňuje Fotozobrazení, takže okno náhledu (vytvořené vybraným enginem fotozobrazení) nebude odrážet modifikace vytvořené v tomto panelu.

- Z paletky výplní vyberte vektorovou výplň.
- Pomocí přepínacího tlačítka **Pero prvku** zobrazíte vektorové šrafování v barvě přiřazené pro čáru pod řezem.
- Jinou barvu můžete také vybrat v nabídce.

Panel Textura (Základní engine)

(**Volby > Atributy prvku > Povrchové materiály**)

Volby v tomto panelu mají vliv na Fotozobrazení vytvořené pomocí vektorového 3D enginu nebo 3D pohledy generované enginem Basic 3D.



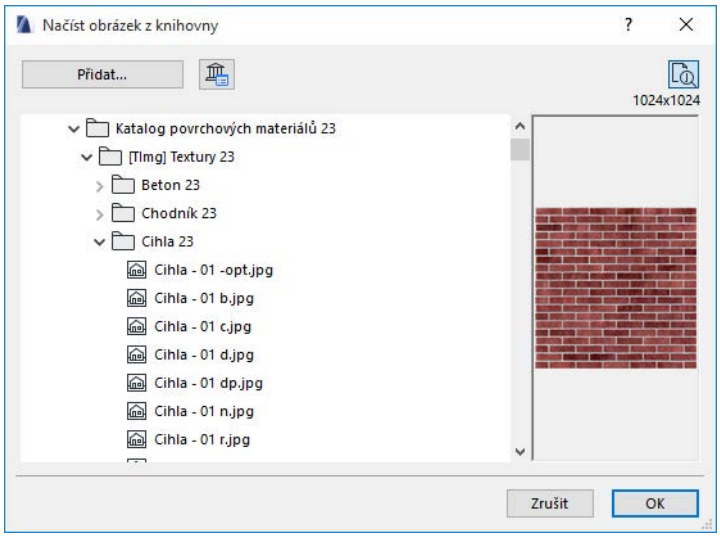
Výběr a úprava textury

Na panelu **Textura** můžete připojit texturu k libovolnému standardnímu nebo vlastnímu povrchovému materiálu.

Pokud vybraný povrchový materiál již texturu má, její název a náhledový obrázek je zobrazen spolu s velikostí tohoto obrázku v pixelech.

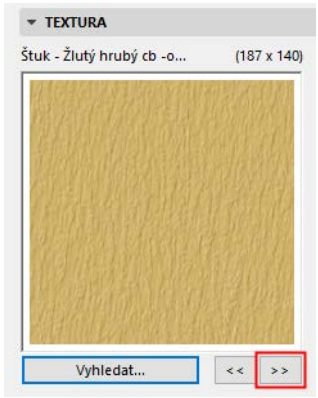
Přiřazení textury povrchovému materiálu:

- Kliknutím na tlačítko **Vyhledat** zobrazíte dialogové okno **Načíst obrázek z knihovny** a najdete potřebné mapování textury.



Viz také Konvence pojmenovávání textur.

- Tlačítkem **OK** přiřadíte texturu.
- Další možnost výběru textury je kliknutím na tlačítka s šipkami Předchozí/Další v dolní části panelu pod náhledovým oknem. ARCHICAD načte předchozí/další soubor textury z načtených knihoven.

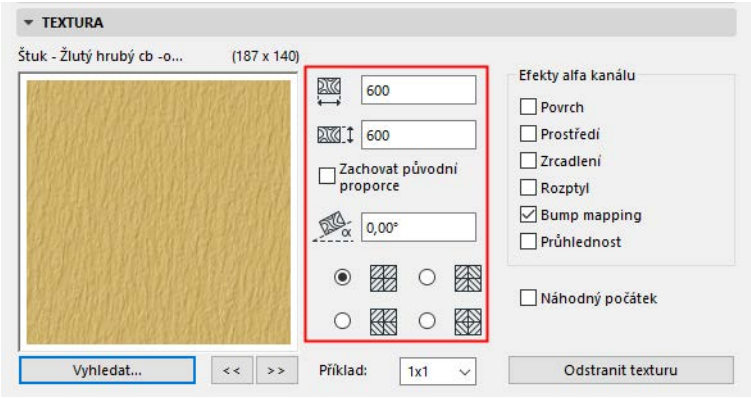


Poznámka: Vybrat můžete pouze soubory načtené v knihovnách projektu. Pokud uložíte projekt jako archiv, můžete všechny připojené textury uložit s projektem, pokud zaškrtnete políčko **Včetně vložených textur**. Pokud připojená textura v aktivních knihovnách chybí, její název se zobrazí v seznamu chybějících položek knihovny.

Tlačítkem **Odstranit texturu** odpojíte texturu od povrchového materiálu.

Ve střední části dialogového okna je několik ovladačů pro definování zobrazení textury.

- Nastavte vertikální/horizontální velikost textury, kterou bude používat na 3D povrchu. Například, když obrázek ukazuje dvě cihly, nastavte jejich velikost tak, aby odpovídala fyzické velikosti cihel.



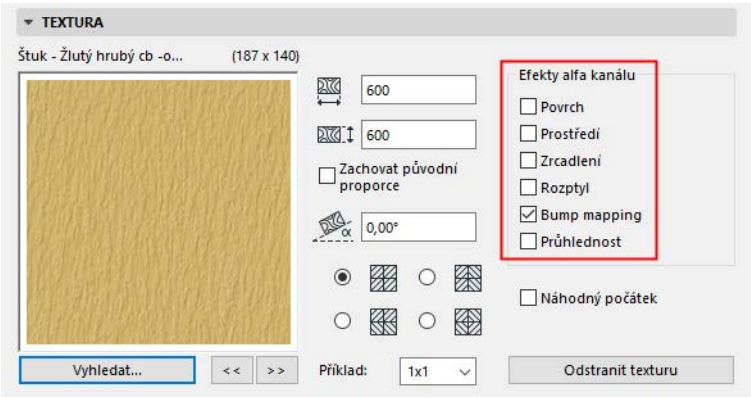
- Když zaškrtnete tlačítko **Zachovat původní proporce**, bude poměr výšky a šířky původního obrázku zachován u všech prvků.
- Definujte **úhel**, ve kterém se textura uplatní na prvcích.
- K uspořádání posloupnosti textury použijte čtyři tlačítka pro **natočení** a **zrcadlení**.

  Poznámka: Chcete-li získat dobré výsledky, potřebujete textury vytvořené pro složení bez okrajů. Tyto obrázky můžete vkládat do matice bez patrných spojovacích čar.
- Zapnutím políčka **Náhodný obrázek** zapnete náhodnou volbu počátečního bodu textury. Tato volba je užitečná, když je v projektu několik stejných prvků, jejichž vzhled by se měl trochu lišit.

Použít **Příklad** roletové menu pro určení opakování textury ve vzoru tak, jak je zobrazeno v Náhledovém okně - tento náhled vám pomůže pro lepší představu.

Efekty alfa kanálu

Na pravé straně okna nastavení povrchových materiálů jsou volby pro **alfa kanál**.



V 32-bitových barevných obrázcích je vedle kanálů RGB komponentů alfa kanál zvláštním kanálem, který lze editovat v rastrových aplikacích, jako je Adobe Photoshop. ARCHICAD umožňuje využívat výhod informací vložených do alfa kanálu několika způsoby:

- pro maskování prvků ve fotozobrazení.
- pro mapování průhlednosti nebo hrbolatosti.
- pro modelování určitých materiálových vlastností textury.

Povrchový materiál: Jestliže je hodnota alfa nastavena na bílou, potom získáte barvu textury, pokud je nastavena černá, bude v daném pixelu daného povrchu platná původní barva povrchového

materiálu. Když je tato hodnota šedá, potom budou obě barvy smíchány a výsledek se zobrazí ve foto-zobrazení.

Prostředí: Stejné jako výše, ale používá se na barvu prostředí namísto barvy povrchu.

Zrcadlení: Určuje rozšiřování efektu zrcadlení, který je brán v úvahu. Když je alfa kanál bílý, efekt zrcadlení se v daném pixelu projeví. Když je alfa kanál černý, efekt zrcadlení se v daném pixelu neprojeví. Taky tady jsou možné mezihodnoty.

Rozptyl: Ovládá efekt rozptýleného světla tak, jak bylo uvedeno výše.

Hrbolatost: Ovládá povrch kolmý k danému pixelu, umožňující efekt konvexního zobrazení na povrchu. Bílé hodnoty představují výstupky, černé hodnoty otvory.

Průhlednost: Jestliže je hodnota bílá, bude barva textury viditelná; když je černá, bude textura v daném pixelu zcela průhledná. Povoleny jsou i hodnoty mezi těmito dvěma extrémy.

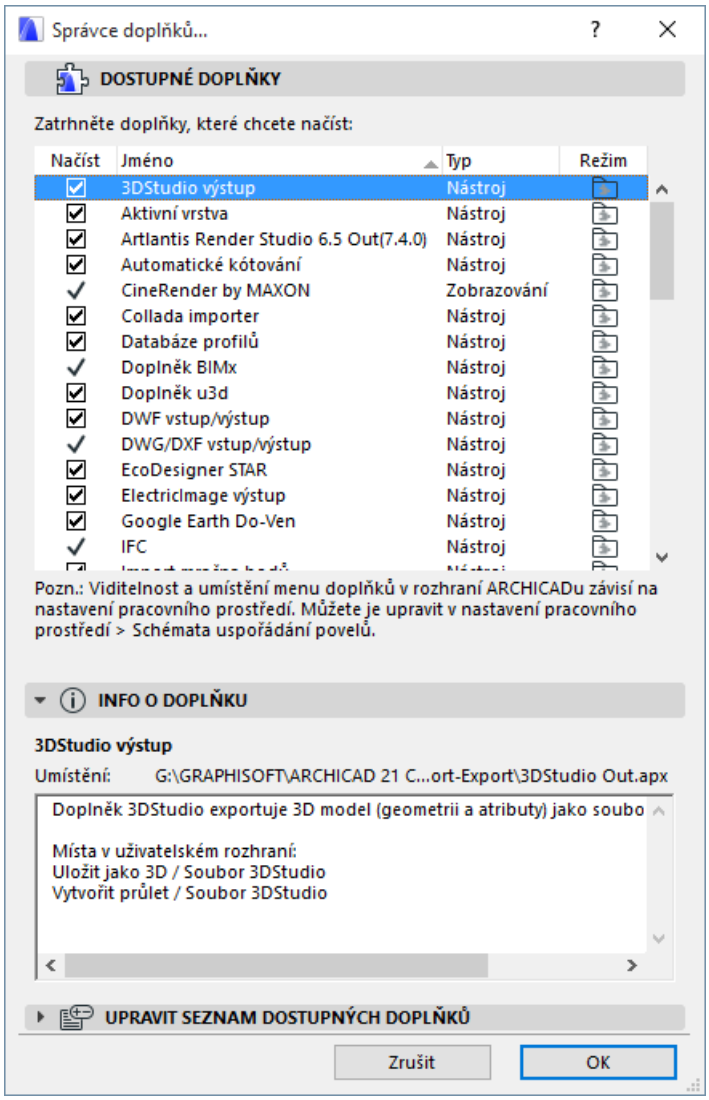
Správce doplňků

Dialogové okno Správce doplňků je možné zobrazit výběrem **Volby > Správce doplňků**.

Více informací naleznete v tématu Doplňky a něco navíc.

Pro seřazení klikněte do záhlaví sloupce. Šířku sloupce upravíte pomocí dělící lišty.

Panel Dostupné doplňky



Zde můžete načíst nebo zrušit načtení doplňků pomocí zaškrtávacích políček.

Pokud je v políčko před názvem doplňku zaškrtnutí, znamená to, že se doplněk vždy musí načíst při spuštění ARCHICADu.

Sloupec **Typ** obsahuje typ doplňků, kterými mohou být Nástroj nebo Zobrazování.

- Doplňky typu **Nástroj**, které se načítají implicitně, se ve Standardním profilu Pracovního prostředí zobrazí jako příkazy v nabídce. Jejich umístění můžete upravit jako každý jiný příkaz. Ostatní doplňky typu Nástroj budou po ručním načtení vloženy do nabídky podle umístění kotevního bodu jejich nabídky.

- Doplňky typu **Zobrazování** přidávají volby renderování nebo animace do položky nabídky Zobrazení.

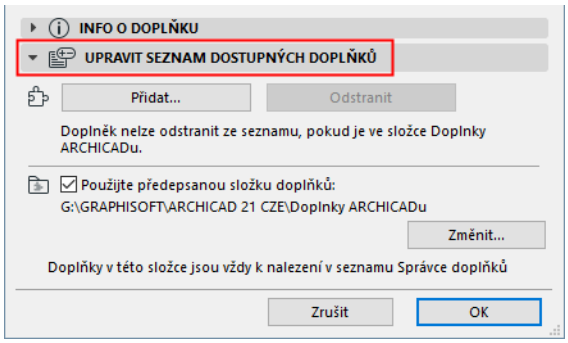
Ikony ve sloupci **Režim** zobrazují, zda byl doplněk načten samostatně nebo jako součást složky Doplňky ARCHICADu, jejíž celý obsah se automaticky načte při startu ARCHICADu.

Panel Info o doplňku

Panel **Info o doplňku** obsahuje informace o umístění rozhraní a operaci doplňku vybrané v panelu Dostupné doplňky.

Panel Upravit seznam dostupných doplňků

Na panelu **Upravit seznam dostupných doplňků** můžete přidávat další doplňky, odstraňovat vybrané položky ze seznamu a předefinovat umístění určených složek doplňků.



Políčko **Použít určenou složku pro doplňky** aktivuje výchozí složku (Doplňky ARCHICADu ve složce ARCHICADu) nebo jinou složku, kterou vyberete tlačítkem Změnit a vyhledáte ji v počítači.

Pokud používáte výchozí složku, potom doplňky, které jsou v této složce, nemohou být odstraněny ze seznamu doplňků. Lze je ale odpojit i ručně (zrušením zaškrtnutí jeho názvu ve sloupečku Načíst) pro aktuálně spuštěný ARCHICAD. V tom případě se zbytek doplňků, které zůstanou načteny, zobrazí ve sloupci **Režim** jako samostatné doplňky.

Pokud načtete doplněk, který má stejný název a ID jako již načtený doplněk, bude předchozí nahrazen novým.

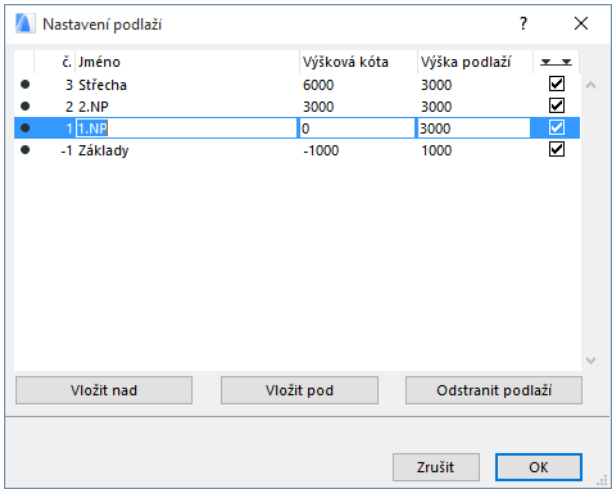
- Všechna nastavení **Správce doplňků** budou zachována, když ukončíte a restartujete program, i když zadáte příkaz **Nový a nulovat**.
- Když otevřete projekt, který se odkazuje na aktuálně nenačtené doplňky, zobrazí se upozornění se seznamem chybějících doplňků.

Některé doplňky nelze načíst, dokud program nerestartujete, protože obsahují odkazy na projektovou databázi. Pokud takový doplněk načtete pomocí Správce doplňků zobrazí se upozornění. Pokud se aktuální modifikace netýkají těchto doplňků, můžete upozornění ignorovat nebo můžete aktuální změny uložit a znovu načíst projekt s požadovanými doplňky.

Dialogové okno Nastavení podlaží

Chcete-li otevřít toto okno, proveďte jeden z následujících úkonů:

- Použijte kontextovou nabídku záložky podlaží
- Použijte příkaz **3D model > Nastavení podlaží**
- Vyberte **Nastavení podlaží** z kontextového menu vybraného podlaží nebo složky podlaží v navigátoru.

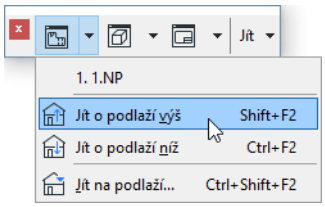


Pro nastavení šířky sloupce použijte jezdec.

V horní části dialogového okna zobrazuje posuvný seznam aktuální podlaží v návrhu. Když vytvoříte nový projekt, už máte několik implicitně vytvořených podlaží. Každý projekt musí obsahovat alespoň jedno podlaží.

Chcete-li aktivovat určité podlaží, označte jej v seznamu a klikněte na tlačítko OK. Dané podlaží se zobrazí v půdorysném okně.

> **Poznámka:** Pomocí projektu navigátora nebo mapy pohledu nebo pomocí příkazů pro práci s podlažím v panelu nástrojů Mini-Navigátor také můžete navigovat mezi podlažími.



Vložit nad/Vložit pod: Kliknutím na tlačítko vytvoříte nové podlaží nad nebo pod podlažím, aktuálně vybraném v seznamu.

Pokud označíte jméno podlaží, můžete upravit jeho jméno, výškovou kótu (k projektové nule), jeho výšku k podlaží nad a zda v řezech zobrazit čáru úrovně podlaží. Pole Číslo nelze upravit.

Je možný vícenásobný výběr a současná úprava těchto hodnot vybraných podlaží.

Změny **výšky** a **výškové kóty** podlaží jsou interpretovány různě:

- Pokud modifikujete **výšku** podlaží, ovlivní to výškovou kótu všech podlaží nad ním (pokud je číslo podlaží kladné) nebo pod ním (pokud je číslo záporné). Prakticky zvýšíte nebo snížíte celou budovu tím, že zvýšíte nebo snížíte podlaží. Výška všech ostatních podlaží zůstane beze změny.

- Pokud modifikujete **výškovou kótu** podlaží, ovlivní to výšky podlaží bezprostředně nad a pod daným podlažím. Prakticky posunete úroveň jediného podlaží a zbytek stavby zůstane statická. Výšková kóta všech ostatních podlaží zůstane beze změny.

  Poznámka: Při změnách výšky podlaží můžou vzniknout převrácené prvky: to jsou takové prvky, jejichž horní úroveň vychází pod jejich spodní úroveň.

Viz Převrácené prvky.

Ukázat v řezu úrovně podlaží (ikonku vpravo v nastavení podlaží): Zaškrtnutím tohoto políčka zobrazíte v pohledu řezu čáru úrovně tohoto podlaží.

Více informací naleznete v tématu Zobrazení/skrytí čar úrovní podlaží v okně řez/pohled/interiérový pohled.

Smazat podlaží: Kliknutím na toto políčko odstraníte vybrané podlaží.

Upozornění: Pokud odstraníte podlaží, budou odstraněny také všechny prvky, které měly odstraněné podlaží nastavené jako domovské!

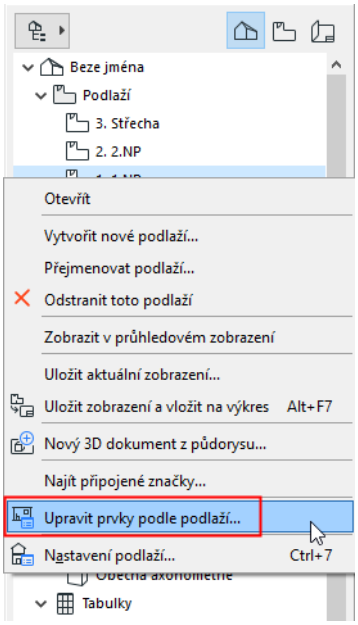
Upozornění: Seznam funkce zpět je odstraněn při odstranění nebo přidání podlaží nebo při změně výšky podlaží.

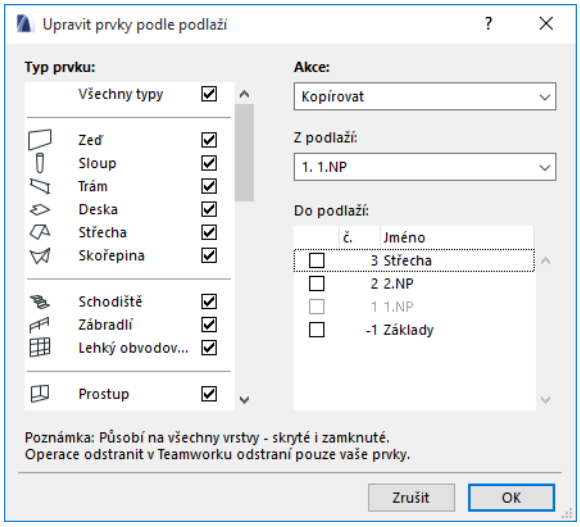
Okno upravit prvky podle podlaží

Pomocí voleb v tomto okně můžete vyjmout - vložit nebo kopírovat - vložit prvky z jednoho podlaží do jiného, případně určitý typ prvků na vybraném podlaží odstranit.

Chcete-li otevřít toto okno, proveďte jeden z následujících úkonů:

- V mapě projektu Navigátoru vyberte jakékoli podlaží a z jeho kontextové nabídky vyberte možnost **Upravit prvky podle podlaží**.
- 3D model > Upravit prvky podle podlaží
- Úpravy > Pohyb > Upravit prvky podle podlaží





Typ prvku

Nalevo je zobrazen seznam typů prvků. Ve výchozím nastavení jsou všechny zaškrtnuté.

> **Poznámka:** Ne všechny nástroje jsou zahrnuty do tohoto seznamu, protože ne všechny typy prvků je možné kopírovat z jednoho podlaží do jiného. Například: Značky řezů a pohledů není možné kopírovat mezi podlažími a proto nejsou v seznamu.

Upravte je tak, aby prvky, které chcete vyjmout, kopírovat nebo odstranit byly zaškrtnuté.

Akce

Vyberte kopírovat, vyjmout nebo vložit. (Příkaz vložit samostatně nenajdete. Pokud kliknete na “kopírovat” nebo “vyjmout”, můžete prvky vložit do libovolného podlaží.)

Od podlaží:

Z nabídky vyberte podlaží, na kterém chcete prvky upravovat.

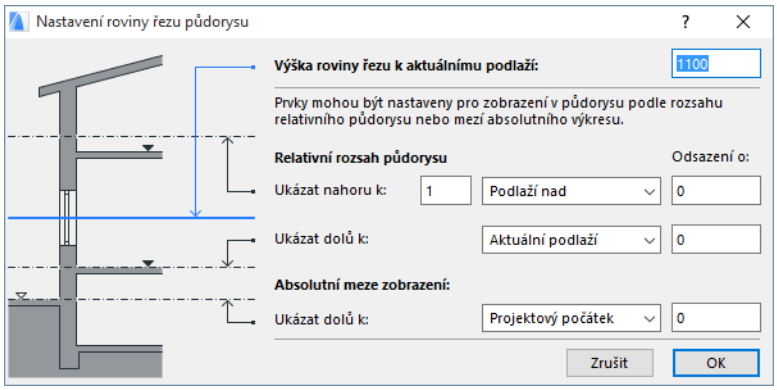
Do podlaží: *(Pokud zvolíte možnost “odstranit”, není dostupné)*

Z nabídky vyberte podlaží, do kterého chcete zkopírované nebo vyjmuté prvky vložit.

Klikněte na **OK**. Tím bude akce provedena, zavře se okno a bude aktivováno vybrané podlaží.

Dialogové okno Nastavení roviny řezu půdorysu

Pomocí příkazů **Dokument > Rovina řezu půdorysu** zobrazte dialogové okno Nastavení roviny řezu půdorysu.



Výška roviny řezu k aktuálnímu podlaží

Zadejte výšku, ve které budou prvky oříznuty pro zobrazení v půdorysu.

Jiné volby v tomto dialogovém okně - **Relativní rozsah půdorysu** a **Absolutní meze zobrazení** - jsou důležité pouze pro konstrukční prvky, jejichž nastavení „Ukázat zobrazení“ (v dialogovém okně Nastavení) je nastaveno na použití jedné z těchto dvou definic. Tyto definice nastaví meze pro zobrazení prvku vzhledem k aktuálnímu podlaží.

Relativní rozsah půdorysu

Pomocí těchto ovládacích prvků definujete Relativní rozsah půdorysu pro konstrukční prvky, které používají tuto definici.

Ukázat nahoru k: Zadejte požadovaný počet podlaží pro zobrazení prvku nad aktuálním podlažím.

Odsazení o: Případně zadejte v nastavení Relativní rozsah půdorysu kladnou nebo zápornou hodnotu odsazení “Ukázat nahoru k”.

Rozevírací seznam Podlaží: Vyberte **Aktuální podlaží** nebo chcete-li zobrazit prvek na dalších podlažích nad aktuálním podlažím, vyberte **Podlaží nad**.

Ukázat dolů k: Zadejte požadovaný počet podlaží pro zobrazení prvku pod aktuálním podlažím.

Odsazení o: Případně zadejte v nastavení Relativní rozsah půdorysu kladnou nebo zápornou hodnotu odsazení “Ukázat dolů k”.

Rozevírací seznam Podlaží: Vyberte **Aktuální podlaží** nebo chcete-li zobrazit prvek na dalších podlažích pod aktuálním podlažím, vyberte **Podlaží pod**.

Absolutní meze zobrazení

Pomocí těchto ovládacích prvků definujete Absolutní (spodní) meze zobrazení pro konstrukční prvky, které používají tuto definici. Tyto meze mají vliv bez ohledu na aktuálně aktivní podlaží.

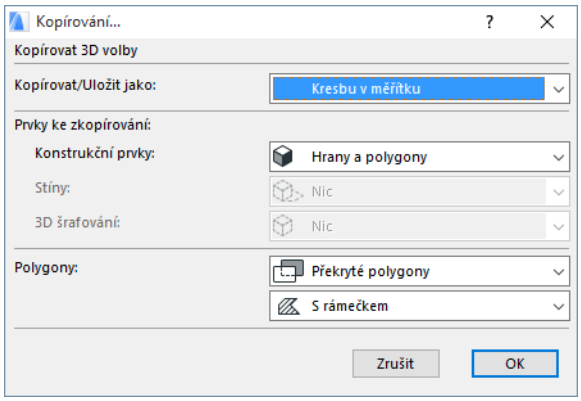
Ukázat dolů k: Zadejte pevnou spodní mez, do které budou prvky zobrazeny. (Implicitně je zadán Projektový začátek.)

Odsazení o: Případně zadejte v nastavení Absolutní meze zobrazení kladnou nebo zápornou hodnotu odsazení “Ukázat dolů k”.

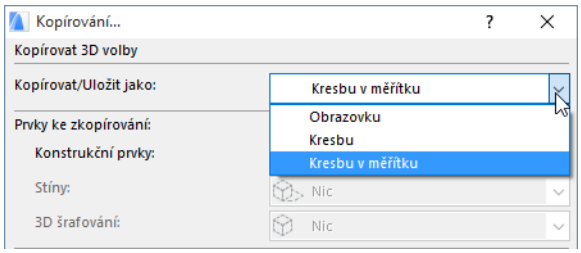
Dialogové okno Kopírování

Toto okno se objeví, pokud ve 3D okně, které používá vektorový 3D engine, zkopírujete plochu ohraničení (pomocí volby 2D ohraničení nástroje Ohraničení).

Více detailů najdete v kapitole Kopírování/Vložení plochy ohraničení z okna projektu.



Kopírovat/Uložit jako



- **Volba Obrazovku** zkopíruje obsah **3D okna** jako jednotný obrázek.
- Když zvolíte **kresbu**, výsledný obrázek bude sestávat z částí popsaných v dialogovém okně. Velikost získaného obrázku bude stejná jako ve **3D okně**. To je důležité, když vkládáte zkopírované prvky do jiné aplikace, například SuperPaint nebo Photoshop.
- Volba **Kresbu v měřítku** vytváří obrázek, který zachová půdorysné rozměry prvků. Pokud vložíte **boční pohled** modelu do půdorysu pomocí volby **kresba v měřítku**, budou jeho rozměry odpovídat půdorysným.

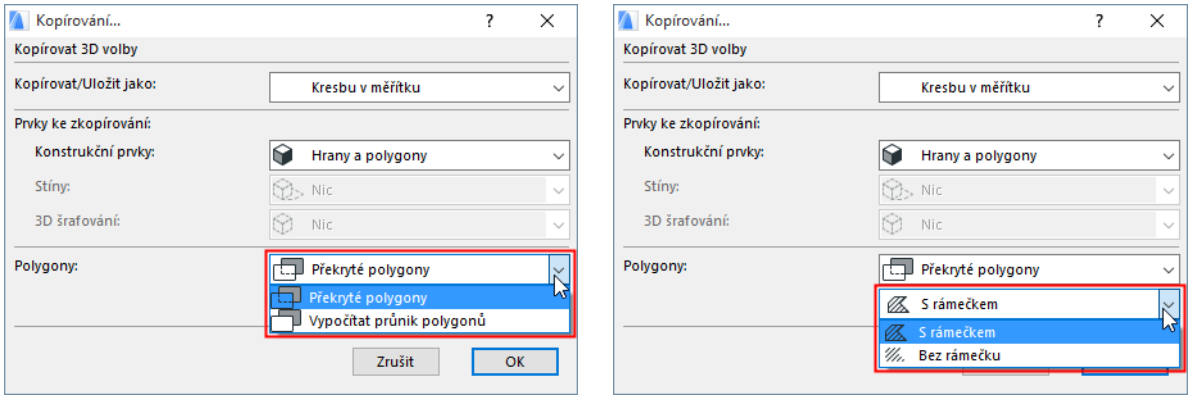
V nabídce **Prvky ke zkopírování** můžete definovat, které prvky ve 3D pohledu chcete zkopírovat do schránky.

Nabídka Stíny je dostupná, pouze pokud jsou v nastavení 3D stylů (**Zobrazení > Volby zobrazení ve 3D > 3D styly**) zapnuté Sluneční stíny.

Zkopírování stínů z horního pohledu může být užitečné, pokud chcete vložit přesné a měřitelné stíny do půdorysu. Stíny a 3D šrafy ortogonálních pohledů přidají pohledům v projektu na realitě.

Nabídky 3D šrafování jsou dostupné, pouze pokud je “zapnutá” volba Vektorové šrafování ve 3D stylech a pokud je ve 3D okně aspoň jeden prvek s 3D šrafou.

V dolní části dialogového okna můžete definovat, zda uložit/kopírovat neviditelné **polygony** (například polygonální prvky okna za zdí), nebo jen viditelné prvky. Máte také možnost zkopírovat polygony s nebo bez obrysů.



Pokud chcete zkopírovat výběr v režimu **kresba** nebo **kresba v měřítku**, uvidíte v zobrazení čárového modelu nebo viditelných hran políčko **Odstranit nadbytečné čáry**. Pokud toto políčko zatrhnete, budou čáry, které se přesně překrývají, ve zkopírovaném souboru vynechány.

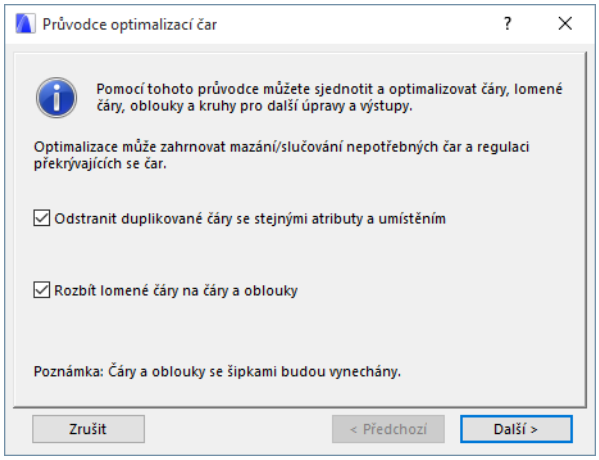
Poznámka: Pokud chcete kopírovat prvky ve **3D okně**, například u boční pohled, doporučuje se použití voleb **Vypočítat průnik polygonů** a **Bez rámečku**.

Nastavení Optimalizace čar

Chcete-li zobrazit toto dialogové okno, musíte nejprve označit alespoň dva čárové prvky. Použijte příkaz **Úpravy > Změnit tvar > Čárová optimalizace...**

Více informací naleznete v tématu Optimalizace čar a výplní ve výkresových oknech.

Při prvním spuštění tohoto příkazu se zobrazí průvodce čárovou optimalizací.

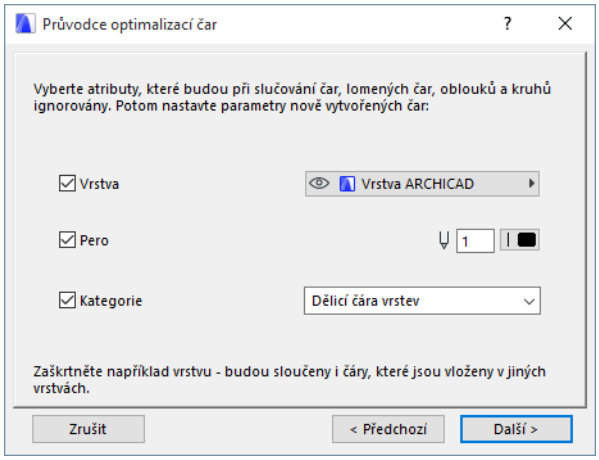


Průvodce s vámi projde postupně volby optimalizace jednu po druhé. Všimněte si, že každá volba čárové optimalizace vychází z předchozí; program spustí optimalizaci v pořadí, ve kterém byly zobrazeny v průvodci.

Odstranit duplikáty: Duplikované čáry jsou takové, které mají shodné atributy i umístění. Jedna čára zůstane, ostatní budou smazány.

Rozbít lomené čáry na primitiva kreseb: Lomené čáry budou rozbity na více jednoduchých čar.

Nastavení slučování atributů čar



Zaškrtněte některý nebo všechny z následujících atributů:

- Vrstva
- Pero
- Kategorie

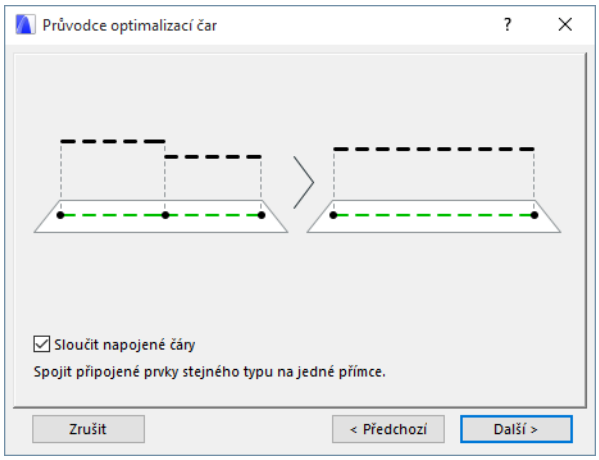
Zaškrtnutí atributu zde znamená, že program bude tyto atributy ignorovat při slučování napojených nebo překrývajících se čar.

- Pokud například zaškrtnete volbu „Pero“, program sloučí překrývající se nebo napojené čáry, i když nepoužívají stejné Pero (tj. jedna čára je modrá a druhá je červená).

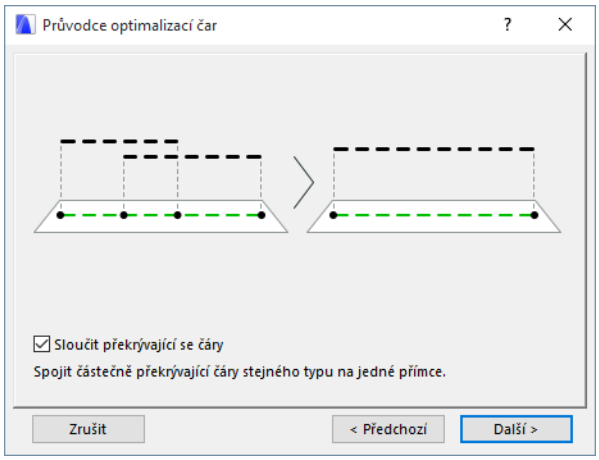
Pro každý se zaškrtnutý atribut v tomto dialogovém okně se aktivují ovládací prvky Vrstva/Pero/Kategorie, takže můžete přiřadit vrstvu/pero/kategorii pro výsledné čáry procesu sloučení.

- Například po zaškrtnutí volby Pero se musíte rozhodnout, zda by výsledná čára sloučená z původních červených a modrých čar měla mít červenou, modrou nebo nějakou jinou barvu.

Sloučit napojené čáry: Segmenty čar, které leží v jedné přímce, jsou spojené a mají shodné typy čar, budou sloučeny do jediné čáry.



Sloučit překrývající se čáry: Čáry, které se částečně překrývají a mají shodné typy čar, budou sloučeny do jediné čáry.

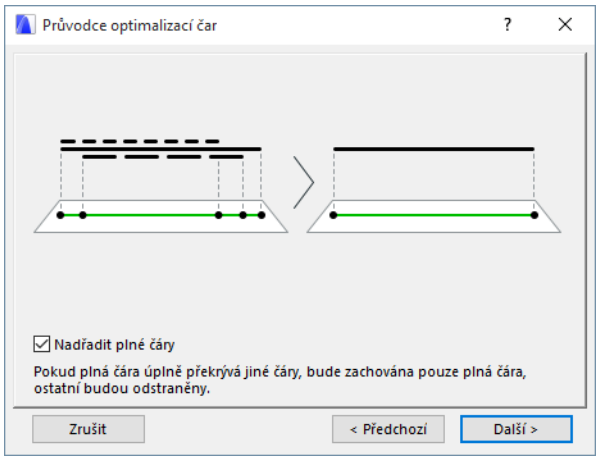


Nastavení slučování

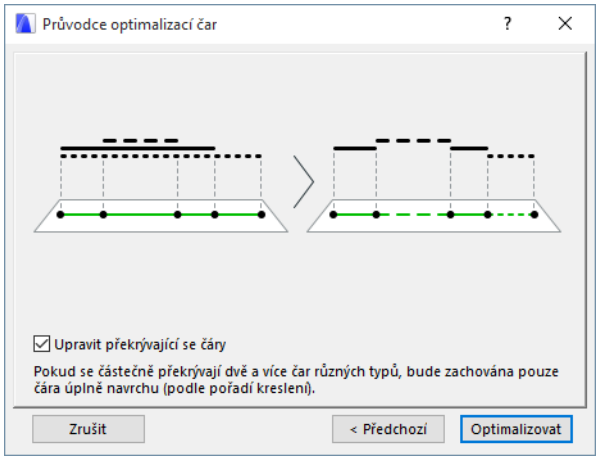
Pokud jste vybrali některou nebo obě ze dvou možností sloučení (Sloučit napojené čáry/Sloučit překrývající se čáry), můžete na dalších stránkách nastavit atributy čar, které vzniknou při procesu slučování.

(Pokud nepoužíváte průvodce, ale jednorázovou optimalizaci čar, otevřete tato nastavení tlačítkem Nastavení sloučení.)

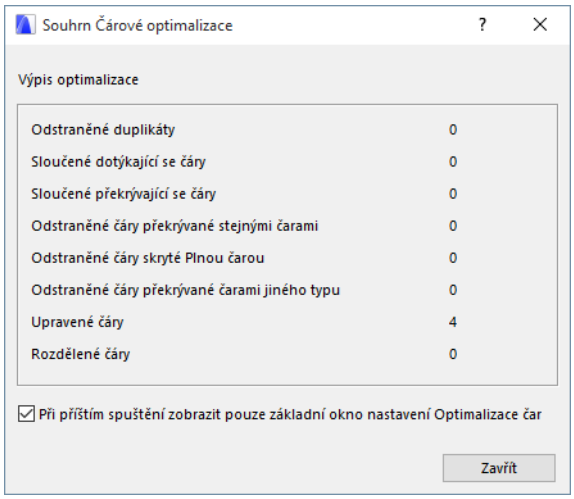
Nadřadit plné čáry: Tato volba je užitečná v případě, že se několik čar překrývá přes sebe a jedna z nich je plná čára, která kompletně překrývá ostatní čáry. Zaškrtnutím této volby odstraníte ostatní čáry a zachováte jen jednu tučnou (plnou) čáru.



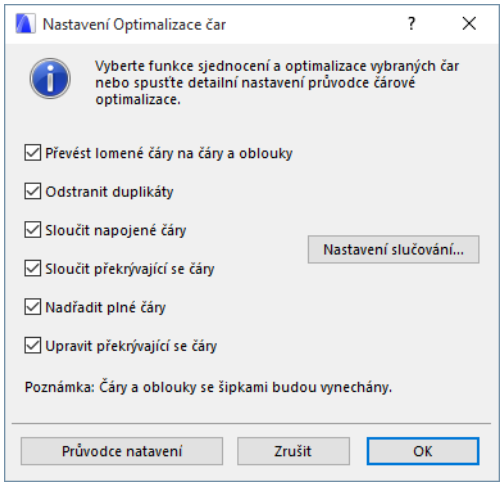
Upravit překrývající se čáry: Tato volba se aplikuje v případě, že se dvě nebo více čar s různými typy čar překrývají. Po zaškrtnutí tohoto políčka bude v místě překrytí zachována jen nejvrchnější čára (podle definice pořadí kreslení).



Tlačítkem **Optimalizovat** spustíte proces optimalizace, po jehož dokončení budou zobrazeny souhrnné informace.

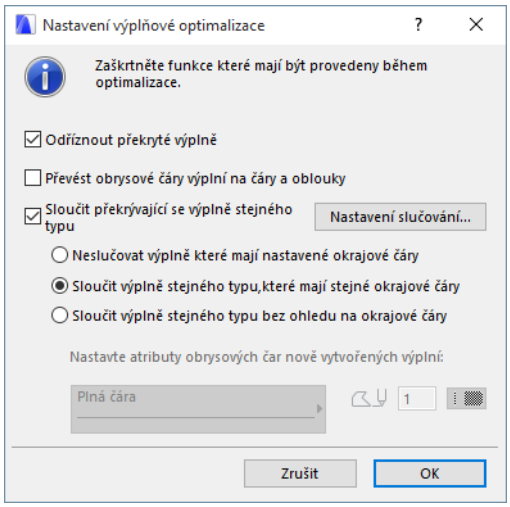


V posledním dialogovém okně průvodce zaškrtněte políčko „Při příštím spuštění zobrazit pouze základní dialog nastavení Optimalizace čar“. Takto se vám při příštím použití příkazu **Úpravy > Změnit tvar > Čárová optimalizace** zobrazí dialogové okno zjednodušeného nastavení čárové optimalizace.



Nastavení Výplňové optimalizace

Chcete-li zobrazit toto dialogové okno, musíte nejprve označit alespoň dvě čáry. Použijte příkaz **Úpravy > Změnit tvar > Výplňová optimalizace**.



Více informací naleznete v tématu Optimalizace čar a výplní ve výkresových oknech.

Odříznout překryté výplně: Vybrané výplně, které se částečně nebo úplně překrývají, bude ořezány a zůstane jen horní výplň; ostatní výplně (nebo části výplní), které jsou překryté horní výplní, budou odstraněny.

> **Vyznačit překrývající se výplně s průhledným pozadím:** Pokud má horní výplň průhledné pozadí, výplň s plným pozadím pod ní zůstane nedotčená, protože bude viditelná.
>
> **Výjimka:** Pokud je nad sebou více průhledných výplní, jen nejsvrchnější z nich bude zachována; výplně a části výplní pod ní, které mají průhledné pozadí a jsou překryty svrchní výplní, budou odstraněny.

Převést obrysové čáry výplní na čáry a oblouky: Všechny okraje výplní budou rozbity na jednoduché segmenty čar/oblouků.

Sloučit překrývající se výplně stejného typu: Vedlejší výplně (bez ohledu pořadí kreslení), které mají shodné vzory/barvy, budou sloučeny do jedné.

> **Poznámka:** U funkce **Sloučit překrývající se výplně stejného typu** znamená termín „shodných“ to, že výplně musí shodné vzory výplní, shodné barvy popředí/pozadí a shodnou orientaci. Výplně, které mají jinou orientaci vzorů (projektový počátek/počátek výplně/deformace), nebudou sloučeny.

Výsledná výplň bude mít ID největší z původních výplní.

Okrajové čáry spojených výplní: Pokud jste zaškrtli políčko „Sloučit překrývající se výplně stejného typu,“ aktivují se tři různé volby.

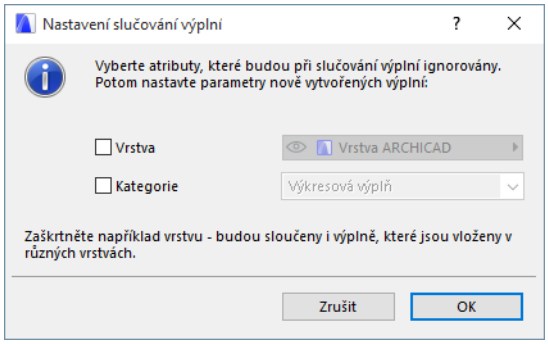
- **Neslučovat výplně, které mají nastavené okrajové čáry:** Takové výplně nebudou vůbec slučovány.
- **Sloučit výplně stejného typu, které mají stejné obrysové čáry:** Budou sloučeny pouze výplně, které mají stejné obrysy.
- **Sloučit výplně stejného typu bez ohledu na okrajové čáry** Všechny stejné výplně jsou spojené, jestli mají obrysy nebo ne a jestli obrysy jsou stejné nebo ne. Jestliže zaškrtnete toto nastavení,

dalším nastavením aktivuje nastavení typů čar a per obrysů tak, že výsledek bude znát po spojení.

Poznámka: Pokud jste aktivovali volbu „Převést okrajové čáry na čáry a oblouky“, nebudou tyto volby dostupné, protože obrysy výplní v procesu optimalizace zaniknou.

Výplně, které mají jinou orientaci vzorů (projektový počátek/počátek výplně/deformace), nebudou sloučeny.

Nastavení slučování: Pokud jste vybrali volbu Sloučit překrývající se výplně stejného typu, aktivuje se tlačítko Nastavení slučování. Kliknutím zobrazte dialogové okno Nastavení slučování výplní a definujte atributy čar, které budou výsledkem procesu sloučení.



Zaškrtněte některý nebo oba z těchto atributů:

- Vrstva
- Kategorie

Zaškrtnutí atributu zde znamená, že program bude tyto atributy ignorovat při slučování vedlejších výplní.

- Pokud například zaškrtnete volbu „Kategorie“, program sloučí vedlejší výplně, i když tyto výplně nejsou přiřazené do stejné kategorie výplní (tj. jedna výplň je „Výkresová“ výplň, druhá je „Povrchová“ výplň).

Pro každý zaškrtnutý atribut v tomto dialogovém okně se aktivují ovládací prvky Vrstva/Kategorie, takže můžete přiřadit vrstvu/kategorii pro výslednou výplň procesu sloučení.

- Pokud například zaškrtnete volbu Kategorie, musíte se rozhodnout, zda bude by nová výplň, sloučená z původní výkresové a povrchové výplně, měla být následně Povrchovou výplní, Výkresovou výplní nebo Řezovou výplní.

Podobná témata:

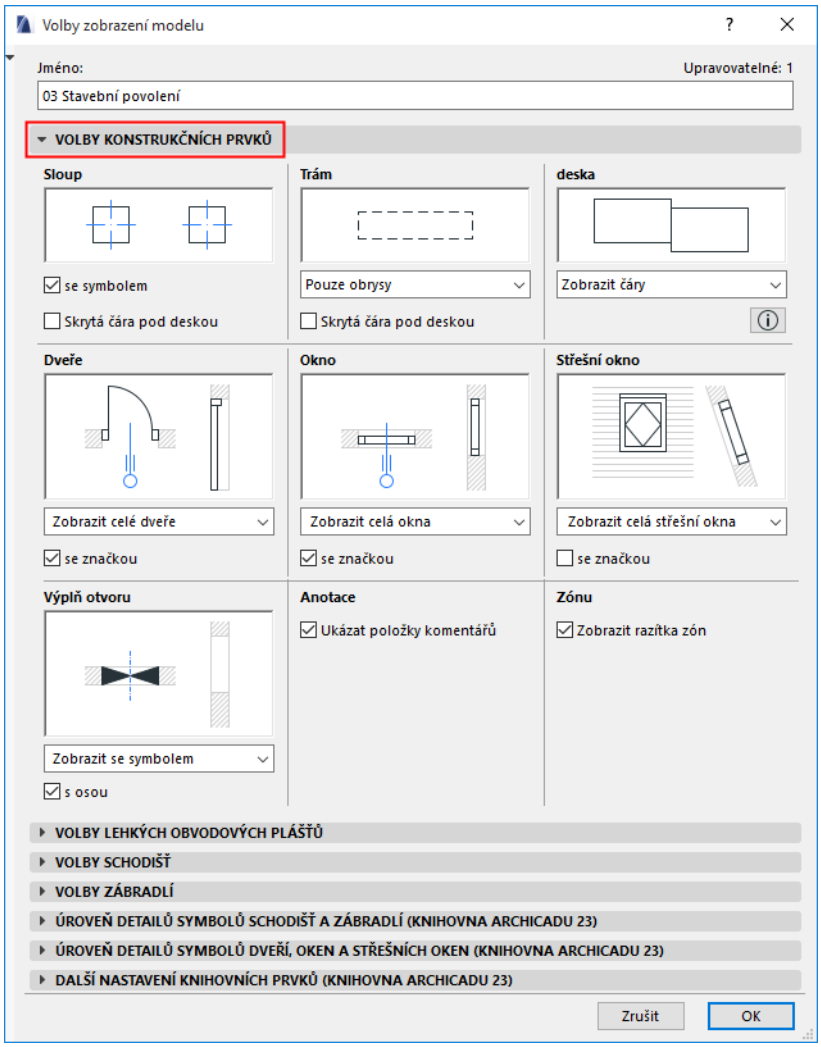
Kategorie výplní

Volby zobrazení modelu pro konstrukční pohledy

Volby konstrukčních prvků

Chcete-li získat přístup k tomuto panelu, vyberte příkazy **Dokument > Zobrazení modelu> Volby zobrazení modelu**.

Obecné informace naleznete v tématu Možnosti modelového pohledu.



Výsledek je zobrazen v okně náhledu vedle každé ze skupiny nastavení.

Sloup

- Zaškrtněte **se symbolem** pro vykreslení symbolu vybraného v nastavení každého sloupu (**záložka Půdorys a řez > Půdorysný symbol**).
- **Skrytá čára pod deskou**: Zaškrtněte tuto volbu pokud chcete, aby se sloupy pod deskami vykreslovaly skrytou čarou. (Typ skryté čáry nastavte v nastavení sloupu.)

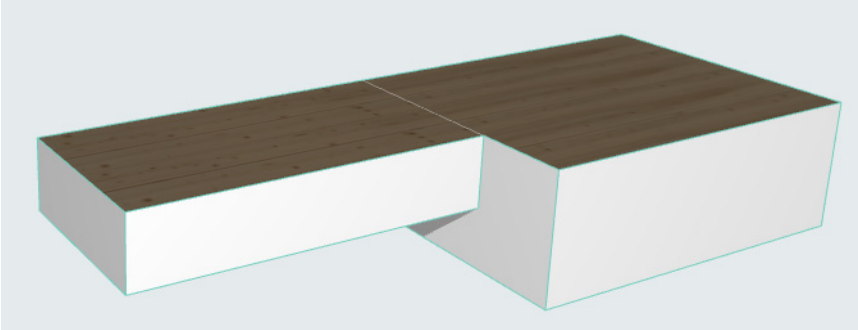
Trám

- Obrysy a osy

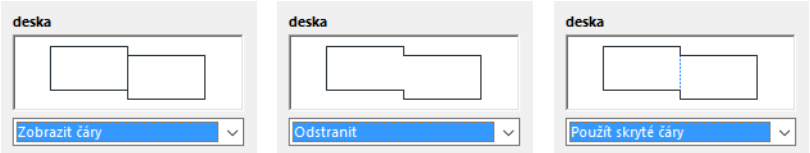
- Pouze osy
- Pouze obrysy
- **Skrytá čára pod deskou**: Zaškrtněte tuto volbu pokud chcete, aby se trámy pod deskami vykreslovaly skrytou čarou. (Typ skryté čáry nastavte v nastavení trámu.)

Deska

Platí pro navazující desky (horní povrchy jsou ve stejné rovině a mají stejný materiál):



Vyberte způsob zobrazení nebo skrytí dělicí čáry.



- Zobrazit čáry
- Odstranit
- Použít skryté čáry

Dveře/okno

Nastavení můžete upravit samostatně pro dveře a okna.

- **Zobrazit celé dveře/okna:** Dveře/okna budou zobrazeny příslušným symbolem v pohledu půdorysu tak řezu.

  se značkou: Zaškrtnutím tohoto políčka zobrazíte dveře/okna se značkami (jsou-li přiřazeny v okně Nastavení.)
- **Zobrazit pouze otvor:** Umístění dveří/oken (ale ne dveří/oken samotných) bude označeno pomocí otvorů ve zdech, jak v zobrazení půdorysu tak řezu.

  s obrysy: Otvory dveří/oken zobrazené v půdorysu budou zahrnovat obrysy.
- **Skrýt v půdorysu:** V půdorysu nebudou zobrazeny žádné vložené dveře/okna ani otvory. (V řezech budou zobrazeny otvory.)

Střešní okno

- **Zobrazit celá střešní okna:** Střešní okna se zobrazí v půdorysu a v řezu, v souladu s nastavením zobrazení půdorysu hostitelské střechy nebo skořepiny.

  se značkami: Zaškrtnutím tohoto políčka zobrazíte střešní okna s jejich značkami (jsou-li přiřazeny v dialogovém okně Nastavení střešních oken.)

- **Zobrazit pouze otvor:** Umístění střešních oken (ale ne střešních oken samotných) bude označeno pomocí otvorů ve střeše/skořepině jak v pohledu půdorysu tak řezu.
- **Skrýt v půdorysu:** V půdorysu nebudou zobrazena žádná vložená střešní okna ani jejich otvory. (V řezech budou zobrazeny otvory.)

Výplň otvoru

- **Zobrazit se symbolem:** Prostupy budou zobrazeny v půdorysech a řezech, s nastaveným symbolem.
- **Zobrazit pouze otvor:** Symbol není zobrazen.
- **Skrýt:** Prostupy jsou ve všech zobrazeních skryty (včetně půdorysu, 3D a řezu)

Anotační záznam

- **Zobrazit položky anotací:** Zaškrtnutím tohoto políčka zobrazíte prvky anotací projektu.

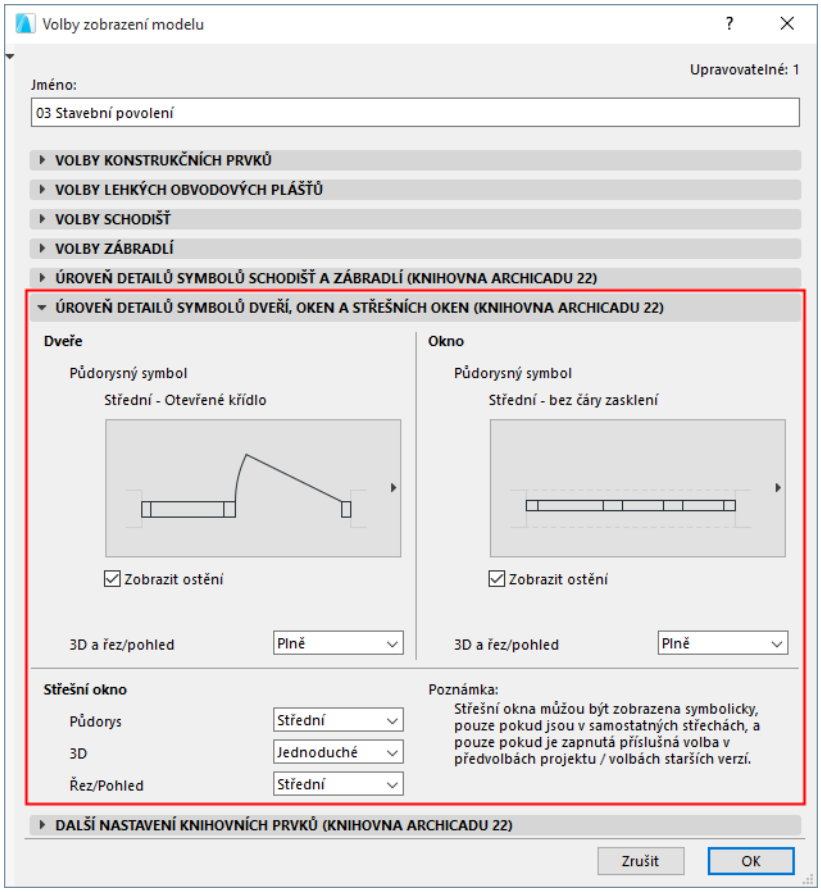
Zóna

- **Zobrazit razítko zóny:** Tuto volbu aktivujte, pokud chcete v projektu zobrazit razítka zón.

Úroveň detailu symbolů dveří, oken a střešních oken

Chcete-li získat přístup k tomuto panelu, vyberte příkazy **Dokument > Zobrazení modelu> Volby zobrazení modelu**.

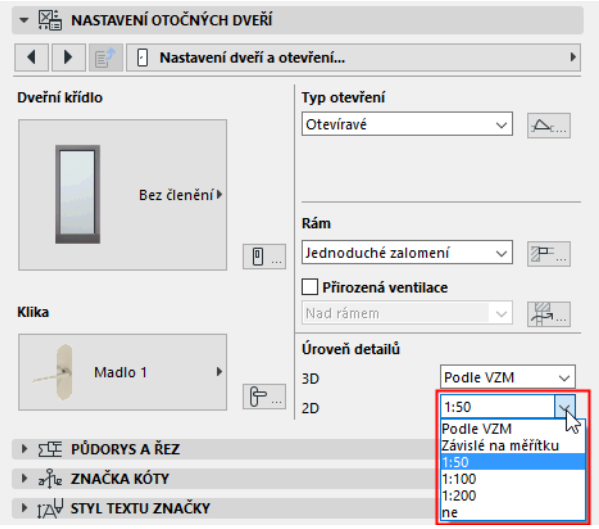
- Obsah tohoto panelu závisí na knihovnách, které máte načtené. (Může zde být v závislosti na počtu načtených knihoven zobrazeno více panelů.)
- Knihovní objekty umístěné ve specifické knihovně budou globálně zobrazovány podle zde nastavených v zobrazení modelu.



Přepsání úrovně detailu symbolu vybraných dveří, oken nebo střešních oken

Volby zobrazení modelu mají vliv na všechny dveře/okna v zobrazení modelu.

Pokud chcete změnit úroveň detailu konkrétních dveří/oken nastavenou ve volbách zobrazení modelu, použijte záložku Otevření v okně nastavení dveří (okna) na panelu vlastního nastavení.



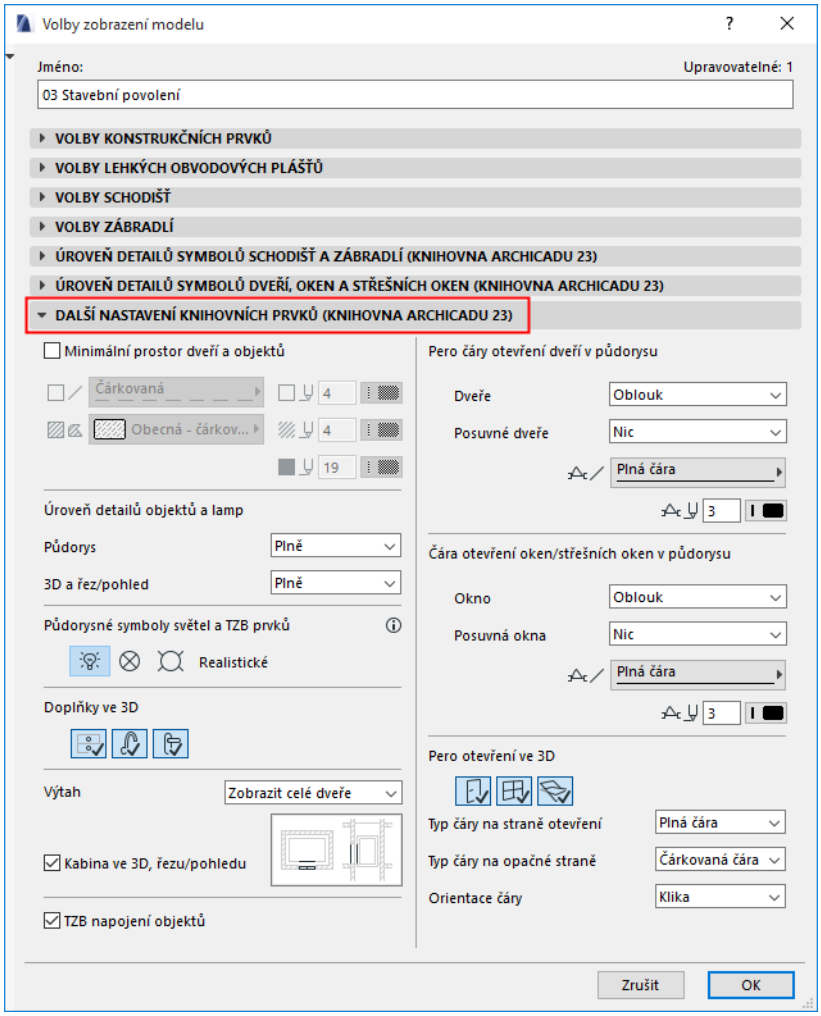
Viz Nastavení dveří/okna a otevření.

Další nastavení knihovních prvků

Chcete-li získat přístup k tomuto panelu, vyberte příkazy **Dokument > Zobrazení modelu> Volby zobrazení modelu**.

- Obsah tohoto panelu závisí na knihovnách, které máte načtené. (Může zde být v závislosti na počtu načtených knihoven zobrazeno více panelů.)
- Knihovní objekty umístěné ve specifické knihovně budou globálně zobrazovány podle zde nastavených v zobrazení modelu.
- Toto nastavení se projeví pouze u GDL objektů, jejichž skripty to umožňují.

V INT verzi ARCHICADu s nainstalovaným TZB modelářem vypadají panely následovně:



Zobrazit minimální prostor dveří a objektů

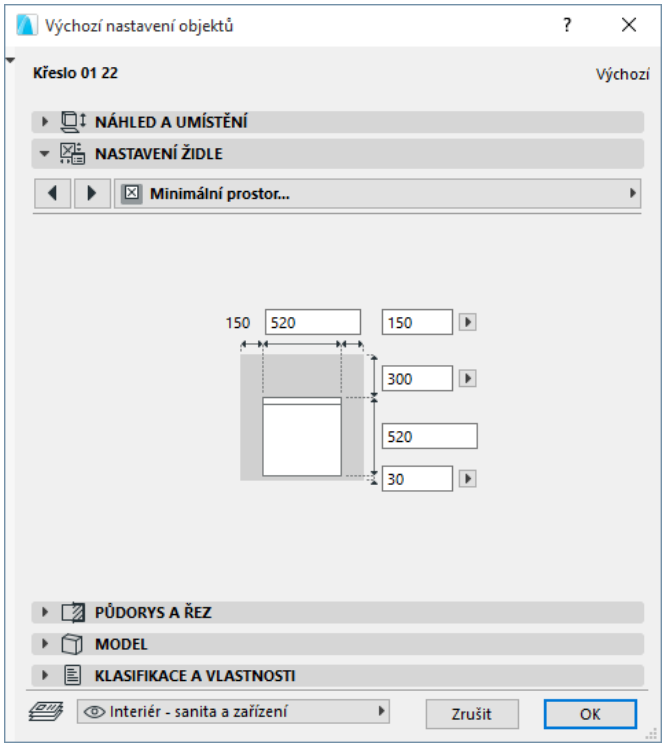
Zaškrtněte toto pole, pokud chcete u nábytku a dveří v půdorysu zobrazit obrys a výplně znázorňující minimální prostor. V této volbě nastavte typ a pero čar obrysu a typ, pero a pozadí výplně.

Obrys nebo výplň minimálního prostoru je zobrazena u dveří a objektů, které mají nastavené parametr minimální prostor.

- Parametry minimálních rozměrů můžete u dveří nastavit na záložce Minimální prostor v okně nastavení dveří (panel Vlastní nastavení).

Viz Minimální prostor.

- U objektů použijte parametry Minimální prostor v okně jejich nastavení.



Úroveň detailů objektů a lamp

Nastavte úroveň detailů pro půdorys:

- plnou, střední nebo nízkou

a pro zobrazení ve 3D:

- plné, jednoduché nebo schématické

Objekty a lampy budou zobrazeny s touto úrovní detailů, pokud mají nastavenou volbu (**Podle VZM**). Úroveň detailů vybraného objektu/lampy můžete upravit (pokud je pro prvek volba dostupná) v okně jeho nastavení (volby pro zobrazení ve 2D nebo 3D).

Viz 2D a 3D zobrazení objektů.

Půdorysné symboly světel a TZB prvků

Vyberte způsob zobrazení půdorysných symbolů světel a TZB objektů (např. stropní svítidla, detektory kouře nebo výustky VZT) v projektu.

- Realistické
- Elektřina
- Půdorys stropu

Skrýt doplňky objektů ve 3D

Vyberte si z následujících možností, jak se zobrazí doplňky objektů ve 3D:

- Skrýt úchyty objektů ve 3D
- Skrýt baterie objektů ve 3D
- Skrýt kliky a úchyty dveří ve 3D

Výtah

Nastavte možnosti zobrazení kabiny objektu výtah:

- **Zobrazit/skrýt kabinu** ve 3D a řezech/pohledech
- **Zobrazit/skrýt dveře výtahu** v půdorysech/řezech, nebo zobrazení pouze otvoru

Zobrazit napojení prvků TZB

Poukud máte nainstalovaný doplněk TZB modelář, pak některé knihovní prvky obsahují napojení pro jejich napojení na trasu TZB.

Aktivací této volby tyto napojení zobrazíte.

Čára otevření Dveří/Oken/Střešních oken v půdorysu

- Typ čáry otevření: **Oblouk** nebo **rovná**
- Posuvné dveře a okna: **Nic** nebo **Šipka**
- Typ a pero čáry otevření

Zobrazení čáry otevření ve 3D zobrazení

Zaškrtněte pole objektů (dveře, okno, střešní okno), u který chcete zobrazit čáry otevření ve 3D okně.

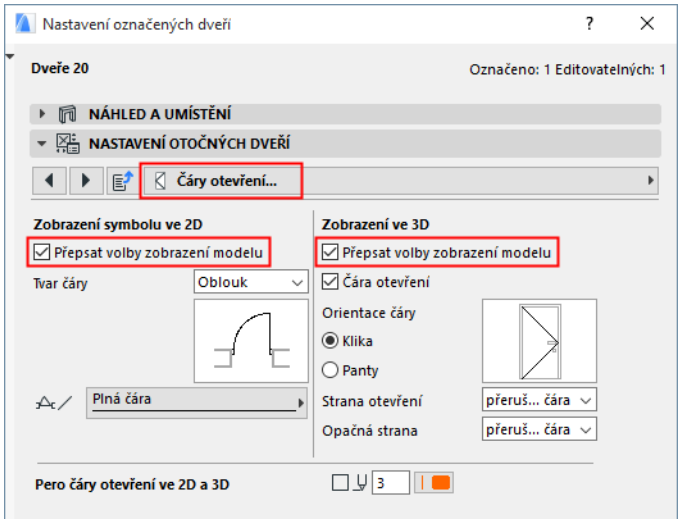
- Vyberte **typy čar** (čárkovaná, plná, tečkovaná) pro čáry otevření na straně otevření a na opačné straně.
- Vyberte orientaci čáry otevření - **Klika** nebo **Panty**.

  Poznámka: Tato volba je závislá na měřítku (obecně nejsou čáry otevření zobrazeny ve všech malých měřítkách).

Přepsání voleb zobrazení modelu vybraných dveří nebo okna

Volby zobrazení modelu mají vliv na všechny dveře/okna v zobrazení. Čáry otevření konkrétních dveří/okna můžete přepsat na záložce Čáry otevření na panelu vlastního nastavení.

Viz Čáry otevření (dveře/okno).


Nastavení označených dveří
Dveře 20
Označeno: 1 Editovatelných: 1
NÁHLED A UMÍSTĚNÍ
NASTAVENÍ OTOČNÝCH DVEŘÍ
Čáry otevření...
Zobrazení symbolu ve 2D
Přepsat volby zobrazení modelu
Tvar čáry
Oblouk
Plná čára
Zobrazení ve 3D
Přepsat volby zobrazení modelu
Čára otevření
Orientace čáry
Klika
Panty
Strana otevření
přeruš... čára
Opačná strana
přeruš... čára
Pero čáry otevření ve 2D a 3D
3

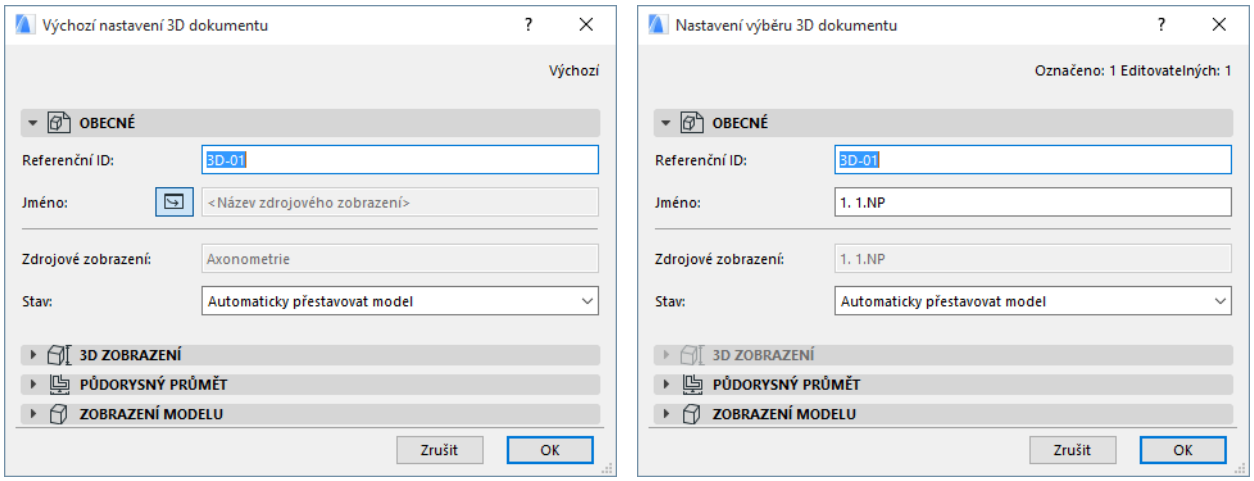
Nastavení 3D dokumentu

Okno Nastavení 3D dokumentu je dostupné:

- z kontextové nabídky libovolného 3D dokumentu v navigátoru
- stisknutím tlačítka nastavení ve spodní části mapy projektu v navigátoru, pokud je označený 3D dokument
- z kontextové nabídky okna 3D dokumentu
- v menu **Dokument > 2D nástroje**

Více informací naleznete v tématu 3D dokument.

3D Dokument obecný panel



Referenční ID: ID se přiřadí automaticky; můžete je změnit tak, že do tohoto pole zadáte jinou hodnotu. Toto pole může obsahovat až 256 znaků; ID identifikuje exteriérový pohled v okně projektu a v navigátoru.

Název: Toto pole může obsahovat až 256 znaků; Tento název se zobrazí v paletce Navigátor a záhlaví okna 3D dokumentu

- Ve výchozím nastavení 3D dokumentu můžete zapnout tlačítko **Název zdrojového zobrazení**: všechny nově vytvořené 3D dokumenty se budou automaticky jmenovat podle svého zdrojového zobrazení.

  Poznámka: Tato funkce zapne název zdrojového zobrazení pouze v okamžiku vytvoření 3D dokumentu; nebude se automaticky měnit podle změny názvu podlaží. Pokud chcete, můžete název později nahradit vlastním.

Stav: Vyberte možnost definice stav propojení mezi 3D dokumentem a modelem.

- **Automaticky přestavovat model:** Pokud se půdorys změní, 3D dokument se stavem automaticky přestavovat model se při každém otevření nebo přenesení do popředí monitoru automaticky přestaví.
- **Ručně přestavět model:** 3D dokument se stavem ručního přestavění se nepřestavuje automaticky. Lze jej přestavět pouze z modelu pomocí příkazu **Zobrazení > Obnovit >Řezy** > **Přestavět z modelu** . (stejné nastavení je dostupné z okna kontextového menu 3D dokumentu a z kontextového menu položky v mapě projektu.)

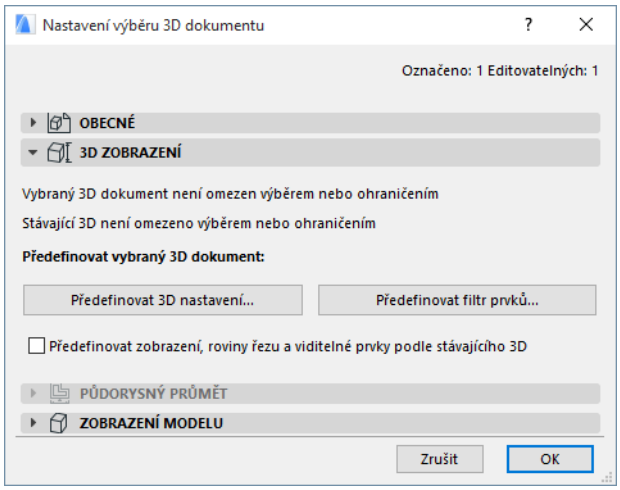
Poznámka: Není žádný výkresový typ 3D dokumentu.

Panel 3D zobrazení 3D dokumentu

Tento panel je dostupný, pokud je označený 3D dokument založený na 3D okně.

Na tomto panelu jsou informace:

- o *zdrojovém* 3D okně označeného 3D dokumentu (pokud je omezený ohraničením nebo ne); a
- o *aktuálním* 3D okně (jestli je omezené ohraničením nebo ne)



Následující tři volby umožňují předefinovat označený 3D dokument:

Viz také Předefinování 3D dokumentu.

Předefinovat 3D nastavení: Tímto tlačítkem otevřete okno, ve kterém můžete přenastavit *zdrojové* 3D okno. Jakmile zmáčknete OK a zavřete okno, bude 3D zobrazení označeného 3D dokumentu upraveno podle provedených změn.

Viz také Nastavení 3D zobrazení.

Předefinovat filtr prvků: Tímto tlačítkem otevřete okno **Filtr prvků a řez ve 3D**. Upravte nastavení *zdrojového* 3D okna, pak zavřete okno. Jakmile zmáčknete OK a zavřete okno, bude 3D zobrazení označeného D dokumentu upraveno podle provedených změn ve filtru prvků.

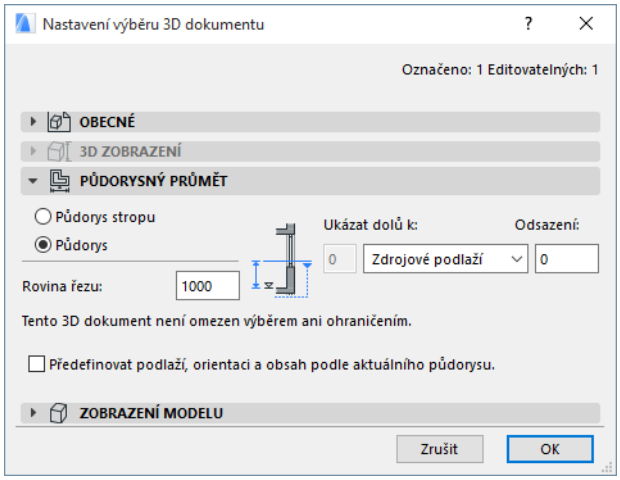
Viz také Okno Filtr prvků a řez ve 3D.

Předefinovat zobrazení, roviny řezu a viditelné prvky podle stávajícího 3D Zaškrtnutím tohoto pole předefinujete vybraný 3D dokument podle zobrazení, rovin řezu a viditelných prvků v *aktuálním* 3D okně.

Poznámka: Toto zaškrtávací pole má jednorázový efekt: obsah tohoto 3D dokumentu nebude automaticky předefinován, když bude 3D okno znovu aktivováno. Když otevřete toto dialogové okno znovu, bude pole nezaškrtnuté.

Panel Zobrazení půdorysu 3D dokumentu

Na tomto panelu najdete volby pro 3D dokumenty založené na půdorysném zobrazení (místo 3D okna).



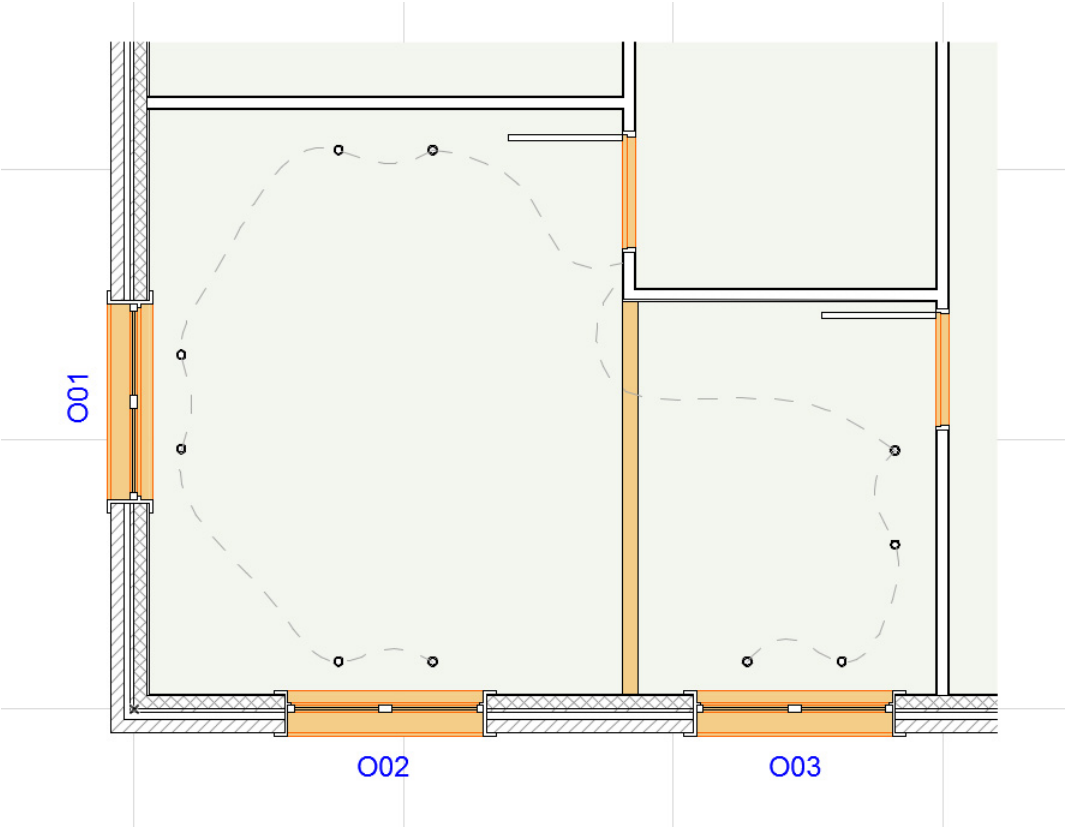
Zdrojové zobrazení: Zobrazí jako název 3D dokumentu název zdrojového půdorysného zobrazení.

Směr: Vyberte směr od pracovní roviny, kterým bude dokument zobrazen:

- **Půdorys stropu:** Zobrazuje směrem “nahoru” od roviny řezu. Zobrazí zrcadlenou část modelu na úrovní řezu.

  Nastavte rozsah zobrazení: například, **ukázat nahoru k** 1 podlaží nad.

  Podle potřeby můžete zadat kladnou nebo zápornou hodnotu **odsazení** od vymezujícího podlaží projektu.



- **Půdorys:** Zobrazení půdorysu směrem “dolů” od řezové roviny: například, **ukázat dolů k** 1 podlaží pod.

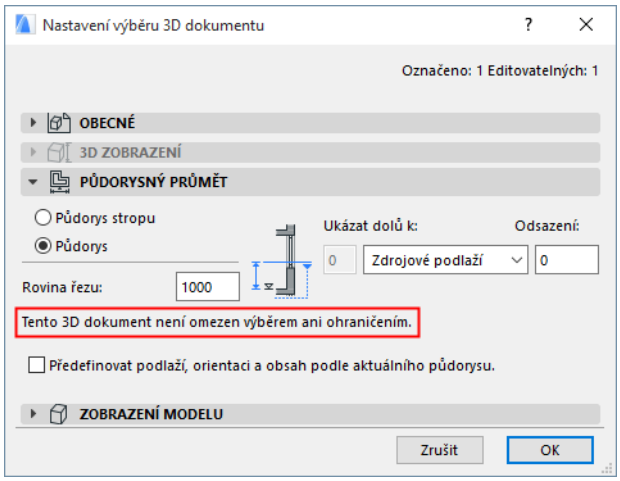
  Podle potřeby můžete zadat kladnou (nahoru) nebo zápornou (dolů) hodnotu **odsazení** od vymezujícího podlaží projektu.

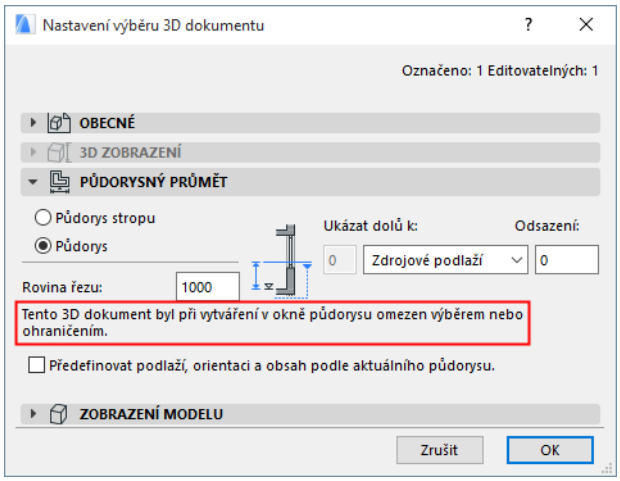
Výška roviny řezu: Nastavte výšku roviny řezu, od které bude půdorys zobrazen. Výška roviny řezu je měřena od úrovně zdrojového podlaží 3D dokumentu.

Informace o výběru/ohraničení: V okně najdete informace o *zdrojovém* půdorysu označeného 3D dokumentu. Informuje, jestli bylo při vytváření 3D dokumentu v půdorysu aktivní ohraničení nebo výběr: tímto byl omezen obsah výsledného 3D dokumentu.

Poznámka: Zdrojové podlaží nemusí být nutně aktuální otevřené podlaží.

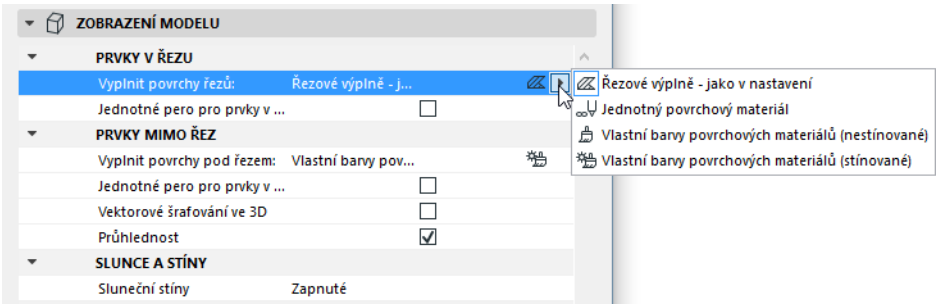
Pokud zaškrtnete volbu **Předefinovat**, dostanete informaci, jestli bude výsledný 3D dokument ořezaný, nebo bude zobrazen celý model.





Panel zobrazení modelu 3D dokumentu

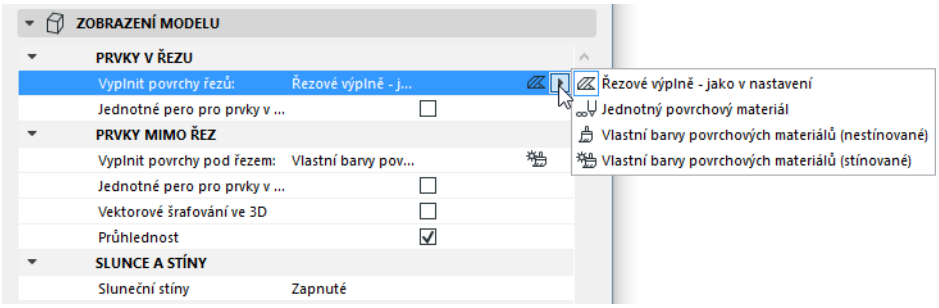
Na rozdíl od okna řezu, vám nastavení zobrazení modelu aktuálního 3D dokumentu umožňuje vybrat povrchové materiály, výplně prvků a barvy zastíněné nebo nezastíněné povrchů prvků v řezu.



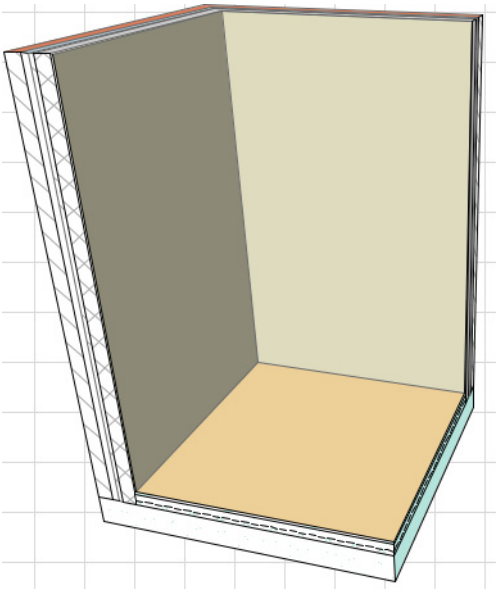
Vektorové šrafování ve 3D a volba průhlednost 3D dokumentu jsou pro tento dokument samostatné a nejsou tedy závislé na stejných volbách v okně 3D.

PRVKY V ŘEZU

Vyplnit povrchy řezů: Toto ovládání vám dává čtyři možnosti zobrazení povrchů a prvků v řezu 3D dokumentu:

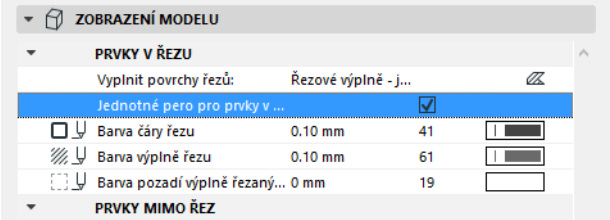


1. **Řezové výplně - jako v nastavení** Povrchy řezů budou mít řezové výplně příslušných stavebních materiálů.



V takovém případě je dostupná další volba:

Jednotné barvy pro ořezané prvky: Toto pole zaškrtněte, pokud chcete použít stejná pera na všechny prvky v řezu ve 3D dokumentu. (Pokud toto pole nezaškrtnete, ořezané prvky v exteriérovém pohledu budou používat nastavení per jednotlivých prvků).

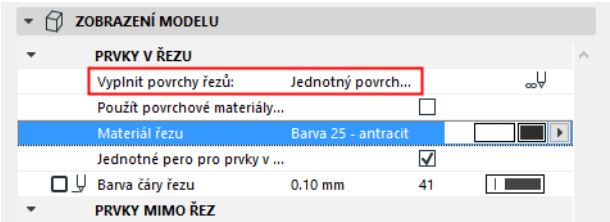


Potom pomocí následujících možností nastavte jednotné pero:

- Barva čáry řezu
- Barva výplně řezu
- Barva pozadí výplně ploch řezu

2. **Jednotný povrchový materiál:** Touto volbou zajistíte, že na všechny povrchy v řezu tohoto 3D dokumentu bude použit stejný povrchový materiál.

- Vyberte z nabídky výplní jednotný povrchový materiál pro parametr **Povrchový materiál řezu**



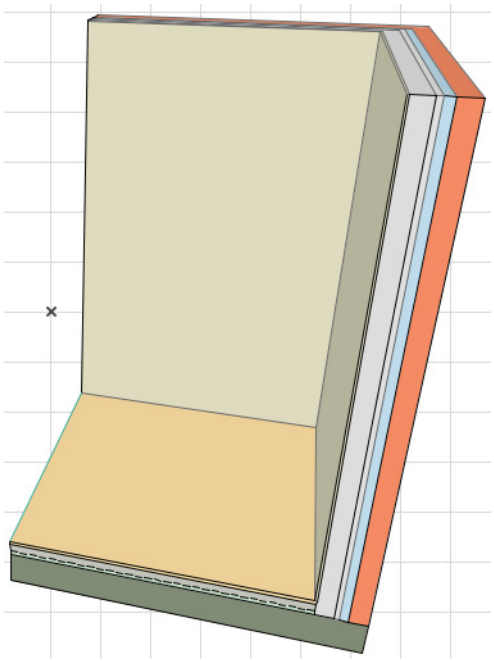
nebo

- Zaškrtněte pole **Použít povrchové materiály z nastavení rovin 3D řezu.** Tyto materiály můžete nastavit v menu **Zobrazení > Prvky ve 3D zobrazení > Filtr prvků a řez ve 3D**.

Viz Okno Filtr prvků a řez ve 3D.

Více informací o rovinách 3D řezu v sekci • Roviny 3D řezu.

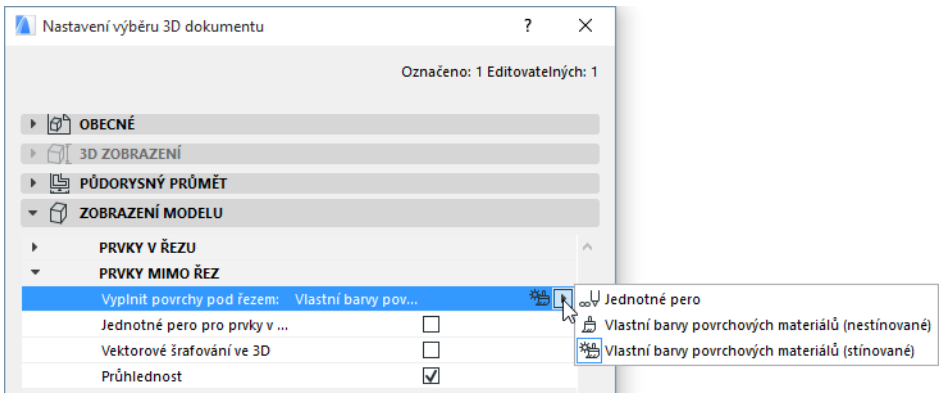
3. **Vlastní barvy povrchových materiálů (nestínované):** Touto volbou zajistíte, aby se všechny řezané povrchy 3D dokumentu zobrazovaly s povrchovými materiály, které vycházejí z jednotlivých stavebních materiálů prvků nebo částí (komponentů).
4. **Vlastní barvy povrchových materiálů (stínované):** Stejné jako výše. V barvách zobrazení se projeví efekty stínování.



PRVKY MIMO ŘEZ

Vyberte pero prvků v pohledu tohoto 3D dokumentu.

Vyplnit povrchy pod řezem: Touto volbou určete výplň prvků zobrazených v pohledu tohoto 3D dokumentu.



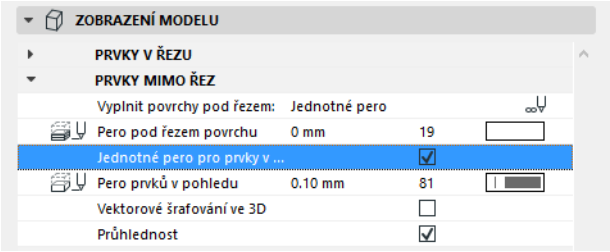
1. **Jednotná barva pera:** Touto volbou nastavíte stejné barvy výplní všech povrchů v pohledu tohoto 3D dokumentu. Zvolíte-li tuto možnost, objeví se následující parametry:

   Pero povrchu pod řezem Pomocí této volby můžete pro všechny povrchy pod řezem v tomto 3D dokumentu nastavit jednotné potřebné pero.

Pokud chcete v tomto 3D dokumentu zobrazit **barvy povrchových materiálů** (pouze v částech pod řezem tohoto 3D dokumentu), vyberte jednu z následujících možností:

2. **Vlastní barvy povrchových materiálů (stínované):** Vyberte tuto možnost, pokud chcete, aby byly jako výplně povrchů prvků tohoto 3D dokumentu použity barvy jejich příslušného stavebního materiálu. V barvách zobrazení se projeví efekty stínování.
3. **Vlastní barvy povrchových materiálů (nestínované):** Stejné jako výše, ale na zobrazených barvách se *neprojeví* efekty stínování; každá povrchová barva bude jednotná na celém povrchu.

Jednotné barvy pro neořezané prvky: Zaškrtněte toto pole, pokud chcete zobrazit obrysy neořezaných prvků v tomto 3D dokumentu. Pokud ho zaškrtnete, objeví se výběr **pera neořezaných obrysů** ; vyberte pero.



Vektorové 3D šrafování: Zaškrtnutím tohoto pole zapnete vzory vektorového šrafování v tomto 3D dokumentu.

Průhlednost: Zaškrtnutím tohoto pole dáte v tomto 3D dokumentu průhledným materiálům (např. sklo) efekt průhlednosti.

Poznámka: Nastavení vektorového 3D šrafování a průhlednosti je pro 3D dokument specifické. Předefinování nastavení 3D dokumentu podle stávajícího okna tato nastavení *nezmění*.

SKRYTÉ HRANY

Zaškrtněte toto pole, pokud chcete, aby byly ve 3D dokumentu zobrazeny hrany prvků, které jinak v tomto zobrazení viditelné nejsou.

Nastavte typ a pero čáry skrytých hran.

Zobrazit rovinu řezu: Ovlivňuje viditelnost prvků, které by spadaly do úrovně roviny řezu nebo do rozsahu zobrazení.

SLUNCE A STÍNY

Sluneční stíny: Výběrem jedné z možností nastavte zobrazení stínovaných výplní tohoto 3D dokumentu:

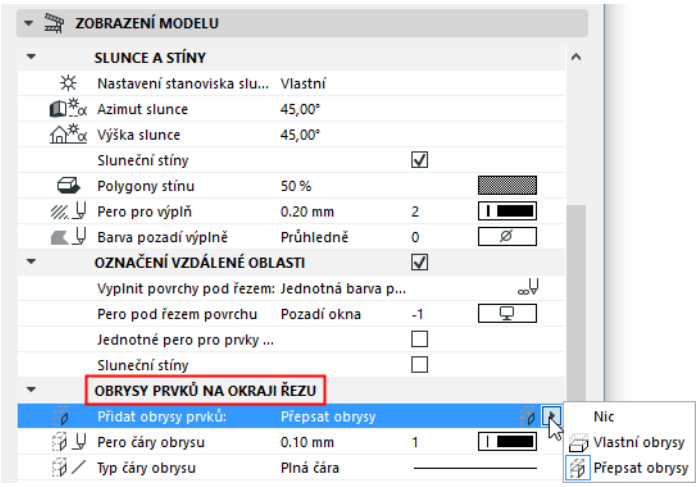
- Zapnuto: Stíny jsou zobrazeny bez kontur.
- Zapnuté s obrysy Stíny jsou zobrazeny s konturami.
- Vypnuto

Poznámka: Toto nastavení není závislé na nastavení Slunečních stínů v nastavení 3D stylů.

polygony výplně jsou však zcela přizpůsobitelné. Z příslušných nabídek vyberte **typ výplně**, **pero výplně** a **barvu pozadí výplně**.

OBRYSY PRVKŮ

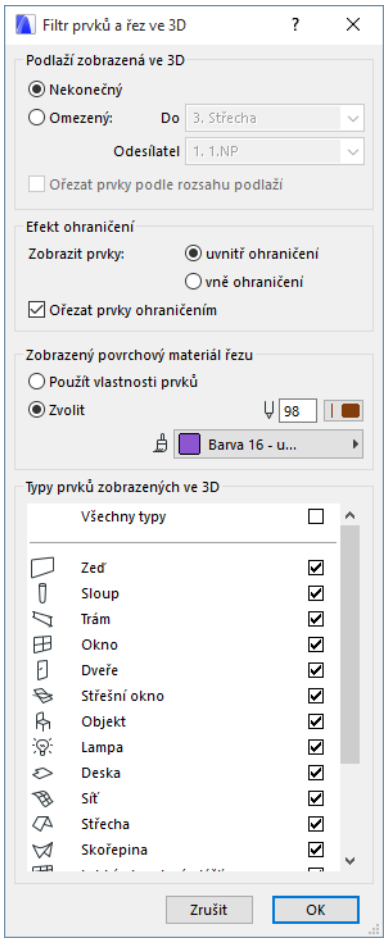
Další informace o této funkci jsou v sekci Obrysy prvků na okraji řezu.



Zobrazení obrysů: Zvolte, jestli chcete obrysy prvků ve 3D dokumentu zobrazit, přepsat nebo skrýt.

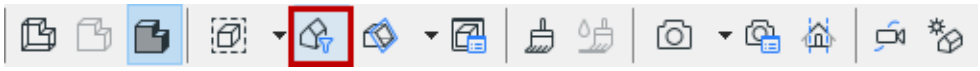
- **Obrysy v pohledu:** Obrysy prvků budou zobrazeny s perem prvků v pohledu, které je nastavené v jejich vlastním nastavení.
- **Bez obrysů:** Obrysy prvků jsou skryty.
- **Přepsat obrysy:** Obrysy prvků budou zobrazeny s typem čáry a perem, které si sami zvolíte.

Okno Filtr prvků a řez ve 3D



Toto okno otevřete následovně:

- Zobrazení > Prvky ve 3D zobrazení > Filtr prvků a řez ve 3D
- Panel nastavení zobrazení- pouze 3D
- Tlačítko v nástrojové liště 3D vizualizace.



- Nastavení 3D dokumentu pro změnu kritérií filtru 3D dokumentu.

  Poznámka: 3D zóny si můžete zobrazit v režimu stínovaného modelu jako objemová tělesa a všechny ostatní typy prvků v režimu čárového modelu. Tohoto efektu (který byl výchozím nastavením ve starších verzích ARCHICADu) docílíte pomocí předdefinovaného nastavení kombinace vrstev "Ukázat 3D zóny jako plné".

Viz Nastavení 3D dokumentu.

Podlaží zobrazená ve 3D: Definujte podlaží projektu zobrazená ve 3D okně:

- **Nekonečný:** Zobrazí všechny prvky.
- **Omezený:** Určuje souvislý rozsah podlaží (od podlaží do podlaží).

- **Ořezat prvky podle rozsahu podlaží:** Zaškrtnutím této volby oříznete model na hranici rozsahu podlaží. Pokud tato volba není aktivní, budou zobrazeny všechny prvky, které aspoň částečně spadají do daného podlaží.

Efekt ohraničení: Pokud jste použili nástroj ohraničení ke tvorbě oblasti výběru před tvorbou modelu, použijte tyto volby k definování toho, která část projektu bude zobrazena ve 3D okně.

- **Uvnitř ohraničení:** Zobrazí se prvky uvnitř ohraničení.
- **Vně ohraničení:** Zobrazí se prvky vně ohraničení. Tato volba například umožňuje vyloučit interní prvky domu v případě, kdy potřebujete pouze externí pohledy 3D modelu. Ohraničení může ovlivňovat jedno nebo všechna podlaží.

Pokud zde existuje výběr ohraničení provedený v půdorysu, budou nastavení dialogového okna Filtrovat prvky ve 3D zachována, ale záhlaví 3D okna bude obsahovat zmínku o ohraničení a rozestupu obsažených podlaží.

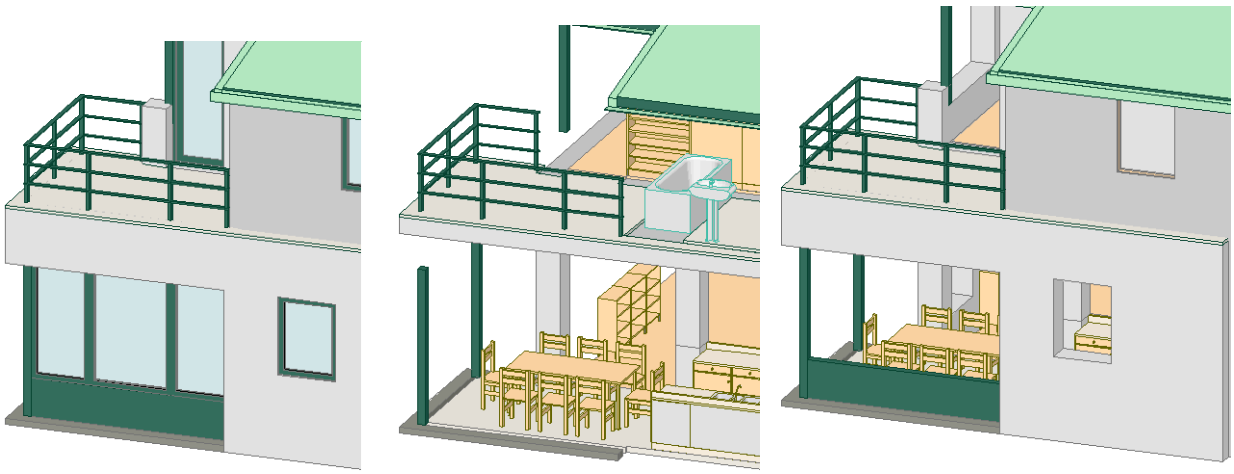
Zobrazený povrchový materiál řezu: Zde můžete nastavit povrchový materiál a pero řezaných ploch.

- **Použít vlastnosti prvků:** Použijte tuto volbu, pokud chcete použít stávající povrchové materiály a pera řezaných prvků ve 3D řezech. Konstrukční prvky v řezu budou mít stejný povrchový materiál a pero jako části prvků mimo řez (jak je definováno v jejich nastavení).
- **Uživatelsky:** Použijte tuto volbu, pokud chcete nastavit vlastní povrchový materiál a pero hran a povrchů řezaných prvků ve 3D řezu.

Nabídka povrchových materiálů: Kliknutím otevřete nabídku povrchových materiálů a vyberte povrchový materiál, kterým budou zobrazeny povrchy řezaných prvků.

Povrchy řezu knihovních prvků budou zobrazeny povrchovým materiálem, který má knihovní prvek nastavený. Pokud má prvek povrchové materiály ve vnitřním popisu, bude jako povrchový materiál řezu použit první v řadě. Funkce 3D roviny řezu nezobrazuje různé vrstvy kompozitních prvků. Chcete-li je zobrazit (například pro výkresy), použijte nástroje řezu/pohledu/interiérového pohledu.

Zaškrtnutí volby **Typy prvků zobrazených ve 3D** umožňuje zapnutí a vypnutí zobrazení 3D okna konstrukčních prvků. Jsou-li dveře a okna vypnuty, otvory jsou interpretovány jako prázdné otvory. Zaškrtnutí políčka **Všechny typy** vybere všechny typy prvků.



3D styly

3D styly jsou soubory nastavení (3D engine, stínování, pozadí atd.), která určují způsob zobrazení modelu ve 3D okně.

3D styly jsou uloženy v nastavení zobrazení. Po každé úpravě 3D stylu budou okamžitě upravena všechna zobrazení, která tento 3D styl používají.

Poznámka: Velikost 3D okna můžete nastavit samostatným příkazem nabídek 3D okna (lišta záložek, kontextová nabídka 3D okna nebo záložka 3D okna).

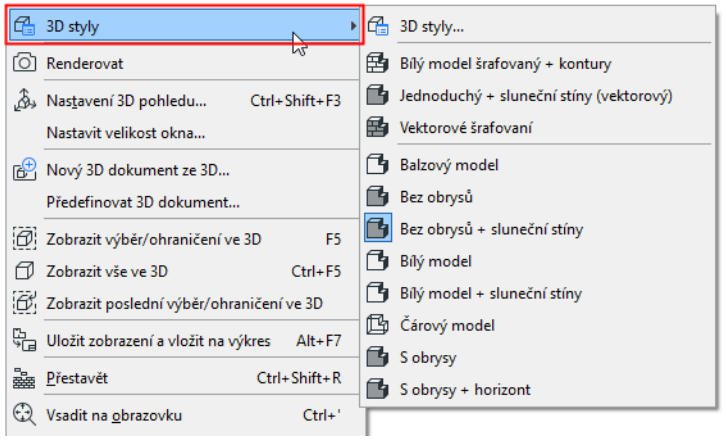
Viz Velikost 3D okna.

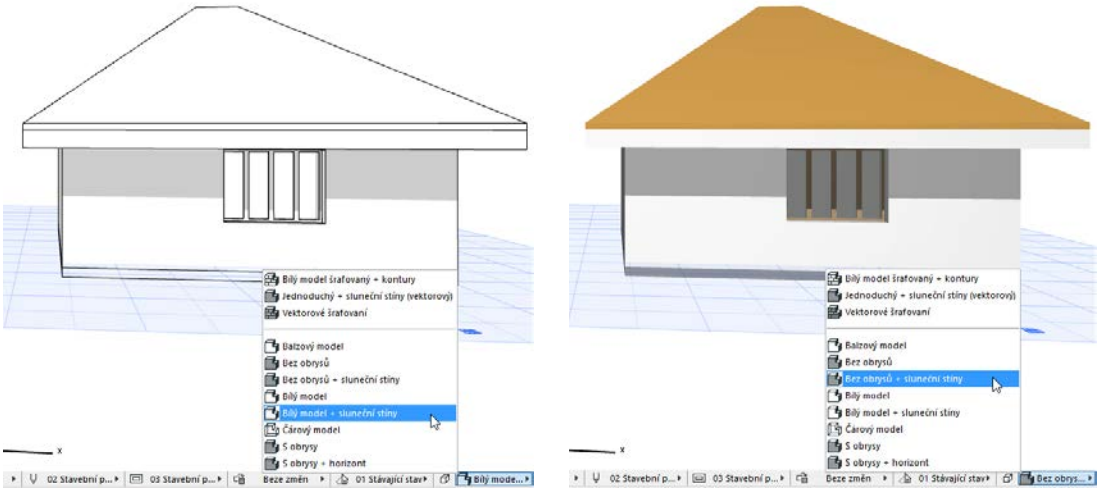
Použití 3D stylu

Pokud chcete přepnout 3D styl 3D okna, použijte následující nabídky:

- kontextová nabídka 3D okna
- lišta nebo paletka Rychlých voleb
- záložka 3D okna v liště záložek

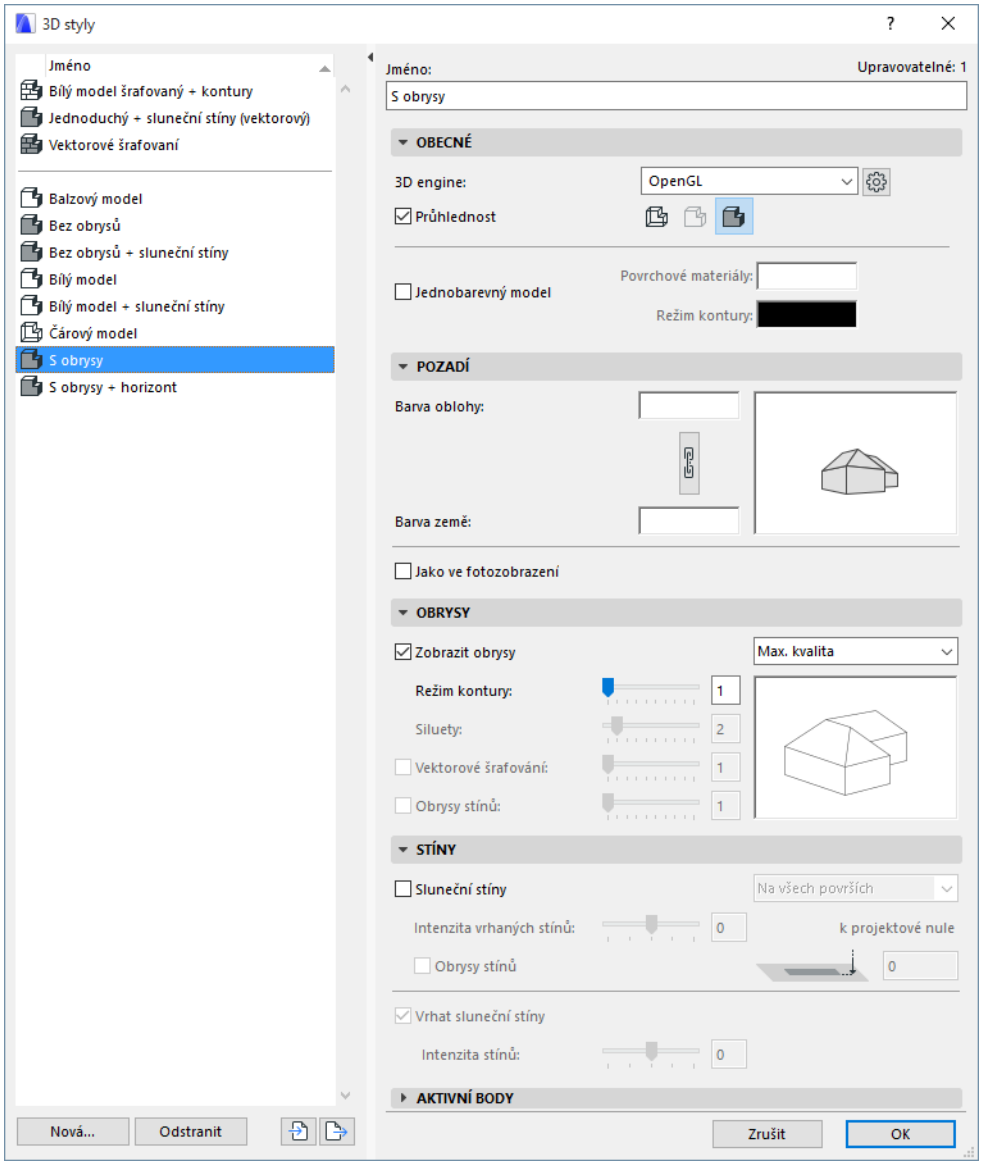
V nabídkách jsou styly oddělené podle jejich 3D enginu (Vektorový nebo OpenGL).





Nastavení nebo úprava 3D stylů

Okno otevřete příkazem **Zobrazení > Volby zobrazení ve 3D > 3D styly**.



3D styly projektu jsou vypsané v seznamu nalevo.

- Parametry vybraného 3D stylu můžete upravit v pravé části okna.
- Můžete označit více stylů a upravit jejich nastavení současně.
- Tlačítkem **Nový** můžete vytvořit nový 3D styl.
- 3D styly můžete přenášet mezi projekty ARCHICADu (ve formátu XML) pomocí funkcí **Importovat** a **Exportovat**.

Základní volby

3D engine

Vyberte 3D engine, který bude generovat 3D okno:

- **OpenGL:** Dokáže zobrazit obrázkové textury (z povrchových materiálů) a dokáže využít výhod výkonných OpenGL grafických karet. Toto je výchozí engine a je doporučený, pokud vaše grafická karta podporuje OpenGL. Je optimalizovaný pro rychlou, hladkou navigaci a lze jej využít při živé prezentaci modelu. Kopírováním/Vložením a exportem ze 3D okna vzniknou bitmapové obrázky.

  Některé efekty, například vektorové šrafování, *nejsou* v OpenGL dostupné. S OpenGL enginem nemůžete obsah 3D okna kopírovat jako 2D vektorovou kresbu.

  Další volby enginu OpenGL otevřete tlačítkem Nastavení.

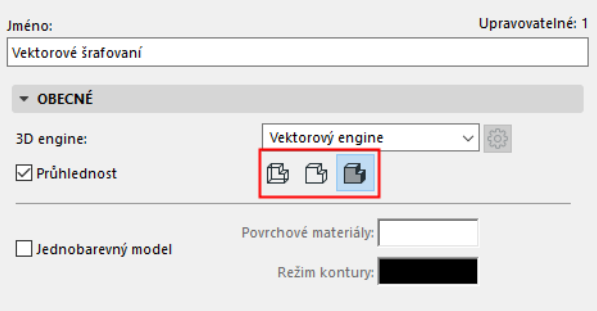
Viz Volby OpenGL.

- **Vektorový 3D engine:** Vytváří nerealistické 3D zobrazení bez obrázkových textur. Dokáže zobrazit vektorové vzory (z povrchových materiálů) a lze ho tisknout v měřítku. Obsah 3D okna můžete uložit jako 2D vektorovou kresbu. Kopírováním/Vložením nebo uložením do PDF vytvoříte základní 2D prvky (čáry a oblouky). Na většině počítačů je prohlížení vektorového modelu pomalejší.

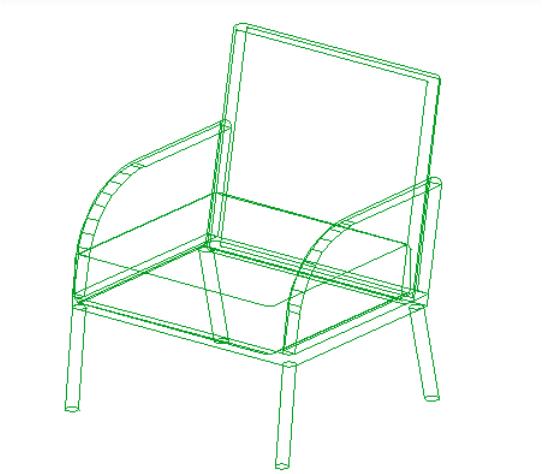
Režim 3D zobrazení

Nastavte pro 3D styl čárový model, skryté hrany nebo stínovaný model.

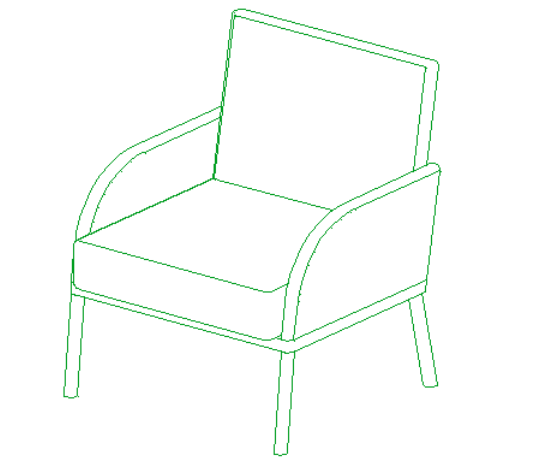
Poznámka: Při použití enginu OpenGL jsou k dispozici pouze režimy Čárový model a Stínovaný model.



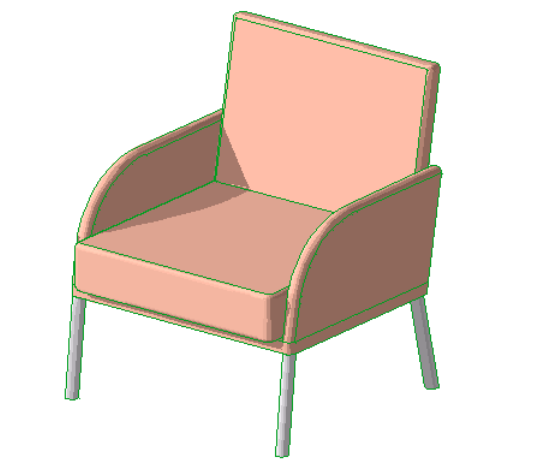
Čárový model zobrazí všechny hrany a čáry vašeho modelu. Pokud však máte mnoho prvků za sebou, tento typ zobrazení je poněkud nepřehledný.



V režimu **Skryté čáry** (dostupný pouze pro Vektorový engine) jsou odstraněny čáry, které jsou skryté plnými objekty. Tento typ zobrazení je nejlepší volbou pro svou přehlednost, pokud nepotřebujete stínovaný model. Je vhodný také pro předběžné tisky. Režim Viditelné hrany lze ukládat do mnoha formátů, buď jako 2D nebo 3D soubory.



Metoda **Stínovaný model** zobrazuje 3D model se všemi viditelnými povrchy stínovanými podle směru osvětlení, které je nastaveno v okně Nastavení 3D pohledu.



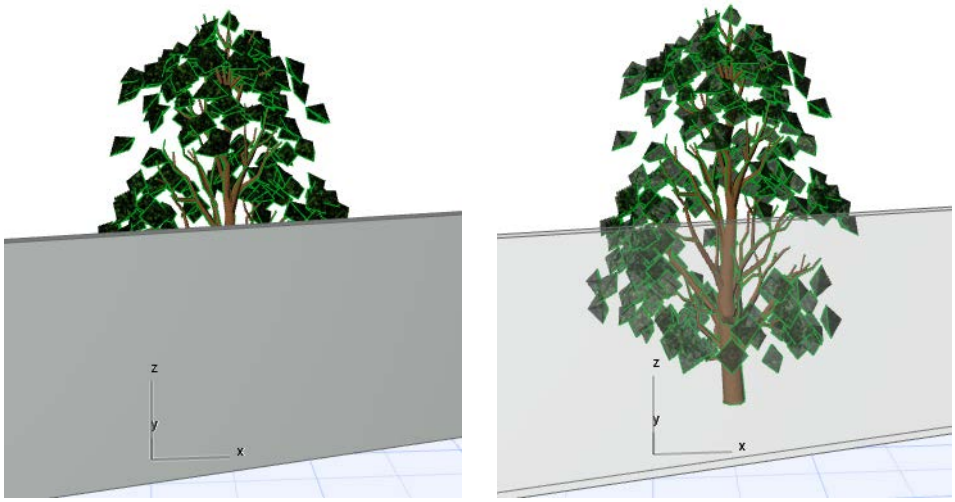
Stínování se doporučuje pro následující činnosti:

- Rychlá kontrola projektu na obrazovce.
- Jednoduchá kontrola barev povrchů.
- Pro všechny prezentace, kde není vyžadována fotorealistická kvalita.

  Poznámka: Jestliže jste vrstvu definovali jako čárový model, budou její prvky vždy zobrazeny v režimu čárového modelu, i když jste zde vybrali jiný režim 3D pohledu.

Průhlednost

Pokud aktivujete tuto volbu, budou průhledné povrchové materiály ve stínovaném režimu zobrazeny průhledně. Na obrázku je stejná skleněná zeď zobrazena s vypnutou a zapnutou průhledností.



Při ukládání zobrazení je nastavení **průhlednosti ve stínování** uloženo s ostatním nastavením.

Poznámka: Při použití vektorového enginu se nastavení průhlednosti ve stínování neprojeví u postscriptových tiskáren.

Jednobarevný model

Zapněte volbu **Jednobarevný model** a nastavte jednotnou barvu pro všechny povrchy a obrysy.

Standardně barvy povrchů modelu vychází ze stavebních materiálů jednotlivých prvků.

Sledujte video

Pozadí

V náhledu můžete vidět dopad vašich změn nastavení:

Klikněte do polí **Barva oblohy** a **Barva země** a nastavte barvy pozadí zobrazeného ve 3D okně.

Ikonou řetězu můžete obě barvy sjednotit.

- **Jako ve fotozobrazení:** Touto volbou nastavíte pozadí podle pozadí použitého ve fotozobrazení.

Viz Základní nastavení CineRenderu: Panel pozadí.

Obrysy

V náhledu můžete vidět dopad vašich změn nastavení:

Zobrazit obrysy

Tuto volbu aktivujte, pokud chcete ve stínovaném modelu zobrazit hrany prvků modelu. Pomocí nabídky napravo můžete nastavit kvalitu obrysů.

- Volba **Max. kvalita** má perfektní výsledky, ale u složitých 3D modelů může být poněkud pomalá.
- Volba **Nízká kvalita** je rychlá, ale neeliminuje všechny čáry, které by vyloučila Maximální kvalita.

Pomocí jezdců nastavte tloušťku následujících čar

- **Obrysy** Nastavení obrysů se projeví, pokud jsou v zobrazení vidět všechny navazující polygony.
- **Siluety** (pouze vektorový engine). Nastavení siluet se projeví, pouze pokud je zobrazený jediný navazující polygon (ostatní nejsou z pohledu kamery vidět).

Vektorové šrafování (pouze vektorový engine)

Zobrazuje vzor vektorového šrafování v režimech skryté čáry a stínovaný model povrchových materiálů, které mají natavené **Vektorové šrafování**.

Více informací naleznete v tématu povrchy.

Poznámka: Vektorové 3D šrafování je dostupné v okně Řez/Exteriérové pohledy/Interiérové pohledy a pro 3D dokument, ale toto nastavení musí dělat individuálně v každém dialogovém okně Řez/Exteriérové pohledy/Interiérové pohledy a pro 3D dokument)

Obrysy stínů (pouze vektorový engine)

Dostupné, pokud jsou zapnuté Sluneční stíny (viz níže).

Stíny

Sluneční stíny

Touto volbou zapnete vrhání stínů.

Při použití vektorového enginu budou dostupné další volby pro sluneční stíny:

- **Intenzita vrhaných stínů:** Nastavte hodnotu pomocí jezdce.
- **Obrysy stínů:** Aktivujte, pokud chcete zobrazit obrysy stínů.
- V nabídce vyberte způsob vytváření slunečních stínů:
  - na všech površích nebo
  - pouze na jedné úrovni (tedy na vodorovné rovině). Tato volba je užitečná pro studie stínování v horním pohledu. Jestliže jste vybrali tuto volbu, zadejte zde hodnotu určující absolutní výškovou kótu vodorovné roviny, na které budou generovány vektorové stíny.
- **Osvětlit povrchy sluncem:** Pokud je tato volba vypnutá, všechny stejné povrchové materiály budou zobrazené stejnou barvou, bez ohledu na jejich orientaci.

Aktivní body GDL objektů

- **Zapnout 2D aktivní body**: Budou zobrazeny aktivní body určené pro úpravy ve 2D. (Ve 3D okně budete mít k dispozici více aktivních bodů.)

- **Zobrazit jen 3D aktivní body**

  Poznámka: Pokud GDL objekt vůbec neobsahuje 3D aktivní body, budou 2D aktivní body vždy zobrazeny, stejně jako jejich kopie zobrazené v hodnotě výšky zzyzx, za předpokladu, že byl takový parametr pro objekt definován.

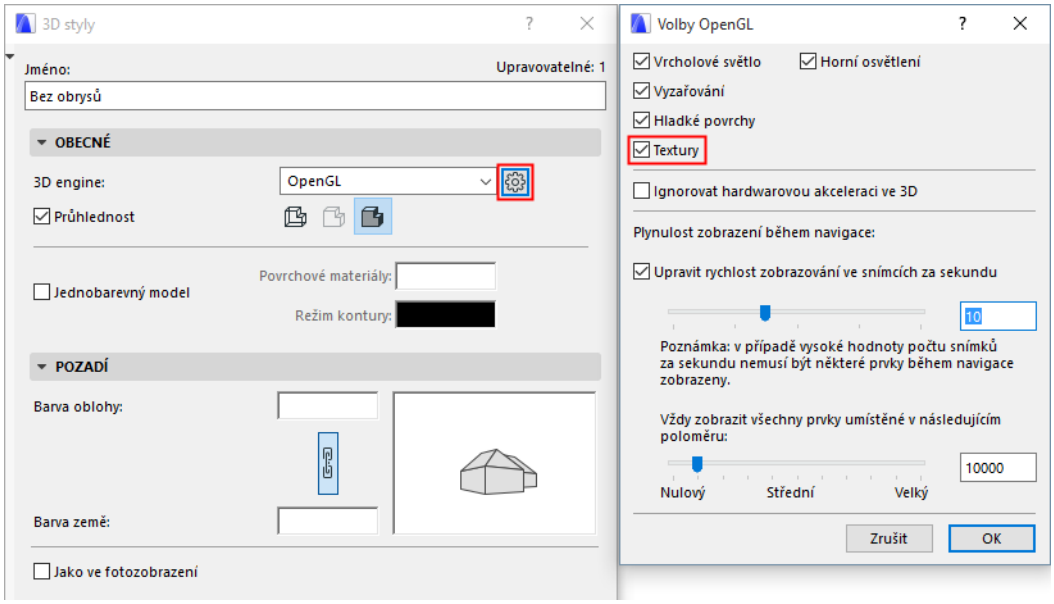
Sledujte video

Sledujte video

Podívejte se na video

Volby OpenGL

Toto okno otevřete tlačítkem Nastavení v okně **3D styly**, pokud je jako 3D engine nastavený engine Open GL.



Aktivujte efekty, které chcete použít při generování 3D obrázků s OpenGL enginem:

Horní osvětlení: Definuje světlo ze směru kamery (zapnuto/vypnuto). Pokud je horní osvětlení zapnuté, vytváří ve scéně dodatečné osvětlení a související efekty stínů. Pokud ho vypnete, rovné povrchy budou vypadat plošší.

Zvýraznění: Odlesky budou zobrazeny výraznější.

Vyzařování: Tuto volbu aktivujte, pokud jste vybrali nebo vytvořili povrchové materiály vyzařující světlo a chcete, aby se tato vlastnost projevila.

Hladké povrchy: Slouží k nastavení úrovně vyhlazování. Zakřivené povrchy, které jsou obvykle aproximovány na ploché roviny, jsou s touto možností zobrazené realističtěji.

Textury: Zobrazení bitmapových obrázků příslušných povrchových materiálů.

Ignorovat hardwarovou akceleraci ve 3D: ARCHICAD obejde podporu OpenGL grafické karty a použije systémovou softwarovou emulaci, dostupnou ve Windows a Mac.

> **Poznámka:** Softwarová emulace je pomalejší metoda. Pokud máte problémy se zobrazením OpenGL, použijte ji.

Plynulost zobrazení během navigace

Upravit rychlost zobrazování ve snímcích za sekundu: Jestliže zaškrtnete toto políčko, bude následující posuvník aktivován. Pomocí posuvníku nastavte rychlost zpětné kontroly ve snímcích za sekundu.

> **Poznámka:** V případě vysoké hodnoty snímků za sekundu nemusí být během navigace některé prvky zobrazeny. Viz níže.

Vždy zobrazit všechny prvky umístěné v následujícím poloměru: Tento posuvník dolaďuje předvolby rychlosti zpětné kontroly: bez ohledu na vliv výše zmíněného nastavení snímků za

sekundu (které může způsobit, že některé prvky nebudou během navigace zobrazeny) můžete zde nastavit minimální poloměr, ve kterém budou všechny prvky během navigace zobrazeny. (Poloměr nastavte číselně nebo pomocí posuvníku.)

Automatická korekce pro optimalizovanou vizuální odezvu

Při pohybu ve složitém modelu v Open GL zobrazení používá ARCHICAD algoritmus pro zachování rychlé vizuální odezvy. Tento algoritmus může způsobit, že některé "sekundární" prvky dočasně zmizí:

- "Sekundární" prvky jsou zobrazeny v závislosti na jejich vzdálenosti od zorného kuželu. Prioritizovány jsou bližší prvkyy. Ty, které jsou vzdálenější, jsou v případě potřeby skryty jako první.
- "Primární" prvky při pohybu modelu nikdy nezmizí - bez ohledu na počet snímků za sekundu. Klíčové prvky důležité pro orientaci v modelu jsou vždy zobrazeny.

Tento algoritmus se uplatňuje POUZE pokud rychlost pohybu 3D modelu je nižší než uživatelsky definovaný počet snímků za sekundu (FPS) a pouze dokud FPS nedosáhne požadované úrovně.

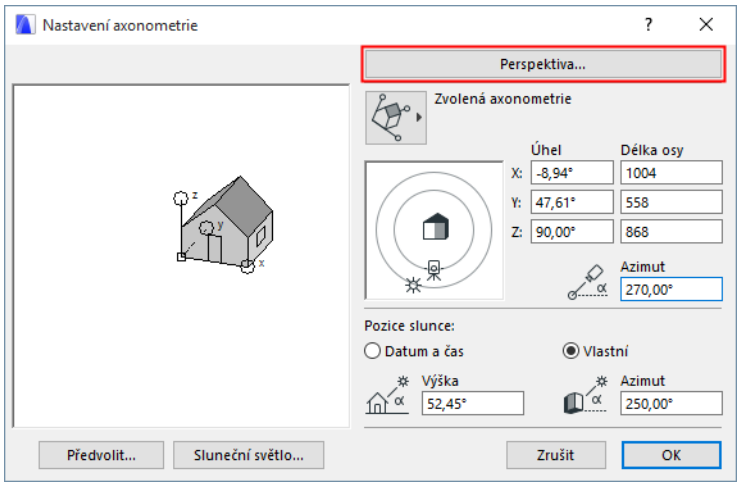
Další informace najdete na Help centru.

Nastavení 3D zobrazení

Oba režimy zobrazení tohoto okna zapnete pomocí příkazu v menu **Zobrazení > Volby zobrazení ve 3D > Nastavení 3D zobrazení** nebo tlačítka v **rámečku 3D vizualizace**.

Obecné informace naleznete v tématu 3D zobrazení.

Název a obsah dialogového okna závisí na typu zobrazení: **Nastavení paralelního zobrazení** nebo **Nastavení perspektivy**. Mezi dialogovými okny nastavení se můžete snadno přepínat pomocí tlačítka v pravém horním rohu.



Projekce, které definujete v dialogovém okně Nastavení 3D zobrazení , zůstanou platná, dokud dialogové okno znovu neotevřete a nastavení nezměníte.

Podobná témata:

Nastavení paralelního zobrazení

Nastavení perspektivy

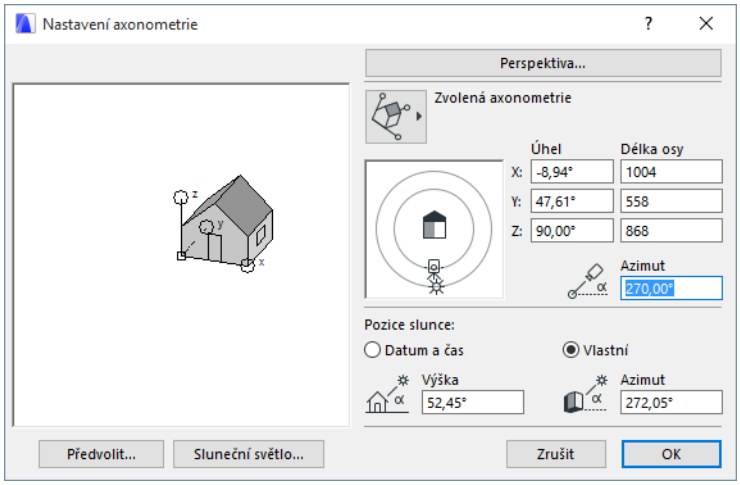
Umístění projektu a Projektový sever

Pozice slunce

Nastavení slunečního světla

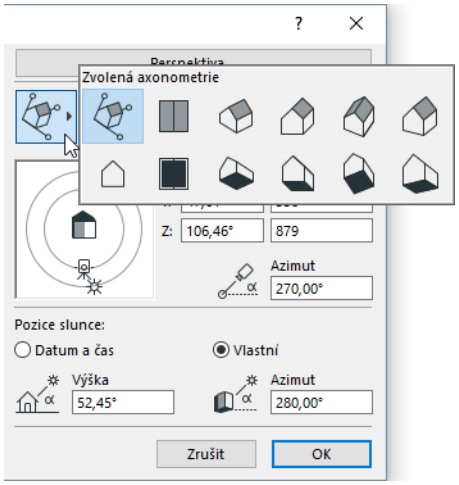
Nastavení paralelního zobrazení

Chcete-li zobrazit toto dialogové okno, použijte příkazy **Zobrazení > Volby zobrazení ve 3D > Nastavení 3D zobrazení** nebo tlačítko panelu nástrojů **3D Vizualizace** .



Pomocí ovládacích prvků tohoto dialogového okna nastavte 3D pohledy jako paralelní zobrazení.

Kliknutím na toto tlačítko vyberete z 12 přednastavených typů zobrazení, včetně předdefinované axonometrie, bočních, horních a spodních pohledů a vlastní volitelné axonometrie:

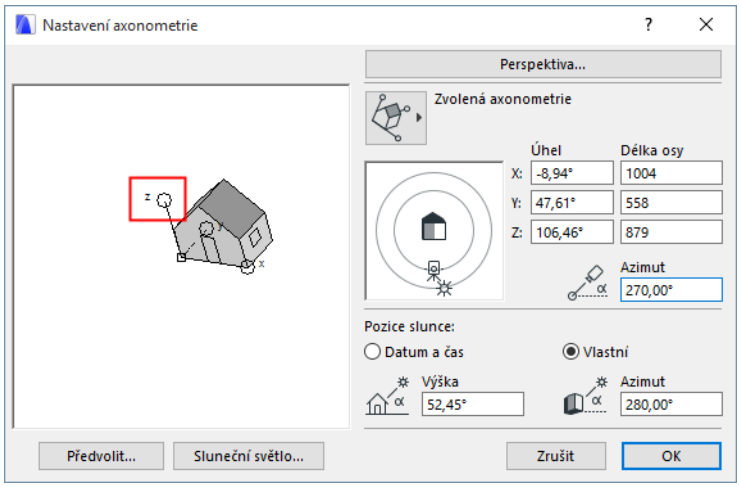


U každého typu projekce se zobrazují v horní části dialogového okna editační políčka definující úhly a poměry souřadných os x, y a z.

Náhled

V tomto náhledovém okně je zobrazené umístění souřadnicových os aktuálního typu zobrazení. Klikněte nebo přesuňte osy nebo zadejte hodnoty pro úhly a poměry tří os.

K uzamčení úhlu při pohybu přidržte klávesu Shift. (Chcete-li jen změnit poměr os, je jednodušší zadat určitou hodnotu do editačního pole.)

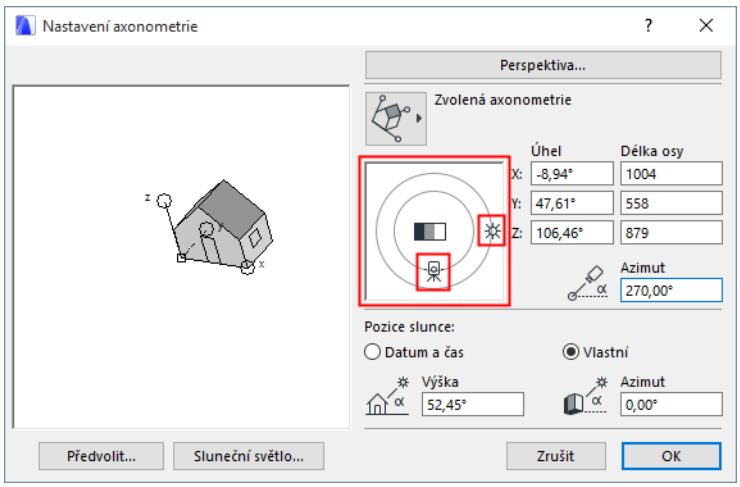


Grafické nastavení pozice slunce a kamery

V okně jsou zobrazené hodnoty azimutu kamery a slunce vzhledem k cíli.

Klikněte na ikonu **slunce** nebo **kamery** a přesuňte ji na požadované místo. Provedené změny se projevují natočením domku v náhledovém okně a upravením hodnot v jednotlivých polích (úhel, délky os, azimuty).

Posice a azimut slunce můžou být přepsány hodnotami pozice slunce danými níže.



Pozice slunce

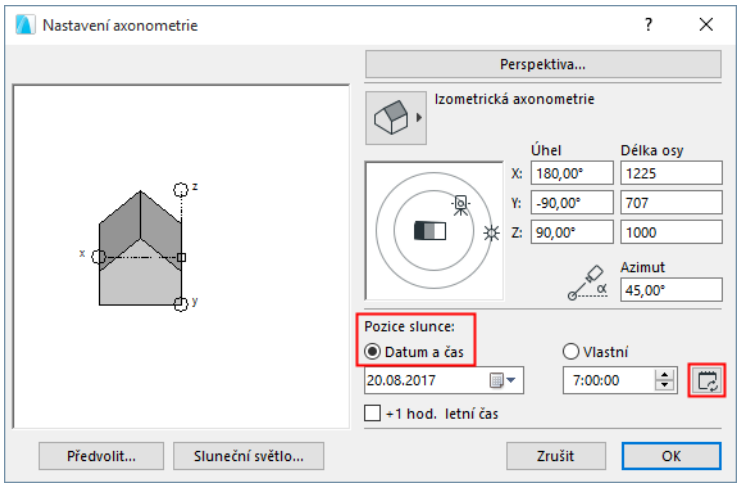
Hodnoty pozice slunce můžete nastavit automaticky (na základě daného data a času v nastavení Umístění projektu), nebo zadat **vlastní** hodnoty.

- **Datum a čas:** Zadejte datum a čas. V kombinaci s umístěním projektu určují tato data automatickou pozici slunce, dle které jsou pak vypočítány vrhané stíny ve stínovaných nebo renderovaných obrázcích.

  Poznámka: Zadané informace ARCHICAD použije při výpočtu výšky a azimutu slunce pomocí algoritmu umístění slunce z národní laboratoře pro obnovitelnou energii (USA).

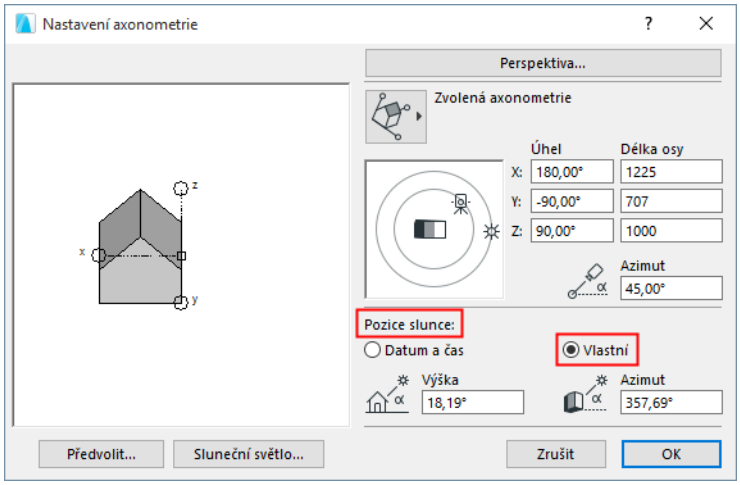
Informace o tomto algoritmu najdete zde: Algoritmus umístění slunce.

– Dnešní datum: Klikněte na ikonu Aktuální datum a čas, bude nastaven aktuální čas a datum (dle nastavení operačního systému počítače).



– **+1 hod letní čas:** Toto políčko zaškrtněte, pokud se projekt nachází v časovém pásmu s letním časem.

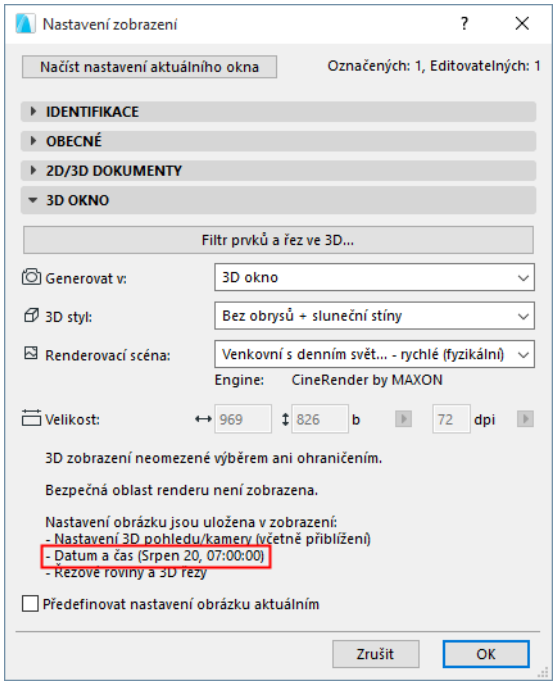
- **Uživatelsky:** Vyberte tuto volbu a zadejte hodnoty výšky a azimutu slunce (nebo ručně upravte pozici ikony slunce v náhledu).



Poznámka: Výška slunce je měřena ve stupních nad horizontem. Záporný úhel výšky značí, že slunce je pod horizontem (noc). Můžete pak dostat zcela černé obrázky.

Datum a čas v nastavení pohledu

Nastavení data a času je uložené v nastavení uložených 3D perspektivních a axonometrických zobrazení:



Předvolby: Tlačítko: Zobrazí okno, kde můžete definovat volby pro vložení pohledů do drah průletu.

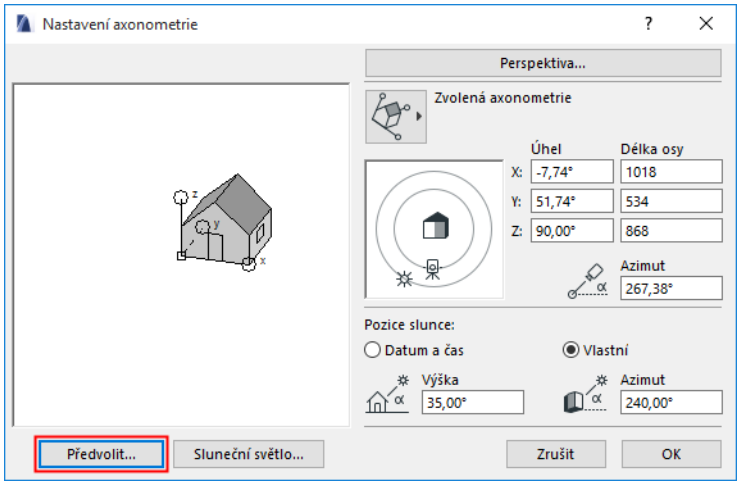
Více podrobností naleznete v tématu Předvolená zobrazení.

Tlačítko Sluneční světlo Otevře okno s volbami pro nastavení slunečního světla.

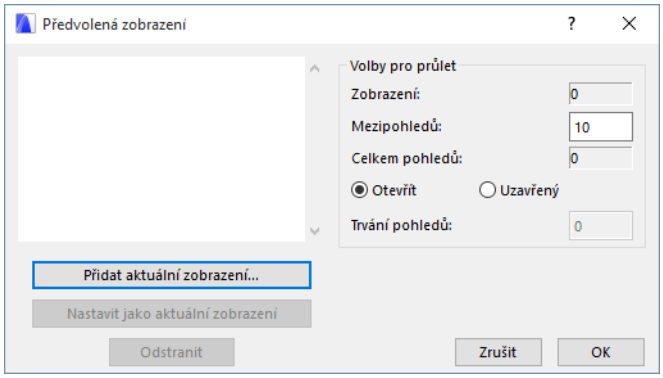
Viz Nastavení slunečního světla.

Předvolená zobrazení

Toto okno můžete otevřít z nastavení axonometrie.



Zde můžete uložit a obnovit nastavení zobrazení.



Tuto sekvenci axonometrických pohledů můžete použít i pro budoucí animace. Animace založené na axonometrických pohledech nejsou průletem ve stejném slova smyslu jako perspektivy, i když se vytváří stejným příkazem. Použitím mezipohledů získáte animovanou metamorfózu jedné projekce do druhé.

- Tlačítkem **Přidat aktuální zobrazení** vložíte aktuální pohled do seznamu. Pohledy v seznamu budou v průletu sloužit jako tzv. klíčové pohledy. Každý klíčový pohled můžete pojmenovat v dialogovém okně, které se zobrazí po stisknutí tohoto tlačítka.
- Pokud není označeno žádné zobrazení, přidá se na konec seznamu **nové**. Pokud ano, vloží se nová před označenou projekci.
- Tlačítkem **Nastavit jako aktuální zobrazení** změníte zvýrazněný klíčový pohled v seznamu na ten, který jste nastavili před otevřením dialogového okna **Předvolená zobrazení**.
- Tlačítko **Odstranit** odstraní klíčový pohled ze seznamu.
- Pod políčkem **Volby pro průlet** v pravé části dialogového okna nastavte počet mezipohledů, které ARCHICAD vytvoří interpolací mezi všemi parametry (například poměry os, úhel kamery atd.) po sobě jdoucích klíčových pohledů.

Více informací naleznete v tématu Průlet.

- Tlačítka **Otevřená** a **Uzavřená** ovládají, zda animace během Průletu vytvoří smyčku spojitě od naposledy definovaného klíčového pohledu zpět k prvnímu klíčovému pohledu.
- **Trvání pohledů:** Toto číslo určuje počet nehybných snímků (časových jednotek), během kterých průlet kamery "zamrzne" v určitém bodě, než se přesune k dalším.

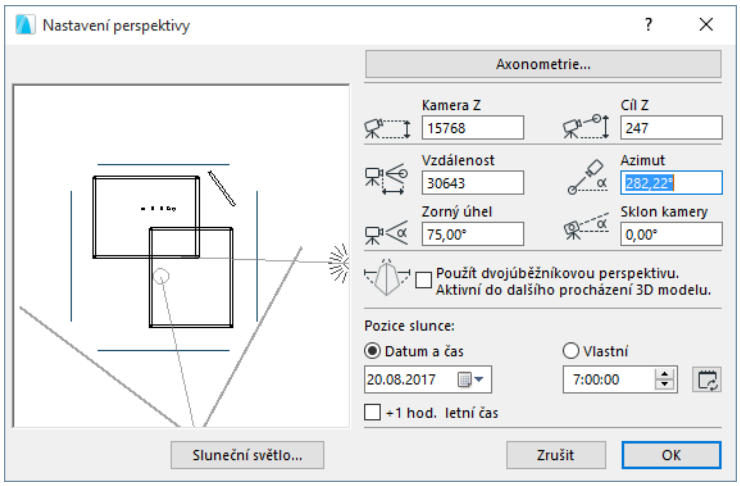
Zde zadejte počet pohledů, které budou vloženy do dráhy přeletu vybrané kamery.

Nastavení perspektivy

Chcete-li zobrazit toto dialogové okno, použijte příkazy **Zobrazení > Volby zobrazení ve 3D > Nastavení 3D zobrazení** nebo tlačítko panelu nástrojů **3D Vizualizace** .

Pomocí tohoto dialogového okna nastavte všechny významné parametry pro perspektivy 3D pohledů, například umístění bodu pohledu a výšková kóta, cílové umístění a výšková kóta, šířka zorného úhlu a poloha slunce.

> **Poznámka:** Kamery umístěné do okna půdorysu jsou nastavené perspektivní pohledy, ale k jejich konfiguraci slouží okno , nikoli toto okno. Chcete-li použít pohled na 3D model, který je určen kamerou, označte kameru a aktivujte 3D okno.



Plocha náhledu na levé straně dialogového okna zobrazuje půdorys tak, jak je právě vidět v půdorysném okně. Chcete-li vidět jinou část projektu, opusťte toto dialogové okno, vyberte jiný detail pomocí navigátoru nebo zvětšení, zmenšení či posunutí a potom dialogové okno znovu otevřete.

Plná čára v náhledové ploše reprezentuje směr pohledu mezi bodem pozorovatele a cílem. Oba body lze přesunovat nezávisle na sobě. Klikněte kamkoli do náhledu a čára pohledu se natočí kolem cílového bodu na klepnutou pozici.

Jestliže je čára pohledu vodorovná, bude úhel definující **zorný kužel** zobrazen v náhledové ploše a nabídne spolehlivou informaci. Pokud čára pohledu směřuje nahoru nebo dolů, lze zorný kužel použít jen k odhadu výsledného pohledu.

Občas po nastavení zvětšení, posunu nebo číselné vzdálenosti pohledu bod pozorovatele nebo cíle zmizí z náhledového okna. Zpátky je dostanete kliknutím s klávesou Shift na požadované místo pohledu a kliknutím s klávesou Alt tam, kde má být cílový bod. Body se okamžitě přesunou na body, na které jste kliknuli.

Následující hodnoty můžete také určit číselně. Efekty těchto nastavení budou zobrazeny graficky v oblasti náhledu.

- **Kamera Z:** Výška kamery vzhledem k projektované nule. V takovém případě zůstane pozice cíle nezměněna.
- **Cíl Z:** Výška cíle vzhledem k projektované nule.

- **Vzdálenost:** Horizontální vzdálenost mezi kamerou a cílem.
- **Azimut:** Hodnota, která specifikuje azimut kamery vzhledem k cíli.

Dvojúběžníková perspektiva

- **Nastavení dvojúběžníkové perspektivy:** Tuto volbu aktivujte, pokud chcete váš 3D model zobrazit ve formě dvojúběžníkové perspektivy namísto trojúběžníkové při zachování původního umístění a pozorovacího úhlu. Toto zobrazení bude zachováno do další navigace v modelu.

  Všechny svislé hrany ve 3D okně budou v perspektivě zobrazeny svisle. Tato funkce simuluje funkci vertikální korekce speciálních čoček SLR kamer.
- Ptačí perspektivu získáte nastavením výšky kamery mnohem výš než výšku cíle, přesunutím cíle na požadované místo v půdoryse a nastavením vzdálenosti na nulu tak, že přetáhnete bod kamery na bod cíle. (Do pole **Vzdálenost** nejde zadat nulu.)

Výšku kamery i cíle, **zorný úhel** a **sklon kamery** musíte nastavit číselně.

Zorný úhel: Zde zadejte hodnotu úhlu, která určí úhel otevírání zorného úhlu kamery.

Tip: Širší úhly (°=>60°) mohou vyhovovat více objektům v okně, ale také mohou deformovat obrázek.

Sklon kamery: Zde zadejte hodnotu pro určení úhlu náklonu kamery.

Grafické nastavení pozice slunce

V okně náhledu je směr slunečního světla pro stínovaná zobrazení a rendery zobrazena čárkovanou čárou s ikonou slunce na konci. Ikonu slunce můžete přetáhnout kolem obvodu půdorysu, ale nelze ji nijak přiblížit. Vzdálenost slunce je považována za nekonečnou.

Ostatní volby jsou stejné jako u nastavení axonometrie.

Viz oddíl Pozice slunce a Nastavení slunečního světla.

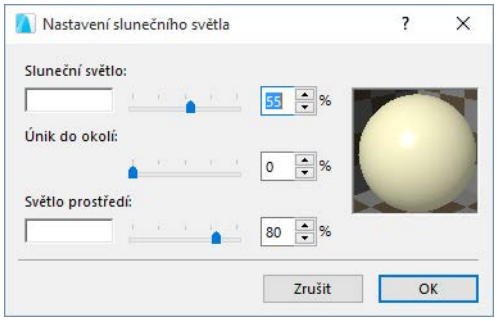
Nastavení slunečního světla

Okno nastavení slunečního světla je dostupné z:

- okna nastavení nástroje kamera, kliknutím na tlačítko **sluneční světlo**....
- okna otevřeného příkazem **Zobrazení > Volby zobrazení ve 3D > Nastavení 3D pohledu** (nastavení perspektivy nebo axonometrie) pod tlačítkem **Sluneční světlo**.

Nastavení slunečního světla má vliv na:

- Fotozobrazení
- Studie oslunění
- 3D pohledy (a z nich vytvořená zobrazení)



Parametry světla

Nastavte parametry každé komponenty světla: **Sluneční světlo** (v kolmém směru) a **Prostředí**.

- **Sluneční světlo** je směrové světlo dopadající na projekt.
  - Klikněte do políčka s náhledem barvy slunečního světla a barvu podle potřeby upravte.
  - Nastavte intenzitu slunečního světla v rozmezí od 0 do 100%. Hodnota intenzity násobí u barvy slunečního světla složku jasu.

  Poznámka: Barva slunečního světla jeho intenzita je zohledněna při renderu pomocí CineRender enginu.
  - **Únik do okolí:** Zvolte počet procent určující, jaké množství slunečního světla se změní na nesměrové světlo prostředí.
- **Světlo prostředí** je obecné nesměrové světlo, které zvyšuje celkovou světlost obrázku a může osvětlovat ostatní zastíněné povrchy.

  Poznámka: Světlo prostředí má vliv pouze na 3D okno a fotozobrazení vypočtená pomocí Základního enginu!
  - Barva: Klikněte do políčka s náhledem barvy prostředí a barvu podle potřeby upravte.
  - Nastavte intenzitu prostředí v rozmezí od 0 do 100%. Změnou těchto nastavení můžete ovlivnit výslednou fotovizualizaci.

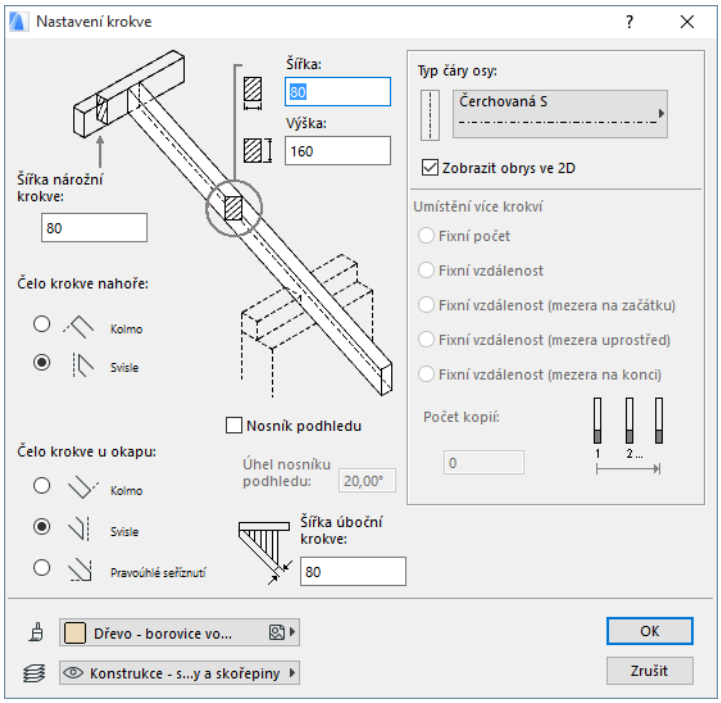
Nastavení RoofMakeru

(**3D model > Speciality střechy > RoofMaker**)

Dialogové okno Nastavení krokve

Tvorba jednoduchých střech v půdorysu Z nabídky **3D Model > Speciality střechy > RoofMaker** vyberte příkaz **Vytvořit krokev** (nebo v panelu nástrojů RoofMaker klikněte na první ikonu).

Zobrazí se dialogové okno Nastavení krokve, kde můžete nastavit parametry krokve. V dialogovém okně se v obrázku náhledu zobrazí provedené změny nastavení, takže před vložením krokve můžete vyzkoušet různá nastavení.



Šířka: Do tohoto pole zadejte šířku řezu krokve.

Výška: Do tohoto pole zadejte výšku řezu krokve.

Šířka nárožní krokve: Určuje umístění nárožní krokve, spojovacího prvku v horní části krokve.

Čelo krokve nahoře: Výběrem přepínače (**Kolmo** nebo **Svisle**) určete úhel, pod kterým se krokev na horním konci připojuje ke spojovacímu prvku.

Čelo krokve u okapu: Výběrem přepínače (**Kolmo**, **Svisle** nebo **Čelo krokve u okapu**) určete, jak se má oříznout dolní konec krokve.

Nosník podhledu: Kliknutím na toto políčko připojíte nosník podhledu k dolnímu konci krokve. Nosník podbití bude mít stejný průřez jako krokev.

Úhel nosníku podhledu: Zadejte hodnotu úhlu nosníku podhledu. Nulový úhel znamená, že je nosník podhledu vodorovný.

> **Poznámka:** V náhledu se nastavený úhel nosníku podhledu neprojeví, ale hodnota se správně zobrazí na obrazovce a ve všech výstupech.

Povrchový materiál: Z nabídky vyberte povrchový materiál krokve.

Šířka úžlabní krokve Zadejte šířku krokve..

Vrstva: Vyberte vrstvu pro prvky krovu.

Typ čáry osy: Zvolte typ čáry osy krokve.

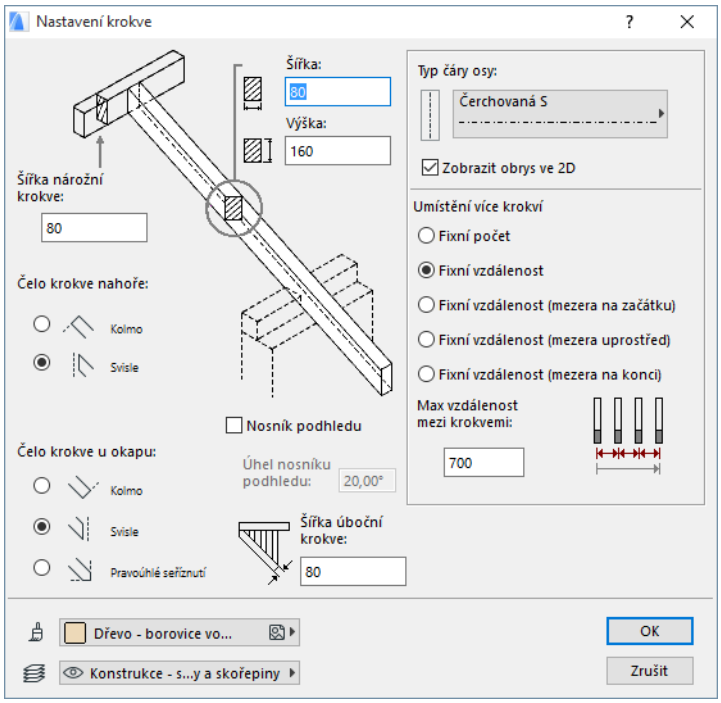
Zobrazit obrys ve 2D: Zaškrtnutím tohoto políčka zobrazíte v půdorysu celý obrys krokve včetně osy. I když se v půdorysu střechy zobrazují většinou jen osy šikmých prvků (krokve, nárožní krokve, úžlabní krokve), můžete zapnutím zobrazení obrysu získat lepší kontrolu nad spojením prvků.

Kliknutím na tlačítko OK se vrátíte do půdorysu.

Okno Vytvořit více krokví najednou

Tvorba jednoduchých střech v půdorysu Z nabídky **3D Model > Speciality střechy > RoofMaker** vyberte příkaz **Vytvořit krokev** (nebo v panelu nástrojů RoofMaker klikněte na příslušnou ikonu).

Ovládací prvky tohoto dialogového okna jsou stejné jako v dialogovém okně Nastavení krokve, ale jsou aktivní i ovládací prvky pro více krokví.



Umístění více krokví najednou: Metoda vložení je dána maximální vzdáleností mezi osami krokví (**Fixní vzdálenost**) nebo pevným počtem krokví, které se mají umístit ve stejné vzdálenosti (**Fixní počet**).

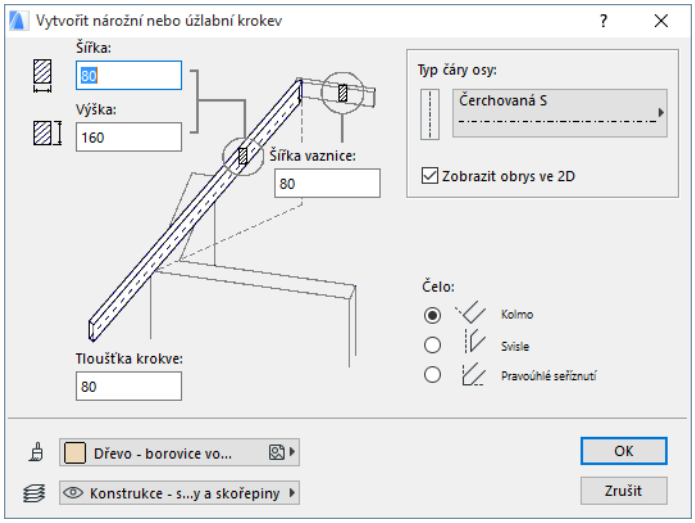
Pokud zvolíte **Fixní vzdálenost**, zadejte **Max vzdálenost mezi krokvemi.**

Uživatelsky definovaný rozsah nemusí dovolovat platné umístění objektů. V takovém případě použijte přepínače **Fixní vzdálenost - mezera na začátku/uprostřed/na konci**, čímž určíte, kde se bude mezera mezi krokvemi nacházet (na začátku, uprostřed nebo na konci).

Počet kopií: Toto pole je aktivní, pokud vyberete přepínač Fixní počet. Zadejte požadovaný počet krokví.

Kliknutím na tlačítko OK se vrátíte do půdorysu.

Vytvořit nárožní nebo úžlabní krokev



Vyberte jinou jednu nebo dvě střechy v půdorysu. Z nabídky **3D Model > Speciality střechy > RoofMaker** vyberte příkaz **Vytvořit nárožní nebo úžlabní krokev** (nebo v panelu nástrojů RoofMaker klikněte na příslušnou ikonu).

Šířka: Do tohoto pole zadejte šířku řezu krokve.

Výška: Do tohoto pole zadejte výšku řezu krokve.

Šířka vaznice: Zadejte šířku vaznice..

Tloušťka krokve: Zadejte tloušťku krokve.

Typ čáry osy: Zvolte typ čáry osy krokve.

Zobrazit obrys ve 2D: Zaškrtnutím tohoto políčka zobrazíte v půdorysu celý obrys krokve včetně osy. I když se v půdorysu střechy zobrazují většinou jen osy šikmých prvků (krokve, nárožní krokve, úžlabní krokve), můžete zapnutím zobrazení obrysu získat lepší kontrolu nad spojením prvků.

Čelo krokve u okapu: Výběrem přepínače (**Kolmo**, **Svisle** nebo **Čelo krokve u okapu**) určete, jak se má oříznout dolní konec krokve.

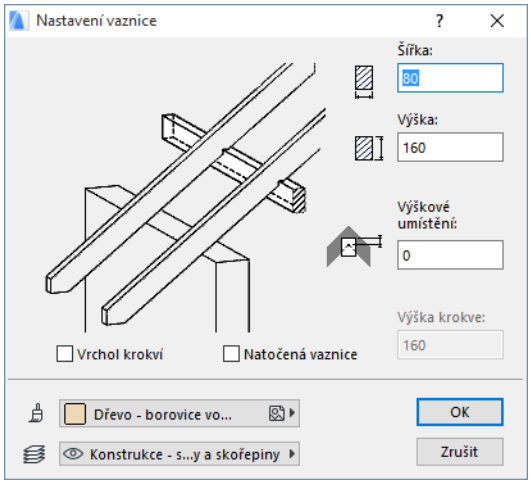
Povrchový materiál: Z nabídky vyberte povrchový materiál krokve.

Do pole zadejte hodnoty pro šířku vaznice a tloušťku krokve.

Kliknutím na tlačítko OK se vrátíte do půdorysu.

Vytvoření vaznice

Tvorba jednoduchých střech v půdorysu Z nabídky **3D Model > Speciality střechy > RoofMaker** vyberte příkaz **Vytvořit vaznici** (nebo v panelu nástrojů RoofMaker klikněte na první ikonu).



Šířka: Do tohoto pole zadejte šířku řezu vaznice.

Výška: Do tohoto pole zadejte výšku řezu vaznice.

Výšková úroveň: Zadejte výškovou kótu vaznice tak, aby byla výš nebo níž než referenční rovina.

Vrchol krokví: Zaškrtnutím tohoto políčka umístíte vaznici na vrchol krokví. Pokud je vaznice umístěna nahoře, musíte nastavit výšku krokve, kam se má vaznice vložit.

Natočená vaznice: Zaškrtnutím tohoto políčka umístíte vaznici kolmo ke krokvím.

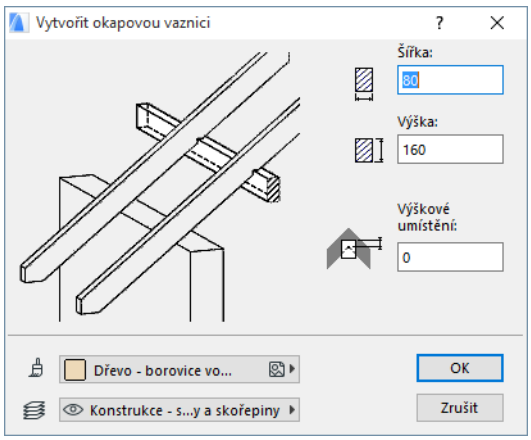
Výška krokve: Zadejte hodnotu výšky krokví.

Povrchový materiál: Z nabídky vyberte povrchový materiál vaznice.

Kliknutím na tlačítko OK se vrátíte do půdorysu.

Vytvořené okapové vaznice (nebo-li pozednice)

Tvorba jednoduchých střech v půdorysu Z nabídky **3D Model > Speciality střechy > RoofMaker** vyberte příkaz **Vytvořit pozednici** (nebo v panelu nástrojů RoofMaker klikněte na první ikonu).



Šířka: Do tohoto pole zadejte šířku řezu vaznice.

Výška: Do tohoto pole zadejte výšku řezu vaznice.

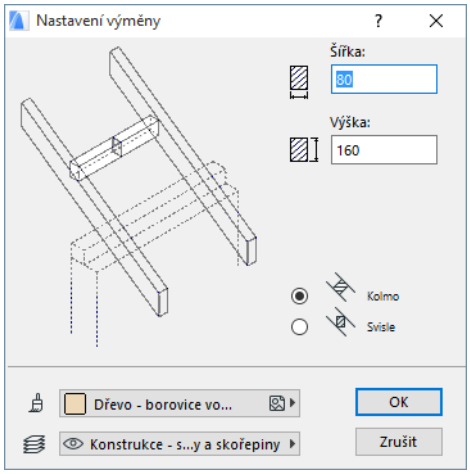
Výšková úroveň: Zadejte výškovou kótu vaznice tak, aby byla výš nebo níž než referenční rovina.

Povrchový materiál: Z nabídky vyberte povrchový materiál vaznice.

Kliknutím na tlačítko OK se vrátíte do půdorysu.

Tvorba výměny (neboli bloků)

Vyberte v půdorysu dvě krokve. Z nabídky **3D Model > Speciality střechy > RoofMaker** vyberte příkaz **Vytvořit výměnu** (nebo v panelu nástrojů RoofMaker klikněte na první ikonu).



Šířka: Do tohoto pole zadejte šířku řezu krokve.

Výška: Do tohoto pole zadejte výšku řezu krokve.

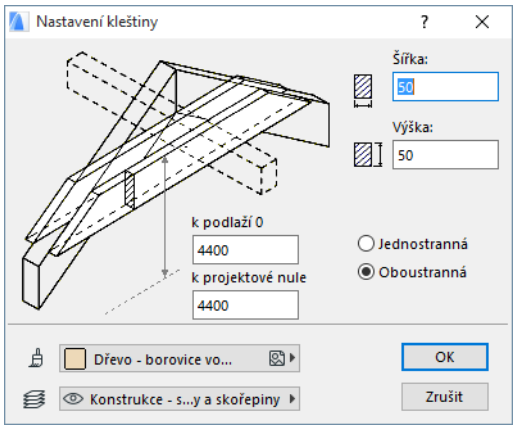
Kolmo: Zatržením položíte výměnu kolmo ke krokvím

Svisle: Zaškrtnutím tohoto políčka umístíte výměnu svisle.

Povrchový materiál: Z nabídky vyberte povrchový materiál výměny.

Kliknutím na tlačítko OK se vrátíte do půdorysu.

Vytvořit kleštiny



Vyberte v půdorysu dvě krokve. Z nabídky **3D Model > Speciality střechy > RoofMaker** vyberte příkaz **Vytvořit kleštinu** (nebo v panelu nástrojů RoofMaker klikněte na první ikonu).

Šířka: Do tohoto pole zadejte šířku řezu kleštiny.

Výška: Do tohoto pole zadejte výšku řezu kleštiny.

k podlaží 0: Zde zadejte hodnotu výšku trámu aktuálního podlaží

k projektové nule: Zadejte výškovou kótu horní strany desky vzhledem k referenční úrovni.

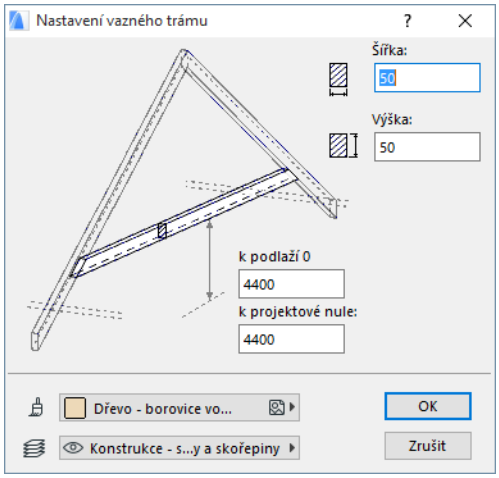
Jednostranný: Kliknutím na toto tlačítko vytvoříte jednostranný trám.

Oboustranný: Kliknutím na toto tlačítko vytvoříte oboustranný trám (na obou stranách krokve).

Povrchový materiál: Z nabídky vyberte povrchový materiál vaznice.

Kliknutím na tlačítko OK se vrátíte do půdorysu.

Vytvořit vazné trámy



Vyberte v půdorysu dvě krokve. Z nabídky **3D Model > Speciality střechy > RoofMaker** vyberte příkaz **Vytvořit vazný trám** (nebo v panelu nástrojů RoofMaker klikněte na první ikonu).

Šířka: Do tohoto pole zadejte šířku řezu kleštiny.

Výška: Do tohoto pole zadejte výšku řezu kleštiny.

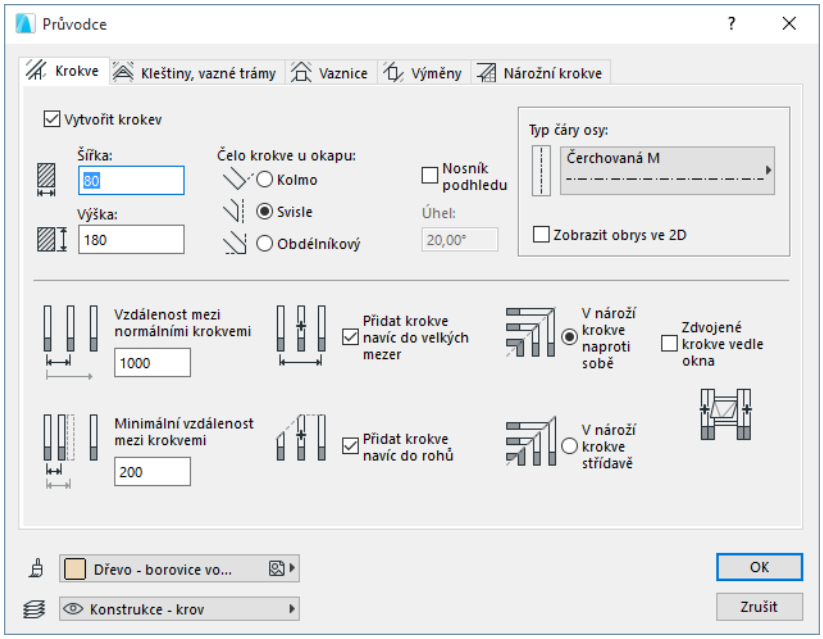
k podlaží 0: Zde zadejte hodnotu výšku trámu aktuálního podlaží.

k projektové nule: Zde zadejte hodnotu výšky spodku trámu od projektového počátku.

Povrchový materiál: Z nabídky vyberte povrchový materiál vaznice.

Kliknutím na tlačítko **OK** se vrátíte do půdorysu.

Dialogové okno Průvodce



Více informací naleznete v tématu Tvorba zvláštních objektů střechy pomocí RoofMakeru.

Karta Krokve

Vytvořit krokev: Zaškrtnutím tohoto políčka vytvoříte krokve a zobrazíte na této kartě příslušné ovládací prvky.

Šířka: Do tohoto pole zadejte šířku řezu krokve.

Výška: Do tohoto pole zadejte výšku řezu krokve.

Čelo krokve u okapu: Výběrem přepínače (**Kolmo**, **Svisle** nebo **Čelo krokve u okapu**) určete, jak se má oříznout dolní konec krokve.

Nosník podhledu: Kliknutím na toto políčko připojíte nosník podhledu k dolnímu konci krokve. Nosník podbití bude mít stejný průřez jako krokev

Úhel nosníku podhledu: Zadejte hodnotu úhlu nosníku podhledu. Nulový úhel znamená, že je nosník podhledu vodorovný.

Typ čáry osy: Zvolte typ čáry osy krokve.

Zobrazit obrys ve 2D: Zaškrtnutím tohoto políčka zobrazíte v půdorysu celý obrys krokve včetně osy. I když se v půdorysu střechy zobrazují většinou jen osy šikmých prvků (krokve, nárožní krokve, úžlabní krokve), můžete zapnutím zobrazení obrysu získat lepší kontrolu nad spojením prvků.

Vzdálenost mezi normálními krokvemi: Do tohoto pole zadejte běžnou vzdálenost mezi krokvemi.

Minimální vzdálenost mezi krokvemi: Do tohoto pole zadejte minimální vzdálenost mezi krokvemi.

Pomocí políček nastavte zvláštní volby umístění:

- Přidat krokve navíc do velkých mezer
- Přidat krokve navíc do rohů

Výběrem jednoho ze dvou přepínačů určete, jak se mají krokve chovat v nároží:

- V nároží krokve naproti sobě

- V nároží krokve střídavě

Zdvojené krokve vedle okna: Toto pole zaškrtněte, pokud chcete po stranách okenních otvorů zdvojené krokve.

Povrchový materiál: Z nabídky vyberte povrchový materiál krokve.

Kliknutím na tlačítko **OK** se vrátíte do půdorysu a krokve se vytvoří podle aktuálních nastavení.

Karta Trámy

Vytvořit trámy: Zaškrtnutím tohoto políčka vytvoříte trámy a zobrazíte na této kartě příslušné ovládací prvky.

Vyberte přepínač podle požadovaného typu trámu:

- Kleštiny

  Poznámka: V Průvodci lze vytvářet jen oboustranné kleštiny.

- Vazný trám

Šířka: Do tohoto pole zadejte šířku řezu trámu.

Výška: Do tohoto pole zadejte výšku řezu trámu.

Nastavte výškovou úroveň trámu.

- **k podlaží 0:** Zde zadejte hodnotu výšku trámu aktuálního podlaží.
- **k projektové nule:** Zde zadejte hodnotu výšky trámu od projektové nuly

  Poznámka: U kleštin je za výškovou úroveň považována horní plocha trámu; u vazných trámů se za výškovou úroveň považuje dolní plocha trámu, jak je zobrazeno v náhledu.

Povrchový materiál: Z nabídky vyberte povrchový materiál krokve.

Kliknutím na tlačítko **OK** se vrátíte do půdorysu a trám(y) se vytvoří podle aktuálních nastavení.

Karta Vaznice

- Vytvořit vrcholové vaznice
- Vytvořit okapové vaznice

Zaškrtnutím jedné nebo obou těchto voleb vytvoříte vrcholové vaznice (použijte ovládací prvky na levé straně dialogového okna) a okapové vaznice (ovládací prvky vpravo).

Šířka: Do tohoto pole zadejte šířku řezu vaznice.

Výška: Do tohoto pole zadejte výšku řezu vaznice.

Vrcholová vaznice bude vložena buď pod protější krokve (podpírá je), nebo mezi ně (je jimi podepírána).

Vaznice mezi krokvemi: Zaškrtnutím tohoto políčka umístíte mezi krokve vrcholovou vaznici.

Osedlání: Zaškrtnutím tohoto políčka nastavíte hloubku, ve které se okapová vaznice zařezává do krokve, kterou podpírá

Povrchový materiál: Z nabídky vyberte povrchový materiál vaznice.

Kliknutím na tlačítko OK se vrátíte do půdorysu a vaznice se vloží podle aktuálních nastavení.

Poznámka: Vrcholová vaznice se vloží vždy na stejnou úroveň jako referenční čára odpovídající střešní roviny.

Karta Výměny

Zaškrtnutím pole **vytvořit výměnu** aktivujete nastavení na této stránce.

Šířka: Do tohoto pole zadejte šířku řezu krokve.

Výška: Do tohoto pole zadejte výšku řezu krokve.

Kolmo: Zatržením položíte výměnu kolmo ke krokvím

Svisle: Zaškrtnutím tohoto políčka umístíte výměnu svisle.

Povrchový materiál: Z nabídky vyberte povrchový materiál vaznic.

Kliknutím na tlačítko **OK** se vrátíte do půdorysu a vaznice se vytvoří podle aktuálních nastavení.

Záložka nárožních krokví

Vytvořit nárožní nebo úboční krokev: Po zaškrtnutí tohoto políčka se při tvorbě nárožních nebo úžlabních krokví použije nastavení z tohoto okna.

Šířka: Do tohoto pole zadejte šířku řezu krokve.

Výška: Do tohoto pole zadejte výšku řezu krokve.

Typ čáry osy: Zvolte typ čáry osy krokve.

Zobrazit obrys ve 2D: Zaškrtnutím tohoto políčka zobrazíte v půdorysu celý obrys krokve včetně osy. I když se v půdorysu střechy zobrazují většinou jen osy šikmých prvků (krokve, nárožní krokve, úžlabní krokve), můžete zapnutím zobrazení obrysu získat lepší kontrolu nad spojením prvků.

Čelo krokve u okapu: Výběrem přepínače (**Kolmo**, **Svisle** nebo **Čelo krokve u okapu**) určete, jak se má oříznout dolní konec krokve.

Snížit nárožní krokev na úroveň vrcholu krokví: Po zaškrtnutí tohoto políčka se nárožní krokev sníží na úroveň vrcholu krokví. (To může být nutné, jestliže se úhel sklonu normálních krokví liší od úhlu sklonu nárožních nebo úžlabních krokví.)

Povrchový materiál: Z nabídky vyberte povrchový materiál krokví.

Kliknutím na tlačítko OK se vrátíte do půdorysu a krokve se vytvoří podle aktuálních nastavení.

Nastavení nástroje Vytváření vazníků

(**3D model > Speciality 3D modelu > TrussMaker**)

Obecné informace naleznete v tématu TrussMaker.

Pomocí tří velkých tlačítek nalevo v dialogovém okně nastavení vytváření vazníků vyberte konstrukční typ.

- **Trámová konstrukce:** Kliknutím na toto tlačítko vytvoříte dřevěné vazníky.
- **Dutý průřez:** Kliknutím na toto tlačítko vytvoříte duté trámy s obdélníkovým nebo kruhovým průřezem.
- **Válcovaný ocelový profil:** Kliknutím na toto tlačítko vytvoříte ocelové vazníky pomocí široké škály voleb profilu.

Po nastavení konstrukčního typu definujte vazník pomocí ovládacích prvků třech karet.

Karta Atributy TrussMakeru

Tato karta definuje zobrazení vazníku v půdorysu, oknech řezu a pohledu a je stejná pro všechny tři konstrukční typy.

Atributy půdorysu a modelu

Zadejte číslo a barvu pera, typ čáry a nastavení povrchového materiálu čáry vazníku.

Zadejte svislé odsazení vazníku:

- **k podlaží:** tato hodnota je výšková úroveň vazníku měřená od aktuálního podlaží.
- **k projektové nule:** tato hodnota je výšková úroveň vazníku měřená od projektové nuly.

Rozlišení oblouků: Zadáním hodnoty nastavte členění křivek použitých k definování obrysu vazníku.

Poznámka: Hodnota zadaná do pole Rozlišení oblouků je relativní vzhledem k celé kružnici, ne části oblouku.

Karta Profily vazníku

Pomocí této karty nastavte různé parametry (například tloušťku, průměr nebo profil) pro jednotlivé části vazníku.

Poznámka: Chcete-li definovat různé části vazníku, musíte jim při kreslení obrysu vazníku v půdorysu přiřadit různé barvy pera.

Pro volbu části, na které chcete pracovat, klikněte buď na ikonu jeho barvy nebo na jeho obrys v panelu **Náhled na vazník**. Silná čára v náhledu a černý kosočtverec vedle barvy pera určují část vazníku, na které se pracuje. Dostupné parametry závisí na konstrukčním typu vytvářeného vazníku.

Šířka: Zadejte hodnotu šířky prvku.

Výška: Zadejte hodnotu výšky prvku.

Tloušťka: Zadejte hodnotu tloušťky prvku.

Průřez: Zobrazí průřez označeného typu profilu.

Kromě výše uvedeného má typ **Dutý průřez** několik dalších nastavení.

Profily: Kliknutím na přepínač vyberte obdélníkový nebo kruhový profil.

Pokud vyberete kruhový profil, budou prvky vazníků určené průměrem a rozlišením místo výškou a šířkou.

Tloušťka: Zadejte hodnotu tloušťky vazníku.

Jen u **válcovaného ocelového profilu**:

Z nabídek **Profily** a **Umístění** vyberte volby tvaru a umístění válcovaného ocelového profilu.

Karta Ocelové stykovací desky

Tato karta je dostupná jen u konstrukčního typu **Válcovaný ocelový profil**. Tyto ovládací prvky umožňují použít vlastní stykovací desky v bodech dotyku vazníků.

Výběrem přepínače určete, zda budou vazníky obsahovat stykovací desky.

- **bez stykovacích desek:** Zatrhněte toto tlačítko, pokud nechcete použít stykovací desky. Pokud stykovací destičky vypnete, odpovídající volby se v dialogovém okně vypnou také.
- **se stykovacími deskami:** Zatržením tohoto políčka použijete stykovací desky.

Při spojování dvou stejných profilů určete výběrem přepínače, zda bude vazník obsahovat stykovací desky:

- Nepoužívat stykovací desky
- Použít stykovací desky.

Výběrem přepínače nastavte polohu profilu ocelové stykovací desky:

- Použít těžiště
- Použije těžiště ohraničujícího obdélníku.

V oddíle Ocelové stykovací desky představuje T hodnotu průřezu, L délku stykovací desky od průsečíku osy profilů a M minimální překrytí délky profilu a stykovací desky. V závislosti na geometrii (úhel mezi profily), bude k určení skutečné délky desky použit buď parametr L nebo M - a to ten z nich, který vytvoří delší stykovací desku.

T: Zadejte hodnotu tloušťky desek (průřez).

L: Zadejte hodnotu L (délku stykovací desky).

M: Zadejte hodnotu M (minimální délku přesahu mezi profilem a stykovací deskou).

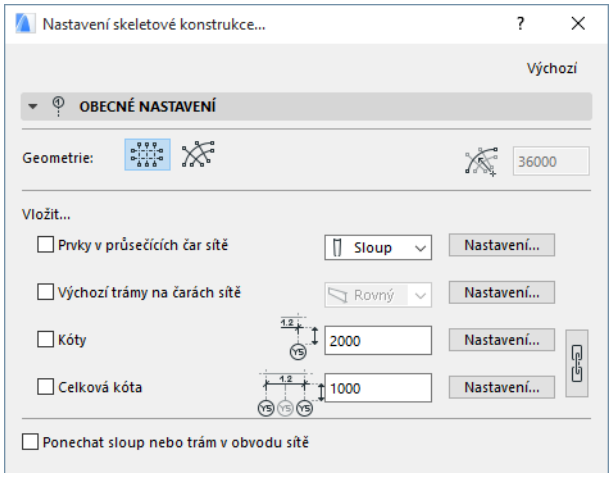
Jakmile dokončíte nastavování vazníku, klikněte na tlačítko **Uložit** v pravém dolním rohu dialogového okna. Zobrazí se výzva, abyste nový objekt vazníku pojmenovali a vložili do aktivní knihovny.

Nastavení systému sítě

Obecné informace naleznete v tématu Nástroj síť.

Toto dialogové okno spustíte příkazem **3D model > Systém sítě**.

Panel obecného nastavení systému sítě



Geometrie: Vyberte pravoúhlou nebo radiální systém sítě. Pokud vyberete radiální, zadejte hodnotu poloměru vnější čáry sítě.

Umístit...: Zaškrtněte jedno ze čtyř polí pro umístění dalších prvků na každý průnik čar sítě:

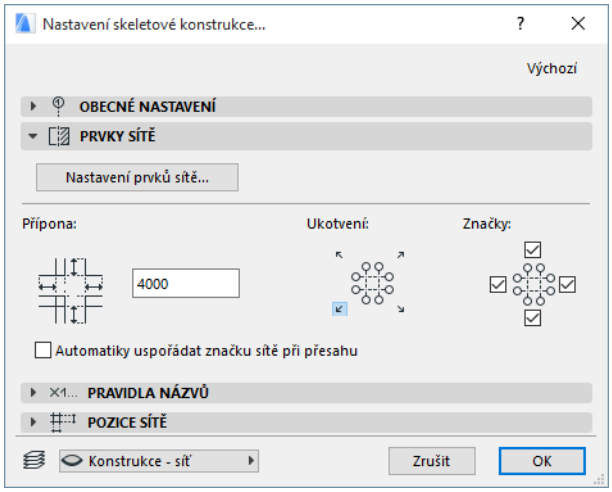
- **Prvky v průsečících čar sítě** Toto zaškrtněte pro umístění prvků na průsečíky čar sítě. Z rolovací nabídky vyberte ty prvku (sloup nebo objekt) a klikněte na tlačítko nastavení, čímž otevřete dialog nastavení daných prvků.
- **Výchozí trámy na čarách sítě** Zaškrtnutím tohoto pole umístíte trámy na čáry sítě. Kliknutím na tlačítko nastavení otevřete dialogové okno nastavení trámů.

  Poznámka: Pokud vkládáte radiální systém sítě, máte možnost vložit na čáry sítě rovné i obloukové trámy.
- **Kóty:** Zaškrtnutím tohoto pole umístíte kótu mezi každou čáru sítě. Zadejte hodnotu vzdálenosti čáry kóty od značky sítě na konci čáry. Tlačítkem nastavení otevřete dialogové okno nastavení kóty.
- **Celková kóta:** Zaškrtnutím tohoto pole umístíte kótu mezi vnější čáry sítě. Zadejte hodnotu vzdálenosti čáry kóty od značky sítě na konci čáry. Tlačítkem nastavení otevřete dialogové okno nastavení kóty.

  Klikněte na ikonu řetězu, pokud chcete použít stejné nastavení pro obě kóty.

Ponechat sloup nebo trám v obvodu sítě Pokud zaškrtnete toto pole, ponecháte sloupy a trámy uvnitř obvodu systému sítě.

Panel prvků systému sítě



Aktuální nastavení prvku: Kliknutím na toto tlačítko otevřete prvek sítě a nastavíte vlastnosti pro každý prvek v tomto systému. (Všechny prvky sítě budou vypadat stejně.)

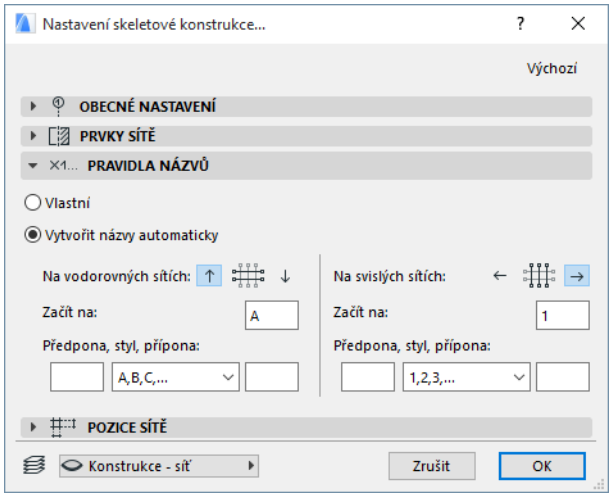
Přípona: Zadejte hodnotu vzdálenosti čáry sítě od poslední předchozí příčné čáry sítě

Ukotvení: Vyberte a zaškrtněte jednu ze čtyř možností ukotvení, pomocí něhož bude systém sítě umístěn.

Značky: Vyberte jakoukoli ze čtyř stran, na které mají být umístěny značky. (Pokud síť při vkládání otočíte, otočí se zároveň i tyto strany.)

Automatiky ořezat značku sítě při přesahu Zaškrtnutím tohoto pole zajistíte, aby se značky sítě vzájemně nepřekrývali..

Panel pravidel názvů systému sítě

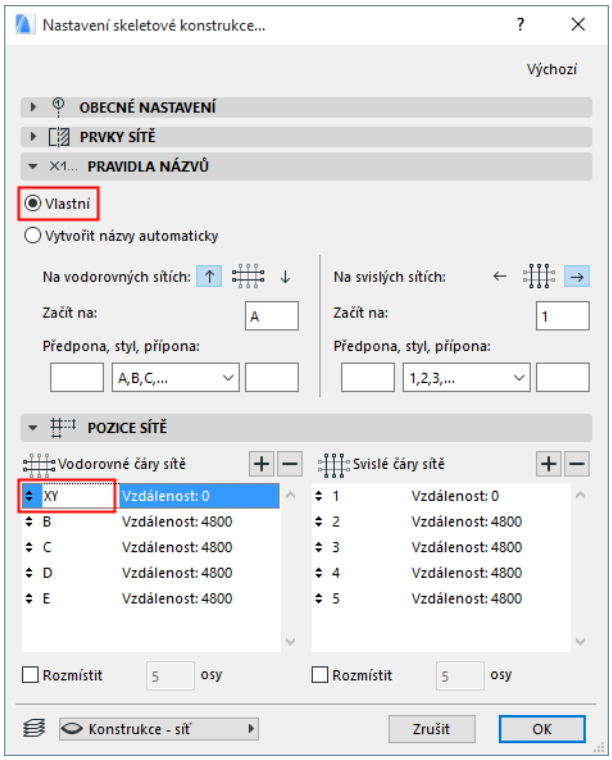


V tomto panelu můžete nastavit logiku pojmenovávání čar sítě v systému. Můžete samostatně nastavit styly pojmenovávání v obou směrech sítě.

- U radiální sítě: kruhové a radiální čáry sítě.

Všimněte si, že přiřazování pravidel pojmenování pro "vodorovné" a "svislé" čáry sítě, stejně jako definice "horních" a "dolních" jsou relativní ke kolmému umístění (pokud systém sítě při vkládání otočíte, přiřazená jména se otočí s ní).

Uživatelsky: Tuto volbu použijte, pokud chcete jména prvků sítě zadat do příslušných polí v panelu pozice sítě: pokud v panelu pravidel názvů zaškrtnete vlastní, názvy čar sítě budou v panelu pozice sítě upravovatelné.



Vytvořit názvy automaticky Touto volbou se názvy čar sítě v systému vytvoří automaticky.

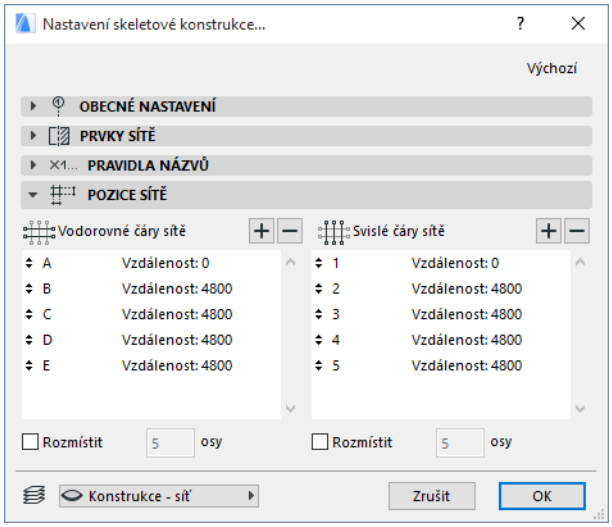
Směr stoupání: Vyberte jeden ze směrů (šipka nahoru nebo dolu), ve kterém se budou jména automaticky generovat..

- **Začít na:** V tomto poli je počáteční hodnota jména prvků sítě.
- **Předpona:** stálý text zobrazený před každým automaticky generovaným jménem.
- **Přípona:** stálý text zobrazený za každým automaticky vygenerovaným jménem.
- **Styl:** Vyberte styl automatického generování jmen: buď čísla (1,2,3,...), písmena (A,B,C,... nebo a,b,c,...), nebo římská čísla (I,II,III,IV,...)

Panel pozice systému sítě

V tomto panelu nastavte počet a umístění vodorovných a svislých čar sítě systému.

(U radiálního systému sítě: kruhové a radiální čáry sítě.)



Všimněte si, že parametry "vodorovných" a "svislých" čar sítě jsou relativní k pravoúhlému umístění systému sítě a otočení kolem sítě.

Přidat čáru sítě: Kliknutím na plus přidáte čáru sítě.

Odebrání čáry sítě: Kliknutím na minus čáru sítě odeberete.

Nastavení vzdálenost: Klikněte do jakéhokoli pole vzdálenosti vypsaných čar sítě a určete její vzdálenost od předchozí čáry. Vzdálenost první čáry sítě je vždy nulová.

Rozmístit: Pokud vzdálenost mezi čárami sítě neznáte, zaškrtněte pro jeden nebo oba směry pole **rozmístit**. To vám při umisťování sítě umožní nastavit počáteční a koncové bodu v daných směrech, rozdělených podle počtu nastaveném v seznamu.

Jazyk GDL (Geometric Description Language)

Dialogová okna a příkazy popsané níže se používají při úpravách GDL objektů v ARCHICADu.

Editor GDL objektů

Příkazy pro úpravu textu v oknech GDL popisu

Dílčí typy GDL objektů

Dialogové okno Hierarchie podtypů (hlavní okno GDL popisu)

Editor GDL objektů

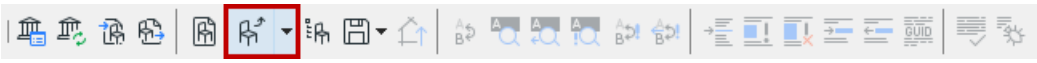
V editoru GDL objektů najdete všechny funkce potřebné při úpravách GDL prvků.

Podrobný popis příkazů pro popisy a úpravy na úrovni objektů naleznete v referenční příručce GDL (dostupné v nabídce Nápověda ARCHICADu).

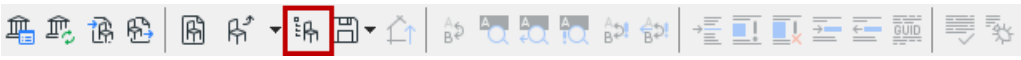
Otevření editora GDL objektů

Editor GDL objektů můžete otevřít takto:

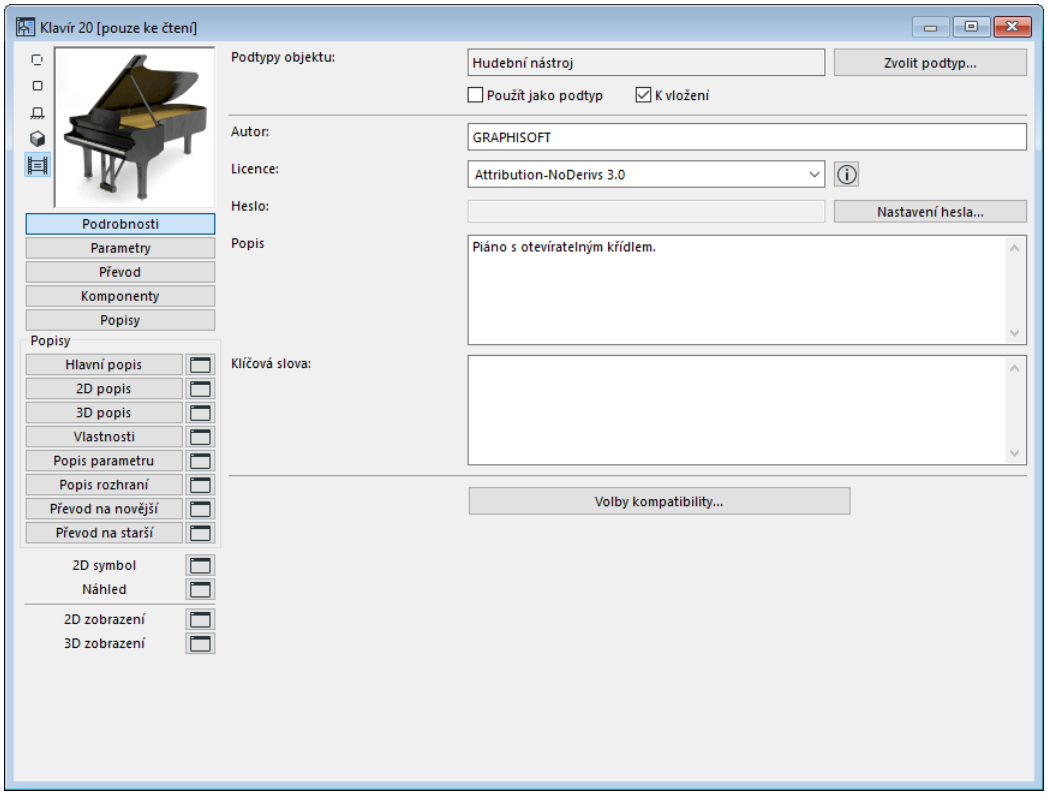
- Pro objekt vložený do projektu: označte objekt a v menu zvolte **Soubor > Knihovny a objekty > Otevřít objekt** (nebo použijte tento příkaz na nástrojové liště úprava knihovních prvků GDL)



- Pro jakýkoli objekt (a v případech, kdy není žádný objekt označen): použijte příkaz v menu **Soubor > Knihovny a objekty > Otevřít objekt**, pak najděte a označte potřebný objekt.
- Dalším způsobem, jak procházet knihovní prvky, je procházení podle jejich podtypů: použijte příkaz otevřít prvek podle podtypů na nástrojové liště úprava knihovních prvků.



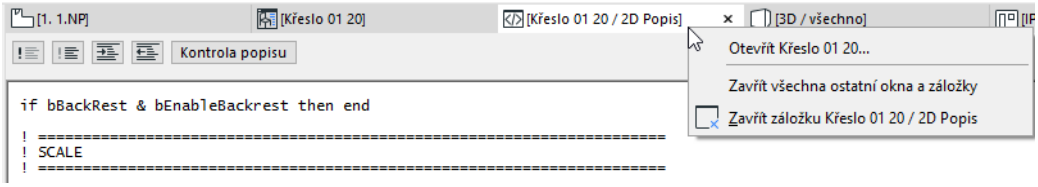
Okno, které se otevře je editor GDL objektů.



Na levé straně editoru GDL objektů jsou tlačítka, kterými můžete zobrazit různé seznamy a tabulky, které slouží pro úpravu prvku.

Okna s upravovatelným skriptem (skript vlastností nebo skript parametrů) můžete otevřít dvěma způsoby:

- Pokud kliknete přímo na tlačítko příslušného skriptu, editovací okno bude zobrazeno přímo v hlavním okně editoru
- Tlačítkem vedle názvu skriptu můžete otevřít samostatné editovací okno.
- Do okna hlavního popisu se můžete snadno vrátit pomocí kontextové nabídky lišty záložek:



Objekty “pouze ke čtení” ze souboru kontejneru

Pokud chcete upravit objekt z knihovního kontejneru, musíte kontejner nejprve rozbalit. V opačném případě bude okno editoru “pouze ke čtení”.

Více informací naleznete v tématu Soubor kontejneru knihovny.

Témata v této části:

Funkce a volby editoru GDL objektů jsou popsány v následujících kapitolách.

Náhledový obrázek objektu

Podrobnosti

Volby kompatibility (pouze pro vývojáře)

Parametry

Převod

Komponenty

Popisy

Tlačítka popisu

Klávesové zkratky okna GDL popisu

2D symbol

Zobrazení 2D symbolu (fragmenty)

Náhledový obrázek

Kontrola 2D a 3D zobrazení objektu

Zavření okna a uložení změn

Srovnání 2D & 3D popisů

Náhledový obrázek objektu

Okno **náhledu obrázku** může být zobrazeno v jednom ze pěti formátů.

- Kliknutím na jedno z tlačítek vedle okna náhledu vyberte styl náhledu prvku: 2D symbol, 2D pohled, čelní zobrazení, 3D a náhledový obrázek.
- Pokud nastavíte čelní zobrazení nebo 3D náhledy, můžete kliknutím do okna náhledu obrázkem otáčet po 45 stupních.

Podrobnosti

Podtypy objektu: Zobrazuje **podtyp** otevřeného objektu.

- Podtyp objektu můžete změnit kliknutím na tlačítko **Zvolit podtyp**, které zobrazí dialogové okno **Hierarchie podtypů**. Změnou podtypu objektů změníte jeho chování a přidáte parametry a funkčnost danou pro vybraný podtyp. Například můžete změnit obyčejný objekt na světelný zdroj, když jako podtyp zvolíte Lampa.

Více informací naleznete v tématu Dialogové okno Hierarchie podtypů (hlavní okno GDL popisu).

Použít jako podtyp: Pokud zaškrtnete políčko použít jako podtyp, uloží se objekt jako šablona obsažená v seznamu dostupných podtypů. Nová šablona se zobrazí v dialogovém okně **Hierarchie podtypů** a libovolný objekt, který přiřadíte tomuto podtypu, převezme všechny jeho parametry.

Políčko **K vložení** je zaškrtnuté implicitně. Když zaškrtnutí zrušíte, bude se objekt chovat jako makro. Jestliže toto políčko *není zaškrtnuté*, znamená to, že

- se nezobrazí v žádném z dialogových oken nastavení nástroje;
- nebudete moci tento objekt vložit přímo do projektu;
- objekt nebude možné zahrnout do archivovaného souboru projektu;
- budete se moci na skripty tohoto objektu odkazovat z jiných objektů.

Pole informací o objektu

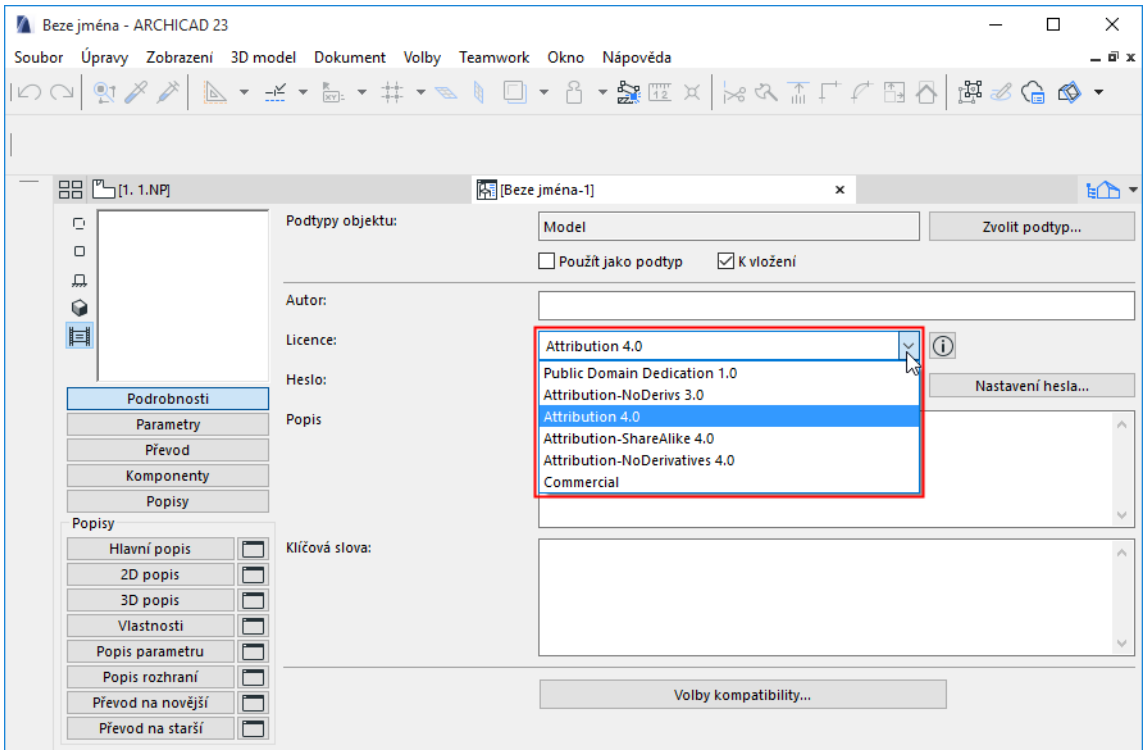
Následující volby jsou důležité pro případ, že byste chtěli váš knihovní prvek sdílet na BIM Components, případně plánujete vaši knihovnu vydat komerčně. Zároveň budou všechny zadané textové informace sloužit pro vyhledávání knihovních prvků v okně nastavení objektu.

Viz Vyhledávání knihovních prvků.

Podle potřeby upravte následující informace.

- Zadejte **autora**. (Pokud necháte toto pole prázdné, bude při sdílení použito jméno, které jste zadali při registraci na portále BIMcomponents.)

- Vyberte **licenci** Pro detailní popis jednotlivých možností licencí klikněte v dialogovém okně na tlačítko Info.



  - Komerční. Tuto licenci použijte, pokud vaše objekty prodáváte přes internet. Objekt s komerční licencí *nemůže* být sdílen na BIM Components.

  Poznámka: Stejné typy licencí (kromě komerční) jsou dostupné při sdílení objektu na stránce BIMcomponents.com.

Viz BIM Components.

- **Heslo** (dostupné, pokud je copyright nastavený jako **"**Attribution-NoDerivs0" nebo "Komerční."). Klikněte na tlačítko **nastavit heslo** a zadejte potřebné heslo. Takové objekty pak můžou být prohlíženy a staženy, uživatelé je ale nemůžou bez hesla otevřít a upravovat.
- **Popis**. Zadejte libovolný popis objektu. Tento popis bude zobrazen po stisknutí tlačítka info nebo na BIM Components, pokud byl objekt sdílen. Text slouží také pro účely vyhledávání knihovních prvků v okně nastavení objektu.

Volby kompatibility (pouze pro vývojáře)

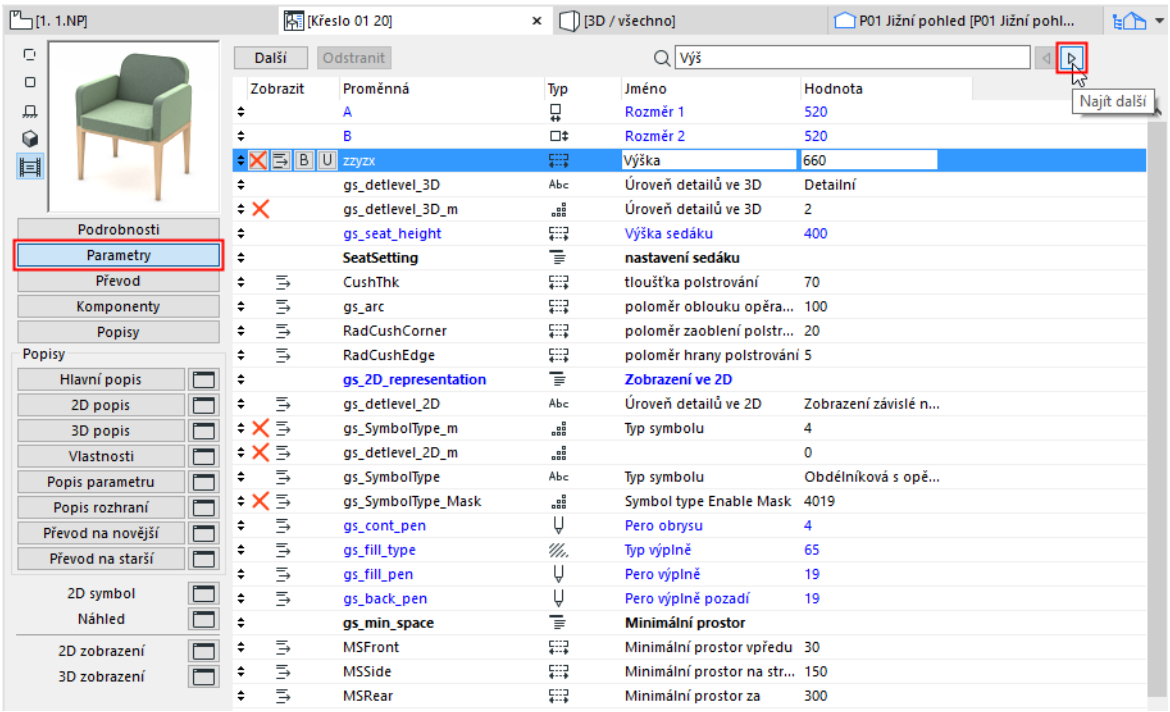
Podrobné informace najdete v GDL centru.

Viz gdl.graphisoft.com.

Parametry

Pokud chcete zobrazit parametry aktuálního objektu v editovacím okně, klikněte na tlačítko parametry.

Vyhledávání parametrů: Do pole vyhledávání zadejte část textu, kterou chcete najít v proměnných, názvu nebo sloupci hodnot. Kurzor skočí na první nalezenou shodu. Tlačítky najít další a najít předchozí můžete mezi shodami přepínat.



Přiřazením hodnot k proměnným v seznamu parametrů můžete určit atributy daného GDL objektu. Hodnoty nastavené zde budou implicitními hodnotami objektu, které uvidíte v nastavovacím dialogovém okně nástroje, který daný objekt používá. Tyto lokálně definované parametry můžete volat také z jiných GDL popisů objektu.

Parametry, které jsou zobrazeny **modře**, jsou povinné parametry (například rozměry A a B) daného podtypu objektu.

Volitelné parametry jsou dostupné v GDL popisu prvku. Jejich zadané hodnoty se stanou implicitními doplňkovými hodnotami, které uvidíte, když otevřete dialogové okno Nastavení příslušného objektu z nástrojové paletky.

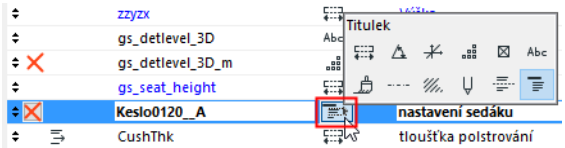
Volitelné parametry se obvykle používají pro definování takových věcí, jako je počet okenních tabulek nebo dveřních panelů, použitý stavební materiál určité části, atd.

Nové parametry můžete vytvářet tlačítkem **Další** v horní části hlavního okna. Existující parametry zase můžete odstranit , když jej označíte a stiskněte tlačítko **Smazat** vedle tlačítka **Další**.

Každý parametr v seznamu můžete editovat v jeho vlastním řádku. Každý řádek se skládá z ikony (povinné), znaku nebo řetězce znaků proměnné, popisného textu (volitelné, ale doporučené) a z číselné hodnoty.

Označte řádek, který chcete editovat. U povinných parametrů nemůžete editovat jména proměnných ani ikonu typu. Volitelné parametry můžete editovat všechny.

Ikony **typu** určují, jak budou hodnoty v ARCHICADu interpretovat. Kliknutím na ikonu zobrazíte seznam, z něho můžete vybrat jiný typ parametru.



Typy parametrů (stejné pro povinné a volitelné parametry) jsou tyto:

- Délka:

určuje fyzické rozměry GDL objektu (a provádí převod na používané jednotky). Musí být kladné číslo.

- Úhel:

určuje hodnoty úhlu v desetinách stupně pro různé GDL operace, například transformace otočením a definování oblouků.

- Reálné číslo:

určuje desetinné nerozměrové hodnoty, které lze použít jako měřítko zvětšení nebo v GDL výpočtech.

- Celé číslo:

určuje celočíselné nerozměrové hodnoty, které lze použít pro určení počtu identických komponentů v GDL popisu nebo počet průchodů GDL popisem.

- Booleanovská konstanta:

hodnota parametru může být jen 1 nebo 0 a lze ji použít například k aktivování a deaktivování akce nebo položky GDL objektu. Tyto hodnoty můžete zadat buď přímo do políčka, nebo nastavit kliknutím na políčko na pravém konci řádku parametru.

- Text:

určuje řetězce znaků dlouhé až 255 znaků, které lze použít k určení změn v GDL objektu nebo zadání slov místo čísel do polí hodnot parametrů.

- Povrchový materiál:

určuje povrchový materiál jako GDL parametr.

- Typ čáry:

určuje typ čáry jako GDL parametr.

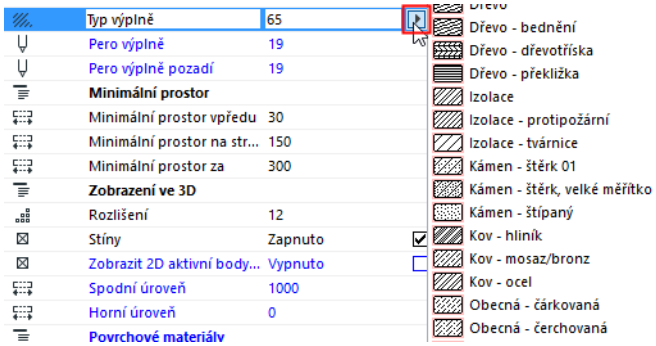
- Vzor výplně:

určuje vzor výplně jako GDL parametr.

- Barva pera:

určuje barvu pera jako GDL parametr.

Poznámka: Pokud je vybrán libovolný z typů parametru povrchový materiál, typ čáry, vzor výplně nebo barva pera, zobrazí se u pravého konce čáry parametru tlačítko, kterým můžete nabídku příslušných atributů. Zvolit můžete kterýkoli aktuálně dostupný atribut ARCHICADu.

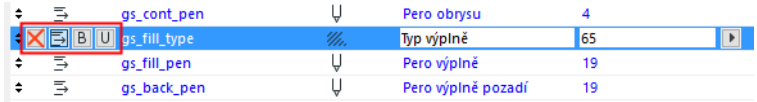


Poznámka: Podle způsobu zápisu GDL popisů mohou použité parametry ovlivnit 2D a 3D aspekty knihovního prvku.

Typy parametrů zahrnují další dvě volby: **Oddělovač** a **Titulek** .

Jsou virtuální parametry, protože se používají jen organizaci seznamu parametrů a k jejich jednoduššímu prohlížení.

Pro další organizaci a formátování parametru v seznamu použijte některou ze dalších formátovacích ikon, které jsou zobrazené, jen když je v seznamu některý parametr označen.



- První ikonou, **Skrýt parametr**, odstraníte označený parametr z panelu parametrů v dialogovém okně Nastavení objektů.
- Druhou ikonou, **Podřadit**, vytvoříte mezi parametry hierarchii. Když je některý parametr podřízen jinému, zobrazí se v nastavovacím dialogovém okně objektu v podseznamu. Ten můžete otevřít a zavřít malým trojúhelníčkem vedle nadřazeného parametru. Nadřazený parametr může být libovolného typu; parametr typu Titulek však nemůže být podřízený.
- Třetí ikonou, **Tučně**, zobrazíte jméno parametru v seznamu tučně.
- Čtvrtá ikona, pokud je aktivovaná, znamená, že pokud budete přenášet parametry z jednoho objektu na jiný, tento parametr nebude přenesen.

Viz Přenos parametrů mezi objekty.

Můžete také omezit možný rozsah hodnot parametru definováním matice možných hodnot.

Po zvýraznění položky matice v seznamu parametrů se vedle ikony **Typ** zobrazí tlačítko .

Kliknutím na něj budete přepínat mezi jednou hodnotou a seznamem nebo maticí hodnot. Když je přepnuto na matici, kliknutím na něj otevřete dialogové okno **Matice hodnot**.

Poznámka: Po určení hodnoty parametru lze dialogové okno **Hodnoty matic** zobrazit jen stiskem tlačítka **Nastavit** v horní části hlavního okna.

Tlačítkem vložit a odstranit můžete přidávat řádky a sloupce. Upravte pole matice kliknutím na její pole a zadáním hodnoty do číselného pole na pravé straně. Tam, kde to typ proměnné umožňuje, můžete hodnoty volit z nabídky.

Chcete-li vložit nebo smazat řádek nebo sloupec, vyberte tlačítko s číslem řady/sloupce a klikněte na tlačítko **Vložit** nebo **Smazat**.

Převod

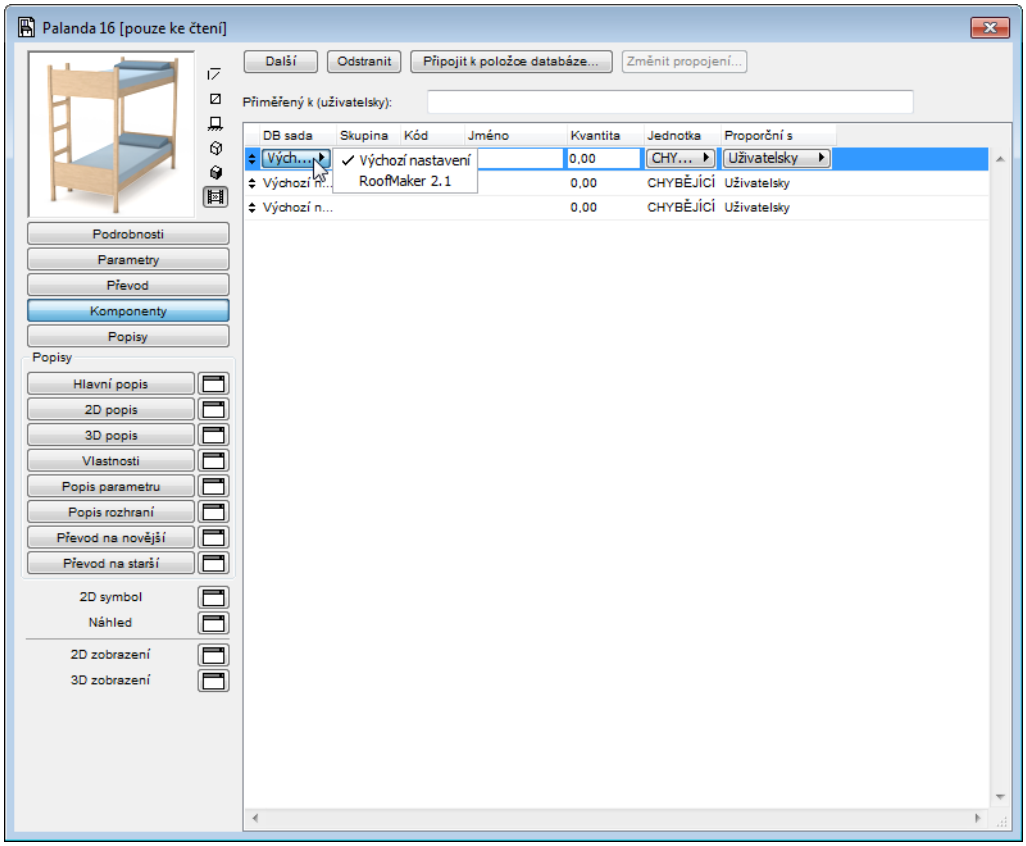
Pokud kliknete na tlačítko převod, otevře se tabulka, kde můžete nastavit starší verzi objektu, do které má být aktuálně otevřený objekt (novější verze) převeden.

- Vyplňte **GUID** staré verze objektu, do které má být nová verze objektu převedena.
- Vyplňte **verzi** starého objektu (nejčastěji je to předchozí verze ARCHICADu): je-li projekt ukládán do starší verze (a ve volbách ukládání je nastaveno “převést knihovní objekty na starší”), bude tento nový objekt převeden na starší objekt, který je nastavený pro příslušnou verzi v tabulce. Skript převodu zohlední všechny řádky popisu.

  Poznámka: Pokud jako číslo verze uvedete 0, bude tento objekt při převodu na starší verzi přeskočen.

Komponenty

Kliknutím na toto tlačítko zobrazíte v oblasti úprav komponenty aktuálního GDL objektu. Komponenty určují složení objektu, které se používá v seznamech a při výpočtech.



Kliknutím na **nový** vytvoříte novou součást.

DB sada: Zvolte databázi z této nabídky.

Skupina: V nabídce vyberte jednu ze skupin.

Poznámka: Tato nabídka je dostupná jen po načtení knihovny obsahující popis skupiny.

Kód: Zde definujte kód pro nové komponenty nebo upravte kód označeného komponentu.

Množství: Zde definujte množství pro nové komponenty nebo modifikujte množství označeného.

Jednotka: Z nabídky vyberte jednu z předdefinovaných jednotek.

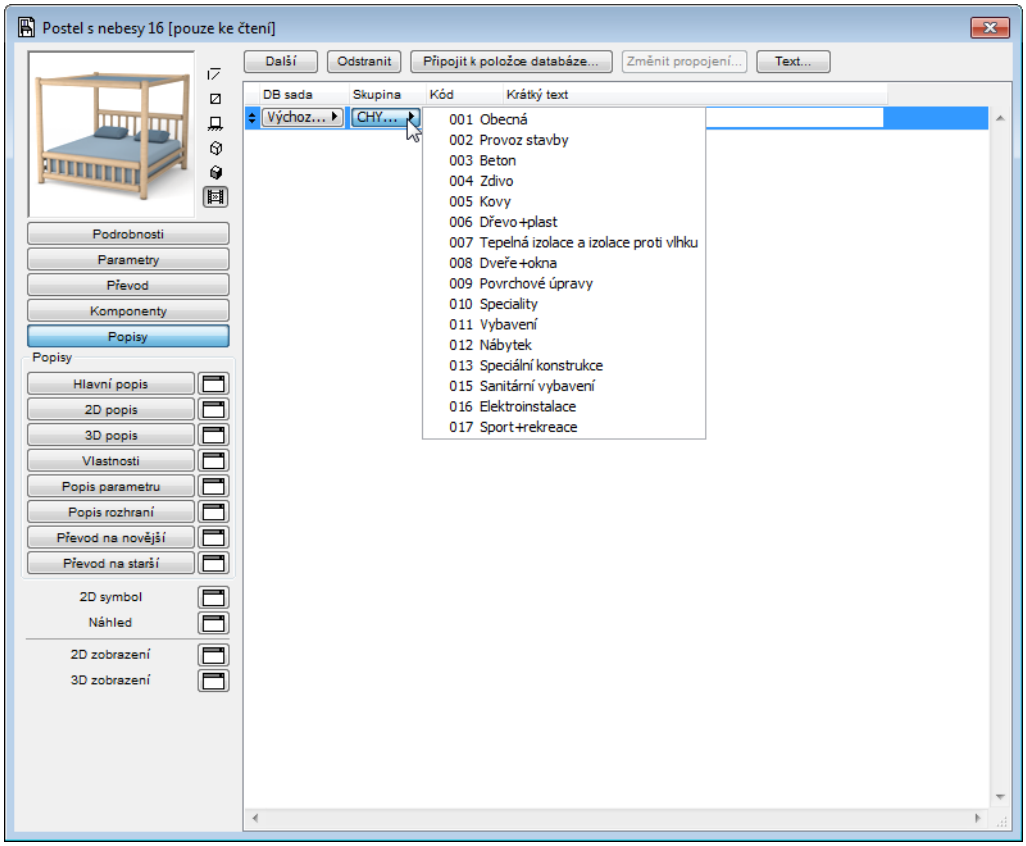
Poznámka: Tato nabídka je dostupná jen po načtení knihovny obsahující popis jednotky.

Proporční s: Zvolte jeden z předdefinovaných GDL výrazů z této nabídky nebo zadejte libovolný GDL výraz v dlouhém editačním políčku nad tlačítkem Vlastní.

Více informací o úpravách komponentu naleznete v ARCHICAD Calculation Guide.

Popisy

Kliknutím na toto tlačítko zobrazíte v oblasti úprav popisy aktuálního GDL objektu. Popisy určují složení objektu, které se používá v seznamech a při výpočtech.



Kliknutím na **nový** vytvoříte nový popis.

Připojit k položce databáze: Kliknutím na toto tlačítko připojíte komponent nebo popis k externí databázi umístěné ve vybraných databázích načtené knihovny. Pokud je komponent nebo popis připojen k vybrané databázi, nelze jej upravit. Chcete-li jej upravit, klikněte na tlačítko Zrušit propojení s databází, čímž komponent nebo popis odpojíte.

Změnit propojení: Zde změníte nastavení existujícího propojení k jiné externí databázi

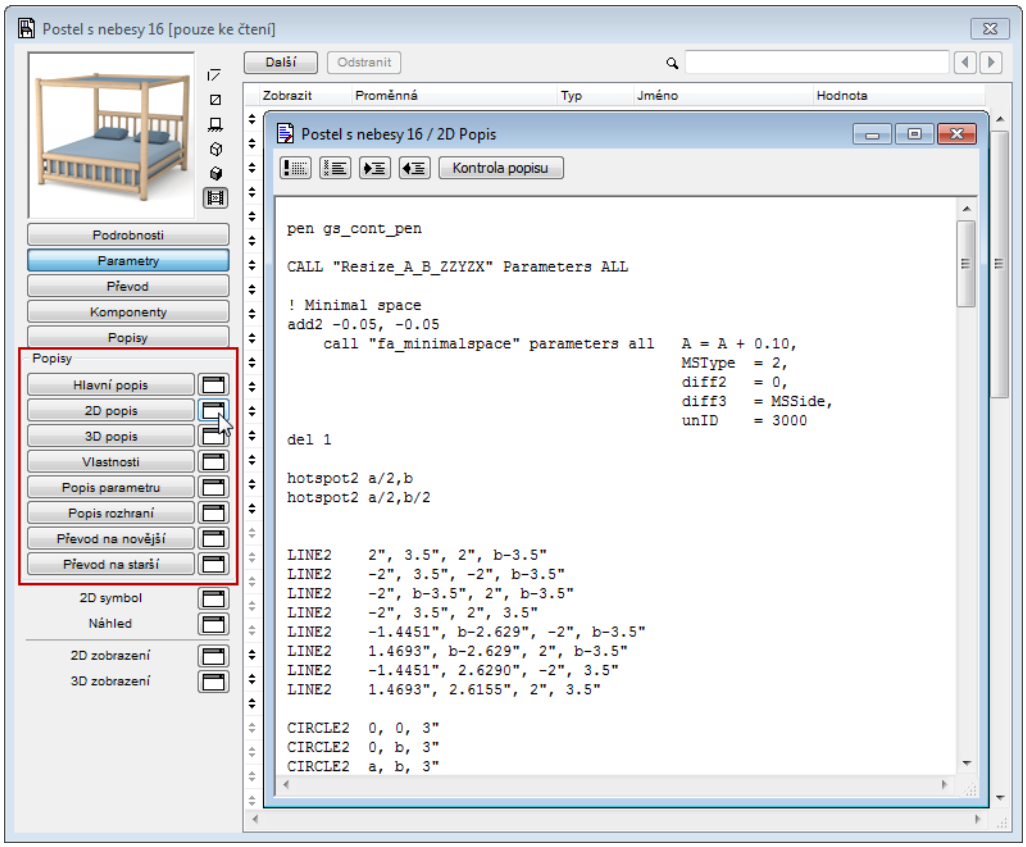
Text: Kliknutím na toto tlačítko otevřete dialogové okno s úplným textem popisu pro zobrazení celého textu popisu.

Krátký text: Do tohoto políčka zadejte krátký text pro nový popis.

Více informací o úpravách popisu naleznete v příručce ARCHICAD Calculation Guide.

Tlačítka popisu

Tato tlačítka umožňují naprogramování GDL objektu. Když klepnete na samotné tlačítko, bude se editace provádět přímo v hlavním okně objektu, zatímco když klepnete ikonu okna vedle jména GDL popisu, otevřete samostatné okno pro zadávání nebo modifikaci popisu.



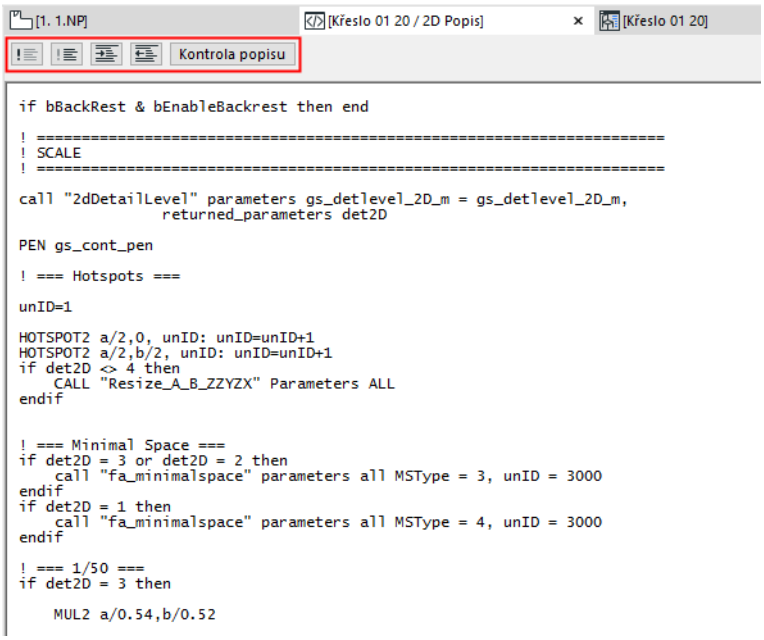
- **Hlavní popis** bude proveden pokaždé, když provedete některý jiný popis. Hlavní výhodou tohoto popisu je fakt, že můžete globálně definovat proměnné nebo operátory, nebo načíst externí data, než se provedou ostatní popisy.
- V okně **2D popis** můžete vytvářet parametrické 2D symboly pomocí transformací a prvků určených pro dvojrozměrný prostor v GDL. Popis bude použit pro vygenerování úplného pohledu na 2D symbol objektu.
- V okně **3D popis** najdete a můžete editovat 3D popis GDL objektu. Popis bude použit pro vygenerování 3D model objektu.
- Prostřednictvím **Popisu vlastností** můžete připojit popisy a technická data k objektu pomocí jeho proměnných a příbuzných GDL příkazů a výrazů. Množství komponentů (hmotnost, cena, nátěr, atd..) lze počítat podle výrazů v popisu vlastností a zahrnout je do seznamů. Chcete-li použít vlastní popis vlastností jako výchozí v dialogovém okně nastavení prvku, klikněte na tlačítko **Nastavit jako implicitní** v horní části obrazovky.

  Poznámka: Když je definovaný popis vlastností, příkazy pro výpis použijí tento popis, i když jste dříve v příslušných částech tohoto dialogového okna vytvořili komponenty a popisy.
- Pomocí **Popisu parametrů** můžete definovat volby dostupné jako hodnoty daného parametru. Například můžete omezit volbu povrchového materiálu desky stolu na dřevěné materiály, nebo definovat různé styly panelů daných dveří podle jejich jmen.

- **Popis rozhraní** umožňuje definovat vlastní uživatelské rozhraní pro vaše GDL objekty, včetně grafického vysvětlení doplňkových parametrů. Pokud Popis rozhraní existuje, bude nastavovací dialogové okno daného nástroje obsahovat panel **Vlastní** . Chcete-li použít vlastní popis rozhraní jako výchozí v dialogovém okně nastavení prvku, klikněte na tlačítko **Nastavit jako implicitní** v horní části obrazovky.
- **Skripty převodu na novější/starší verzi:** Klikněte na tlačítka převod na novější a převod na starší a nastavte parametry při převodu starší instance objektu na novější - aktuální objekt (nebo na starší objekt).

Klávesové zkratky okna GDL popisu

Nad všemi okny popisů jsou ve formě tlačítek k dispozici některé společně používané funkce.



- Kliknutím na první tlačítko transformujete označené řádky na komentář, tj. řádky, které se při provádění popisu neuplatní. Komentáře jsou označeny vykřičníkem na začátku řádku.

  Poznámka: Můžete vybrat více než jeden řádek.
- Druhé tlačítko má opačnou funkci: Kliknutím na ně transformujete vybrané komentáře na spustitelné řádky.
- Kliknutím na třetí nebo čtvrté tlačítko zformátujete okno popisu odsazením označených odstavců doleva nebo doprava.
- Posledním tlačítkem zkontrolujete GDL popis aktivního okna.

  Poznámka: Při práci v okně popisu jsou všechny tyto funkce dostupné také jako příkazy v nabídce Úpravy spolu s ostatními zvláštními příkazy pro úpravu popisu okna.

  Poznámka: Okna pro úpravu popisu vlastností, rozhraní a parametrů obsahují také tlačítko **Náhled**, kterým lze zobrazit náhled vlastního popisu.

2D symbol

Kliknutím na 2D symbol otevřete v hlavním okně nové editační okno.

Každý GDL objekt, který vložíte do projektu, je zobrazen v půdoryse svým 2D symbolem. Upravit existující symbol nebo vytvořit nový můžete pomocí standardních nástrojů ARCHICADu pro výběr a 2D nástrojů: **Šipka**, **Ohraničení**, **Text**, **Výplň**, **Čára**, **Oblouk/kružnice**, **Křivka** a **Aktivní bod**. Můžete sem také vkládat prvky ze 3D okna.

Konečný symbol, který se zobrazí v půdoryse, bude vytvořen z prvků tohoto okna a 2D popisu, pokud existuje.

Zobrazení 2D symbolu (fragmenty)

Chcete-li vidět fragmenty 2D symbolu, vyberte tlačítko 2D symbol a přejděte do menu **Volby > Atributy prvku > Nastavení vrstev**. Zobrazené okno seznamu ukazuje fragmenty 2D symbolu: Fragmenty jsou užitečné při organizaci grafických prvků, ze kterých se skládá půdorysný symbol knihovního prvku.

Pokud chcete přepnout viditelnost vrstev 2D symbolu, stiskněte v okně 2D symbolu klávesy Ctrl+L (zkratka pro nastavení vrstev). Objeví se speciální okno nastavení vrstev, které je určené pouze pro toto okno (okno 2D symbolu).

Fragmenty můžete zobrazit/skrýt kliknutím nebo pomocí tlačítek **Ukázat vše/Skrýt vše**.

> **Poznámka:** Skryté fragmenty nejsou dostupné pro ukládání nových grafických prvků. Pokud zvolíte skrytý fragment v dialogovém okně nástroje, který používáte pro editaci symbolu, budete požádáni o změnu výběru nebo o zobrazení označeného fragmentu.

Fragmenty jsou obzvlášť užitečné pro jednoduchou náhradu prvků symbolu. V okně 2D popisu můžete pomocí různých grafických nástrojů nakreslit obrázek a odkazovat se na jeho číslo fragmentu v 2D GDL popisech, které obrázek v symbolu obsahují v různě natočených a posunutých pozicích.

Chcete-li určit, ve kterém fragmentu v okně 2D popisu kreslíte, zvolte číslo z nabídky Vrstvy v dialogovém okně používaného nástroje.

Náhledový obrázek

V okně náhledového obrázku můžete připojit charakteristické grafické informace do GDL objektu. Tato grafika nijak neovlivňuje zobrazení objektu. Tento náhled je zobrazen jako implicitní reprezentace objektu v dialogovém okně pro nastavení objektu, a také vedle knihovního prvku zobrazeného v okně prohlížeče.

Chcete-li vygenerovat náhled na nový objekt:

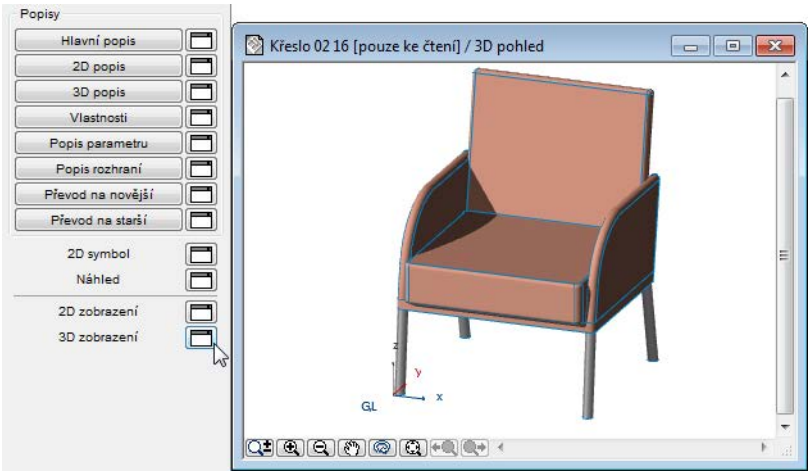
1. Vložte objekt do projektu.
2. Označte objekt a otevřete 3D okno.
3. Otevřete menu **Zobrazení > Volby zobrazení ve 3D > Nastavení 3D pohledu**. Zvolte typ projekce a nastavte úhel pohledu, ze které jsou vidět typické charakteristiky objektu. Klikněte na OK.
4. Otevřete **Nastavit velikost okna** (z nabídky záložky nebo kontextové nabídky 3D okna). Nastavte výšku a šířku okna na stejnou hodnotu, aby měl výsledný obrázek čtvercový tvar.
5. Vyberte příkazy **Dokument > Vizualizace > Nastavení fotozobrazení**. Definujte rozměry na pixelů, které budete moci vložit do náhledového okna bez deformace a zadejte neutrální pozadí objektu (například bílou barvu pro nebe i zemi).
6. S vybraným objektem vyberte příkazy **Dokument > Vizualizace > Fotozobrazení**. Vygeneruje se obrázek modelu.

7. Zvolte **Úpravy > Označit vše** a poté **Úpravy > Kopírovat**.
8. Vraťte se do půdorysu. Se stále vybraným objektem vyberte příkazy **Soubor > Knihovny a objekty > Otevřít objekt**. Tím otevřete hlavní okno označeného objektu.
9. Kliknutím na ikonu náhledového obrázku otevřete odpovídající okno a zadejte příkaz **Úpravy** > Vložit.
10. GDL objekt uložte.

Můžete také vkládat jiná data ze schránky, například fotografii skutečného objektu.

Kontrola 2D a 3D zobrazení objektu

Nalevo dole jsou ikony, kterými můžete otevřít okna příslušných zobrazení GDL objektu:



2D zobrazení

Úplný pohled na 2D umožňuje zkontrolovat symbol, který bude zobrazen v půdorysu.

Pokud má objekt nastaven 2D skript, bude úplný pohled na 2D symbol vypočítán podle tohoto skriptu, a to i v případě, kdy okno 2D symbolu obsahuje nakreslené prvky. 2D popis však může na tyto fragmenty odkazovat.

Chcete-li ukončit editaci 2D symbolu, zavřete editační okno symbolu, nebo v hlavním okně nebo v nabídce **Okno** zvolte jiné okno.

3D zobrazení

V tomto okně uvidíte 3D pohled na GDL objekt, který je vytvořen na základě 3D popisu podle aktuálních hodnot parametrů. Bod pohledu a další aspekty jsou ovládané dialogovým oknem **Zobrazení > Nastavení 3D zobrazení > 3D styly** nebo Navigační paletkou ve 3D.

Zavření okna a uložení změn

Když zavřete hlavní okno objektu, budete požádáni o uložení změn. Všechny komponenty daného prvku se uloží spolu s ním.

Objekt můžete uložit také příkazem **Uložit** nebo **Uložit jako** v libovolném okně knihovního prvku. (Ve 3D pohledu můžete ukládat obrázky jen pomocí příkazu **Uložit jako**.) Po uložení můžete pomocí

příkazu přestavět (**Zobrazení > Obnovit > Přestavět**) zobrazit v půdorysu nebo 3D okně upravený GDL objekt.

Pokud zavřete hlavní okno GDL objektu (knihovního prvku), všechna ostatní okna objektu se zavřou také. Budete vyzvání k uložení změn, pokud jste nějaké provedli.

Srovnání 2D & 3D popisů

2D symbol a 3D popis jsou v GDL objektu automaticky navzájem propojeny. Neexistuje však žádná zabudovaná kontrola proti geometrické nekompatibilitě mezi těmito dvěma komponenty. Většina chyb kompatibility se zobrazí, když 2D symbol a 3D tvar mají různou pozici nebo orientaci vzhledem k počátku.

Abyste se problému vyhnuli, postupujte takto:

1. Aktivujte **3D pohled** na GDL objekt.
2. Vyberte horní pohled v **Zobrazení > Nastavení 3D zobrazení > Nastavení 3D zobrazení > Paralelní zobrazení**, poté nastavte úhel na 270°.
3. Zvolte **Úpravy > Označit vše** a poté **Úpravy > Kopírovat**. Aktivujte 2D symbol GDL objektu a zadejte **Úpravy** > Vložit. Tím vložíte horní pohled na objekt (jako čárový model nebo viditelné hrany) do okna symbolu. Rozměry a umístění 2D symbolu by se s ním mělo shodovat.
4. Jakmile ověříte, že symbol odpovídá 3D pohledu, zadejte jednou Zpět. Tím odstraníte 3D čáry.

Tuto funkci můžete použít také vytvoření 2D symbolu. Budete jen muset přidat další aktivní body, čáry, atd. Procedura je stejná pro **Dveře** i **Okna**, jen s následujícími odlišnostmi:

- Zvolte **Boční** namísto Horního pohledu (úhel by měl být stále 270°).
- Vložen bude zrcadlový pohled. Označte vložené čáry a zrcadlete je podle referenční čáry zdi.

  Poznámka: Při vložení drátového pohledu se přebytečné čáry odstraní. Pomocí skrytých hran (analyticky) získáte přesné zobrazení, ale čáry ve spodních částech mohou být skryté.

Kompatibilitu mezi 2D půdorysných symbolem a 3D modelem GDL objektu můžete zajistit také tak, že zadáte parametrický popis GDL symbolu.

Příkazy pro úpravu textu v oknech GDL popisu

Tyto příkazy jsou v nabídce **Úpravy** v ARCHICADu aktivní pouze v případě, že je aktivní jedno z oken popisu knihovních prvků: Hlavní popis, 2D, 3D, Popis vlastností, Popis parametru, Popis rozhraní, Komentář.

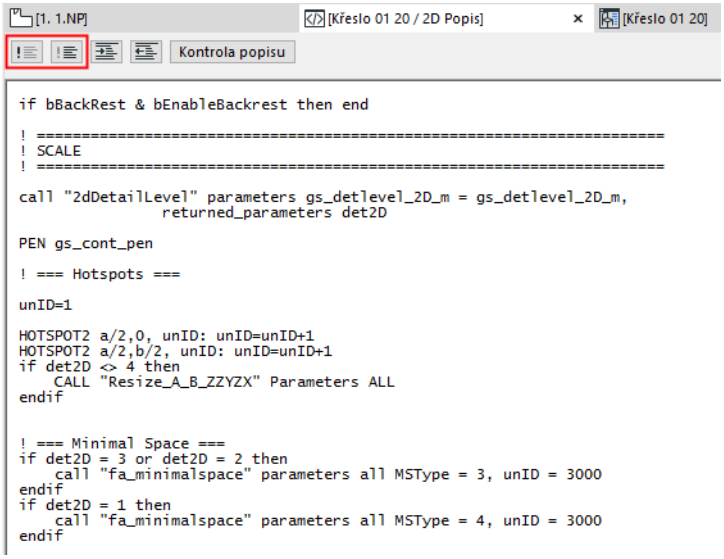
Ostatní příkazy v nabídce Úpravy, které jsou užitečné v oknech GDL popisů, jsou popsány v tématech: Úprava příkazů v oknech textového typu.

Viz také Tlačítka popisu a Klávesové zkratky okna GDL popisu.

Komentář

Příkaz **Přidat Komentář** přidává vykřičníky (!) před řádky označené v okně GDL popisu.

Poznámka: Tento příkaz je také dostupný jako tlačítko v horní části okna GDL popisu.

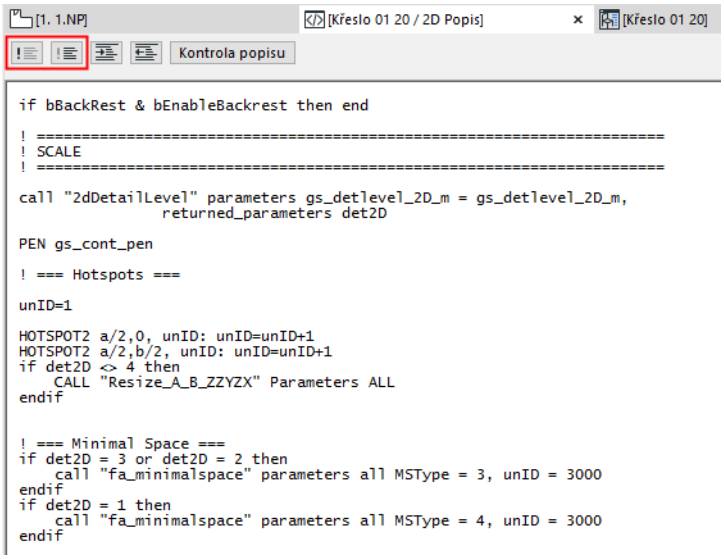


Odstranit komentář

Příkaz **Odstranit komentář** odstraní vykřičníky z řádků označených v okně GDL popisu. Funkce se může hodit, například když chcete vizualizovat jen část popisu.

Komentář můžete přidávat a odstraňovat u celého obsahu okna, a to pomocí výběru příkazu **Označit vše** v nabídce **Úpravy**.

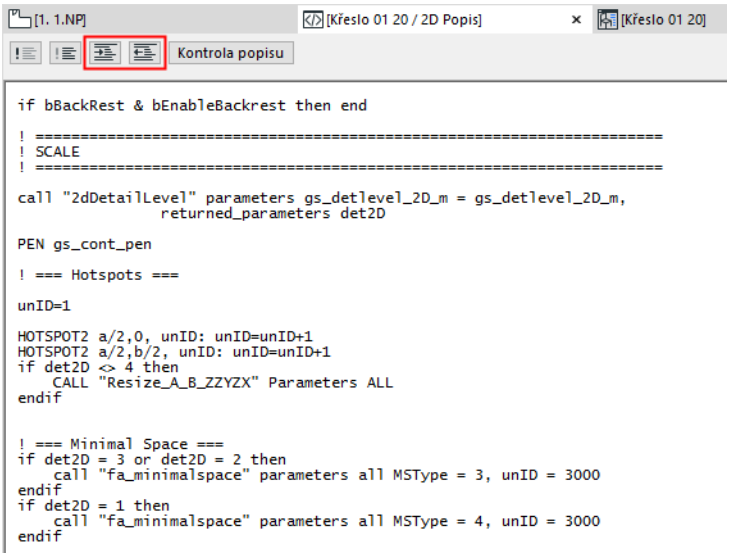
Poznámka: Tento příkaz je také dostupný jako tlačítko v horní části okna GDL popisu.



Zvětšit odsazení/Zmenšit odsazení

Tyto příkazy vloží/odstraní počet mezer definovaný pro tabulátory na začátku odstavce v dialogovém okně **Formát textového okna**.

Poznámka: Tyto příkazy jsou také dostupné jako tlačítka v horní části okna GDL popisu.



Kontrola popisu

Tímto příkazem můžete kontrolovat, zda je syntaxe GDL popisu v aktivním okně v pořádku.

Jestliže chcete zkontrolovat všechny popisy aktuálního knihovního prvku, aktivujte před výběrem příkazu jejich **hlavní okno**.

Poznámka: Tento příkaz je také dostupný jako tlačítko v horní části okna GDL popisu.

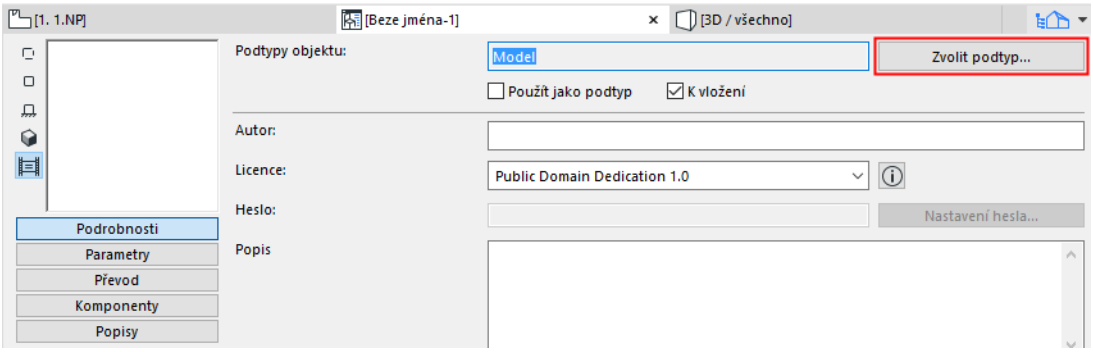
Otevřít Debugger

Tento příkaz je funkční pouze když je v popředí **okno GDL popisu** a umožňuje opravovat GDL popisy.

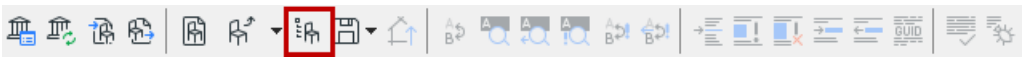
Dialogové okno Hierarchie podtypů (hlavní okno GDL popisu)

Viz také Dílčí typy GDL objektů.

Toto dialogové okno je přístupné pomocí tlačítka **Zvolit podtyp** v hlavním okně GDL popisu (**Soubor > Knihovny a objekty > Nový objekt**)



nebo v panelu nástrojů Upravit knihovní prvky GDL (**Okno > Panely nástrojů > Upravit knihovní prvky GDL**). Do struktury nabídek ARCHICADu jej můžete přidat pomocí dialogového okna Pracovní prostředí.



Položky seřazené v hierarchii podtypů podle názvu jsou barevně rozlišené.

- **Zelená** indikuje, prvek je připraven ke vložení.
- **Černá** znamená, že prvek nelze vložit samostatně, lze jej použít jen jako makro.
- **Tučně** jsou označeny šablony podtypů, které lze vložit.

Pokud v hierarchii zvýrazníte položku, můžete v dolní části zobrazit její **Vlastnosti**.

Pod polem **Jméno**, je **GUID**, které se odkazuje na globální jedinečný identifikační kód podtypu.

Kompletní popis GUID najdete v tomto článku v centru nápovědy.

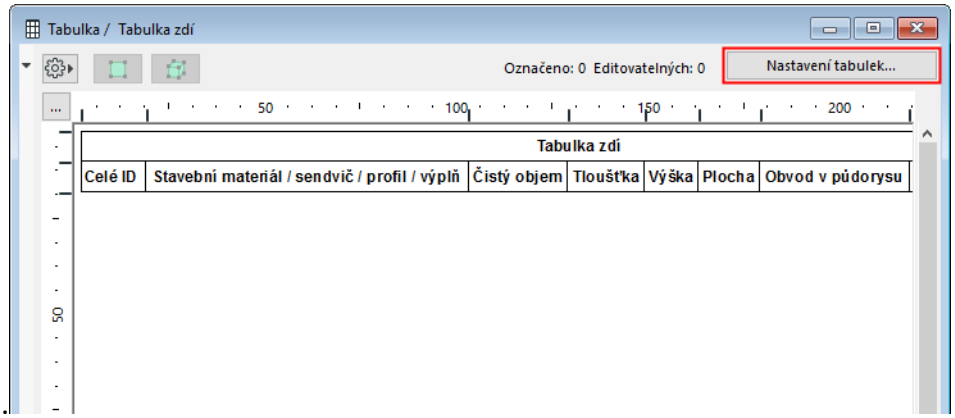
Zvolit: Kliknutím na toto tlačítko přímo otevřete hlavní okno položky.

Vytvořit klon: Tímto tlačítkem vytvoříte kopii označeného podtypu se stejnými vlastnostmi.

Dialogové okno Nastavení sady (Interaktivní tabulka)

Toto okno můžete zobrazit jednou z následujících možností:

- V okně tabulky klikněte na volbu **Nastavení tabulky**



- V navigátoru použijte místní nabídku tabulky.
- Vyberte v paletce Navigátor tabulku a klikněte na tlačítko “Nastavení” v dolní části Navigátoru.
- Použijte příkaz **Dokument > Tabulky > Nastavení tabulek**

Více informací naleznete v tématu Interaktivní tabulka.

Viz také Rezervace v interaktivních tabulkách (Teamwork).

Témata v této části:

Panel Tabulky
Panel Kritéria
Definice složitých kritérií
Příklad složitého kritéria
Panel Pole
Další kritéria a pole: Parametry knihovního prvku
Seřazení polí tabulky
Seřazení polí tabulky Příklad

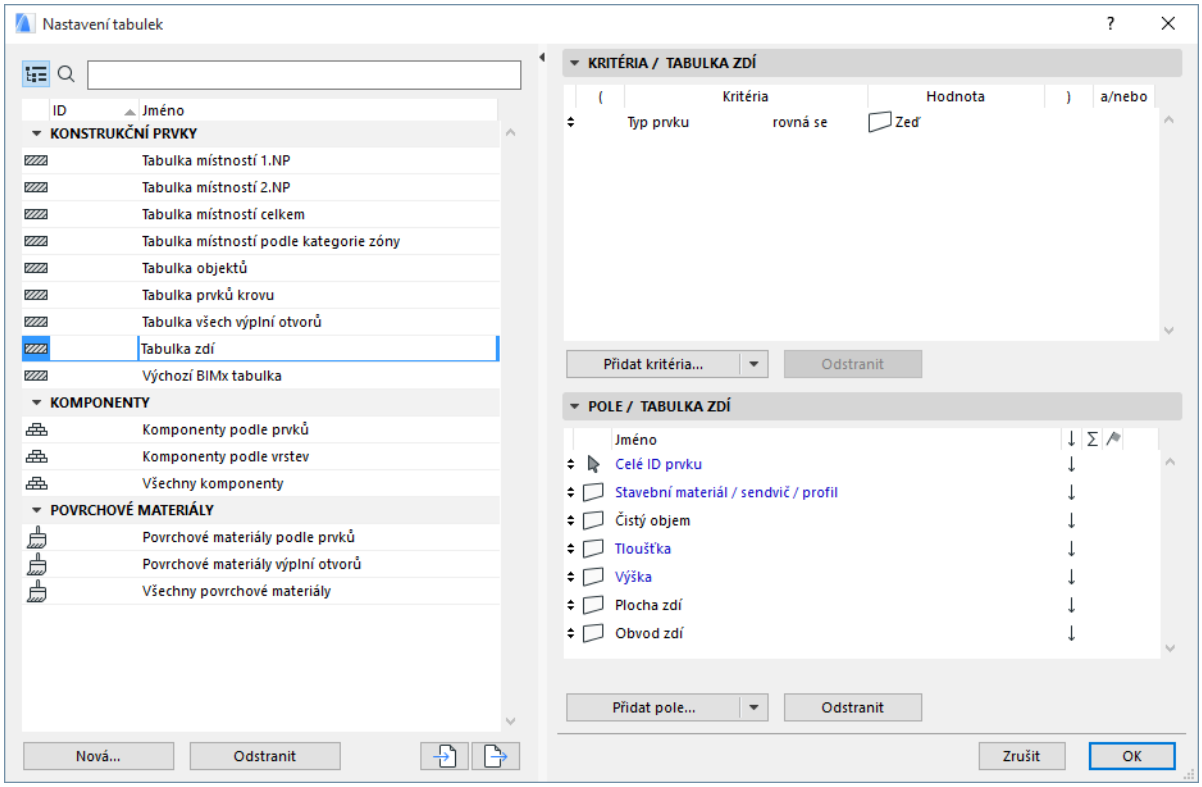
Panel Tabulky

V levé části okna Nastavení tabulek je seznam dostupných tabulek v projektu.

V záhlaví panelu můžete seznam tabulek řadit vzestupně a sestupně (podle ID/Jména).

Jméno a ID tabulek můžete upravit přímo v seznamu.

Kritéria a pole tabulky můžete nastavit na panelu v pravé části okna.

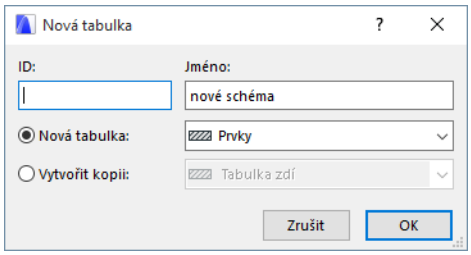


- **Nová/Duplikovat:** Tlačítkem **Nová** můžete vytvořit novou tabulku.

  V následujícím okně vyberte, jestli chcete vytvořit novou tabulku nebo kopii některé stávající.

  Zadejte jméno a volitelně ID.

  U nové tabulky musíte vybrat, jestli bude tabulka vykazovat “Konstrukční prvky”, “Komponenty” nebo “Povrchové materiály”.

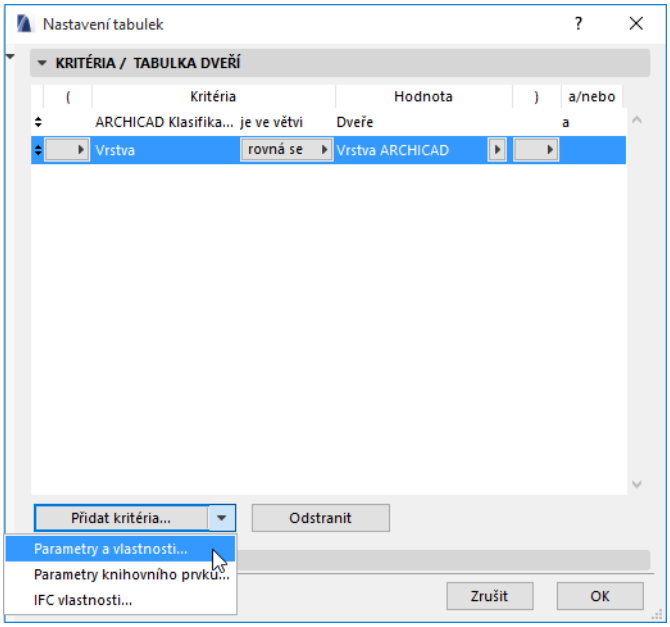


- **Odstranit:** Tlačítkem Odstranit můžete vybranou tabulku odstranit.
- **Importovat:** Tlačítkem Importovat můžete importovat datový soubor tabulky (XML soubor vytvořený v ARCHICAD 8 a novějším) nebo soubor tabulky dveří a oken (vytvořený v ARCHICAD 7.0).
- **Exportovat:** Tato funkce umožňuje exportovat tabulky jako XML soubory, které můžete importovat v jiných projektech.

Panel Kritéria

Nastavte kritéria pro vypisování prvku/komponentu/povrchového materiálu.

Podrobnější popis viz[Nastavení kritérií prvků](#)*.*



Viz takéDalší kritéria a pole: Parametry knihovního prvku

a Definovat kritéria prvku pomocí IFC dat

Odstranit: Kliknutím na toto políčko odstraníte vybranou řádek. Není aktivní, pokud není vybraný žádný řádek.

V rámci schématu můžete posouvat řádky - **šipku nahoru/dolů** na počátku řádku kritéria přetáhněte podle potřeby.

Definice složitých kritérií

Operátory **a/nebo** určují vztah mezi připojenými kritérii.

Mějte na paměti význam logických operátorů “A” a “NEBO”.

- Pokud máte kritérium se dvěma podmínkami spojenými operátorem "A", kritérium bude splněno pouze pokud budou dodrženy obě podmínky současně.
  - Například: Vrstva - “Interiérové příčky” A typ prvku - Zeď. Tabulka tedy zobrazí pouze (1) prvek typu Zeď A (2) umístěný ve vrstvě "Interiérové příčky".
- Pokud máte kritérium s více podmínkami spojenými operátorem "NEBO", kritérium bude splněno, pokud bude dodržena alespoň jedna z podmínek.
  - Například: Typ prvku - Zeď NEBO Deska NEBO Sloup. Tabulka zobrazí kterýkoli prvek, který je buď Zeď NEBO Deska NEBO Sloup.

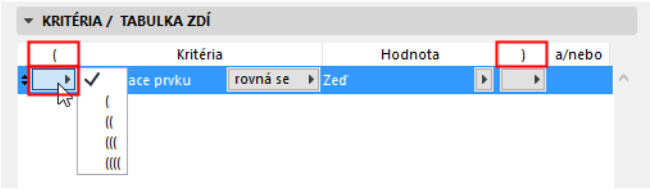
Kritéria s operátorem "A" jsou tedy více omezující, protože musí být splněny obě podmínky.

Kritéria s operátorem "NEBO" jsouvolnější, jelikož stačí, aby byla splněna pouze jedna z podmínek.

Pamatujte, že pokud chcete zobrazit více typů prvků, musíte tyto podmínky spojit operátorem "NEBO".

- Například: Typ prvku je Zeď NEBO Deska. (Pokud byste podmínky Typ prvku spojili operátorem "A", např. typ Zeď A Deska, tabulka by nezobrazila žádnou položku, jelikož žádný prvek nemůže být současně zdí a deskou.)

Podle potřeby můžete při vytváření vnořených, složitějších sad kritérií využít sloupečky **počátečních** a **koncových závorek** v nastavení schématu: v jakémkoli vybraném řádku si můžete ze seznamu ve sloupci závorek vybrat, zda-li tam budou, či ne.



Každé “počáteční” musí mít odpovídající “koncové”. Pokud je ve schématu závorek chyba, objeví se varování **Neplatné kritérium!** ve sodu panelu.

Příklad složitého kritéria

Předpokládejme, že chcete zobrazit všechny zdi, desky a sloupy, z určité vrstvy.

Pro dodržení tohoto kritéria musí být prvky:

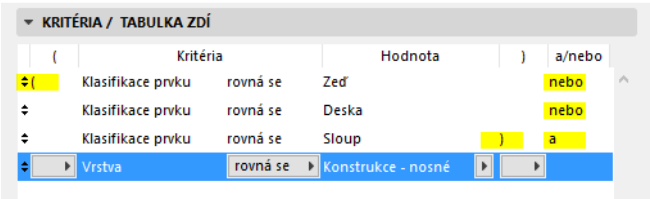
1. být typem zeď NEBO deska NEBO sloup.

A

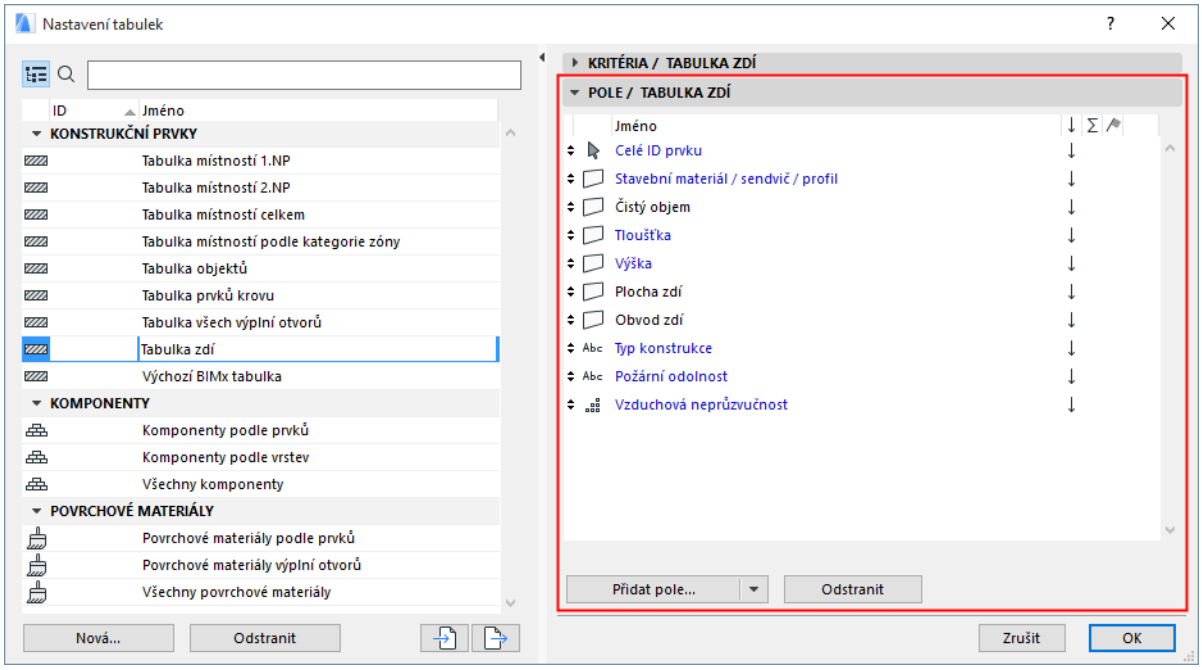
2. umístěny v dané vrstvě

Pro získání správného výsledku musíte podmínky na tři typy prvků umístit do jedné skupiny pomocí závorek. Na obrázku níže si všimněte závorek, které ohraničují skupinu těchto tří podmínek)

Uvnitř závorek musí být podmínky spojeny operátorem NEBO.



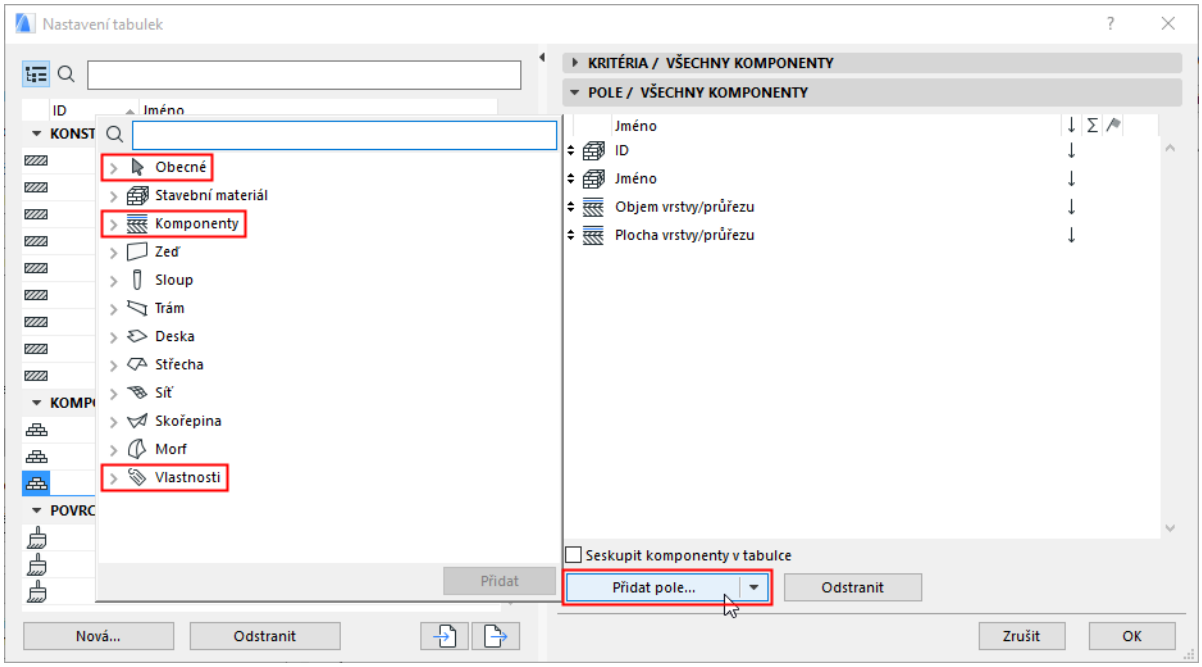
Panel Pole



Na tomto panelu jsou zobrazeny všechny parametry, které mohou být použity jako položky tabulky. Parametry, které nemohou být v tabulce editovány, budou zobrazeny černě, editovatelné parametry modře.

- **Přidat pole:** Pomocí tohoto tlačítka otevřete okno s dostupnými parametry a vlastnostmi.

  Tento seznam závisí na typu tabulky a může obsahovat obecné parametry; speciální parametry vázané na tabulky komponentů a povrchových materiálů a vlastnosti ARCHICADu.



Vyberte pole (rychlejší vyhledávání umožňuje pole hledání v horní části) a dvojklikem ho přidejte do seznamu. (Můžete také kliknout na tlačítko **Přidat** nebo stisknout klávesu Enter.)

Viz takéDalší kritéria a pole: Parametry knihovního prvku

a Definovat kritéria prvku pomocí IFC dat

Více informací o konkrétních parametrech tabulky prvků, komponentů a povrchových materiálů najdete v následujících kapitolách:

Parametry prvku

Parametry pro vykazování komponentů v interaktivní tabulce

Vytvoření tabulky povrchových materiálů

Informace o používání vlastností ARCHICADu najdete zde:

Systémy klasifikací a vlastností

Seskupit komponenty v tabulce: Tato volba je dostupná pro tabulky komponentů.

- Pokud zaškrtnete tuto volbu, komponenty jsou vždy seskupeny podle prvku, do kterého patří. (U sendvičových prvků jsou komponenty vypsány ve stejném pořadí, jako v nastavení příslušného sendviče.)

Components by Elements	
Name	Building Material / Composite / Profile
Plaster	100 block insul. cav. plastered
Concrete Block	100 block insul. cav. plastered
Insulation	100 block insul. cav. plastered
Air Space	100 block insul. cav. plastered
Common Brick	100 block insul. cav. plastered
Plaster	Basement Wall
Structural Concrete	Basement Wall
Insulation	Basement Wall
Concrete Block	Basement Wall

- Pokud necháte volbu nezaškrtnutou, budou komponenty řazeny podle nastavení tabulky (například podle jména, ne podle prvku).

Components by Elements	
Name	Building Material / Composite / Profile
Air Space	100 block insul. cav. plastered
Common Brick	100 block insul. cav. plastered
Concrete Block	100 block insul. cav. plastered
Concrete Block	Basement Wall
Insulation	100 block insul. cav. plastered
Insulation	Basement Wall
Plaster	100 block insul. cav. plastered
Plaster	Basement Wall
Structural Concrete	Basement Wall

Odstranit: Tímto tlačítkem odstraníte označenou tabulku ze seznamu.

Jakmile je definována nová (nebo upravená) sada, její název se zobrazí v navigátoru a můžete ji používat stejně jako ostatní pohledy.

Výběr polí tabulky pro info v BIMx

Můžete vybrat interaktivní tabulky, jejichž informace budou zobrazeny u prvků modelu exportovaného do BIMx Hyper-modelu v BIMx aplikaci.

Viz Informace v Vytvoření BIMx Hyper-modelu.

ARCHICAD má přednastavenou interaktivní tabulku, kterou BIMx používá, můžete ale vybrat libovolný počet vlastních tabulek.

Zobrazení URL adresy v info o prvku v BIMx

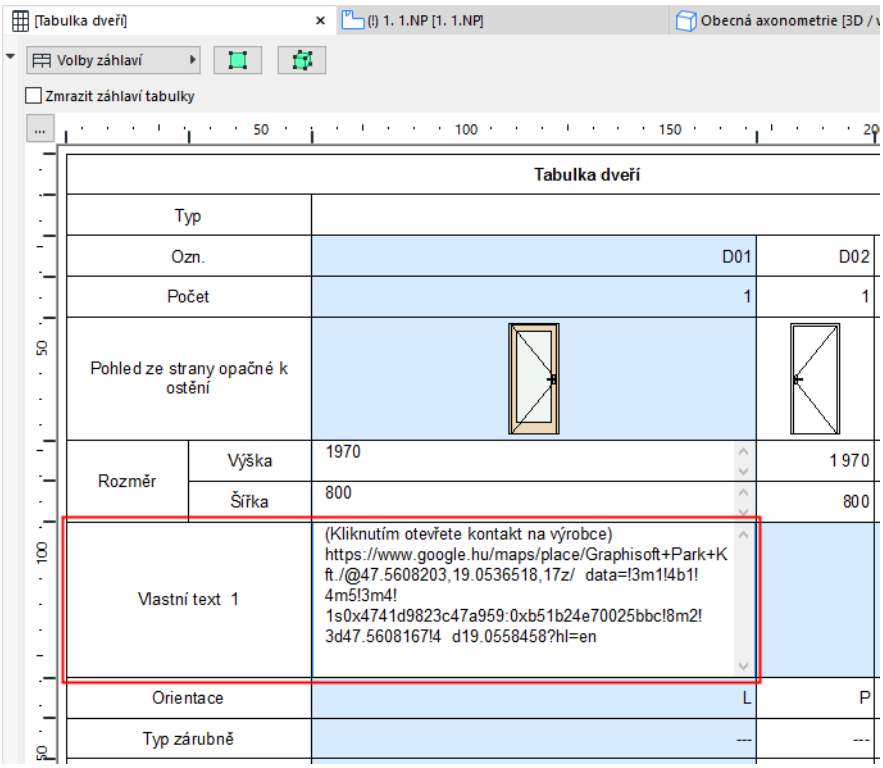
Informace o prvcích v tabulkách můžou obsahovat URL adresy - tedy hypertextové odkazy na webové stránky (např. informace o výrobci) nebo data o umístění projektu (např. umístění v Google mapách).

Zde je nejjednodušší postup, jak postupovat:

1. V nastavení tabulky přidejte pole “Vlastní text”.
2. Do pole tabulky zadejte text, který bude zobrazení v BIMx **v hranatých závorkách**:

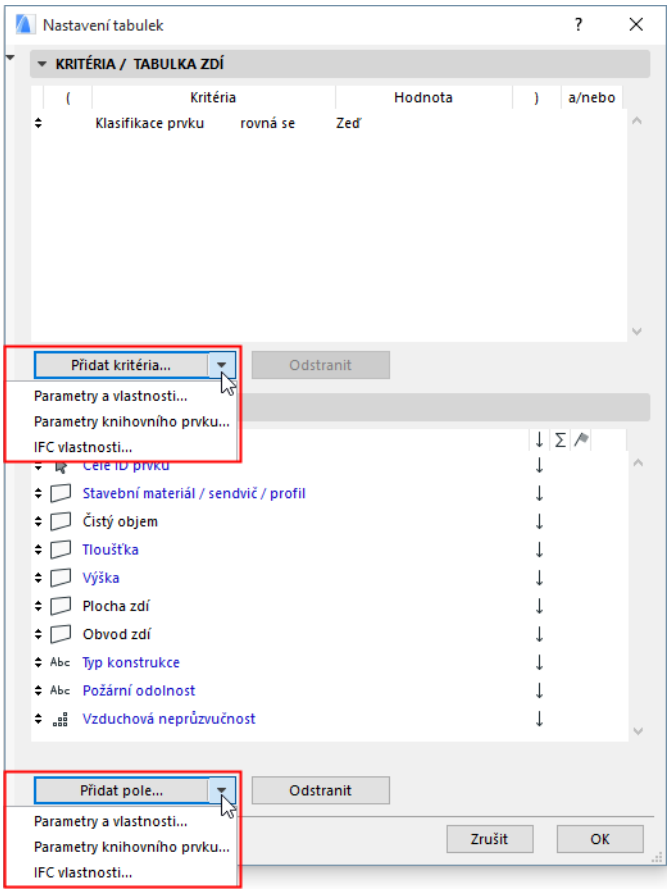
   [Klepnutím otevřete kontakt na výrobce]
3. Hned za tím - bez mezery! - napište URL adresu **v uvozovkách**:

   https://www.google.hu/maps/place/Graphisoft+Park+Kft./@47.5608203,19.0536518,17z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x4741d9823c47a959:0xb51b24e70025bbc!8m2!3d47.5608167!4d19.0558458?hl=en



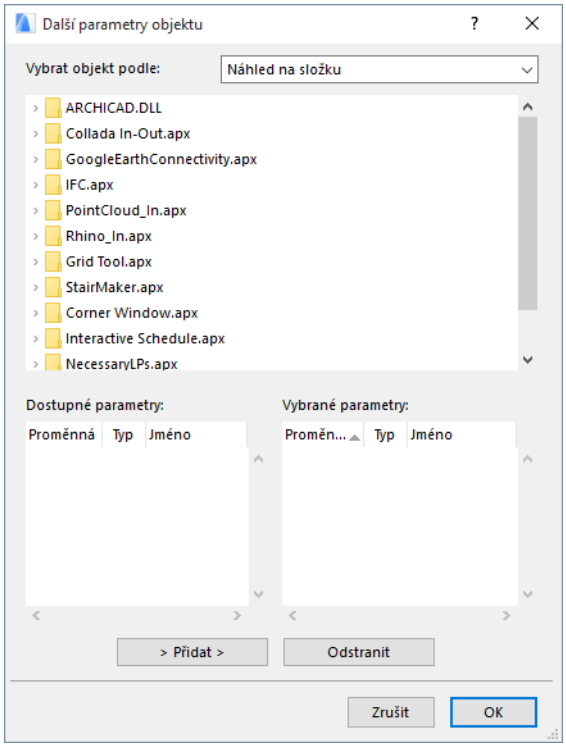
Další kritéria a pole: Parametry knihovního prvku

Na panelu Kritérií a panelu Pole v nastavení tabulky můžete otevřít seznam dalších parametrů a vlastností pomocí volby v nabídce pod černou šipkou na pravé straně tlačítka **Přidat kritéria** nebo **Přidat pole**:



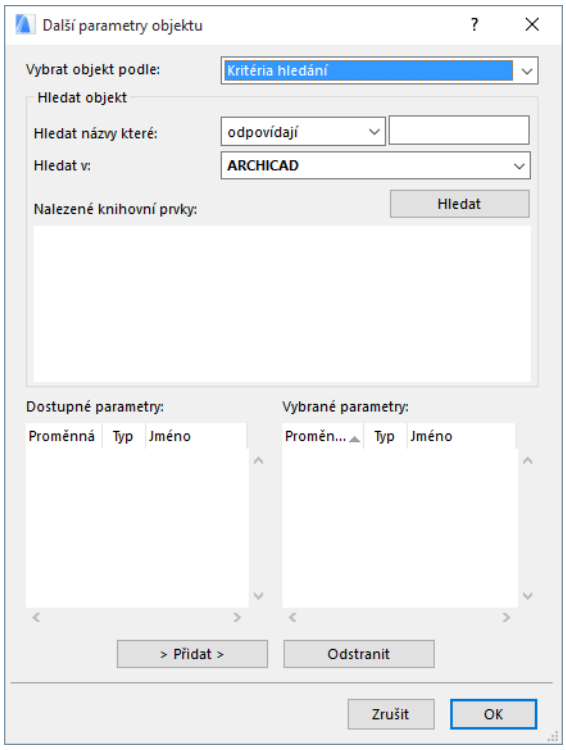
Parametry knihovního prvku

Tento příkaz slouží pro přidání parametru načteného knihovního prvku do seznamu kritérií nebo polí.



- **Vybrat objekt podle:** Z nabídky na pravé straně vyberte volbu pro hledání objektů k výběru.
  - **Náhled na složku:** Zobrazí všechny načtené knihovní složky, které obsahují knihovní prvky.
  - **Náhled na složku (pouze použité objekty):** Zobrazí složky načtené knihovny, které obsahují knihovní prvky použité v projektu.
  - **Kritéria hledání:** Zobrazí formulář, který umožňuje zobrazit seznam knihovních prvků, jejichž název odpovídá vybranému kritériu.
  - **Oblíbené objekty:** Zobrazí náhled a názvy knihovních prvků definovaných jako Oblíbené.

- **Hledání objektů:** Pokud je volba Kritéria hledání aktivní v nabídce Vybrat objekt podle, umožní toto pole hledat knihovní prvky, jejichž názvy odpovídají některému kritériu.



  - **Hledat názvy které:** Z nabídky ovládacího prvku vyberte požadovanou podmínku a do pole na pravé straně zadejte textový řetězec.
  - **Prohledávání:** Z nabídky ovládacího prvku můžete vybrat načtenou knihovnu pro hledání. Kliknutím na tlačítko Hledat pak zobrazíte výsledky v poli Nalezené knihovní prvky.
  - **Hledání:** Kliknutím na tlačítko provedete hledání založené na sadě podmínek s ovládacími prvky Hledat názvy s a Hledat.
  - **Nalezené knihovní prvky:** Zobrazí náhled a názvy knihovních prvků, které odpovídají sadě podmínek s ovládacími prvky Hledat názvy s a Hledat.

  Přidání: Kliknutím na toto tlačítko přidáte dostupný parametr vybraný v poli nalevo od seznamu vybraných parametrů na pravé straně.

  Odstranit: Kliknutím na toto tlačítko odstraníte vybranou položku z pole na pravé straně.

IFC vlastnosti

Použijte IFC vlastnosti jako kritéria nebo pole při vytváření interaktivních tabulek.

Viz Definovat kritéria prvku pomocí IFC dat.

Seřazení polí tabulky

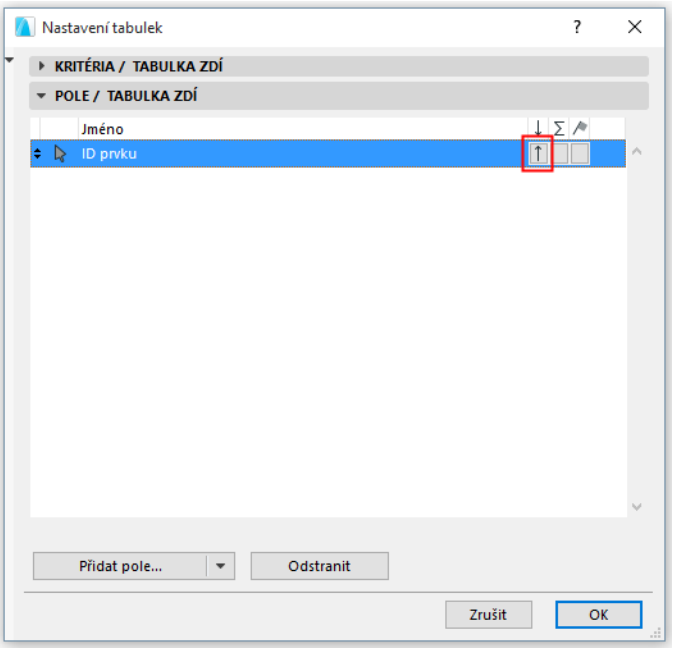
Chcete-li změnit pořadí, v jakém jsou pole v tabulce zobrazena, použijte šipky nahoru a dolů na levé hraně každého řádku přesunete pole nahoru nebo dolů.

Viz také Panel Pole.

Dále můžete nastavit pořadí, ve kterém se položky zobrazí v jednotlivých polích pomocí tří tlačítek vpravo:

- Šipkou nahoru nebo dolů uspořádáte položky v poli ve vzestupném nebo sestupném pořadí; nebo nechte toto pole prázdné. “Žádný” znamená, že toto pole nebude při vybírání bráno v potaz.

Tabulka zdí
ID prvku
Z006
Z005
Z004
Z003
Z002
Z001



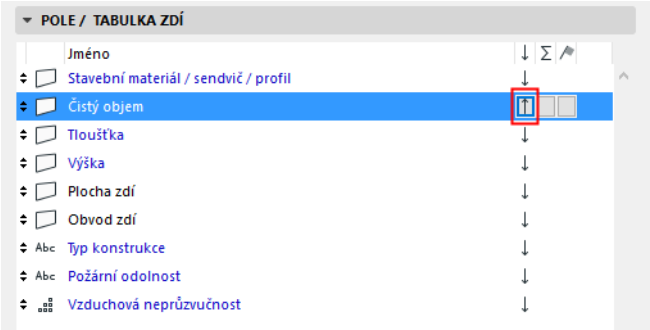
Řazení položek tabulky vzestupně/sestupně

- Zobrazením součtu přidáte buňku tabulky, která bude obsahovat celkový součet všech položek v poli. Chcete-li zobrazit množství položek (místo jejich součtu), vyberte ikonu “sum1”.
- Vedle pole tabulky, pro které chcete zobrazit mezisoučet buněk v tabulce a součet nebo množství buněk, zobrazte příznak.

Viz příklad níže.

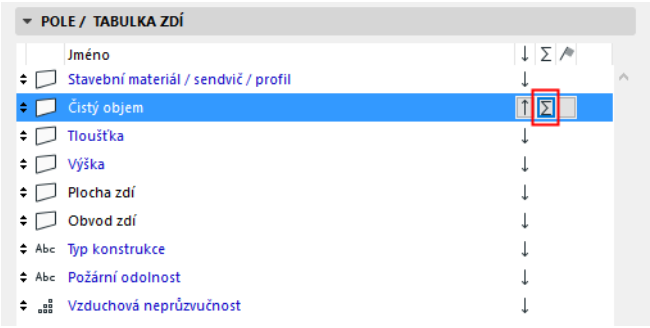
Seřazení polí tabulky Příklad

V tomto příkladu budou zdi vypsány podle typu zdi (jméno sloupce tabulky, ve kterém jsou vypsány stavební materiály zdí); v případě, že existuje více zdí stejného typu - například u blokového zdiva - zdi se vypíší v pořadí podle objemu.



Typ zdi	Objem [m3]
140 tvárnice izol dut.	7.97
Standardní tvárn...	16.69
Standardní tvárn...	8.70
Standardní tvárn...	8.52
Standardní tvárn...	8.21
Standardní tvárn...	7.78
Standardní tvárn...	6.07
Standardní tvárn...	1.25

Klepnutím na **druhé tlačítko** přidáte do tabulky buňku zobrazující součet položek vybraného pole. V tomto případě se do tabulky přidá součet do sloupce Objem.

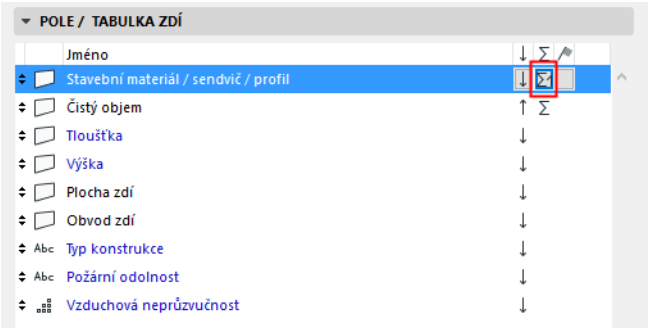


Typ zdi	Objem [m3]
140 tvárnice izol dut.	7.97
Standardní tvárn...	16.69
Standardní tvárn...	8.70
Standardní tvárn...	8.52
Standardní tvárn...	8.21
Standardní tvárn...	7.78
Standardní tvárn...	6.07
Standardní tvárn...	1.25
	65.19 m²

Druhé tlačítko obsahuje ikonu pro druhou volbu: pro vypsání počtu těchto polí.

. Σ1

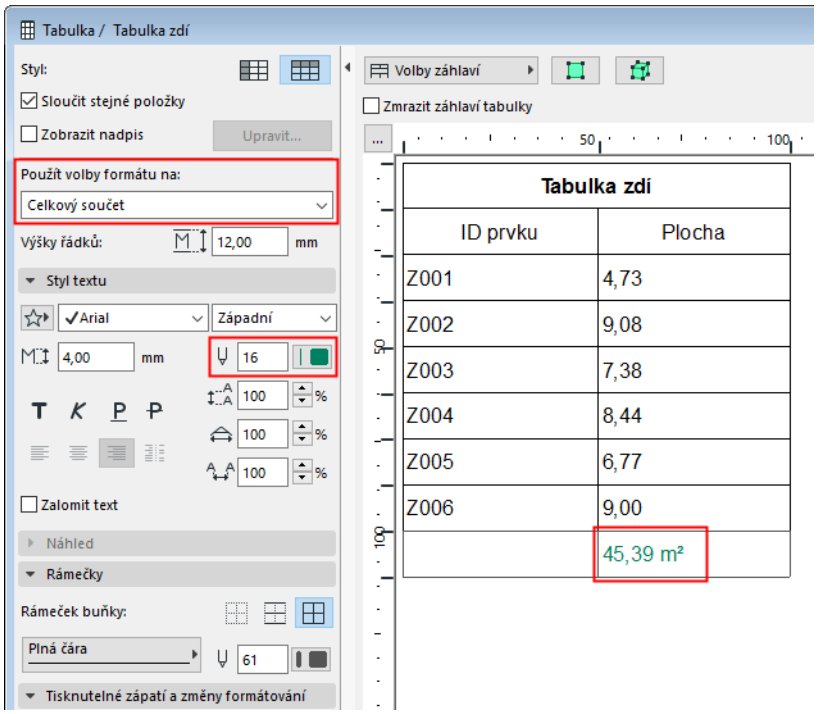
V tomto případě se do tabulky přidá do sloupce Typ zdi počet položek.



Výsledek: Typ zdi zobrazuje počet v dolní části sloupce (celkem 8 zdí) a sloupec Objem zobrazuje v dolní části celkový součet všech objemů (65.19 m3).

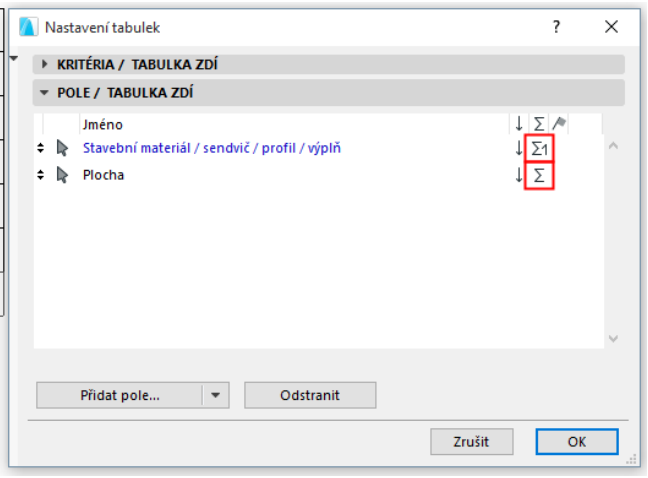
Typ zdi	Objem [m3]
140 tvárnice izol dut.	7.97
Standardní tvárn...	16.69
Standardní tvárn...	8.70
Standardní tvárn...	8.52
Standardní tvárn...	8.21
Standardní tvárn...	7.78
Standardní tvárn...	6.07
Standardní tvárn...	1.25
8	65.19 m²

Poznámka: Na tento řádek součtů/počtů můžete použít zvláštní formátování nazvané Celkový součet. Pokud z rozevírací nabídky Použít na vyberete položku „Celkový součet“, možnosti formátování se použijí jen na tento řádek/sloupec tabulky.



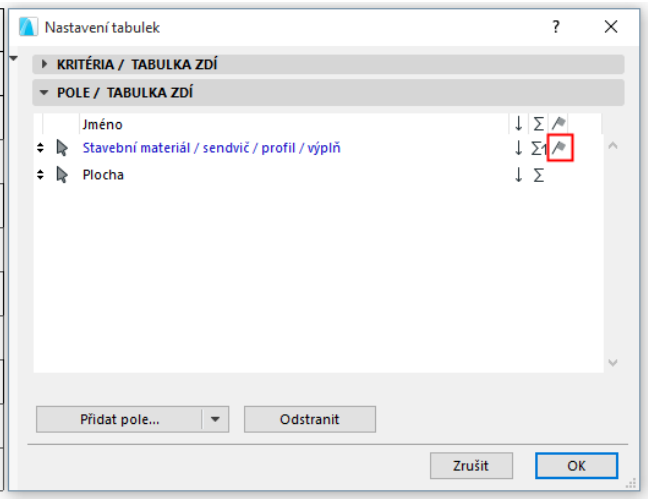
Třetí tlačítko umožňuje vložit vlajku k jednomu z polí v seznamu. (Více vlajek současně nelze přidat.) V poli s vlajkou se zobrazí zvláštní součet nebo počet identických prvků tohoto pole pro každou skupinu. Například pole Typ zdi již obsahuje řádek „Kvantita“ zobrazující celkový počet zdí; aby byl zobrazeno množství pro každý typ zdi, přidali jsme vlajku k poli stavební materiál.

Tabulka zdí	
Stavební materiál / sendvič / profil / výplň	Plocha
Obecná zeď/skořepina	45,39
Z02 - Keramické tvárnice 300, minerální vata...	15,20
Z04 - Pórobetonové tvárnice 300, minerální ...	26,51
Z07 - Keramické tvárnice 300, minerální vata...	22,18
18	109,28 m²



Výsledek: V poli Typy zdí se zobrazí počet jednotlivých typů zdí. Kromě toho sloupec Objem obsahuje také příslušné mezisoučty objemu.

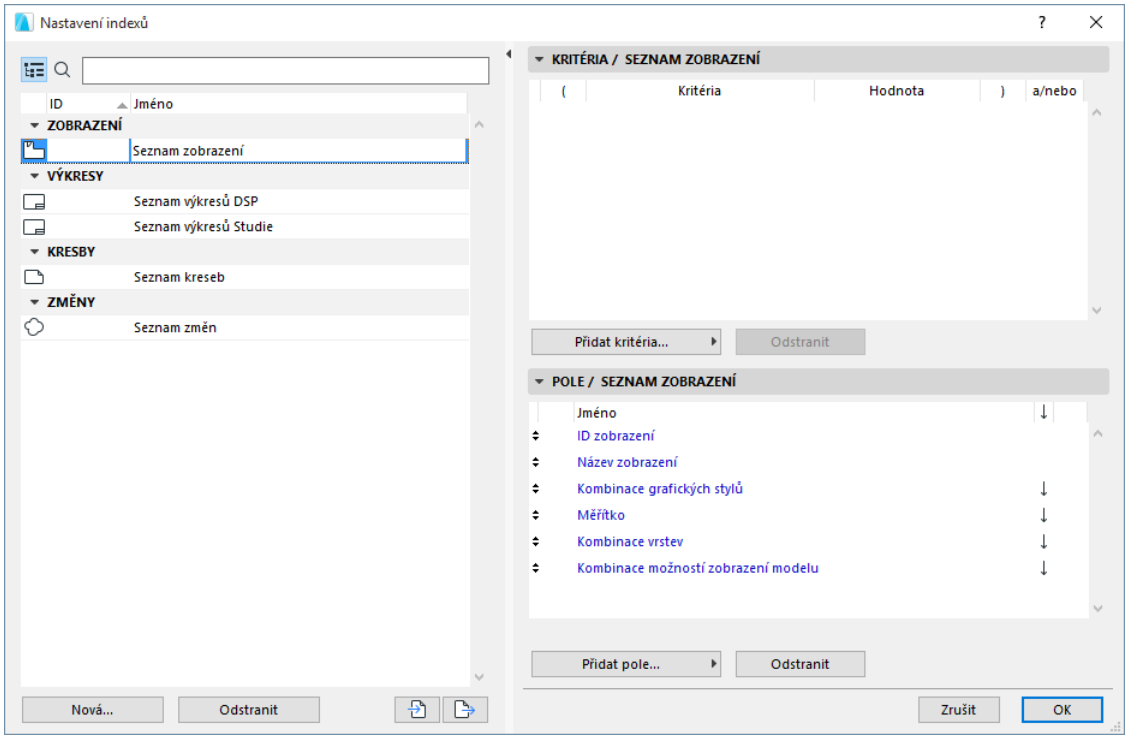
Tabulka zdí	
Stavební materiál / sendvič / profil / výplň	Plocha
Obecná zeď/skořepina	45,39
6	45,39 m²
Z02 - Keramické tvárnice 300, minerální vata...	15,20
4	15,20 m²
Z04 - Pórobetonové tvárnice 300, minerální ...	26,51
4	26,51 m²
Z07 - Keramické tvárnice 300, minerální vata...	22,18
4	22,18 m²
18	109,28 m²



Poznámka: Na tento řádek součtů/množství můžete použít zvláštní formátování nazvané Součet.

Dialogové okno Nastavení indexů

Obecné informace naleznete v tématu Indexy projektů.



Toto okno můžete zobrazit jednou z následujících možností:

- Vyberte **Dokument > Indexy projektů > Sady indexů projektu**.
- Použijte místní nabídku indexů projektu ve struktuře mapy projektu navigátoru.
- Ve struktuře mapy projektu navigátoru vyberte indexy projektu a v dolní části panelu navigátoru klikněte na tlačítko “Nastavení”.
- Ve struktuře mapy projektu navigátoru vyberte index a použijte její místní nabídku.

Na levé straně jsou tabulky projektu seskupené podle typu. Vyberte index, který chcete upravit, nebo vytvořte, duplikujte, odstraňte, importujte nebo exportujte indexy pomocí příkazů ve spodní části okna.

Na pravé straně jsou zobrazená kritéria a pole označeného indexu.

- Na panelu Kritéria v nastavení indexu vyberte položky, které budou v indexu vypsány.
- Na panelu Pole v nastavení indexu vyberte parametry zvolených kritérií, které budou vypsány v indexu.

Nastavení a ovládací prvky jsou shodné s nastavením interaktivních tabulek.

Podobná témata:

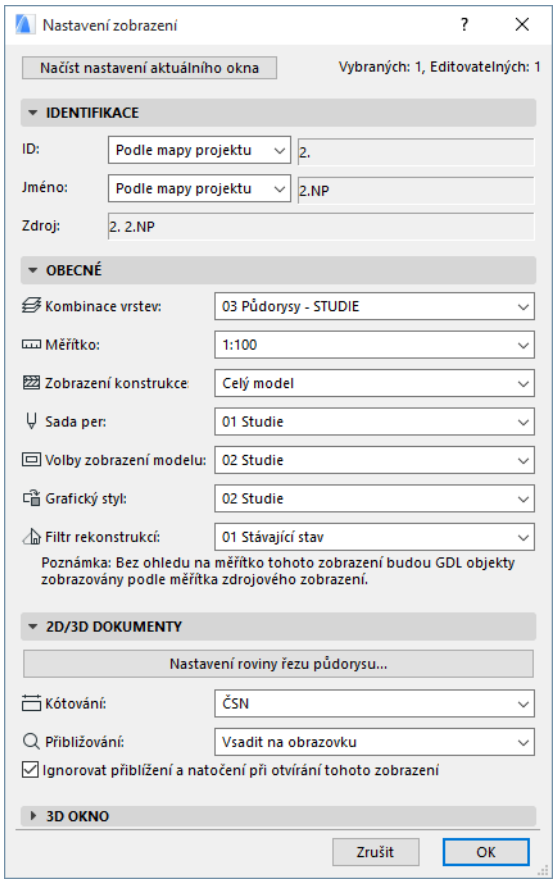
Panel Tabulky

Panel Kritéria

Panel Pole

Dialogové okno Nastavení pohledu

Pomocí ovládacích prvků v dialogovém okně Nastavení pohledu upravíte nastavení aktuálně vybraného pohledu.



Nastavení zobrazení můžete otevřít z následujících míst:

- Kontextová nabídka otevřeného zobrazení
- Kontextová položka zobrazení v Navigátoru (nebo paletce Navigátor/Organizér)
- Tlačítko “Nastavení” ve spodní části mapy zobrazení Navigátoru

Načíst nastavení aktuálního okna: Kliknutím na toto tlačítko přepíšete nastavení v tomto dialogovém okně podle pohledu, který aktuálně vyplňuje aktivní (přední) okno.

Nastavení zobrazení se otevře vždy, když použijete příkazy **Uložit zobrazení** nebo **Uložit jako zobrazení**.

Více informací naleznete v tématu Mapa zobrazení Navigátoru.

Panel nastavení pohledu - identifikace

- **ID:** Vyberete metodu pro přiřazování ID tomuto pohledu: Žádný, Vlastní (do sousedícího pole zadáte požadované ID) nebo Dle mapy projektu.

  “Dle mapy projektu” znamená, že pohled převezme ID od jeho odpovídajícího pohledu v mapě projektu.

- **Jméno:** Vyberete metodu pro přiřazování názvu tomuto pohledu. Žádný, Vlastní (do vedlejšího pole zadáte požadované jméno) nebo Dle mapy projektu.

  “Dle mapy projektu” znamená, že pohled převezme název od odpovídajícího pohledu v mapě projektu.
- **Zdroj:** Toto pole poskytuje zpětnou vazbu na zdrojový pohled, nebo na cestu ke zdrojovému souboru.

Panel nastavení pohledu - obecné

- **Kombinace vrstev:** Vyberete Kombinaci vrstev pro tento pohled.

Více informací naleznete v tématu Použití kombinace vrstev.

- **Měřítko:** Vyberete Měřítko pro tento pohled.

Více informací naleznete v tématu Měřítko.

- **Zobrazení konstrukce:** Pro toto zobrazení vyberte částečné zobrazení konstrukce.

Více informací naleznete v tématu Částečné zobrazení konstrukce.

  Pokud není nabídka aktivní: Znamená to, že pokud má aktuální bod zobrazení nastavenou buď ruční aktualizaci nebo jde o kresbu, nemůžete upravit částečné zobrazení konstrukce tohoto zobrazení. Můžete ho změnit na automaticky přestavované, nebo vytvořit nové s potřebným nastavením částečného zobrazení konstrukcí.
- **Sada per:** Vyberte sadu per, která se použije u tohoto pohledu.

Více informací naleznete v tématu Sady per.

- **Volby zobrazení modelu:** Vyberete kombinaci volby zobrazení modelu pro tento pohled.

Více informací naleznete v tématu Možnosti modelového pohledu.

- **Grafické styly:** Vyberete Kombinaci grafických stylů pro toto zobrazení.

Více informací naleznete v tématu Kombinace grafických stylů.

- **Filtr rekonstrukcí** Vyberete filtr pro rekonstrukce použitý pro tento pohled.

Více informací naleznete v tématu Rekonstrukce.

Nastavení pohledu 2D/3D Dokumenty

- **Nastavení roviny řezu půdorysu:** Kliknutím na toto tlačítko zobrazíte dialogové okno Nastavení roviny řezu půdorysu. Všechny úpravy těchto nastavení budou použity jen na tento pohled, nikoliv na celý projekt.

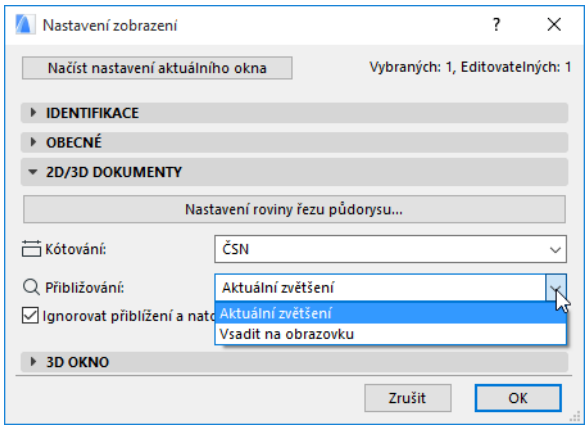
Více informací naleznete v tématu Rovina řezu půdorysu (globální nastavení).

- **Kóty:** V této nabídce vyberete typ kótování. Standard zde vybraný bude použit jen na tento pohled, nikoliv na celý projekt.

Více informací naleznete v tématu Předvolby kót.

- **Přibližování:** Vyberte, s jakým přiblížením chcete pohled uložit:

- **Poznámka:** Hodnota uloženého přiblížení pohledu zahrnuje i případný posun a orientaci (natočení) pohledu.



  - **Aktuální zvětšení**: Přiblížení bude uloženo jako součást uloženého zobrazení.

  Poznámka: Jakmile jednou uložíte pohled s volbou “Aktuální zvětšení”, bude se toto nastavení v nabídce zobrazovat jako Zvětšená plocha.

  - **Vsadit na obrazovku:** kdykoli tento pohled otevřete, nebo kdykoli je z tohoto pohledu aktualizována nebo publikována kresba, bude zobrazena tak, aby se do ní vešel veškerý obsah podle aktuálního stavu nastavení vrstev.
  - libovolné uživatelské zvětšení, které jste uložili dříve.

Viz Uložení zvětšení.

Více informací naleznete v tématu Přiblížení.

Ignorovat přiblížení při otevření tohoto okna: Je-li tato volba zaškrtnutá, otevře se vždy toto zobrazení s přiblížením okna, se kterým bylo otevřené předchozí okno ARCHICADu (ne s přiblížením uloženým s tímto zobrazením). Nicméně přiblížení, které jste nastavili se zobrazí při vložení kresby nebo při publikaci.

Poznámka: Uložené přiblížení zobrazení zahrnuje i případné natočení zobrazení.

Panel nastavení zobrazení - pouze 3D

Filtr prvků a řez ve 3D...

Kliknutím otevřete okno nastavení.

viz Okno Filtr prvků a řez ve 3D

Generovat v: Vyberete, zda vygenerujete 3D pohled ve 3D okně nebo v okně fotozobrazení.

3D styl: Nastavení zobrazení 3D okna.

Viz 3D styly.

Renderovací scéna: Pokud nastavíte, aby se okno vždy generovalo jako fotozobrazení, vyberte uloženou scénu.

Velikost: Velikost renderu můžete upravit.

Jsou zobrazené další informace:

- o použití bezpečné oblasti renderu

Více informací naleznete v tématu Vybrat a spravovat scényRenderovat bezpečnou oblast.

- jaká 3D nastavení a nastavení renderu (“nastavení obrázku”) jsou uložena v aktuálním zobrazení.

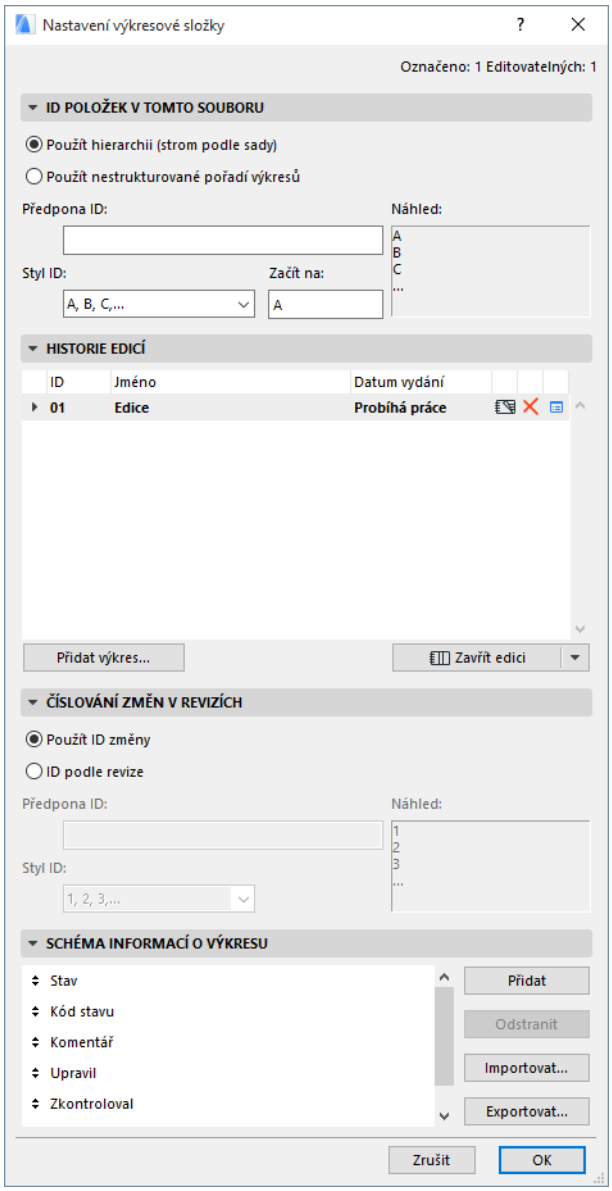
Předefinovat nastavení obrázku aktuálním: Pokud chcete uložené nastavení obrázku přepsat aktivním nastavením obrázku v aktuálním (předním) okně, zaškrtněte toto políčko.

Poznámka: Nastavení zobrazení jsou následující: nastavení 3D zobrazení (včetně zvětšení a nastavení slunečního světla), filtrování prvků ve 3D, 3D styly, 3D roviny řezu, 3D řezy a nastavení fotozobrazení.

Pokud tuto volbu zaškrtnete, panel zobrazuje, zda 3D zobrazení v aktuálním okně bylo ovlivněno filtrem zobrazení, ohraničením a zda je zapnutá bezpečná oblast renderu.

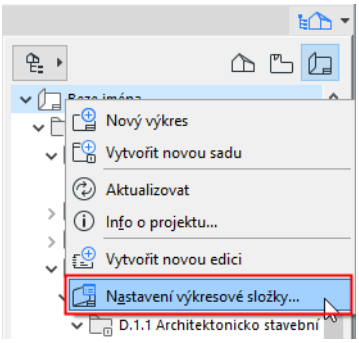
Když nyní kliknutím na OK uzavřete dialogové okno Nastavení pohledu, bude 3D pohled předefinován odpovídajícím způsobem (tj. zobrazí pouze filtrované nebo vybrané prvky).

Dialogové okno Nastavení výkresové složky



Toto okno můžete zobrazit jednou z následujících možností:

- Vyberte **Dokument > Výkresová složka > Nastavení výkresové složky**.
- V aktivní výkresové složce použijte kontextové menu ikony výkresové složky ve struktuře výkresové složky Navigátoru, nebo tlačítko Nastavení ve spodní části paletky Navigátor.



- Ve správci změn klikněte na tlačítko historie edicí

Panel ID položek v tomto souboru

- Volba **Použít hierarchii** přiřadí ID, která odráží polohu výkresů uvnitř stromové hierarchie, včetně jejich poloh v podskupinách. V tomto systému také mohou podskupiny obdržet ID, které se zobrazí jako součást ID přiřazeného ke každému výkresu.

  ID podskupiny jsou definována v Nastavení podskupiny.

Více informací naleznete v tématu Okno Nastavení podskupiny.

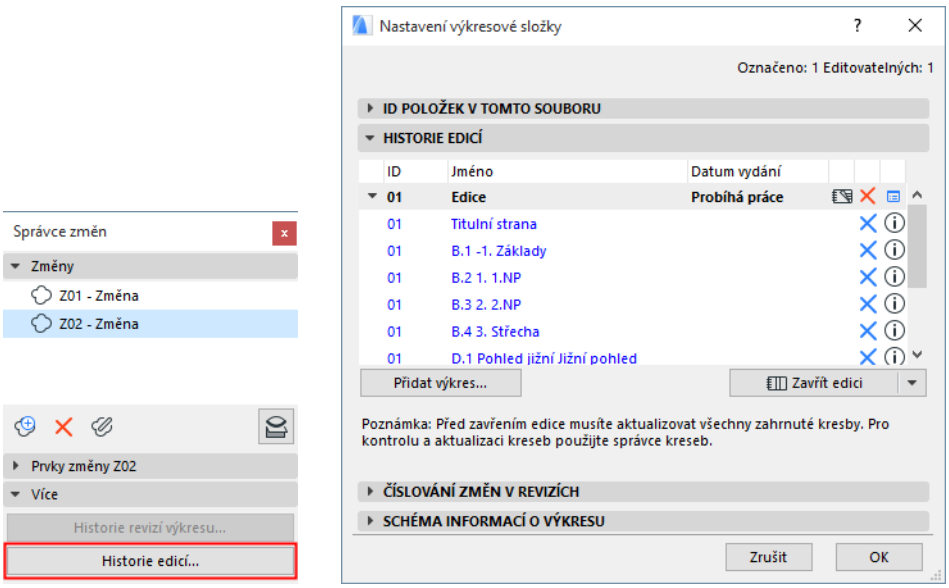
- Volba **Použít nestrukturované pořadí výkresů** přiřadí ID všem výkresům výkresové složky. Přiřazování ID je v navigátoru prováděno shora nebo zespoda bez ohledu na polohu výkresu v hierarchii. V tomto případě podskupiny neobsahují žádné ID. ID výkresu bude používat předponu a styl, který zde definujete.

Více informací naleznete v tématu ID výkresu a kresby.

Panel historie edicí

Při správě revizí použijte tento panel v nastavení výkresové složky pro vytváření a správu změn.

Poznámka: Tento panel je také snadno dostupný z paletky správce změn.



Na tomto panelu jsou vypsány všechny edice projektu spolu s revizemi výkresů, které jsou součástí jednotlivých edicí.

U označené edice:

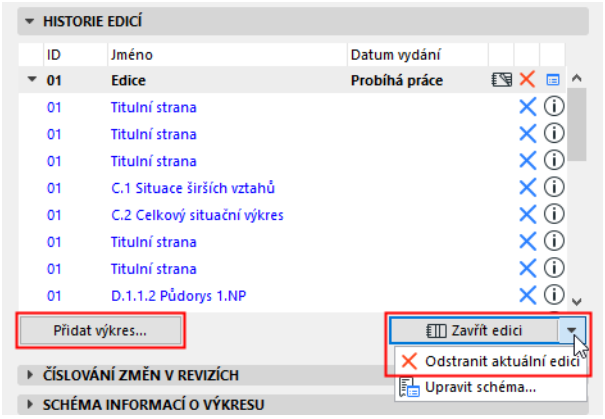
- můžete kliknout na ikonu a zobrazit její detaily
- můžete kliknout na červený kříž a odstranit ji
- pokud je edice zavřená, je zde zobrazeno **datum vydání**. Jako datum vydání otevřené edice je zobrazen popis “Probíhá práce”.

U vypsaných revizí výkresů:

- můžete kliknout na tlačítko info a zobrazit všechny změny související s danou revizí
- pokud je revize stále otevřená: můžete kliknout na modrý kříž a odebrat výkres z edice

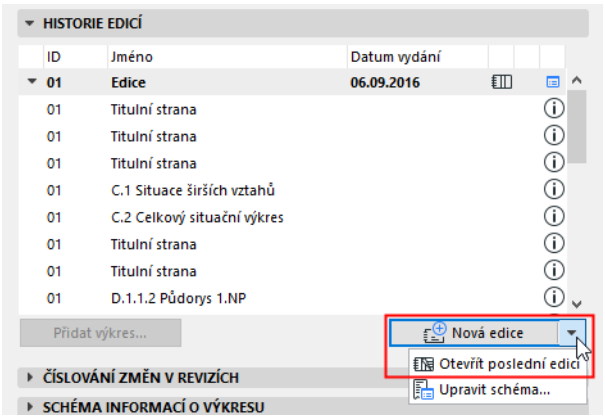
Současně může být otevřená pouze jedna edice. Pokud je edice otevřená, jsou na tomto panelu k dispozici následující volby:

- Zavřít edici
- Odstranit aktuální edici



- Přidat výkres

Když aktuální edici zavřete, panel vypadá takto:



Číslování změn na panelu revizí

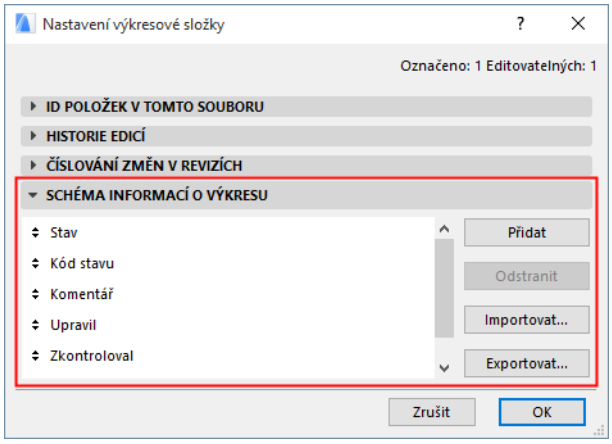
Můžete nastavit logiku číslování změn v aktuální edici:

- **Použít ID změny** (výchozí): Změny budou na výkresech zobrazeny s vlastním globálním ID
- **ID podle revize:** Změny budou na výkresech zobrazeny s následujícím ID: ID revize výkresu + předpona + číslování.

Pokud vyberete možnost ID podle revize, změny se projeví pouze ve značkách, které se objevují na výkresech: tj. v autotextech značek změn; v objektu historie revizí na výkresech; a v historii revizí v nastavení výkresu.

Panel Schéma informací o výkresu

Na tomto panelu můžete upravit nebo přidat pole informací vázaných k výkresu.



Více informací o používání těchto polí najdete zde: Panel Informace o výkresu (nastavení výkresu).

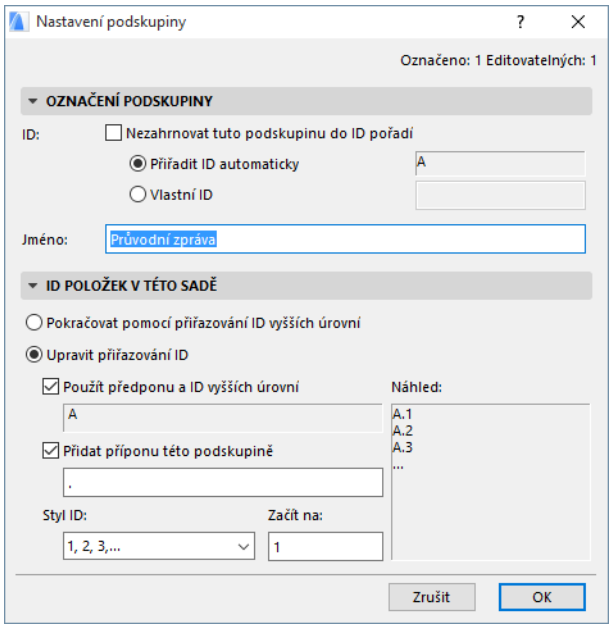
Okno Nastavení podskupiny

Nastavení podskupiny nabízí způsob přiřazení ID do výkresů zahrnutých do vybrané podskupiny. Pokud jste v Nastavení výkresové složky jako metodu přiřazení vybrali “Použít hierarchii”, budou v Nastavení podskupin použity definice ID.

Dialogové okno Nastavení podskupin můžete otevřít z navigátora jedním ze tří způsobů, pokud je zobrazena stromová struktura a daná skupina je označena:

- V dolní části panelu navigátoru klikněte na paletku Nastavení.
- Volbou příkazu **Nastavení podskupiny** v místní nabídce, které otevřete kliknutím pravým tlačítkem myši (nebo klepnutí s klávesou Ctrl na název podskupiny.
- Ve střední části paletky navigátoru klikněte na ikonu “Nastavení”.

Více informací naleznete v tématu Paletka Navigátor.



Panel Označení podskupiny

Pomocí ovládacích prvků v tomto panelu přiřadíte ID k vybrané podskupině.

Více informací naleznete v tématu ID výkresu a kresby.

- **Nezahrnovat tuto podskupinu do ID pořadí:** Zaškrtnutím tohoto políčka vyloučíte podskupinu z automatického přiřazování ID. (Jestliže zaškrtnete toto políčko následující nastavení automatického přiřazení ID bude šedivé)
- **Přiřadit ID automaticky:** Výběrem této volby přiřadíte ID automaticky podle předpony a stylu definovaného v Nastavení výkresové složky.
- **Vlastní ID:** Výběrem této volby přiřadíte ID podskupiny dle vlastního výběru.

Panel ID položek v této sadě

Tyto ovládací prvky ovlivňují ID výkresů obsažených v této podskupině.

- **Pokračovat pomocí přiřazování ID vyšších úrovní:** Pokud chcete aby byly výkresy uvnitř této podskupiny přiřazeny ID tak, jako kdyby nebyly uvnitř této podskupiny, ale o úroveň výše, zaškrtněte políčko této volby. V tomto případě použijete jako logické seskupení pouze podskupinu, která neovlivňuje ID.
- **Upravit přiřazování ID:** Jestliže chcete aby výkresům uvnitř podskupiny byly přiřazena vlastní ID, zaškrtněte políčko této volby:

  - Použít předponu & ID vyšších úrovní: Výkresům v této podskupině budou přiřazena ID podle předchozího výkresu struktury výkresové složky.

  - Přidat příponu k této podskupině:

  Poznámka: Když ID podle znaků vyčerpají abecedu, pokračuje číslování takto: y, z, aa, ab, ac. (Počáteční písmeno ve dvojitém číslování vždy tvoří jediné písmeno, bez ohledu na jazyk, který používáte.)

Když přesouváte podskupinu uvnitř hierarchie, ID se tomu automaticky přizpůsobí.

Nastavení výkresu

Dialogové okno Nastavení výkresu obsahuje informace o vybraném výkresu.

Chcete-li zobrazit toto dialogové okno, **vyberte výkres** - buď jeho otevřením v okně výkresu nebo jeho výběrem z Navigátoru/Organizéru. Potom postupujte následovně:

- Vyberte **Dokument** > **Výkresová složka** > **Nastavení výkresu**.
- V navigátoru použijte kontextovou nabídku výkresu
- Klikněte na ikonu “Nastavení” v prostřední části navigátoru.
- Klikněte na tlačítko “Nastavení” ve spodní části navigátoru.

Panel Identifikace a formát výkresu

Více informací naleznete v tématu ID výkresu a kresby.

- **Nezahrnovat tento výkres do ID pořadí:** Zaškrtnutím vyloučíte aktuální výkres z automatického přiřazování ID výkresu.
- **Použít přiřazení automatického souboru a ID sady**: Zaškrtnutím použijete automatické přiřazování výkresové složky a ID sady na aktuální výkres, jak je definováno v Nastavení výkresové složky.

Více informací naleznete v tématu Dialogové okno Nastavení výkresové složky.

- **Vlastní ID:** Zaškrtněte pro použití jedinečného ID v aktuálním výkresu.
- **Jméno výkresu:** Zadejte jméno výkresu
- **Šablona výkresu:** Z nabídky vyberte požadovanou šablonu výkresu.

Více informací naleznete v tématu Šablony výkresů.

- **Velikost:** Toto pole nabízí informace o vodorovném a svislém rozměru aktuálního výkresu (jak je definováno v šabloně výkresu).

Panel ID kreseb na tomto výkresu

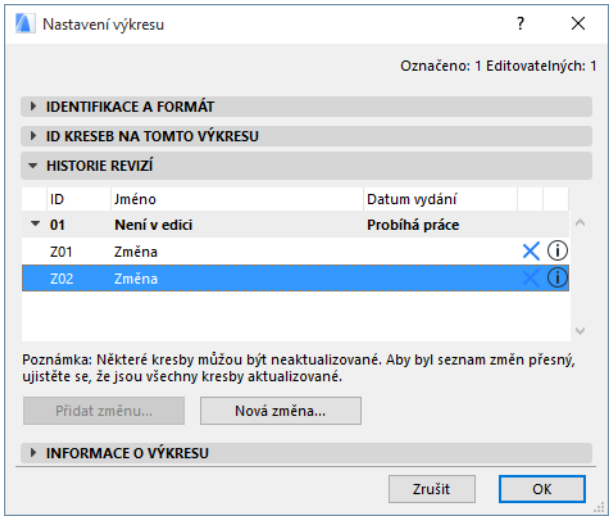
Pokud je ID kresby v panelu Identifikace v dialogovém okně Nastavení kresby nastaveno na “Podle výkresu”, bude nastavení v tomto panelu určovat ID všech kreseb vložených do tohoto výkresu.

Více informací naleznete v tématu Panel Označení výkresu.

- **Pokračovat v pořadí ID kresby od předchozího výkresu:** Aktivujte tuto volbu, pokud chcete, aby ID kreseb na tomto výkresu navazovalo na ID kreseb z předchozího výkresu. (Tato volba není dostupná, pokud je výkres ve výkresové složce první.)
- **Předpona ID kresby:** Zadejte znaky předpony položky pro ID kresby.
- **Styl ID kresby:** Vyberte libovolné zobrazené styly ID z této nabídky.
- **Začít na:** Zadejte číslo nebo písmeno (podle vybraného stylu ID), kterým začne pořadí ID.
- **Náhled:** Toto pole zobrazuje náhled vybraného stylu ID.

Panel Historie revizí

Na tomto panelu jsou vypsány všechny revize daného výkresu spolu se změnami daných revizí.



Kliknutím na tlačítko **Přidat změnu** můžete na výkres přidat některou ze stávajících změn.

Viz také Přidání existující změny do výkresu.

Kliknutím na tlačítko **Nová změna** můžete vytvořit úplně novou změnu v projektu a přidat ji do revize tohoto výkresu.

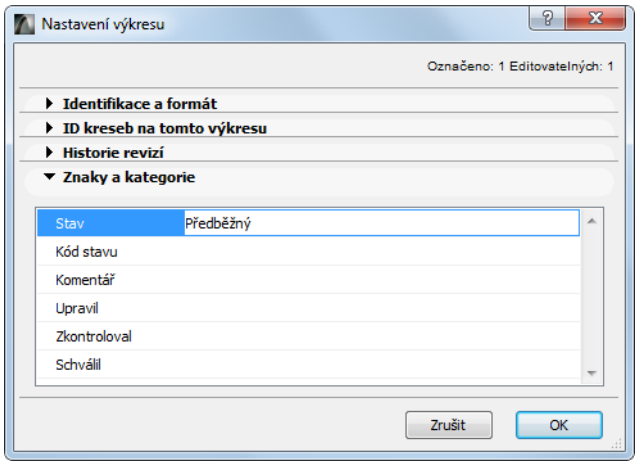
Viz také Vytvoření nové změny v revizi výkresu a Podrobnosti historie revizí na výkrese a v jeho nastavení.

Panel Informace o výkresu (nastavení výkresu)

Do polí tohoto panelu vyplňte základní informace o aktuální výkresu.

Pokud chcete upravit nebo přidat nová pole, použijte panel Schéma informací o výkresu v nastavení výkresové složky.

Viz Dialogové okno Nastavení výkresové složky.



- Stav
- Kód stavu
- Komentář

- Upravil
- Zkontroloval
- Schválil

Tyto informace můžou být důležité, když potřebujete rozlišit konkrétní výkresy.

- Například projekt je již ve fázi pro provedení stavby, některé z výkresů jsou stále ve fázi návrhu, zatímco jiné už jsou ve stavu "Schváleno investorem".
- Nebo různé části dokumentace (např. detaily, půdorysy) mají na starost různí lidé, takže můžete vyplnit pole Upraveno uživatelem/Zkontroloval/Schváleno uživatelem.

Tyto informace můžete použít na následujících místech v prostředí ARCHICADu:

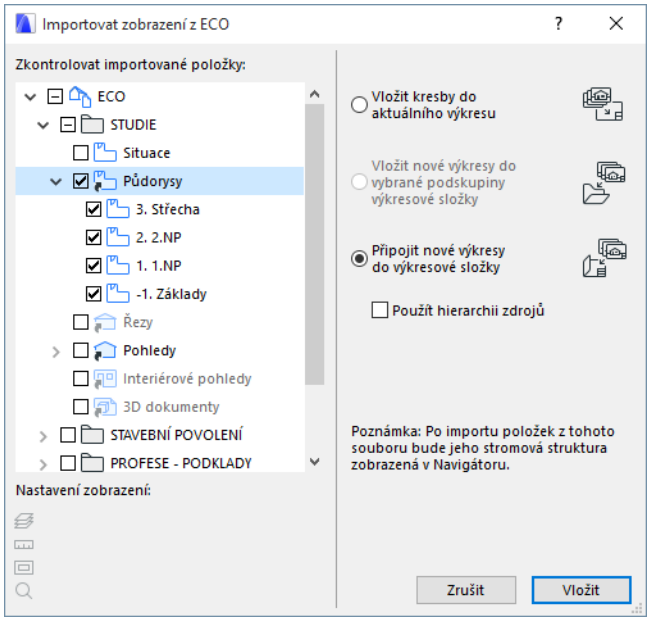
- Autotexty vložené na výkresech:
- Jména položek publikace
- Indexy výkresů
- Index historie edicí
- Objekt historie revizí

Import pohledů z projektu ARCHICADu

Pro přehled viz Přístup k zobrazením/výkresům z externího projektu ARCHICADu.

Toto okno se objeví při vkládání kresby do vašeho projektu následujícím příkazem:

- **Soubor > Externí obsah > Vložit externí kresbu** a zvolili jste jako typ souboru projekt ARCHICADu:



Zkontrolovat importované položky: Toto okno zobrazí ve stromové struktuře všechny mapy pohledu nebo výkresy vybraného projektu. Zaškrtněte políčko každé položky, kterou chcete importovat do aktivního projektu. (**Nastavení pohledu** libovolného vybraného pohledu jsou zobrazena v dolní části dialogového okna.)

Pokud je otevřené okno výkresu a vy do něj vkládáte kresbu, můžete vybrat pouze jeden pohled.

Zaškrtnutím políčka před názvem složky vyberete všechny pohledy v této složce.

Výběrem volby na pravé straně definujete místo vložení importovaných kreseb.

- **Vložit kresby do aktuálního výkresu:** Každý vybraný pohled nebo výkres vložíte do aktuálně aktivního výkresu.
- **Vložit nové výkresy do aktuální podskupiny výkresové složky:** Vloží každý pohled do nového výkresu v podskupině (za předpokladu, že podskupina byla vybrána v paletě navigátora před příkazem **Vložit externí kresbu**).

  Poznámka: Jestliže v navigátoru nebyla vybrána žádná podskupina nebo je otevřeno více stromových struktur navigátoru s několika vybranými podskupinami, nebude tato volba dostupná.
- **Připojit nové výkresy do výkresové složky:** Každý pohled nebo výkres vložíte do nového výkresu přidaného do výkresové složky

  Poznámka: Po importování položek z tohoto souboru bude jeho stromová struktura nadále zobrazena v navigátoru, proto budete moci snadněji přetáhnout položky.

Použít hierarchii zdrojů: Zaškrtnutím tohoto políčka zachováte hierarchii zdrojové složky: aktuální projekt znovu vytvoří stejnou adresářovou strukturu uvnitř paletky navigátoru.

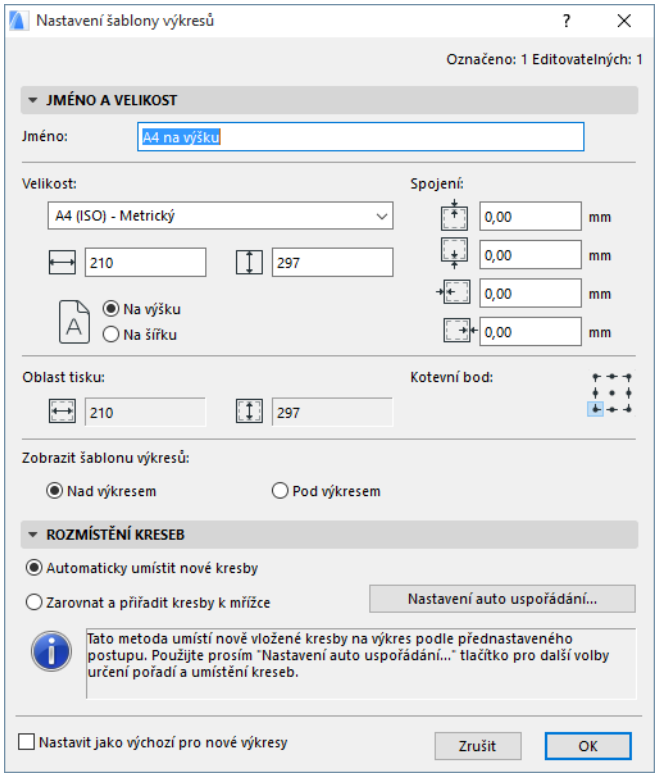
Nastavení šablony výkresu

Obecné informace naleznete v tématu Šablony výkresů.

Toto okno je dostupné z:

- kontextové nabídky výkresu nebo šablony výkresu
- v navigátoru: Vyberte šablonu a klikněte na nastavení
- **Vyberte Dokument > Výkresová složka > Nastavení šablony výkresů.**

Jméno a velikost



Poznámka: Jednotky délky definované pro šablonu výkresu jsou výkresové jednotky definované v menu **Volby > Předvolby projektu > Pracovní jednotky** .)

- **Jméno:** Do políčka Název zadejte název šablony.
- **Velikost:** Definuje velikost šablony výkresu pomocí standardních velikostí papíru zobrazených v nabídce nebo pomocí volby Vlastní. Dvě následující volby zajistí zpětnou kontrolu nad vodorovnými a svislými kótami ve výkresu.
- **Spojení:** Do textových polí zadejte hodnoty pro čtyři okraje šablony.
- Jako orientaci šablony vyberte **Na výšku** nebo **Na šířku**.

Oblast tisku: Toto pole zajistí zpětnou kontrolu nad oblastí tisku šablony (bere do úvahy jeho velikost a okraje).

Kotevní bod: Kliknutím na jeden z devíti bodů definujete kotevní bod šablony.

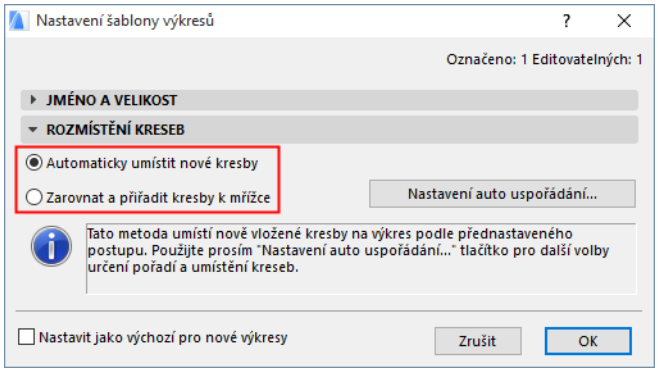
Zobrazit šablonu výkresů

- **Nad výkresem:** Položky šablony budou vloženy do horní části výkresu (tím v některých případech zakryjete část obsahu výkresu).
- **Pod výkresem:** Položky šablony budou zobrazeny za výkresem. Obsah výkresu může zakrýt některé položky šablony.

Rozmístění kreseb

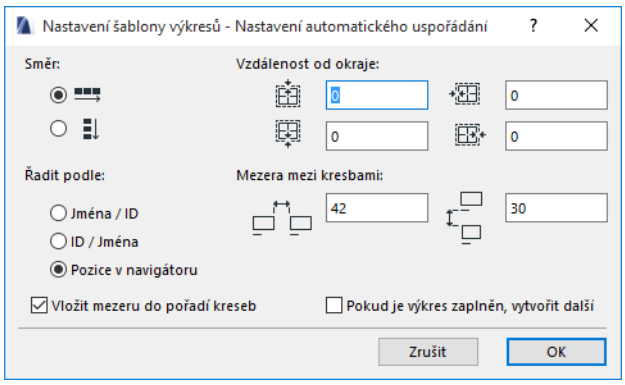
Vyberte jeden ze dvou způsobů vkládání více kreseb do výkresu.

Poznámka: Implicitním způsobem je automatické rozmístění. Pokud do výkresu vkládáte pouze jednu kresbu, vloží se do středu výkresu.



Automaticky umístit nové kresby

Pokud je tato volba aktivní, klikněte na **Nastavení auto uspořádání** pro nastavení následujících možností:



Směr: Vyberte vodorovný nebo svislý směr a určete tak směr vkládání kreseb do výkresu.

Vzdálenost od okraje: Pro každou stranu výkresu definujte velikost okraje.

Řadit podle: Při vkládání více kreseb najednou určuje nastavení řazení pořadí, ve kterém se zobrazují ve výkresu.

- **Název/ID:** Podle názvu v abecedním pořadí; v případě shodných názvů se kresby vkládají podle pořadí ID (číselného nebo abecedního).
- **ID/název:** V pořadí podle ID; v případě shodných ID se kresby vloží podle názvu (v abecedním pořadí).

- **Pozice v navigátoru:** Kresby se vkládají v pořadí (shora dolů), ve kterém jsou uvedeny v mapě pohledu v navigátoru. (Půdorysy tvoří výjimku; vkládají se podle pořadí mapy pohledu zdola nahoru, například podlaží 1, 2, 3...).

Vložit mezeru do pořadí kreseb: "Pořadí" závisí na volbě **Řadit podle**:

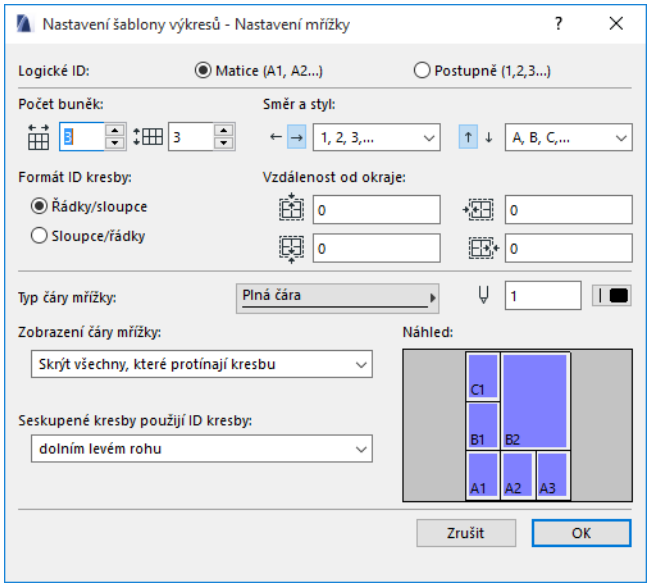
- Pokud jsou kresby řazeny podle jména/ID (nebo ID/jména): Pokud chcete začít novou řadu/sloupec pokaždé, když jsem změní jméno (nebo ID), zaškrtněte toto pole.
- Pokud jsou kresby řazeny podle pozice v navigátoru: Pokud chcete začít novou řadu/sloupec pro každou novou složku v mapě zobrazení navigátoru, zaškrtněte toto pole. Například kresby ze složky detailů se vloží do jednoho řádku, kresby ze složky řezů do další a tak dále.

Mezera mezi kresbami: Definujte délku mezer mezi řádky a sloupci vložených kreseb. (Jednotky délky jsou výkresové jednotky definované pomocí příkazů **Volby > Předvolby projektu > Pracovní jednotky**.)

Pokud je výkres zaplněn, vytvořit další: Vytvoří nový výkres pokud je aktuální zaplněn.

Zarovnat a přiřadit kresby k mřížce

Pokud vyberete tuto volbu, můžete kliknutím na položku **Nastavení mřížky** získat přístup k možnostem nastavení mřížky. **Náhled** zobrazuje změny při nastavování mřížky.



Logické ID: Přiřaďte ID každé buňce v mřížce podle zvolené logiky:

- **Matice:** ID každé buňky je dáno číslem řady a sloupce
- **Postupně:** ID buněk jsou přiřazovány postupně.

Počet buněk: Určete počet sloupců a řad v mřížce.

Následující ovládací prvky se budou lišit podle vybraného přiřazování ID (Matice nebo Postupně).

Možnosti přiřazování ID - Matice

Směr a styl

- Vyberte, jakým směrem budou přiřazována ID sloupcům a řádkům mřížky (zleva/zprava, shora/zdola)
- Zvolte styl číslování

Formát ID kresby: Pro matici zvolte formát číslování:

- Řádek, potom sloupec nebo
- Sloupec, potom řádek

Možnosti přiřazování ID - Postupně

Začít od: Zvolte jeden z rohů mřížky jako počátek pro přiřazování ID buňkám

Styl: Zvolte styl číslování

Primární směr: Definujte směr (horizontálně nebo vertikálně), ve kterém se budou ID přiřazovat buňkám. Přiřazování začíná od vámi definované buňky (Začít od)

Zbytek panelu se týká nastavení mřížky bez ohledu na logiku přiřazování ID.

Volby zobrazení čáry mřížky

Poznámka: Tato nastavení zobrazení čáry mřížky také ovlivňují tiskový výstup.

- **Vzdálenost od okraje:** Zadejte odsazení mřížky od okraje papíru (horní, spodní, levé a pravé).
- Nastavte typ čáry a barvu pera.
- **Zobrazení čar mřížky**
- **Skrýt všechny, které protínají kresbu:** Zaškrtnutím políčka této volby takové čáry skryjete.

Kresby v seskupených buňkách

Určete, jaké ID bude použito pro kresbu, která zasahuje přes více buněk (vyberte jeden ze čtyř rohů kresby: ID buňky, ve které je tento roh, se stane ID kresby.)

Nastavit jako výchozí pro nové výkresy

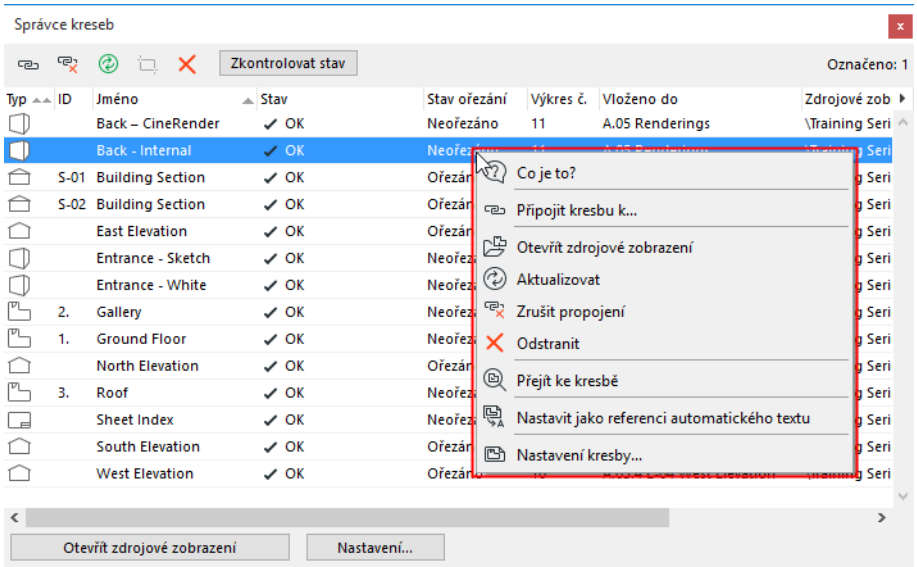
Jestliže chcete, aby tato šablona sloužila jako výchozí šablona pro nové výkresy, zaškrtněte toto políčko.

Správce kreseb

Správce kreseb zobrazuje všechny kresby, které jste vložili do projektu (do výkresové složky i do modelového prostoru). Zahrnuje také ty, které odkazují na externí projekt a kresby z externích zdrojů (např. soubory PDF).

V okně Správce kreseb můžete zkontrolovat stav vložených kreseb, upravit jejich typ aktualizace, změnit nebo upravit cestu ke zdroji kresby.

Pro všechny kresby v seznamu je také dostupná kontextová nabídka s potřebnými příkazy.



Parametry vybrané kresby nelze editovat přímo ve Správci kreseb. Chcete-li editovat parametry kresby, použijte příkaz Nastavení kresby.

Zkontrolovat stav kreseb a otevřít Správce kreseb můžete také z Centra akcí. **(Soubor > Info > Centrum akcí).**

Témata v této části:

Otevřít správce kreseb

Seznam kreseb

Vlastnosti kreseb

Stav aktualizace kresby

Příkazy ve Správci kreseb

Podobná témata:

Centrum akcí

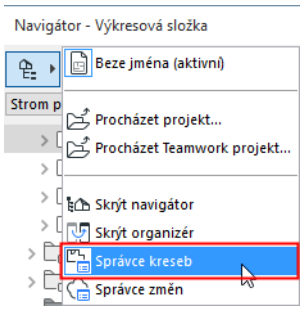
Nastavení kresby

Správa a aktualizace vložených kreseb

Otevřít správce kreseb

Použijte jeden z následujících postupů:

- Vyberte **Soubor > Externí obsah> Správce kreseb**
- V nabídce v levém horním rohu Navigátoru/Organizéru klikněte na ikonu Správce kreseb.

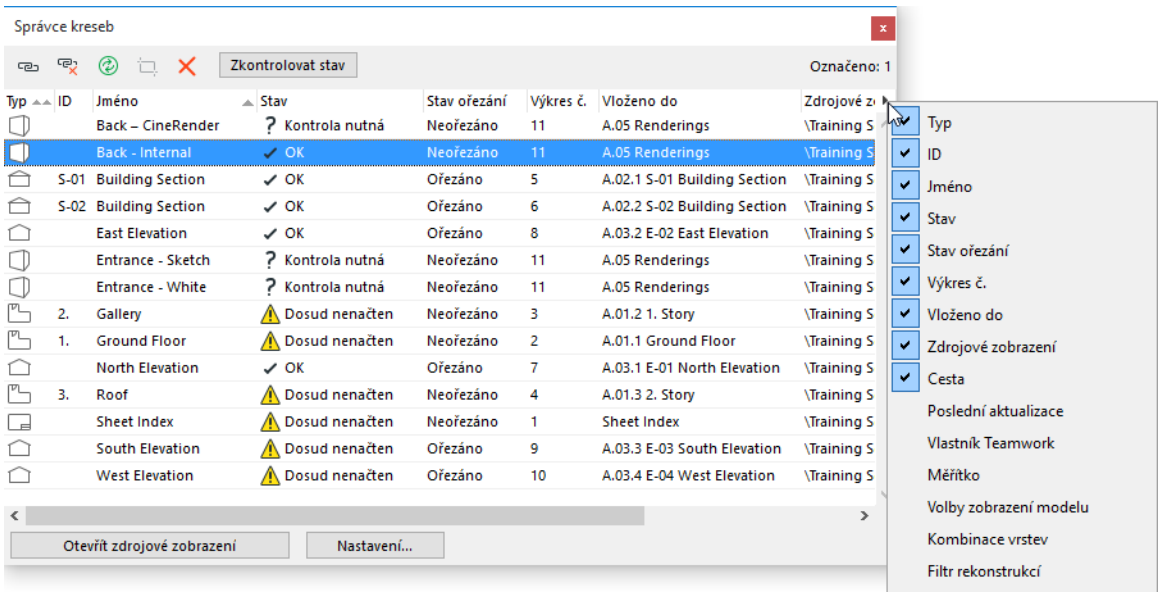


- Vyberte příkazy **Okno > Palety > Správce kreseb**

Seznam kreseb

Pokud aktivní okno obsahuje kresbu, je tato kresba zobrazená ve Správci kreseb **tučně**.

- Výchozí informace pro každou kresbu jsou: Typ, ID, jméno, stav, stav ořezání, výkres (vloženo do), zdrojové zobrazení, cesta
- Zapněte/vypněte zobrazení sloupců: klikněte pravým tlačítkem na záhlaví jakéhokoliv sloupce pro zobrazení seznamu možných sloupců. Můžete také použít černou šipku na konci záhlaví sloupců.



- Seřaďte kresby kliknutím na záhlaví sloupce.
- Sekundární řazení: Klikněte na druhé záhlaví sloupce dále setřídíte hierarchii získanou prvním tříděním
- Graficky můžete upravit šířku sloupců

Vlastnosti kreseb

- **Typ:** Zobrazuje typ zdroje kresby (např. půdorysné zobrazení nebo PDF soubor).
- **ID:** Zobrazuje ID kresby.
- **Název:** Zobrazuje název kresby.
- **Stav:** *Viz níže Stav aktualizace kresby.*
- **Vloženo do:** Název výkresu nebo zobrazení modelu ve kterém je kresba umístěna.
- **Zdrojové zobrazení:** Zdrojové zobrazení tak, jak je zařazeno v Mapě zobrazení navigátoru. Pokud není zdrojem kresby pohled ARCHICADu, potom tento sloupec zobrazí název zdrojového souboru a číslo stránky, ze které je kresba vytvořena (v případě, že zdrojem je vícestránkový PDF dokument).

  Poznámka: Jestliže je zdrojem kresby DWG výkresový prostor, bude toto pole také udávat číslo výřezu.
- **Cesta:** Umístění zdrojového pohledu kresby (například Interní nebo její cestu).

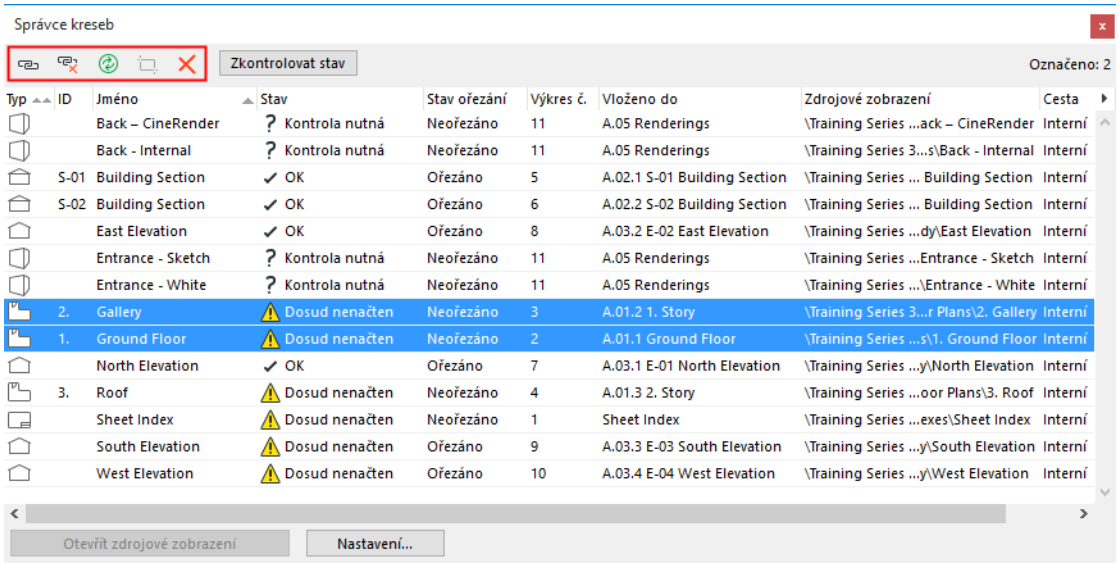
Stav aktualizace kresby

Pro vybrané kresby:

- **OK**: Kresba je aktualizována.
- **Modifikováno**: Zdroj byl modifikován. Kliknutím na tlačítko **Aktualizovat** provedete aktualizaci kresby.
- **Chybí**: Zdroj připojené kresby nelze nalézt.
- **Nedostupný:** Zdrojový soubor je buď Teamwork projekt (formát Teamwork souboru z předchozích verzí ARCHICADu) nebo Teamwork projekt ARCHICADu 13 a vyšší umístěný na BIMcloudu/BIM serveru. Nemáte přístup k tomuto zdroji, protože používáte Demo verzi ARCHICADu nebo používáte klíč bez Teamworku; nebo ke zdroji nemáte Teamwork přístupová práva.
- **K aktualizaci**: Dočasný stav kresby zahrnutý v sadě kreseb byl aktualizován, ale aktualizační proces ještě neovlivnil tuto kresbu.
- **Aktualizace**: Dočasný stav kresby je právě aktualizován.
- **Vložené**. Propojení se zdrojem kresby bylo poškozeno a ta nemůže být aktualizována. (Správce kreseb zobrazuje původní zdrojové zobrazení pouze pro informaci.)
- **Kontrola nutná**: Automatická funkce rychlé kontroly pozadí ARCHICADu nemůže definitivně určit, zda kresba potřebuje aktualizaci nebo ne. Pokud se zobrazuje tento stav kresby, můžete udělat následující:
  - Kliknutím na tlačítko **Zkontrolovat stav** zobrazit, zda je kresba OK nebo Modifikována. Jestliže je v tomto případě metoda aktualizace kresby Ručně, můžete určit, zda ji aktualizovat nebo ne. (Sada kreseb pro automatickou aktualizaci bude aktualizována, jakmile aktivujete její výkres.)
  - Klikněte na tlačítko **Aktualizovat**

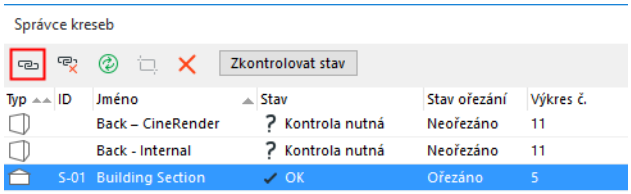
Příkazy ve Správci kreseb

Všechny příkazy (ikony) v levém horním rohu budou použity na kresby, které jsou v seznamu aktuálně označené. Všechny dostupné příkazy najdete také v kontextové nabídce vybrané kresby.



Typ	ID	Jméno	Stav	Stav ořezání	Výkres č.	Vloženo do	Zdrojové zobrazení	Cesta
		Back – CineRender	Kontrola nutná	Neořezáno	11	A.05 Renderings	\Training Series ...ack – CineRender	Interní
		Back - Internal	Kontrola nutná	Neořezáno	11	A.05 Renderings	\Training Series 3...s\Back - Internal	Interní
	S-01	Building Section	OK	Ořezáno	5	A.02.1 S-01 Building Section	\Training Series ... Building Section	Interní
	S-02	Building Section	OK	Ořezáno	6	A.02.2 S-02 Building Section	\Training Series ... Building Section	Interní
		East Elevation	OK	Ořezáno	8	A.03.2 E-02 East Elevation	\Training Series ...dy\East Elevation	Interní
		Entrance - Sketch	Kontrola nutná	Neořezáno	11	A.05 Renderings	\Training Series ...Entrance - Sketch	Interní
		Entrance - White	Kontrola nutná	Neořezáno	11	A.05 Renderings	\Training Series ...\Entrance - White	Interní
	2.	Gallery	Dosud nenačten	Neořezáno	3	A.01.2 1. Story	\Training Series 3...r Plans\2. Gallery	Interní
	1.	Ground Floor	Dosud nenačten	Neořezáno	2	A.01.1 Ground Floor	\Training Series ...s\1. Ground Floor	Interní
		North Elevation	OK	Ořezáno	7	A.03.1 E-01 North Elevation	\Training Series ...y\North Elevation	Interní
	3.	Roof	Dosud nenačten	Neořezáno	4	A.01.3 2. Story	\Training Series ...oor Plans\3. Roof	Interní
		Sheet Index	Dosud nenačten	Neořezáno	1	Sheet Index	\Training Series ...exes\Sheet Index	Interní
		South Elevation	Dosud nenačten	Ořezáno	9	A.03.3 E-03 South Elevation	\Training Series ...y\South Elevation	Interní
		West Elevation	Dosud nenačten	Ořezáno	10	A.03.4 E-04 West Elevation	\Training Series ...y\West Elevation	Interní

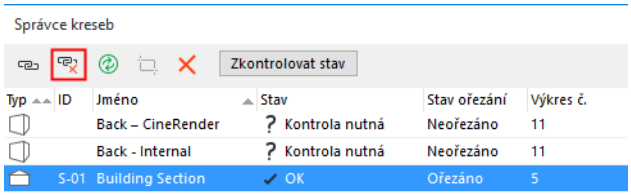
Připojit kresbu



Typ	ID	Jméno	Stav	Stav ořezání	Výkres č.
		Back – CineRender	Kontrola nutná	Neořezáno	11
		Back - Internal	Kontrola nutná	Neořezáno	11
	S-01	Building Section	OK	Ořezáno	5

Připojit označenou kresbu k externímu zdroji nebo vnitřnímu zobrazení.

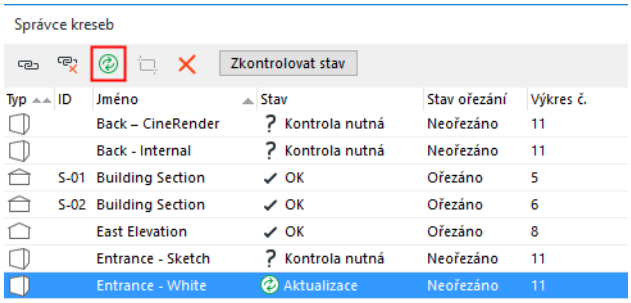
Zrušit propojení



Typ	ID	Jméno	Stav	Stav ořezání	Výkres č.
		Back – CineRender	Kontrola nutná	Neořezáno	11
		Back - Internal	Kontrola nutná	Neořezáno	11
	S-01	Building Section	OK	Ořezáno	5

Zruší pro vybranou kresbu propojení. Tato kresba bude vložena do projektu. Dokud ji znovu nepřipojíte ke zdroji, nemůže být aktualizována.

Aktualizovat kresbu



Touto volbou můžete aktualizovat kresbu.

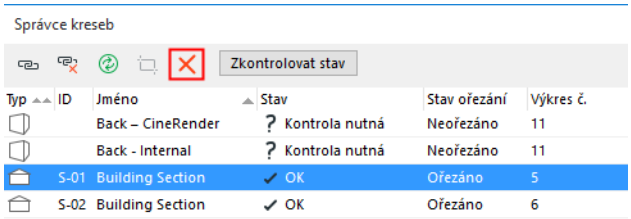
Ořezat kresby rámečkem

Platí pro označené kresby s ručně upraveným rámečkem, které nejsou ořezané.

tento příkaz ořeže aktuálně nezobrazený obsah kresby.

Viz Rámeček kresby.

Odstranit kresbu



Kliknutím (a potvrzením v následujícím varováním) kresbu odstraníte.

Poznámka: Odstranění kresby je nevratné POUZE pokud je okno obsahující kresbu aktivní v okamžiku jejího odstranění.

Zkontrolovat stav

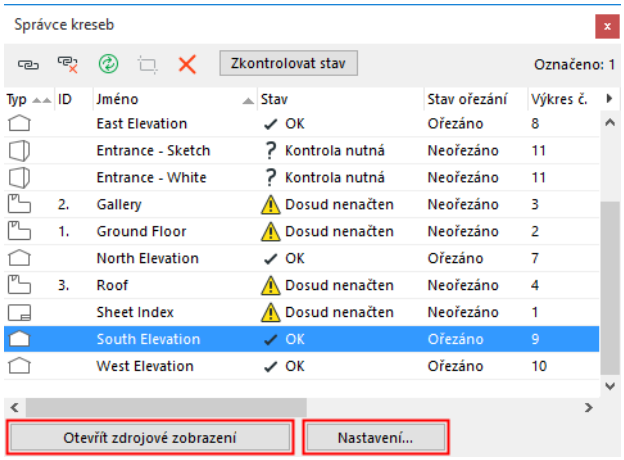
Pokud je zobrazený stav kresby "kontrola nutná", tímto příkazem zkontrolujete její stav.

Otevřít zdrojové zobrazení

Otevřít zdrojové zobrazení označené kresby. (Toto tlačítko je šedivé u kresby, které mají externí zdroj.)

Nastavení

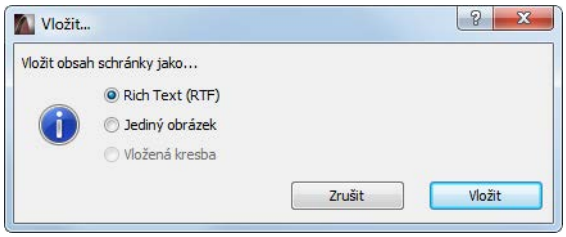
Otevřete okno nastavení označené kresby.



Poznámka: Pro úpravu parametrů více kreseb najednou (např. úprava sady per pro všechny kresby ve výkresové složce) vyberte požadované kresby ve Správci kreseb a klikněte na Nastavení. Jakékoliv změny, které v nastavení kreseb uděláte, budou aplikovány na všechny vybrané kresby (zbytek nastavení každé z kreseb se nijak nezmění).

Dialogové okno Vkládání

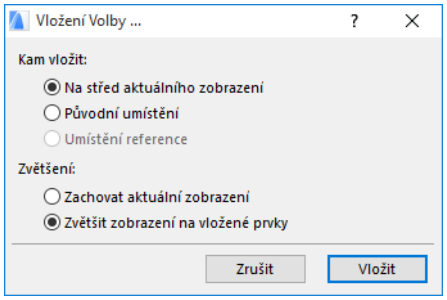
Toto dialogové okno se zobrazí v případě, že jste do schránky zkopírovali kresbu, obrázek nebo text z externí aplikace, a chcete obsah schránky vložit do ARCHICADu.



- **Formátovaný text (RTF):** Pokud vyberete tuto volbu, bude výsledkem normální operace vkládání. Jestliže výběr obsahuje grafika, tak se ztratí, ale textové prvky budou přímo editovatelné v ARCHICADu jako součást textového bloku.
- **Jediný obrázek:** Tato volba nerozbije obsah, ale ponechá ho v jednom needitovatelném obrázku.
- **Vložená kresba:** Tato volba je dostupná, pokud schránka obsahuje část PDF dokumentu.

Dialogové okno Volby vložení

Toto dialogové okno se zobrazí v případě, že vkládáte zkopírované prvky ARCHICADu ze schránky a vkládané prvky se nemohou v okně při aktuální úrovni zvětšení zcela zobrazit, nebo v případě, že je možné umístit vkládané prvky vzhledem k aktivnímu nebo referenčnímu pohledu.



Kam vložit

Na střed aktuálního pohledu: Vloží obsah schránky doprostřed aktuálního pohledu bez ohledu na počátek zdrojového pohledu vložených prvků.

Původní umístění: Vloží obsah schránky do aktuálního pohledu do stejného umístění jako v původním zdrojovém pohledu (vzhledem k počátku zdrojového pohledu).

Umístění odkazu: Vloží obsah schránky do aktuálního pohledu vzhledem k počátku referenčního pohledu.

> Tato volba je k dispozici pouze v případě, že je zobrazen referenční pohled, jeho počátek je v jiném umístění než počátek aktivního pohledu a pohled je stejného typu (například půdorys) jako obsah schránky.

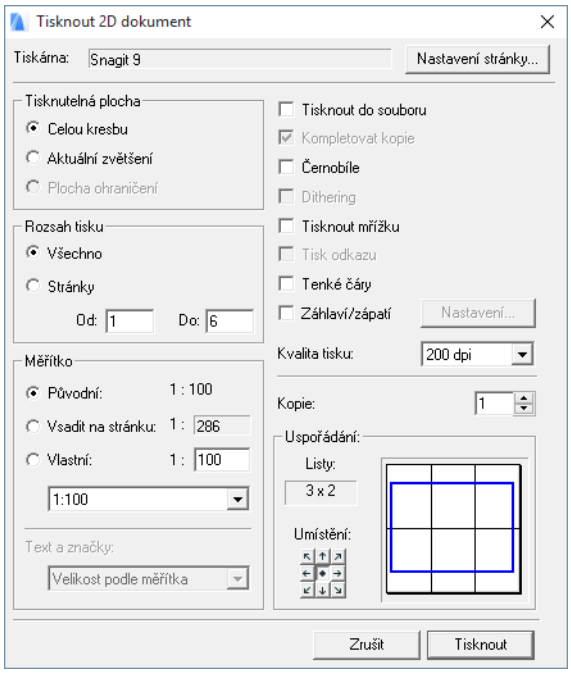
Zvětšení

Zachovat aktuální pohled: Po provedení příkazu **Vložit** zůstane aktivní okno ve stejné úrovni zvětšení jako předtím.

Zvětšit pohled na vložené prvky: Po provedení příkazu **Vložit** se v aktuálním okně zobrazí vložené prvky.

Tisknout 2D dokument

Toto okno otevřete v menu **Soubor > Tisknout**, pokud je aktivní 2D okno (nebo okno 3D dokumentu) nebo příkazem Volby tisku v sadě publikace v navigátoru.



Tiskárna: Toto pole zobrazuje ovladač tiskárny aktuálně nastavený pro váš počítač. Chcete-li změnit přiřazenou tiskárnu, klikněte vpravo na tlačítko Nastavení stránky.

Nastavení stránky: Kliknutím na toto tlačítko zobrazíte dialogové okno Nastavení stránky, kde můžete vybrat tiskárnu a nastavit velikost papíru a jeho orientaci.

Tisknutelná plocha: Vyberete část aktivního 2D okna, kterou chcete vytisknout.

- **Celou kresbu:** Výběrem tohoto tlačítka vytisknete celé tisknutelné okno.
- **Pouze aktuální zvětšení:** Klikněte na toto tlačítko, a vytiskněte tak pouze viditelný obsah aktuálního okna v aktuálním zvětšení (včetně případného natočení pohledu).
- **Plocha ohraničení:** Pokud jste do aktivního okna vložili normální obdélníkové ohraničení, výběrem tohoto tlačítka vytisknete pouze plochu ohraničení. (Toto nastavení je dostupné pro ostatní tvary ohraničení, ale plocha výstupu je vždy hranatá)

Rozsah tisku: Výběrem **Vše** vytisknete všechny stránky (je také možné určit rozsah stránek pro vícestránkový výstup). V náhledu vpravo dole se podívejte, do kolika stránek bude výstup rozdělen.

Měřítko: Vyberete měřítko tisku pro tisk aktivního okna.

- **Původní:** Výběrem tohoto tlačítka tisknete v původním měřítku.
- **Vsadit na stránku:** Výběrem tohoto tlačítka vsadíte výstup na stránku. Měřítko bude upraveno podle stránky.
- **Vlastní:** Výběrem tohoto tlačítka zadáte u výstupu další libovolné měřítko. Zadejte vlastní měřítko nebo vyberte měřítko z nabídky.

Text a značky: *Dostupné, pouze pokud jste vybrali jako měřítko buď vsadit na stránku nebo uživatelsky.* Pomocí této nabídky definujete měřítko textu a značek ve výstupu. Tyto volby také

ovlivňují charakteristiky výstupu jiných prvků, jako jsou šipky, přerušované čáry a typy výplní nezávislé na měřítku.

- **Velikost podle měřítka:** Nabízí výstup textu v poměru k velikosti ostatních prvků. Tato metoda je dobrá pro zvětšování projektu pro prohlížení z větší dálky.
- **Fixní velikost:** Nabízí výstup textu v jeho přesné velikosti v aktuálních jednotkách (palce nebo milimetry). Chcete-li zachovat naprosto stejnou velikost textu i při změně velikosti tisku projektu, vyberte tuto možnost. Je to akceptovatelné u zvětšených pohledů, ale u zmenšených to může vést k nechtěným efektům. Když jiné prvky zmenšíte, může je text úplně zakrýt.

Tisknout do souboru: Zaškrtnutím tohoto políčka uložíte výstup jako tiskový soubor na počítači.

Kompletovat kopie: Pokud tisknete více kopií a chcete, aby byla každá kopie výstupem v postupném pořadí, zaškrtněte toto políčko.

Černobíle: Chcete-li tisknout černobílý výstup, zaškrtněte toto políčko. Pomocí této volby budou barevné prvky zpracovány tímto způsobem:

- **Čáry:** Všechny barevné čáry budou černé; bílé čáry zůstanou bílé.
- **Výplň:** Popředí bude černé, pozadí bude bílé. Výplně používající barvy RGB budou šedé.
- **Zóny:** Všechny zóny budou zobrazeny v odstínech šedi povrchových výplní.
- **Obrázky:** Všechny obrázky budou zobrazeny v odstínech šedi.
- **Průhledová zobrazení:** Vždy budou zobrazena v odstínech šedé.

Dithering: Zaškrtnutím tohoto políčka snížíte celkový počet barev ve výstupu a zároveň zachováte vizuální věrnost. Dithering (někdy též tónování či rozklad barev) může být nezbytný kvůli omezenému počtu barev dostupných na zobrazovacím zařízení. Pokud například výplně tisknete jednolitou černou, může efekt Dithering pomoci.

Tisknout mřížku: Jestliže chcete v tiskovém výstupu zobrazit mřížku (konstrukční nebo natočenou), zaškrtněte toto políčko.

Tisk odkazu: Pokud aktivní okno obsahuje průhledové zobrazení a vy chcete zahrnout jeho prvky do tiskového výstupu, zaškrtněte toto políčko.

Tenké čáry: Jestliže chcete vytisknout všechny čáry dokumentu pomocí nejtenčí čáry dostupné na tiskovém zařízení, zaškrtněte toto políčko.

Záhlaví/zápatí: Pokud chcete záhlaví nebo zápatí zahrnout do tiskového výstupu, zaškrtněte toto políčko. Chcete-li definovat obsah záhlaví/zápatí, klikněte na pravé straně na tlačítko Nastavení.

Více informací naleznete v tématu Nastavení záhlaví/zápatí.

Kvalita tisku: Kvalitu tisku definujete zadáním nastavení dpi (body na čtvereční palec).

Kopie: Zadejte počet kopií, které chcete vytisknout.

Uspořádání: Tato část pomáhá uspořádat kresbu ve výstupním listu(ech). Okno náhledu pomáhá dosáhnout požadovaného výsledku. Černé obdélníky v náhledovém okně představují stránky, které se budou tisknout. Modrý obdélník představuje velikost tisknuté části. Náhled ukazuje pozici Záhlaví/Zápatí, jestliže jsou zapnuté.

- **Listy:** Zobrazuje počet listů velikosti papíru, vybraného v Nastavení stránky.
- **Umístění:** Kliknutím na tato tlačítka šipky pohybujete tiskovým obsahem na výstupních listech zobrazených v náhledu.

Tisknout 3D dokument

Toto okno otevřete příkazem **Soubor > Tisknout**, nebo příkazem Volby tisku v sadě publikace v Navigátoru, pokud je aktivní 3D okno s vektorovým 3D enginem.

Ovládací prvky jsou stejné jako v dialogu Tisknout 2D dokument, s výjimkou některých souvisejících 2D možností (měřítko značky/textu, síť, průhledové zobrazení, atd.), které zde nejsou k dispozici.

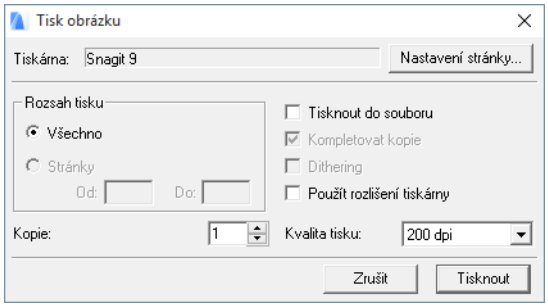
Viz Tisknout 2D dokument.

Pokud použijete příkaz **Tisknout** v aktivním 3D okně s OpenGL enginem, objeví se okno tisku obrázku.

Viz Tisk obrázku.

Tisk obrázku

Toto okno se objeví, pokud provedete příkaz **tisknout** s otevřeným 3D oknem používajícím OpenGL engine.



Tato funkce tisku vytvoří jediný obrázek z celého obsahu 3D okna. Následně jsou dostupné tyto možnosti:

Tiskárna: Toto pole zobrazuje ovladač tiskárny aktuálně nastavený pro váš počítač. Chcete-li změnit přiřazenou tiskárnu, klikněte vpravo na tlačítko Nastavení stránky.

Nastavení stránky: Kliknutím na toto tlačítko zobrazíte dialogové okno Nastavení stránky, kde můžete vybrat tiskárnu a nastavit velikost papíru a jeho orientaci.

Rozsah tisku: Výběrem **Vše** vytisknete všechny stránky (je také možné určit rozsah stránek pro vícestránkový výstup).

Kopie: Zadejte počet kopií tištěného obrázku.

Tisknout do souboru: Zaškrtnutím tohoto políčka uložíte výstup jako tiskový soubor na počítači.

Kompletovat kopie: Pokud tisknete více kopií a chcete, aby byla každá kopie výstupem v postupném pořadí, zaškrtněte toto políčko.

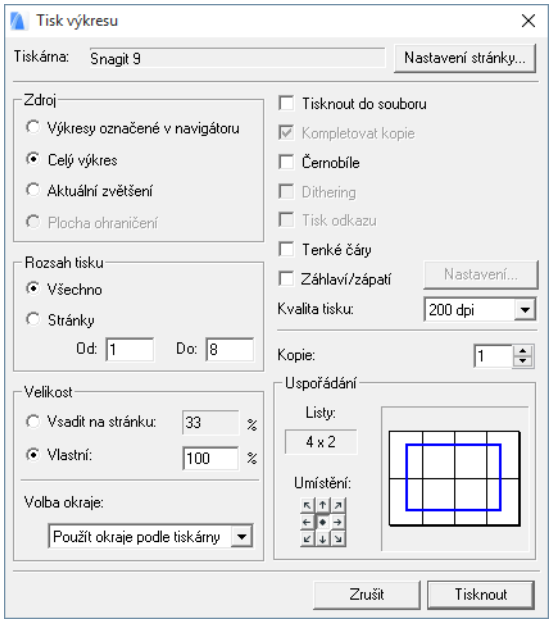
Dithering: Zaškrtnutím tohoto políčka snížíte celkový počet barev ve výstupu a zároveň zachováte vizuální věrnost. Dithering (někdy též tónování či rozklad barev) může být nezbytný kvůli omezenému počtu barev dostupných na zobrazovacím zařízení. Pokud například výplně tisknete jednolitou černou, může efekt Dithering pomoci.

Použít rozlišení tiskárny Zaškrtněte toto políčko, jestliže chce použít rozlišení tiskárny.

Kvalita tisku: Kvalitu tisku definujete zadáním nastavení dpi (body na čtvereční palec).

Tisk výkresu

Když je výkres aktivní, bude toto dialogové okno zobrazeno pomocí příkazu **Soubor > Tisk**.



Tiskárna: Toto pole zobrazuje ovladač tiskárny aktuálně nastavený pro váš počítač. Chcete-li změnit přiřazenou tiskárnu, klikněte vpravo na tlačítko Nastavení stránky.

Nastavení stránky: Kliknutím na toto tlačítko zobrazíte dialogové okno Nastavení stránky, kde můžete vybrat tiskárnu a nastavit velikost papíru a jeho orientaci.

Zdroj: Vyberte výkresy, které chcete vytisknout.

- **Výkresy označené v navigátoru:** Kliknutím na toto tlačítko vytisknete pouze ty výkresy, které jste vybrali v paletce navigátoru.

  Poznámka: Toto nastavení je neaktivní, jestliže nic není označeno v navigátoru nebo jestliže je otevřeno více výkresových složek V Navigátoru nebo Organizéru).
- **Celý výkres:** Vytiskne se celý aktuálně aktivní výkres.
- **Aktuální zvětšení:** Vytiskne se pouze viditelný obsah aktivního výkresu v jeho aktuálním zvětšení.
- **Plocha ohraničení:** Pokud jste do aktivního výkresu vložili normální obdélníkové ohraničení, kliknutím na toto tlačítka vytisknete pouze plochu ohraničení. (Toto nastavení je dostupné pro ostatní tvary ohraničení, ale plocha výstupu je vždy hranatá)

Rozsah tisku: Výběrem **Vše** vytisknete všechny stránky (je také možné určit rozsah stránek pro vícestránkový výstup). V náhledu vpravo dole se podívejte, do kolika stránek bude výstup rozdělen.

Velikost: Vyberte výstupní velikost výkresu.

- **Vsadit na stránku:** Kliknutím na toto tlačítko vsadíte výstup na stránku. Velikost (v procentech) bude upravena podle stránky.
- **Vlastní:** Kliknutím na toto tlačítko zadáte velikost tiskového výstupu v procentech velikosti papíru.

Možnosti okrajů: Pomocí těchto ovládacích prvků přiřadíte okraje tiskového výstupu: buď okraje dle tiskárny nebo okraje dle výkresu.

> **Poznámka:** Toto nastavení je dostupné jen, jestli je zaškrtnuta možnost Výkresy označené v navigátoru nebo Celý výkres**.**

Tisknout do souboru: Zaškrtnutím tohoto políčka uložíte výstup jako tiskový soubor na počítači.

Kompletovat kopie: Pokud tisknete více kopií a chcete, aby byla každá kopie výstupem v postupném pořadí, zaškrtněte toto políčko.

Černobíle: Chcete-li tisknout černobílý výstup, zaškrtněte toto políčko. Pomocí této volby budou barevné prvky zpracovány tímto způsobem:

- **Čáry:** Všechny barevné čáry budou černé; bílé čáry zůstanou bílé.
- **Výplň:** Popředí bude černé, pozadí bude bílé. Výplně používající barvy RGB budou šedé.
- **Zóny:** Všechny zóny budou zobrazeny v odstínech šedi povrchových výplní.
- **Obrázky:** Všechny obrázky budou zobrazeny v odstínech šedi.

Dithering: Zaškrtnutím tohoto políčka snížíte celkový počet barev ve výstupu a zároveň zachováte vizuální věrnost. Dithering (někdy též tónování či rozklad barev) může být nezbytný kvůli omezenému počtu barev dostupných na zobrazovacím zařízení. Pokud například výplně tisknete jednolitou černou, může efekt Dithering pomoci.

Tisk odkazu: Zaškrtnutím tohoto políčka zahrnete do tiskového výstupu výkresu průhledové zobrazení.

Tenké čáry: Jestliže chcete vytisknout všechny čáry dokumentu pomocí nejtenčí čáry dostupné na tiskovém zařízení, zaškrtněte toto políčko.

Záhlaví/zápatí: Pokud chcete záhlaví nebo zápatí zahrnout do tiskového výstupu, zaškrtněte toto políčko. Chcete-li definovat obsah záhlaví/zápatí, klikněte na pravé straně na tlačítko Nastavení.

Více informací naleznete v tématu Nastavení záhlaví/zápatí.

Kvalita tisku: Kvalitu tisku definujete zadáním nastavení dpi (body na čtvereční palec).

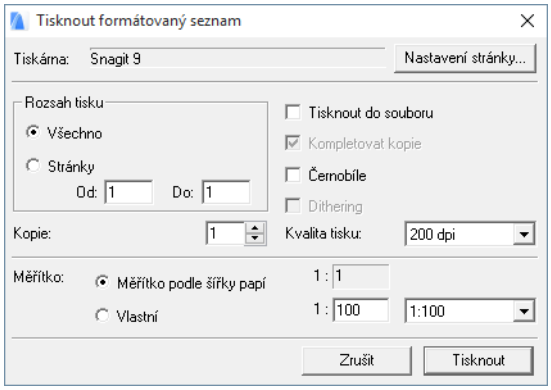
Kopie: Zadejte počet kopií, které chcete vytisknout.

Uspořádání: Tato část pomáhá uspořádat kresbu ve výstupním listu(ech). Okno náhledu pomáhá dosáhnout požadovaného výsledku. Černé obdélníky v náhledovém okně představují stránky, které se budou tisknout. Modrý obdélník představuje velikost tisknuté části. Náhled ukazuje pozici Záhlaví/Zápatí, jestliže jsou zapnuté.

- **Listy:** Zobrazuje počet listů velikosti papíru, vybraného v Nastavení stránky.
- **Umístění:** Kliknutím na tato tlačítka šipky pohybujete tiskovým obsahem na výstupních listech zobrazených v náhledu.

Tisk interaktivní tabulky

Toto okno otevřete příkazem **Soubor > Tisk**, pokud je aktivní okno tabulky.



Tiskárna: Toto pole zobrazuje ovladač tiskárny aktuálně nastavený pro váš počítač. Chcete-li změnit přiřazenou tiskárnu, klikněte vpravo na tlačítko Nastavení stránky.

Nastavení stránky: Kliknutím na toto tlačítko zobrazíte dialogové okno Nastavení stránky, kde můžete vybrat tiskárnu a nastavit velikost papíru a jeho orientaci.

Rozsah tisku: Výběrem **Vše** vytisknete všechny stránky (je také možné určit rozsah stránek pro vícestránkový výstup).

Tisknout do souboru: Zaškrtnutím tohoto políčka uložíte výstup jako tiskový soubor na počítači.

Kompletovat kopie: Pokud tisknete více kopií a chcete, aby byla každá kopie výstupem v postupném pořadí, zaškrtněte toto políčko.

Černobíle: Chcete-li tisknout černobílý výstup, zaškrtněte toto políčko. Pomocí této volby budou barevné prvky zpracovány tímto způsobem:

- **Čáry:** Všechny barevné čáry budou černé; bílé čáry zůstanou bílé.
- **Výplň:** Popředí bude černé, pozadí bude bílé. Výplně používající barvy RGB budou šedé.
- **Zóny:** Všechny zóny budou zobrazeny v odstínech šedi povrchových výplní.
- **Obrázky:** Všechny obrázky budou zobrazeny v odstínech šedi.

Dithering: Zaškrtnutím tohoto políčka snížíte celkový počet barev ve výstupu a zároveň zachováte vizuální věrnost. Dithering (někdy též tónování či rozklad barev) může být nezbytný kvůli omezenému počtu barev dostupných na zobrazovacím zařízení. Pokud například výplně tisknete jednolitou černou, může efekt Dithering pomoci.

Kvalita tisku: Kvalitu tisku definujete zadáním nastavení dpi (body na čtvereční palec).

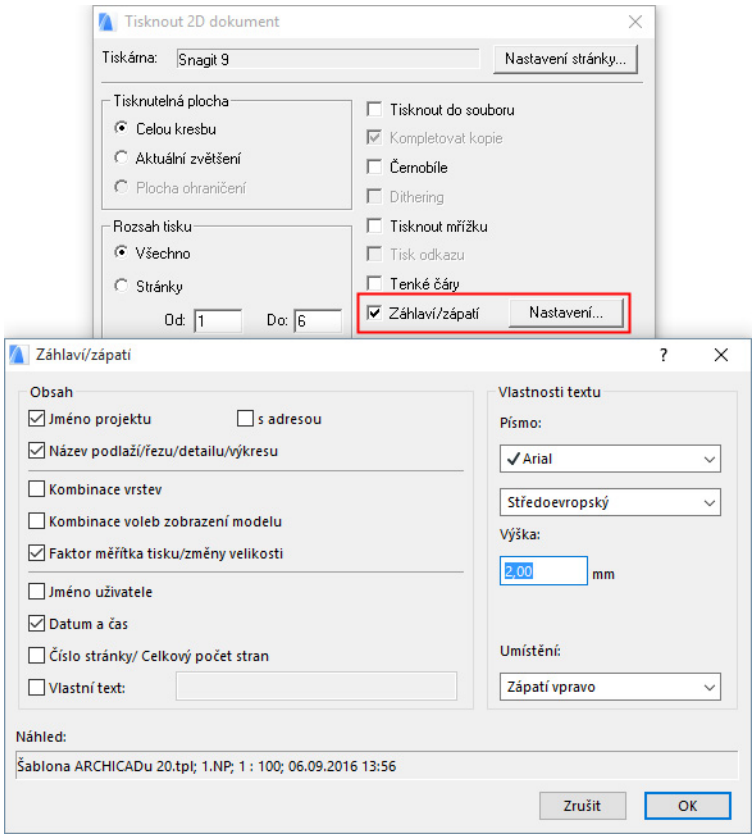
Kopie: Zadejte počet kopií, které chcete vytisknout.

Měřítko: Vyberte výstupní velikost výkresu.

- **Upravit měřítko podle šířky papíru**
- **Vlastní:** Aktivujte tuto volbu, pokud chcete nastavit vlastní měřítko tištěného výstupu.
- **Každou zónu/stránku na nový list:** Pokud aktivujete tuto volbu, rozdělíte výstup podle zón nebo stránek.

Nastavení záhlaví/zápatí

Toto nastavení se zobrazí při tisku 2D dokumentu, tisku 3D nebo tisku výkresu. (Zaškrtněte nejprve políčko “Záhlaví/zápatí” a zapněte tak tlačítko Nastavení.)



Obsah: V této části zaškrtnete políčka položek, které chcete zahrnout do záhlaví nebo zápatí. Možné volby jsou:

- Název projektu, volitelně s cestou
- Název podlaží/řezu/detailu/výkresu
- Kombinace vrstev (není dostupné pro výkresy)
- Kombinace voleb zobrazení modelu (není dostupné pro výkresy)
- Faktor měřítka tisku (pro okna 2D modelu)/změny velikosti (pro výkresy)
- Jméno uživatele
- Datum a čas
- Číslo stránky/počet stran
- Vlastní text. Jestliže zaškrtnete toto políčko, můžete zadat do pole na pravé straně vlastní text.

Vlastnosti textu: Nastavení v tomto řezu použijte pro určení vlastností textových položek v záhlaví/zápatí, včetně typu fontu, kódování a velikosti fontu.

Umístění: Pomocí této nabídky si vyberete mezi záhlavím (horní část stránky) nebo zápatím (dolní část stránky) a nastavíte jeho vodorovné umístění (doleva, na střed nebo doprava stránky.)

Náhled: Toto pole zobrazuje obsah záhlaví nebo zápatí.

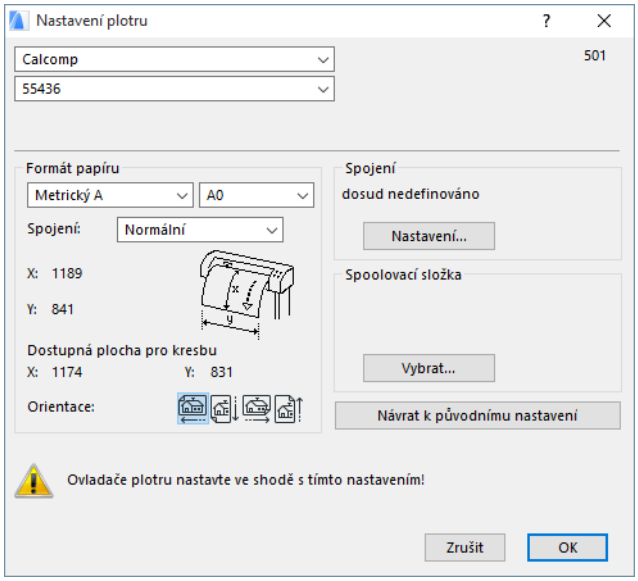
Symbolický náhled záhlaví a zápatí lze zobrazit také v dialogovém okně Tisk.

Když použijete záhlaví nebo zápatí, všimněte si, že:

- Pokud pracujete ve sdíleném projektu Teamwork, políčko Název uživatele se změní Název člena týmu.
- Záhlaví a zápatí může mít jen jeden řádek.
- Nemůžete měnit pořadí políček.

Nastavení plotru

Poznámka: Následující popis vychází z rozhraní systému Windows.



Pomocí dvou nabídek v horní části okna nastavíte ovladač plotru. První seznam obsahuje seznam výrobců a druhý ovladače plotrů od daného výrobce. Obsah seznamu závisí na obsahu složky PlotWare.

- Pokud je výrobce plotru na seznamu, ale model tam není, vyhledejte mezi ostatními modely ten, který má podobnou velikost papíru (například rozměr E). Jestliže existuje víc modelů s danými parametry, zkuste je všechny.
- Pokud není na seznamu dokonce ani výrobce, vyhledejte v uživatelském manuálu plotru informace o kompatibilitě a režimech emulace. Když plotr umí pracovat s HPGL-2 a/nebo RTL daty, je reálná naděje, že plotr bude fungovat. V tom případě vyberte model HP DesignJet 755C.

Viz také seznam podporovaných modelů ve složce PlotWare v souboru Čti mne pro uživatele plotrů.html.

Formát papíru: Pomocí těchto ovládacích prvků vyberete velikost papíru pro plotr. Neplatné rozměry papíru jsou v nabídce zobrazeny šedě a nelze je vybrat.

Jestliže v poli Formát papíru vyberete **Vlastní**, bude druhý seznam implicitně obsahovat dvě položky: Aktuální papír a Upravit seznam.

Výběrem volby **Upravit seznam** zobrazíte dialogové okno, ve kterém můžete definovat své vlastní velikosti papíru.

Jakmile dokončíte ruční definování velikosti papíru, klikněte na **OK**. Tyto nové rozměry se zobrazí v nabídce Vlastní. Vlastní rozměry papíru se ukládají s nastavením plotrů.

Spojení: U okrajů papíru vyberete buď “Normální” nebo “Rozšířené”. Hodnoty v následujících polích X a Y zajistí zpětnou kontrolu výsledku.

X/Y: Tato pole zobrazují vodorovný a svislý rozměr papíru. Pokud používáte “vlastní” velikost papíru, zadejte sem požadovanou velikost papíru.

Dostupná plocha pro kresbu: Zde zobrazené hodnoty X a Y označují velikost využitelné plochy vybraného papíru.

Orientace: Pomocí těchto ovládacích prvků určíte umístění/směr výstupu na papíře.

Spojení

V poli **Spojení** určíte typ připojení určený pro plotr.

Chcete-li nakonfigurovat a používat plotr připojený k jednomu z portů počítače nebo k plotrovací síti, použijte nástroj **Přidat tiskárnu** v Ovládacím panelu Tiskárny ve Windows.

Při prvním použití plotru v ARCHICADu je nutné jej připojit klepnutím na tlačítko **Nastavení** v poli Spojení. Zobrazí se dialogové okno **Zvolit plotr**.

V nabídce si můžete vybrat jeden z nainstalovaných tiskových ovladačů. Tento ovladač bude sloužit jako vstupní brána do plotru; ARCHICAD použije daný ovladač plotru vybraný v horní části dialogového okna, pro aktuálně plotrovaná data.

Spoolová Složka

Pod volbami Spojení můžete definovat složku pro spoolování souborů, které chcete na pozadí vyplotrovat buď z vlastního počítače nebo kdekoli v síti.

Plotrovat 2D dokument

Plotr: Název aktivního plotru (vybraného v Nastavení plotru) je zobrazen v horní části dialogového okna.

Nastavení plotru: Kliknutím na toto tlačítko zobrazíte dialogové okno Nastavení plotru.

Více informací naleznete v tématu Nastavení plotru.

Cíl: Vyberte cíl pro vyplotrovaný výstup:

- **Plotr:** odešle výstup na požadovaný plotr
- **Soubor:** odešle výstup do plotrovacího (datového) souboru
- **Spoolovací složka:** odešle výstup do spoolovací složky určené v Nastavení plotru.

Měřítko: Vyberete měřítko plotrování pro výstup aktivního okna.

- **Původní:** Výběrem tohoto tlačítka plotrujete v původním měřítku.
- **Vsadit na stránku:** Výběrem tohoto tlačítka vsadíte výstup na stránku. Měřítko bude upraveno podle stránky.
- **Vlastní:** Výběrem tohoto tlačítka zadáte u výstupu další libovolné měřítko. Zadejte vlastní měřítko nebo vyberte měřítko z nabídky.

  Poznámka: Není možné zadat vlastní hodnotu, která by zvětšila plotrovaný obraz na velikost větší než použitelnou velikost stránky.

Text a značky: Dostupné pouze, jestliže máte zvolené měřítko Vsadit na stránku nebo Vlastní. Pomocí této nabídky definujete měřítko textu a značek ve výstupu. Tyto volby také ovlivňují charakteristiky výstupu jiných prvků, jako jsou šipky, přerušované čáry a typy výplní nezávislé na měřítku.

- **Přizpůsobit:** Nabízí výstup textu v poměru k velikosti ostatních prvků. Tato metoda je dobrá pro zvětšování projektu pro prohlížení z větší dálky.
- **Fixní velikost:** Nabízí výstup textu v jeho přesné velikosti v aktuálních jednotkách (palce nebo milimetry). Chcete-li zachovat naprosto stejnou velikost textu i při změně velikosti tisku projektu, vyberte tuto možnost. Je to akceptovatelné u zvětšených pohledů, ale u zmenšených to může vést k nechtěným efektům. Když jiné prvky zmenšíte, může je text úplně zakrýt.

Kreslit síť: Jestliže chcete, aby výstupní stránky obsahovaly síť ARCHICADu, zaškrtněte toto políčko.

Tenké čáry: Jestliže chcete plotrovat všechny čáry dokumentu pomocí nejtenčí čáry dostupné na plotrovacím zařízení, zaškrtněte toto políčko.

Kreslit: Zvolte barevné schéma výstupu plotrování (nastavení mohou lišit podle typu použitého plotru):

- Barevně
- Odstíny šedi
- Černobíle

Kopie: Sem zadejte, kolik kopií chcete plotrovat.

Uspořádání: Pomocí náhledového okna definujete uspořádání výstupu na vyplotrované stránce.

Vykreslit výkres

Když je výkres aktivní, bude toto dialogové okno zobrazeno pomocí příkazu **Soubor > Kreslit**.

Plotr: Název aktivního plotru (vybraného v Nastavení plotru) je zobrazen v horní části dialogového okna.

Nastavení plotru: Kliknutím na toto tlačítko zobrazíte dialogové okno Nastavení plotru.

Více informací naleznete v tématu Nastavení plotru.

Cíl: Vyberte cíl pro vyplotrovaný výstup:

- **Plotr:** odešle výstup na požadovaný plotr
- **Soubor:** odešle výstup do plotrovacího (datového) souboru
- **Spoolovací složka:** odešle výstup do spoolovací složky určené v Nastavení plotru.

Zdroj

- **Výkresy označené v navigátoru:** Kliknutím na toto tlačítko vyplotrujete pouze výkresy, které jste vybrali v paletce navigátoru.

  Poznámka: Tato volba není aktivní, pokud není v navigátoru nic vybráno nebo jsou-li na obrazovce otevřeny nějaké výkresové složky s některými vybranými výkresy (v Navigátoru nebo Organizéru).
- **Aktivní výkres:** Plotrování aktuálně aktivního výkresu.

Změnit velikost

- **Vsadit na stránku:** Kliknutím na toto tlačítko vsadíte výstup na stránku. Velikost (v procentech) bude upravena podle stránky.
- **Vlastní:** Kliknutím na toto tlačítko zadáte velikost vyplotrovaného výstupu v procentech velikosti papíru.

Možnosti okrajů: Pomocí těchto ovládacích prvků přiřadíte okraje vyplotrovaného výstupu: buď okraje dle plotru nebo okraje dle výkresu.

Tenké čáry: Jestliže chcete plotrovat všechny čáry dokumentu pomocí nejtenčí čáry dostupné na plotrovacím zařízení, zaškrtněte toto políčko.

Kreslit: Zvolte barevné schéma výstupu plotrování (nastavení mohou lišit podle typu použitého plotru):

- Barevně
- Odstíny šedi
- Černobíle

Kopie: Sem zadejte, kolik kopií chcete plotrovat.

Uspořádání: Pomocí náhledového okna definujete uspořádání výstupu na vyplotrované stránce.

Více informací o plotrování naleznete v tématu Plotrování.

Nastavení foto-zobrazení

Obecné informace naleznete v tématu Fotozobrazení.

Témata v této části:

Detailní nastavení CineRender

Engine Základní Render

Renderovací engine Skica

Engine Základní Render

Z nabídky Engine v okně Nastavení fotozobrazení vyberte Základní renderovací engine (**Dokument** > **Vizualizace** > **Nastavení fotozobrazení**).

Poznámka: Rychlost Fotozobrazení je definována většinou pomocí velikostí obrázku, zatímco komplexnost modelu ovlivňuje rychlost v případě použití stínů. Fotorenderovací efekty definují konečnou kvalitu nebo charakter renderovaného obrázku.

Panel Efekty základního renderovacího enginu

Vyberte efekty fotozobrazení, které chcete použít:

Metoda

Nastavení v části **Metoda** určuje, do jaké míry se program přiblíží ke své nejlepší zobrazovací kapacitě.

- **Nejlepší:** Program vypočítá atributy světla každého pixelu. U každé horší varianty ARCHICAD počítá jednotlivé hodnoty jen každého druhého či třetího pixelu. Zlepšování kvality ovlivní především zobrazování zakřivených povrchů.
- Použití více světelných zdrojů nebo mapování obrázků může vyžadovat volbu **Lepší** nebo **Nejlepší**.
- **Ploché stíny:** Výsledkem je hrubá aproximace plochých stínů každého tvaru. Speciální efekty, jako průhlednost, mlha, vyzařování, hladké povrchy, reflektory a útlum světla lamp nejsou dostupné. Volba Ploché stíny je ze všech čtyř voleb nejrychlejší, ale pomalejší než při použití stínovaného režimu ve 3D stylu.

Efekty

Pomocí **efektů** můžete nastavit různé efekty světel a povrchových materiálů, některé z nich jsou nastavené na úrovni povrchových materiálů (**Volby > Atributy prvků > Povrchové materiály**).

Více informací naleznete v tématu Okno nastavení stavebních materiálů.

- **Zvýraznění:** Touto volbou můžete odražené odlesky zobrazit jako **zvýraznění**

  Poznámka: Jestliže není políčko Vrcholové světlo zaškrtnuto nebo je použita metoda Ploché stíny, budou zrcadlené obrazy při renderování ignorovány.
- **Vyzařování:** Použijte tuto volbu, pokud jste vybrali nebo vytvořili povrchové materiály vyzařující světlo a chcete, aby se projevily v renderu.
- **Mlha:** Touto volbou můžete do renderovaného obrázku přidat mlhu. Nastavte barvu a vyberte intenzitu (nízká, střední, vysoká).
- **Průhlednost:** Průhledné prvky (například sklo) budou rendrovány jako průhledné. (Když ponecháte políčko prázdné, tyto prvky budou neprůhledné.)
- **Hladké povrchy:** Nastavte úroveň vyhlazování až na úroveň jednoho pixelu. Zakřivené povrchy, které jsou obvykle aproximovány na ploché roviny, jsou s touto možností zobrazené realističtěji.
- **Útlum světla lamp:** Pokud není tato volba aktivní, budou hodnoty úhlu a vzdálenosti útlumu v GDL popisu lamp uvažovány nulové. Výsledkem je ostrá hranice mezi osvětlenými a neosvětlenými plochami. Pokud je políčko volby zaškrtnuto, budou použity nastavené hodnoty a přechod mezi těmito plochami bude postupný.

Poznámka: Lampy musí být zapnuty pomocí políček zaškrtnutí Zdroje světla, aby se útlum světla mohl projevit.

- **Textury:** Touto volbou můžete zapnout zobrazení bitmapových obrázků jednotlivých povrchových materiálů.

  Volba také řídí, zda se textury připojené k povrchovým materiálům v okně nastavení povrchových materiálů zobrazí ve fotozobrazení tak, jak jsme popsali.

Více informací naleznete v tématu Okno nastavení stavebních materiálů.

Vyhlazení

Určuje kvalitu hran v renderu. Zubatost obrysů se zmenšuje s každou volbou od **Vypnuto** po **Nejlepší**.

Možná budete chtít použít volbu Nejlepší jen pro finální obrázky, protože čas nutný ke zpracování se s rostoucí kvalitou zvyšuje.

Zdroje světla

Vyberte **zdroje světla** (slunce, lampy nebo obojí), které chcete použít pro osvětlení modelu při renderování.

Políčko Lampy můžete zapnout, jen když se v projektu nějaké knihovní prvky typu lampa vyskytují. Lampy také musíte v jejich dialogovém okně zapnout.

Vrhání stínů

Vyberte z dostupných zdrojů světla, které zdroje budou při renderování vrhat stíny.

- Zaškrtněte políčko **Vysoká přesnost**, pokud byl výsledný renderovaný obrázek nesprávný, zvlášť pokud chyběly stíny relativně malých předmětů. To se může stát, pokud ve 3D okně zvětšíte pohled na malý detail jinak velkého projektu a potom vytvoříte renderovaný obrázek tohoto detailu.
- Pokud je zaškrtnuto políčko **Použít průhlednost**, ARCHICAD vytvoří pro povrchové materiály s různou mírou průhlednosti různé stíny. Barva průhledného povrchového materiálu také ovlivní barvu stínů ve finálním fotozobrazení. Platí to také pro povrchové materiály s alfa kanálem, kde se alfa kanál používá pro definování průhlednosti povrchového materiálu.

Vyhlazení textury

Pomocí jezdce nastavte požadovanou kvalitu obrázku. Jelikož je tato procedura velmi zdlouhavá, použijte ji, jen když požadujete obrázky té nejvyšší kvality pro tisk.

Panel Pozadí základního renderovacího enginu

Viz Základní nastavení CineRenderu: Panel pozadí.

Panel Jas základního renderovacího enginu

Na tomto panelu jsou dostupné volby pro nastavení expozice.

Dostupné volby slouží pro nastavení jasu od nejtmavšího po nejsvětlejší.

Máte tři možnosti pro korekci přeexponovaných ploch. (Přeexponované plochy jsou zobrazeny v místech, kde je výsledná barva vypočítána světlejší, než nejsvětlejší bílá na monitoru.)

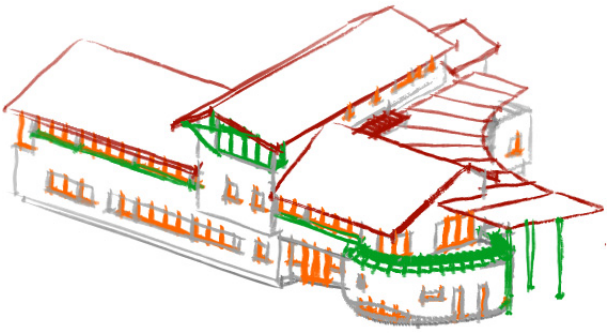
- **Ztmavit všechny povrchy:** ARCHICAD může všechny povrchy ztmavit oproti jejich vypočtené barvě a z nejjasnější barvy udělá bílou. Tím se zachová kontrast mezi jasnými a tmavými částmi obrázku, ale detaily v tmavších plochách budou ztraceny.
- **Ztmavit přeexponované povrchy:** Můžete vybrat ztmavení jen přeexponovaných povrchů. V tomto případě nebudou tmavé povrchy extrémně tmavé, ale kontrast mezi stíny a světlými povrchy bude menší.
- **Zbarvit přeexponované povrchy:** Nastavte barvu těchto povrchů zobrazených na výsledném obrázku. Je to editační nástroj, který umožňuje doladit světelné poměry renderovaných obrázků spíše změnou prvků v modelu (například přemístěním nebo ztlumením jednotlivých lamp), než uplatněním jednoho z těchto dvou opravných nástrojů.

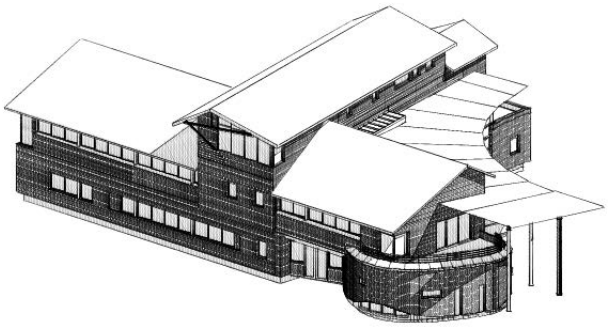
Renderovací engine Skica

Vyberte položku Skica z nabídky engine v okně nastavení fotozobrazení (**Dokument** > **Vizualizace** > **Nastavení fotozobrazení**).

Tento engine vytváří nerealistický render, který simuluje ručně kreslené čáry - je vhodný pro pohledy v nízké kvalitě v raných stádiích projektu. Mezi dostupné efekty patří popisovač, tužka, grafit a fix. Soubor použité pro renderování skici jsou uloženy ve složce doplňků ve složce ARCHICADu. V podsložce **Textury Skici** jsou předdefinované soubory stylu, které se jmenují Předvolby Skici.txt a také soubory čárových textur, každý je v samostatné podsložce.

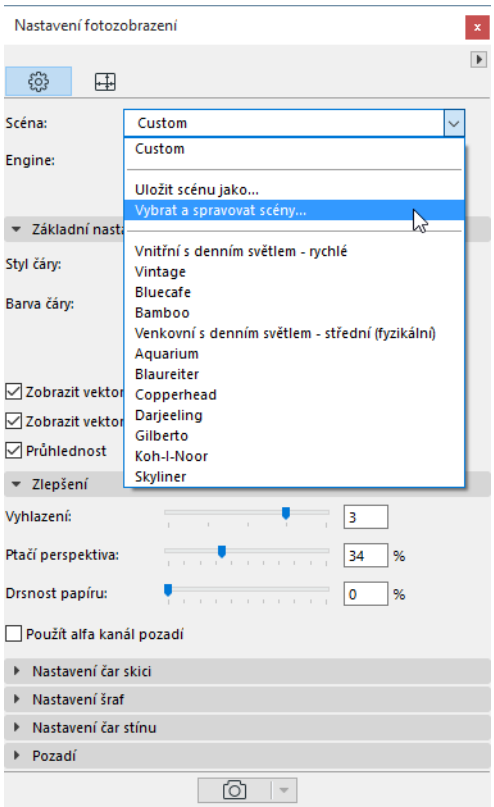
Níže je stejná stavba renderovaná dvěma různými styly skici.





Panel Základní nastavení

Scéna: Kliknutím otevřete nabídku scén skici.



Renderovací engine Skica nabízí množství scén s přednastavenými hodnotami parametrů. Pokud tato přednastavené volby změníte, styl se přejmenuje na **Vlastní**.

Styl čáry: Každý typ čáry je reprezentován vyhrazenou složkou se sadou bitmapových obrázků. Tyto sady lze rozšířit podobnými čarami naskenovanými pomocí libovolného grafického zařízení. Chcete-li mít co nejlepší efekt skici, doporučujeme naskenovat velké množství různě dlouhých čar, jelikož program při renderování vybírá mezi těmito čarami náhodně.

Barva čáry:

- **Uživatelsky:** Chcete-li mít jednobarevné obrázky, můžete vybrat libovolnou preferovanou barvu. Předvolené sady mají tradiční černou nebo zelenou barvu.
- **Aktuální nastavení prvku:** V tomto případě závisí barva čáry na barvách per jednotlivých prvků modelu. Barva obrázků může být generována tímto způsobem; vyžaduje však opatrnou úpravu barev per.
- **Jako ve stylu čáry:** Chcete-li mít nejpřirozenější vzhled, můžete barvu čar definovat pomocí původních barev naskenování (grafitové nebo černé perokresby nebo kresby v sépiové hnědi, perleťové šedi a karmínově červené.)
- - Když zaškrtnete políčko **Zobrazit vektorové šrafování ve 3D**, budou šrafovací čáry (například cihly nebo obrysy dlaždic) vykresleny i v renderovaném obrázku. Vlastnosti šrafovacích čar můžete ovládat nastavením v panelu Nastavení výplní.
- - Když je aktivní volba **Zobrazit vektorové sluneční stíny**, renderovaný obrázek bude obsahovat stínované plochy, představující sluneční stíny. Vlastnosti čar stínů můžete nastavit v panelu Nastavení čar stínu.

Panel Zlepšení

Vyhlazení: Vyhladí čáry tak, že vybere ze skenovaných dokumentů delší čáry než jsou nutné. V případě texturovaných typů čar (například štětec, křída) doporučujeme tuto hodnotu držet nízko (2 nebo méně), protože vyšší hodnoty mohou renderování velmi zpomalit.

Ptačí perspektiva: Podobá se efektu Mlha, čáry zde blednou dále od bodu pohledu. Ačkoli se tento efekt u ručních kreseb normálně nepoužívá, může být efekt přechodu od světlé vzdušné perspektivy k drsné voskové skice atraktivním zlepšením a přirozeně bude vypadat obzvlášť u tahů štětcem.

Drsnost papíru může simulovat efekty hrbolků při skenování skutečného papíru. Normálně jsou nerovnosti generovány náhodně pomocí renderovacího enginu; chcete-li však mít nejlepší výsledky, je vhodné pro nerovnosti použít obrázek pozadí s předdefinovaným alfa kanálem (některé obrázky pozadí můžete najít ve složce ARCHICAD /Knihovna ARCHICADu/Obrázky pozadí/Alfa novinové textury). Zaškrtněte políčko **Použít alfa kanál pozadí**, pokud takový obrázek použijete.

Engine Skica tyto nerovnosti detekuje a v takové oblasti zeslabí nebo vymaže čáry skici podle nastavení posuvníku Drsnost papíru. Toto nastavení se neuplatní, pokud nebyl naskenován žádný obrázek pozadí s alfa kanálem.

Panel Nastavení čar skici

Tloušťka: Pomocí nízké hodnoty replikujte tenčí nástroje (tužka, značkovač). Velké hodnoty jsou vhodné pro zobrazování textur štětce nebo voskovky. Můžete však experimentovat s různým nastavením a pokusit se dobrat zajímavých výsledků, které se budou od daného stylu lišit. Nejlepších výsledků dosáhnete při použití vyšších hodnot pro čáry skici než pro šrafovací a čáry stínování.

Zakřivení čar: Zkoušením různých hodnot s vybraným stylem čáry dosáhnete požadovaného efektu. Obecně budete při napodobování tahu tužkou určitě používat menší zakřivení než u štětce, ale i s tím můžete experimentovat.

- Když je ovladač **Přetahování čar** nastaven na vysokou hodnotu, čáry budou delší než jejich protějšky ve 3D okně ARCHICADu, jako byste kreslili čáry, které nejsou správně napojeny a kříží se. Když se ovladač nastaven na nízkou hodnotu (méně než nula), čáry budou končit dříve, než se protnou.

Panel Nastavení výplní

Ovladače v tomto panelu nastavují vlastnosti šrafovacích čar renderovaného obrázku. Pokud je políčko **Zobrazit vektorové šrafování ve 3D** v panelu Základní nastavení vypnuto, nebudou se šrafy vykreslovat vůbec a volby, které zde nastavíte, nebudou mít žádný efekt.

- Ovladače **Tloušťka**, **Přetahování čar** a **Zakřivení čar** mají stejný efekt jako v panelu Nastavení čar skici.

- Když je volba **Zesvětlit vzdálenou oblast** nastavena na vysokou hodnotu, budou šrafy na pozadí světlejší a tenčí. Je to užitečné a někdy dokonce nezbytné, když si povrch prohlížíte z malého úhlu. Bez zesvětlení vzdálené oblasti by byly šrafovací čáry tak husté, že by tvořily tmavou plochu. Tato nastavení se uplatní jen když zaškrtnete políčko **Použít**.

Panel Nastavení čar stínu

Ovladače v tomto panelu nastavují vlastnosti čar stínu renderovaného obrázku. Pokud je políčko **Zobrazit vektorové sluneční stíny** v panelu Základní nastavení vypnuto, nebudou se stíny vykreslovat vůbec a volby, které zde nastavíte, nebudou mít žádný efekt.

- - Ovladače **Tloušťka**, **Přetahování čar** a **Zakřivení čar** mají stejný efekt jako v panelu Nastavení čar skici.
- - **Tma** určuje průhlednost stínů. Když je její hodnota nízká, stíny jsou průhlednější.
- - **Vzdálenost čar** ovládá vzdálenost mezi čarami stínování. Vysoké hodnoty vytvoří světlejší stíny.

  Poznámka: Efekty **Tloušťka, Tma** a **Rozestup** se mohou překrývat. Například, když nastavíte velkou tloušťku a malou vzdálenost, získáte tmavé stíny, jako byste zvýšili hodnotu volby Tma.

Panel nastavení pozadí pro zobrazení v režimu Skica

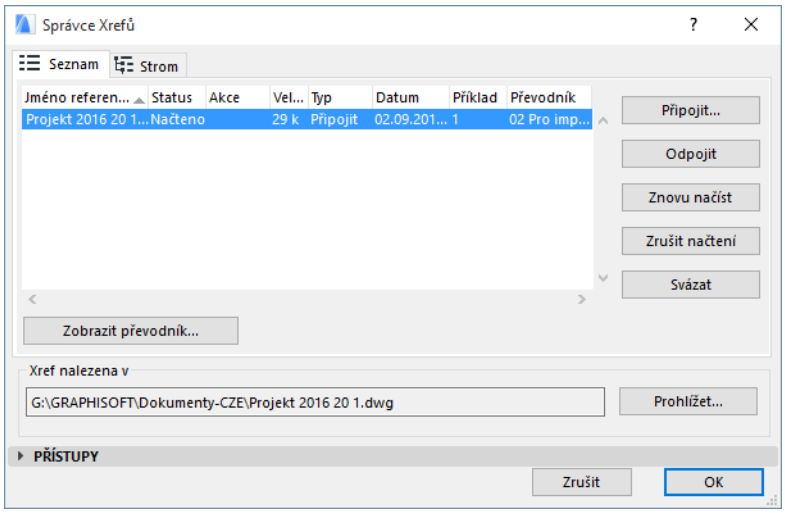
Podrobnější popis naleznete v tématu Základní nastavení CineRenderu: Panel pozadí.

Dialogové okno Správa XREF

Chcete-li zobrazit toto dialogové okno, vyberte příkazy **Soubor > Externí obsah > Správce XREF**.

Většinu funkcí vztahujících se k Xref můžete vykonávat pomocí tohoto dialogového okna.

Další informace o přehledu těchto funkcí naleznete v tématu Práce s XREFy.



Tlačítka režimu zobrazení

Dvě tlačítka v levém horním rohu dialogového okna řídí, jak se bude zobrazovat seznam připojených Xref souborů.

- Pomocí levého tlačítka zobrazíte všechny Xrefy v pořadí, v jakém se připojili.
- Tlačítko pro pravý bokorys zobrazí Xrefy v *hierarchické* stromové struktuře. Protože soubory DWG používané jako externí reference mohou také obsahovat další externí reference, může se vyskytnout tzv. vnořování. Toto vnořování může být i docela složité, v několika úrovních pod sebou.

Hierarchický režim zobrazení umožní sledovat, které soubory obsahují odkazy na jiné externí soubory, a zjišťovat tak, co je třeba načíst do projektu, když připojujete externí referenci. Pokud připojený soubor odkazuje na jiné soubory, zobrazí se vedle jeho názvu v seznamu nalevo znaménko +. Kliknutím na znaménko + rozbalte názvy připojených souborů.

Seznam Xrefů: Tento seznam obsahuje informace o připojených souborech. V záhlaví můžete pomocí dělících lišt upravit šířky sloupce. Pokud jste v režimu seznamu, uvidíte o každém souboru data včetně následujících:

- **Jméno reference:** Název reference je obvykle stejný jako název připojeného souboru.
- **Stav:** Přesný stav souboru po každé operaci, který ji ovlivní, například Načteno, Odstraněno, Znovu načteno, Zrušeno načtení nebo Svázáno.
- **Velikost:** Velikost odkazovaného souboru.
- **Typ:** Typ externího odkazu, Připojit nebo Překrýt.
- **Datum:** Soubor posledního data byl upraven.

- **Instance (Výskyty):** Počet instancí určitého externího referenčního souboru připojeného k projektu. Stejně jako u knihovních prvků můžete externí reference do projektu připojovat několikrát a na různá místa (vrstvy, podlaží atd.).
- **Překladač:** U každého vloženého Xrefu je v tomto sloupci vypsán i převodník, pomocí kterého bude aktualizován. Pokud byl jeden modul vložen vícekrát, ale s použitím jiných převodníků, budou tyto moduly zobrazeny samostatně.

Níže zobrazená cesta odkazuje na umístění vybraného XREF souboru.

Připojit

Kliknutím na toto tlačítko zobrazíte dialogové okno **Připojit Xref**.

Více informací naleznete v tématu Volby připojeného XREFu.

Pro více informací o možnostech pojmenovávání připojených XREFů, viz: Vložit kresby do: v kapitole o nastavení DXF-DWG převodníků.

Odpojit

Kliknutím na toto tlačítko odpojíte Xref z výkresu: Uzavřením dialogového okna jej odstraníte ze souboru projektu. Pokud jej chcete znovu použít, musíte jej znovu připojit. Sloupec Status tento "odpojený" stav zobrazí.

Když je Xref odpojen, dá vám dialogové na výběr jestli chcete odstranit nebo zachovat atributy odpojeného Xrefu, včetně vrstev, typů čar a výplní.

Znovu načíst

Pokud byl soubor DWG nebo DXF, použitý jako externí reference, změněn a vy chcete, aby se poslední změny v souboru projektu ARCHICADu projevily, můžete to provést kliknutím na tlačítko **Znovu načíst**. Program načte celý soubor do ARCHICAD znovu a zobrazí jeho poslední stav. Také jestliže jste zrušili načtení externí reference z projektu, můžete ji znovu načíst tlačítkem **Znovu načíst**. Sloupec Status tento stav zobrazí.

Poznámka: Znovu načtený proces nezobrazí volby dialogového okna pro určení vstupních parametrů. Jsou přítomné v databázi: stejná data budou použita tak, jak byla určena dříve pomocí příkazu **Připojit**.

Zrušit načtení

Kliknutím na toto tlačítko zůstane vybraný externí referenční soubor připojený k souboru projektu, zatímco rušíte jeho načtení z paměti. Obsah souboru se nezobrazí v půdorysu. Na rozdíl od odpojení, které odstraní soubor z projektu a ze seznamu správy Xref, příkaz **Zrušit načtení** připojení zachová. Kliknutím na tlačítko **Znovu načíst** se Xref znovu zobrazí. Tyto změny se odrážejí ve sloupci stavu v daném dialogovém okně.

Poznámka: Jakmile zrušíte načtení Xrefu, text se zobrazí v bodu vložení Xrefu a oznámí vám tuto skutečnost. Když například uvolníte Xref souboru "WALLS", zobrazí se v půdorysu na místě Xref zpráva 'Uvolněná XREF "WALLS".

Vázat

Kliknutím na tlačítko **Vázat** spojíte obsah externí reference s projektem a odstraníte externí odkaz na soubor v seznamu.

Poznámka: Svázání bude provedeno na všech instancích součásti referenčního souboru projektu. Není možné svázat jen jednu instanci Xref souboru.

Když svážete Xref, názvy vrstev Xref budou odrážet tuto změnu a budou mít následující formát:

```
'NÁZEV_XREF $ ČÍSLO $ NÁZEV_VRSTVY'.
```

Například vrstva PEN_5 XREF souboru s názvem “WALLS” byla při připojení převedena na vrstvu WALLS|PEN_5 . Když ji svážete s projektem, její název se automaticky změní na WALLS36PEN_5, kde číslo “36” je číslo v seznamu vrstev.

Procházet

Kliknutím na toto tlačítko zobrazíte okno pro výběr adresáře, kde můžete změnit soubor, ve kterém byly vybrány body Xref **(Xref nalezen v)**. Po výběru jiného souboru a návratu do dialogového okna **Správa Xref** musíte kliknout na tlačítko **Znovu načíst**, aby se změny provedly. Po opuštění dialogového okna tlačítkem **OK** ARCHICAD znovu načte nový soubor, který potom bude připojen k danému Xref.

Tato funkce je užitečná hlavně v případě, že máte v projektu Xref, jehož originální soubor byl změněn a uložen pod novým názvem.

Představte si například půdorys, který je připojen k projektu vnitřního vybavení pod názvem “Půdorys 0728.DWG.” Později, jakmile je půdorys změněn, je uloženo pod názvem “Půdorys 0801.DWG.” Klikněte na tlačítko **Procházet** a vyberte tento nový soubor, který se propojí s poslední verzí půdorysu, aby jej mohl interiérový architekt rychle adaptovat a použít pro další práci.

Zobrazit protokol

Kliknutím na toto tlačítko rozšíříte dialogové okno **Správa Xref** směrem dolů, čímž zobrazíte seznam vytvořený v rámci zobrazeného dialogového okna **Správa Xref**.

Tento protokol umožňuje kontrolu funkcí, kterou program provede, jakmile klepnete na tlačítko **OK** .

Kliknutím na **Skrýt protokol** tuto část dialogového okna opět skryjete.

Nastavení převodníku

Kliknutím na toto tlačítko zobrazíte nastavení vybraného převodníku DXF-DWG. Okno, které se objeví nelze upravit.

Pro více informací o možnostech pojmenovávání připojených XREFů, viz: Vložit kresby do: v kapitole o nastavení DXF-DWG převodníků.

Volby připojeného XREFu

Toto okno se otevře, pokud:

- použijete volbu v menu **Soubor > Externí obsah > Připojit Xref**
- kliknete na volbu “připojit” ve správci Xrefů. (**Soubor > Externí obsah > Správce XREF**.)

Název Xref: Určuje název souboru, který má být připojen jako externí reference.

- Použijte tlačítko **Procházet** v případě, že chcete soubor vybrat v dialogovém okně pro výběr adresáře.
- Jestliže chcete vložit další instanci souboru do projektu, můžete také soubor vybrat z nabídky již připojených souborů.

Cesta: Zobrazí přesnou cestu k vybranému souboru.

Typ odkazu: Výběrem volby nastavte způsob ovládání vnořených Xrefů.

Poznámka: Vnoření se vyskytuje v případě, že jste načetli externí referenci do souboru, který má externí reference k jiným souborům.

Připojení: Všechny úrovně vnoření mohou být zobrazeny v souboru projektu.

Překrýt: Vnořené Xrefy z odkazovaného souboru nebudou v projektu viditelné.

Následující tabulka zobrazuje, co se stane, když připojíte nebo překryjete soubory DWG, které obsahují připojené nebo překryté Xrefy.

	Xref viditelné (Ano/Ne)	Vnořené viditelné (Ano/Ne)
Xref připojená, vnořená Xref uvnitř původně připojené	Ano	Ano
Xref připojená, vnořená Xref uvnitř původně překryté	Ano	Ne
Xref překrytá, vnořená Xref uvnitř původně připojené	Ano	Ano
Xref překrytá, vnořená Xref uvnitř původně překryté	Ano	Ne

Příklady:

1. Soubor DWG s názvem BASE.DWG, který má připojenu XREF s názvem COMMON.DWG, je připojen k projektu ARCHICADu. Oba soubory **budou** v půdoryse viditelné.
2. Soubor DWG s názvem BASE.DWG, který má překrytu Xref s názvem COMMON.DWG, je připojen k projektu ARCHICADu. Soubor BASE.DWG bude v půdoryse viditelný, ale soubor COMMON.DWG viditelný nebude.
3. Soubor DWG s názvem BASE.DWG, který má připojenu Xref s názvem COMMON.DWG, překrývá projekt ARCHICADu. Oba soubory budou v půdoryse viditelné.
4. Soubor DWG s názvem BASE.DWG, který má překrytu Xref s názvem COMMON.DWG, překrývá projekt ARCHICADu. Soubor BASE.DWG bude v půdoryse viditelný, ale soubor COMMON.DWG viditelný nebude.

Vložení parametrů: Pomocí těchto ovládacích prvků definujte místo a způsob vložení Xrefu do půdorysu ARCHICADu.

- **Bod vložení:** V poli X a Y můžete zadat přesné souřadnice umístění dolního levého rohu obdélníku nebo počátek výkresu. Rovněž můžete po zaškrtnutí políčka **Určit na obrazovce** zadat tyto souřadnice kliknutím na půdorys.
- **Měřítko:** Určete faktor měřítka v obou směrech X a Y nebo po zaškrtnutí políčka **Určit na obrazovce** definujte měřítko na obrazovce.

  Poznámka: Pokud zadáte faktory **měřítka**, bude velikost ohraničujícího obdélníka Xref nastavena podle něj. Když ne, budete moci ohraničující obdélník natahovat stejně jako objekty ARCHICADu. Zadat nebo vybrat je možné záporné i kladné hodnoty měřítka. Zadáním záporných hodnot získáte efekt zrcadlení.
- **Natočení:** Úhel, pomocí kterého bude celý Xref natočen kolem jeho bodu vložení, můžete definovat nebo po zaškrtnutí políčka **Určit na obrazovce** definovat natočení ručně v okně.

  Poznámka: Pokud zadáváte úhel **rotace**, Xref se natočí a potom vykreslí. Když ne, můžete opsaný obdélník otáčet, dokud nezdáte hodnotu úhlu kliknutím myši nebo zadáním souřadnice.

Kotevní bod: Pomocí těchto ovládacích prvků definujte bod, s jehož pomocí vložíte Xref do výkresu.

- **Vlastní počátek výkresu:** Globální počátek (souřadnice 0;0) připojeného Xrefu bude umístěn do souřadnic určených vámi na obrazovce nebo v daném dialogovém okně.
- **Vlastní kotevní bod výkresu:** Vlastní kotevní bod výkresu Xrefu (pokud existuje) bude umístěn do určených souřadnic.
- **Uzel opsaného obdélníka:** ARCHICAD vypočítá velikost opsaného obdélníku připojeného Xrefu. Můžete vybrat jakýkoliv z devíti hlavních bodů opsaného obdélníka a tento bod Xrefu bude umístěn do určených souřadnic.

Vložit do podlaží: Z této nabídky vyberte podlaží, do kterého chcete vložit Xref. Před vlastním umístěním se ARCHICAD přepne na dané podlaží.

Překladač: Toto pole zobrazí aktuálně vybraný překladač DXF/DWG použitý během konverze připojeného výkresu AutoCADu. Můžete vybrat kterýkoliv z překladačů, které jsou k dispozici a nabídne vám je v seznamu. Klepnutí na tlačítko **Nastavení** zobrazíte dialogové okno Překladač, kde můžete provádět úpravy v nastavení překladače před připojením souboru Xrefu.

Více informací naleznete v tématu Nastavení překladače DXF/DWG.

Popis: Toto pole zobrazí krátké vysvětlení a opatří profil poznámkami o aktuálně vybraném překladači, takže se můžete rozhodnout, zda odpovídá vašim potřebám.

Připojit: Kliknutím na toto tlačítko provedete operaci připojení.

Poznámka: Když připojíte externí referenční soubor do projektu ARCHICADu, vytvoří se pro něj vrstva. Výsledné názvy vrstev budou mít následující formát:
'NÁZEV_XREFU | NÁZEV_VRSTVY'.

Například vrstva PEN_56 DWG soubor, který byl připojen do projektu s XREF názvem 3D_STUFF se stane vrstvou 3D_STUFF|PEN_56.

Nastavení překladače DXF/DWG

Toto okno otevřete příkaze **Soubor > Spolupráce > Nastavení převodníku DXF-DWG**.

Pomocí tohoto dialogového okna definujete způsob interpretace prvků v ARCHICADu při exportu do souborů DXF/DWG a naopak: jak budou prvky v souborech DXF/DWG interpretovány při importu do ARCHICADu.

Více informací o výměně dat pomocí souborů DXF/DWG také naleznete v tématu Práce se soubory DWG/DXF.

Správa souborů překladače

V horní části dialogového okna jsou překladače zobrazeny a seřazeny podle následujících polí:

- **Jméno:** Délka pole **Jméno** je libovolná, záleží pouze na omezeních daných operačním systémem.
- **Projekt a Partner:** Do těchto polí lze zadat až 255 znaků (127 v japonštině, čínštině nebo korejštině).

Chcete-li zadat data do tohoto pole, klikněte na tlačítko přejmenovat. Šířku sloupce upravíte pomocí dělící lišty.

Seznam překladačů můžete třídit podle všech těchto polí, když klepnete na záhlaví daného pole.

Tlačítka na pravé straně seznamu překladačů jsou používána ke správě překladačů, jak je popsáno dále.

Vytvořit nový: Kliknutím na toto tlačítko vytvoříte nový překladač:

Dialogové okno se vás zeptá, kde chcete překladač umístit a pod jakým názvem. (Výchozí umístění: místo, kde jsou překladače DXF-DWG uloženy; výchozí názvy: Nový překladač.Xml). Zadejte nezbytné detaily a kliknutím na tlačítko Uložit se vraťte do hlavního dialogového okna Nastavení překladače.

- Nový záznam se zobrazí v seznamu překladačů a označí se. Všechny volby jsou nastaveny na výchozí hodnoty, které můžete upravit podle svých potřeb.

Duplikovat: Kliknutím na toto tlačítko duplikujete překladač:

- Duplikace vytvoří kopii označeného překladače s identickým názvem a příponou “_kopie”.
- Potom můžete v novém překladači provádět potřebné úpravy pravidel.

Přejmenovat: Kliknutím na toto tlačítko přejmenujete a upravíte informace o překladači:

- Zobrazí se nové dialogové okno, kde tři textová pole umožní nastavení názvu, projektu a informace o projektu a partnerovi vybraného překladače.
- Až nastavíte tyto hodnoty, kliknutím na tlačítko Přejmenovat použijete změny a vrátíte se do hlavního dialogového okna Nastavení překladače.

Odstranit (dostupné, pokud není převodník zamknutý): Kliknutím na toto tlačítko odstraníte nepotřebné překladače. Objeví se informační okno: pokud budete pokračovat, bude odstraněn XML soubor překladače a ztratíte tak nastavení překladače natrvalo. Nicméně v tomto okně máte možnost, která odstraní převodník pouze ze seznamu, soubor zůstane zachován.

Odebrat (dostupné, pokud není převodník zamknutý): Tato možnost odebere překladač ze seznamu převodníků, soubor XML ale zůstane zachován. Pokud později budete odstraněný překladač přece jen potřebovat, můžete jej znovu vložit do seznamu.

Procházet: Kliknutím na toto tlačítko zobrazíte soubor překladače. Zobrazí se dialogové okno, kde můžete najít a označit jeden nebo více požadovaných překladačů.

- Některé soubory, které jste označili, mohou být poškozené překladače nebo XML soubory vytvořené pro jiné účely. Doplněk prochází tyto soubory a akceptuje jen ty, které jsou v pořádku. Nakonec se zobrazí zpráva o akceptovaných a odmítnutých souborech.
- Eventuálně můžete soubory přetáhnout z libovolného souboru systémového okna (například z dialogového okna Hledat soubor) do dialogového okna. Přetažené soubory projdou stejnou kontrolní procedurou.

Vrátit změny

Pokud během úpravy nastavení a polí v dialogovém okně nastavení převodníku uděláte chybu, klikněte na tlačítko **Vrátit změny** v levém dolním rohu dialogu. Tento příkaz obnoví stav, který existoval při zobrazení dialogového okna. Jestliže jste před kliknutím na tlačítko Vrátit změny vytvořili nové soubory, musíte je vytvořit znovu, protože tyto soubory se neuloží na disk, dokud neskončíte operaci pomocí příkazů **OK/Otevřít/Uložit**.

Uložit nastavení & zavřít

Pokud začnete s výměnou dat (operací Otevřít nebo Uložit) a provedete v překladači změny, které chcete zachovat, ale nechcete pokračovat v operaci výměny dat, klikněte na tlačítko Uložit nastavení & zavřít. Tyto změny převodníku se uloží, ale původní příkaz **Otevřít** nebo **uložit** nebude proveden.

Umístění: Toto pole zobrazí cestu vybraného souboru překladače a nelze jej změnit.

Panel popisu DXF/DWG

Toto je víceřádkové textové pole obsahující informace o vybraném překladači. jeho obsah můžete upravit po klepnutí do pole.

Panel nastavení DXF/DWG

Tento panel obsahuje nastavení vlastních pravidel konverze. Pravidla konverze pro výměnu dat mezi ARCHICADem a AutoCadem spadají do šesti hlavních skupin:

- Jednotka kresby
- Volby otevírání
- Volby ukládání
- Atributy
- Různé
- Volitelné funkce

Podle způsobu zobrazení dialogového okna Nastavení překladače nebudou dostupné všechny skupiny nastavení: pokud zobrazíte dialogové okno během operace Otevřít, zobrazí se Volby otevírání, ale ne Volby ukládání, a naopak. Pokud otevřete okno příkazem **Soubor > Spolupráce > DXF-DWG**, zobrazí se všechny skupiny voleb.

Kliknutím na volby v hierarchické nabídce vlevo určíte, které volby se zobrazí v dialogovém okně vpravo.

Navíc volby samotné se mění podle typu prvku, který je importován nebo exportován.

Výkresová jednotka (Nastavení převodníku DXF/DWG)
Volby otevírání (Nastavení převodníku DXF/DWG)
Volby ukládání (Nastavení převodníku DXF/DWG)
Atributy (Nastavení převodníku DXF/DWG)
Vrstvy (Nastavení převodníku DXF/DWG)
Pera a barvy (Nastavení převodníku DXF/DWG)
Typy čar (Nastavení převodníku DXF/DWG)
Výplně (Nastavení převodníku DXF/DWG)
Převod font - styl (Nastavení převodníku DXF/DWG)
Různé (Nastavení převodníku DXF/DWG)
Volitelné funkce (Nastavení převodníku DXF/DWG)

Výkresová jednotka (Nastavení převodníku DXF/DWG)

Jedná se o možnost dialogového okna nastavení převodu DXF/DWG

Viz Nastavení překladače DXF/DWG.

Hodnota 1 DXF/DWG jednotky v ARCHICADu Při exportu a importu čehokoli do DXF nebo DWG musíte nastavit způsob konverze rozměrů a vzdáleností, abyste zajistili, že ARCHICAD interpretuje data správně.

- **Upřednostnění jednotky kresby souboru DXF/DWG**. Pokud zaškrtnete tuto volbu, ARCHICAD použijte jednotku kresby, která je definovaná v originálním importovaném souboru DXF-DWG.
- Pokud není v původním souboru jednotka definovaná, nebo ji chcete sami, vyberte z nabídky standardní jednotku (1 metr, 1 milimetr, 1 palec, 1 stopa); nebo zadejte vlastní (libovolné číslo v milimetrech nebo palcích).

Až otevřete soubor DXF/DWG, je nutné definovat měřítko, ve kterém chcete zobrazit správné poměry prvků nakreslených v AutoCADu. Týká se to hlavně šipek, symbolových čar a symbolových výplní.

Nastavte faktor měřítka převodu textu a šipek: Vyberte jednu ze tří voleb:

- **Nastavit faktor měřítka zvlášť pro každou konverzi:** V tomto případě se po klepnutí na tlačítko Otevřít zobrazí dialogové okno umožňující nastavení požadovaného faktoru měřítka.

  Můžete kliknout na šipku před textem ‘Zobrazit příklad’, aby se zobrazil popis výsledků za použití daného měřítka:

  Toto měřítko má vliv na texty a šipky importovaného výkresu AutoCADu. Pokud s měřítkem souhlasíte, klikněte na OK.
- **Použít konstantní faktor pro všechny konverze:** Nastavte měřítko, které se použije v ARCHICADu pro tyto konverze. V tomto případě se dialogové okno Měřítko nezobrazí.
- **Vždy používat měřítko nastavené v právě aktivním okně ARCHICADu:** Pro konverzi se použije měřítko půdorysu ARCHICADu. Toto je stejná metoda, se kterou jste pracovali až do verze ARCHICADu 8.1.

  Poznámka: Jestliže jste použili volbu **Nastavit faktor měřítka zvlášť pro každou konverzi**, zobrazí se dialogové okno Faktor měřítka také v případě, kdy jste do pozadí okna ARCHICADu přetáhli výkres AutoCADu (otevření pomocí přetažení) a v případě, kdy jste výkres AutoCADu sloučili do půdorysu ARCHICADu, okna řezu/pohledu/interiérového pohledu nebo okna detailu/pracovního listu (spojení pomocí přetažení).

Volby otevírání (Nastavení převodníku DXF/DWG)

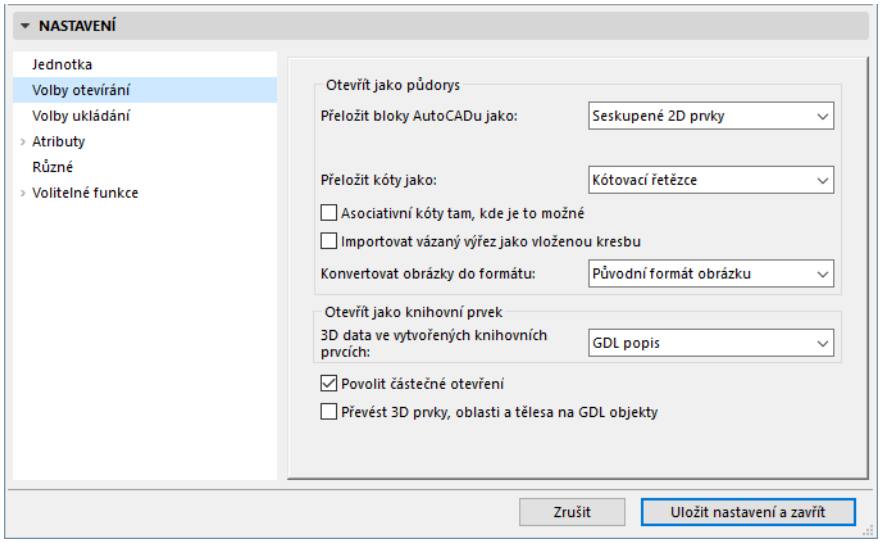
Jedná se o možnosti dialogového okna nastavení převodu DXF/DWG.

Viz Nastavení překladače DXF/DWG.

Možnosti se mohou lišit v závislosti na vykonávané činnosti. Jde o:

- Převod bloku AutoCADu pomocí další volby zahrnující 3D data do výsledných knihovních prvků
- Konverze kót
- Formát konverze obrázků obsažených ve výkresech AutoCADu
- 3D konverze v případě, kdy je výkres AutoCADu otevřen jako knihovní prvek
- Podle vrstev můžete filtrovat prvky, které chcete převést do ARCHICADu.

Více podrobností naleznete v tématu Volitelné funkce (Nastavení převodníku DXF/DWG).



Otevírá se jako půdorys:

Přeložit bloky AutoCADu jako: Zvolte jednu ze tří možností

- 2D prvky
- Seskupené 2D prvky
- Knihovní prvky

Když vyberte **2D prvky** nebo **Seskupené 2D prvky**, budou všechny reference všech bloků rozloženy do jednoduchých prvků půdorysu.

Přeložit kóty jako:

- **Čáry a text:** Nevytvářejte kótu mimo prvek kóty; použijte detaily výkresu uložené v souboru, čímž získáte stejný vzhled (šipky, barvy, umístění textu) jako v AutoCADu.
- **Jednotlivé kótovací jednotky:** každé jednotky kótování v souboru AutoCADu budou převedeny na jednotky kótování v ARCHICADu.

  Poznámka: Kóty mohou v ARCHICADu a AutoCADu obsahovat odlišné vizuální prvky. Ne všechny z nich lze během konverze reprodukovat. Většina podstatných rozdílů se týká šipek: ARCHICAD

obsahuje jejich pevné nastavení, zatímco v AutoCADu je můžete navrhnou podle vlastního nastavení.

- **Kótovací řetězce:** V AutoCADu jsou dostupné pouze oddělené, 2 bodové kóty (přestože zde existuje metoda tvorby sad kót, které vypadají jako kótovací řetězce.)

Asociativní kóty tam, kde je to možné: V dřívějších verzích AutoCADu nebyly kóty asociativní takovým způsobem, jaký byl požadován v ARCHICADu: totiž připojeny k aktivním bodům jiných prvků. Pokud zaškrtnete políčko této volby, doplněk vyhledá již vložené prvky, ke kterým připojí zpracovávané kóty. Může to trvat poněkud déle, proto je výchozím chováním vytvářet aktivní body na prvku a připojit lineární kóty k těmto aktivním bodům.

Poznámka 1: Radiální kóta vždy potřebuje něco kruhového, k čemu bude připojena.

Poznámka 2: Nejnovější verze AutoCADu obsahuje asociativní kóty pro některé prvky, které nemohou být konvertovány.

Poznámka 3: ADT také uvedlo druh asociativní kóty, ale ta může být připojena pouze do objektů ADT.

Importovat vázaný výřez jako vloženou kresbu: Toto pole zaškrtněte, aby byly pohledy Autocadu po otevření souboru DXF/DWG v ARCHICADu importovány jako vložené kreseb. Pokud nebude toto pole zaškrtnuté, pohledy Autocadu budou převedeny na pohledy ARCHICADu.

Konvertovat obrázky do formátu Zadejte formát souboru použitého při převodu oken: buď zachovejte originální formát obrázku nebo vyberte z rolovací nabídky jiný - jednotný formát pro všechny obrázky.

Otevřít jako knihovní prvek

3D data ve vytvořených knihovních prvcích: Zvolte jednu ze tří možností

- Binární 3D: uloží 3D informace v binárním formátu.
- GDL popis: Uloží 3D informace v GDL popisu.

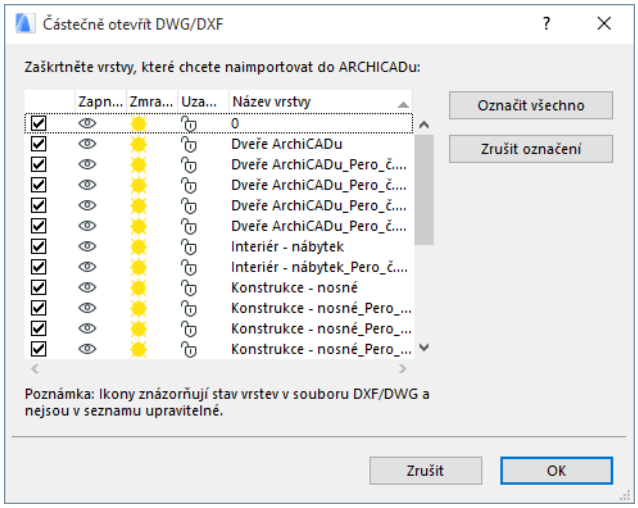
Pokud zpracováváte 3D data, je doporučen Binární 3D tvar: jestliže nemusí být popis překompilován při každé tvorbě 3D pohledu, je to mnohem rychlejší způsob.

Poznámka: Příkaz **Otevřít objekt** je jediným způsobem k získání všech 3D dat uložených v souboru DXF/DWG!

Povolit částečné otevření

Zaškrtněte toto pole a uložte tak volbu jako součást nastavení překladače, čímž setřídíte prvky z DWG souboru, které se chystáte otevřít spojit nebo připojit do ARCHICADu.

V tomto případě, kdy použijete příkaz v menu **Soubor > Otevřít nebo Spojit DWG/DXF soubor**, nebo když připojujete XREF, objeví se okno **částečné otevření DWG/DXF**, kde jsou zobrazeny vrstvy ve zdrojovém souboru.



Nechte zaškrtnuté pouze vrstvy, které chcete importovat.

Pomocí této funkce si můžete při konverzi souboru DWG vybrat pouze prvky, které opravdu potřebujete, a snížit tak rychlost převodu a zmenšit velikost výsledného projektu ARCHICADu. Vrstvy, které nezaškrtnete nebudou přidány do atributů projektu.

Viz také Atributy Xref souborů.

Převést 3D prvky, oblasti a tělesa na GDL objekty

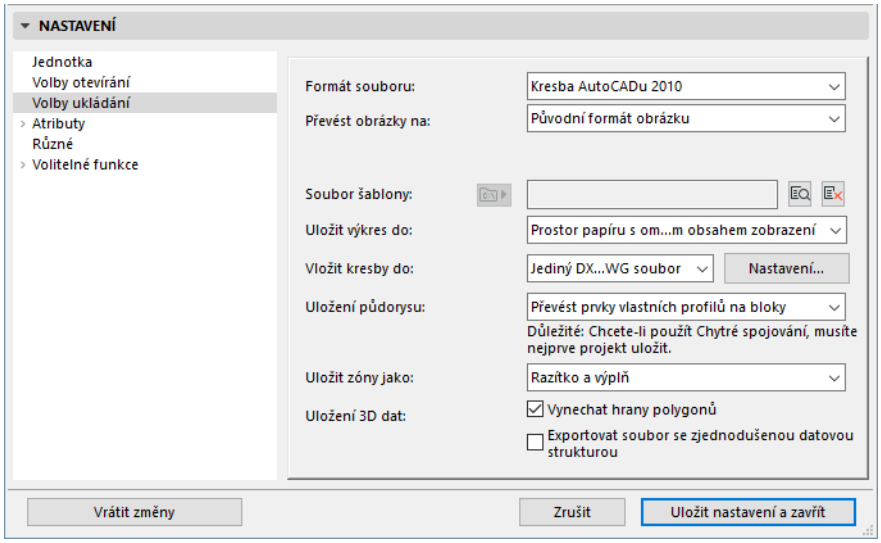
Zaškrtněte tuto volbu, pokud chcete po otevření souboru převést prvky v seznamu na GDL objekty ARCHICADu.

Volby ukládání (Nastavení převodníku DXF/DWG)

Jedná se o možnosti dialogového okna nastavení převodu DXF/DWG.

Viz Nastavení překladače DXF/DWG.

Více podrobností naleznete v tématu Volitelné funkce (Nastavení převodníku DXF/DWG).



Formát souboru

Definuje verzi AutoCADu, do které ukládáte soubory. Funkce Chytré spojování je dostupná vždy.

Převést obrázky na

z nabídky obrázků uložených do AutoCADu vyberte formát.

Jako výchozí je vybrán **Původní formát obrázku**; V tomto případě se neuskuteční žádná konverze.

Nucený výstup do obrázkového formátu AutoCADu: Pokud je tato volba vybrána, zobrazí seznam dostupných formátů obrázků pouze ty, které umí vybraná verze AutoCADu číst. Zbylé volby jsou potlačeny.

> **Poznámka:** Jestliže jste také vybrali **Původní formát obrázku**, zachová si obrázek svůj původní formát pouze v případě, že je rozpoznán AutoCadem; nerozpoznané formáty souborů budou převedeny do formátu TIFF.

Soubor šablony

Některá nastavení v AutoCADu nelze srovnat s ničím v ARCHICADu, a naopak. Například vrstvy (v ARCHICADu) neobsahují barvu a typ čáry; v AutoCADu ano. Řešením pro konverzi těchto nastavení je vybrat Šablonu. Soubor šablony je DXF/DWG soubor, kde jsou tyto konverze a změny již provedeny. Pokud vyberete soubor šablony pro DXF/DWG export, prvky patřící vrstvě definované v šabloně budou mít barvu a typ čáry nastaveny na stejné hodnoty jako v souboru šablony. Stane se tak i bez toho, že by uživatel výsledný DXF/DWG soubor otevřel. Soubor šablony nabízí názvy vrstev definovaných v souboru, takže je nemusíte zadávat, což usnadní tvorbu převodní tabulky vrstev.

Vedle textového pole je tlačítko **Vyhledat**, kterým zobrazíte adresářové dialogové okno, kde můžete soubor vybrat.

Poznámka: Tyto soubory šablony mohou pocházet od kolegů. Až pro své kolegy uložíte soubor DXF/DWG, on jej otevře a vytvoří v něm změny (například ve vrstvách, perech atd.). Potom tento soubor uloží a pošle vám ho zpět. Nyní máte soubor šablony, který můžete příště použít k uložení dat DXF/DWG pro svého kolegy.

Vyhledejte a vyberte soubor šablony, jehož cesta je nyní zobrazena. Pomocí ikony na levé straně zvolte uložení této informace o umístění souboru buď jako absolutní cestu nebo relativní cestu.

Chcete-li odstranit soubor šablony, klikněte na tlačítko "Odstranit soubor šablony" vpravo od pole cesty souboru

Uložit výkres do

Řídí, jak a do jakého prostoru DXF/DWG souboru je obsah výkresu uložen.

Výkresový prostor s kresbami jako celek: Všechny prvky vykreslené ve výkresu a všechna výkresová data budou uložena do výkresového prostoru výsledného výkresu AutoCADu. Všechny kresby vložené do výkresu budou převedeny do bloků AutoCADu a tyto budou ořezány, aby byly viditelné pouze ty části bloků ve výkresovém prostoru AutoCADu, které byly viditelné ve výkresu v ARCHICADu. Účelem je dokonalá reprodukce toho, co vidíte ve výkresu. Pomocí této volby bude modelový prostor výsledného výkresu AutoCADu zcela prázdný.

Poznámka: Zóny, objekty, dveře a okna můžou být převedeny na bloky AutoCadu, pokud je daná kresba ve správci kreseb zobrazena se stavem “OK” (jinými slovy, když je kresba aktuální).

Viz Správa a aktualizace vložených kreseb.

Modelový prostor: Všechny prvky vykreslené ve výkresu plus všechna výkresová data budou uložena do modelového prostoru výsledného výkresu AutoCADu. Všechny kresby vložené do výkresu budou převedeny do bloků AutoCADu a ty budou oříznuty tak, aby byly v modelovém prostoru AutoCADu viditelné pouze ty části bloků, které byly viditelné ve výkresu ARCHICADu. Účelem je dokonalá reprodukce toho, co vidíte ve výkresu. Pomocí této volby bude výchozí výkresový prostor vytvořen ve výsledném výkresu AutoCADu, který bude prázdný.

- U kreseb, jejichž zdroj je uvnitř projektu a jejichž stav kresby je aktuální: se jejich prvky vloží do shodných vrstev v AutoCADu podle předvoleb převodu vrstev v nastavení překladu DXF/DWG.
- U kreseb, jejichž zdroj je uvnitř projektu, ale jejichž stav kresby není aktuální (tedy jde o kresbu s ruční aktualizací odstraněnou z modelu): se jejich prvky vloží do samostatných vrstev AutoCADu, jejichž název tvoří spojení názvu a ID kresby.
- Pokud kresby pochází z externích projektů: jejich prvky se vloží do výchozí hladiny v AutoCADu, která má název “Kresby a obrázky”.

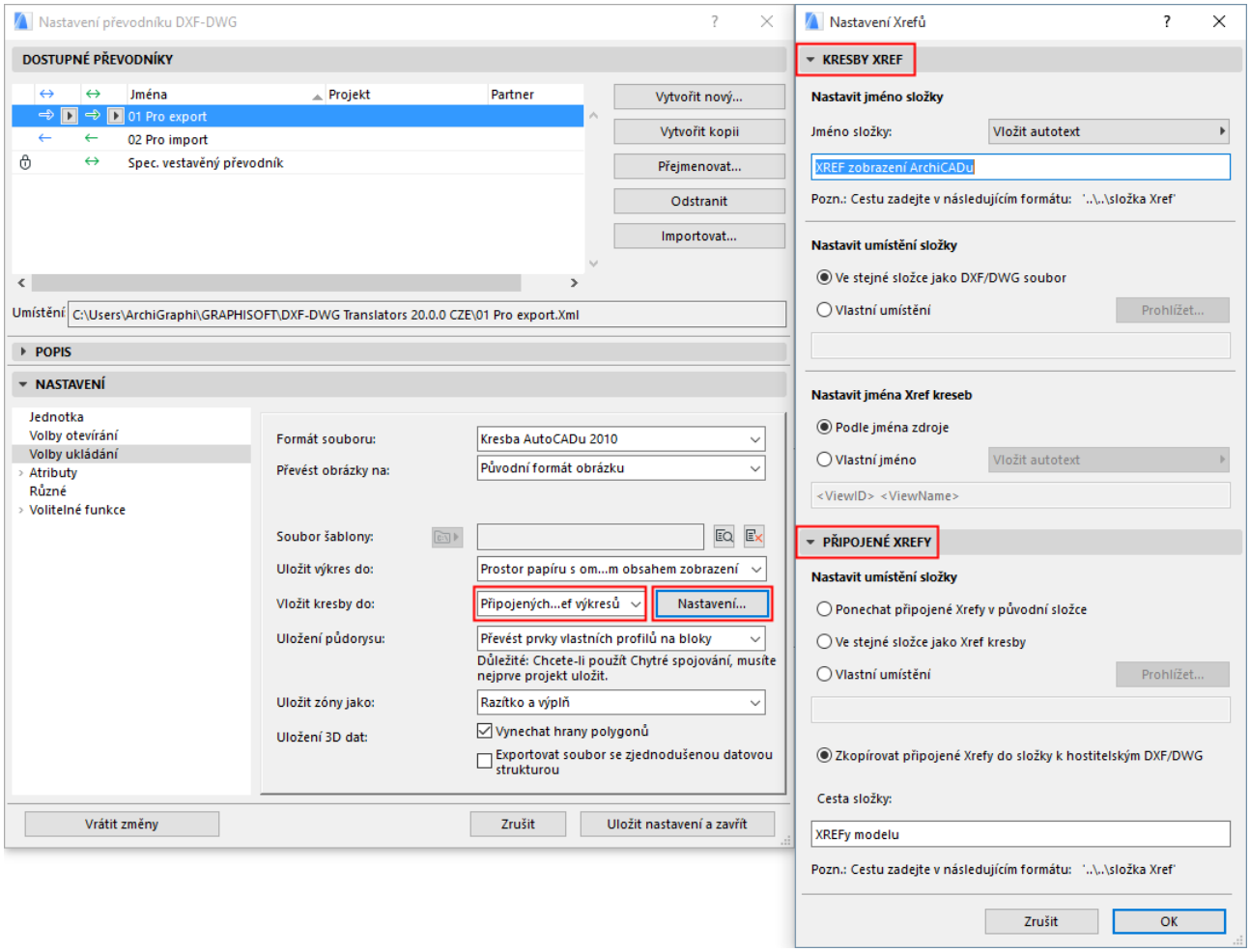
- **Prostor papíru s omezeným obsahem pohledu** Výkresové prvky ručně vykreslené ve výkresu budou uloženy do výkresového prostoru výsledného výkresu AutoCADu. Zobrazení výkresu bude rekonstruováno ve výkresovém prostoru výkresu AutoCADu. Kresby umístěné ve výkresu se nejprve oříznou polygonem svého umístění do výkresu (znamená to, že exportovány budou jenom prvky a jejich části uvnitř oříznuté oblasti), a potom se uloží ve formátu DXF/DWG.
- **Výkresový prostor s plným obsahem pohledu:** Výkresové prvky vykreslené ve výkresu budou uloženy do výkresového prostoru výsledného výkresu AutoCADu. Zobrazení výkresu bude rekonstruováno ve výkresovém prostoru výkresu AutoCADu. Kresby umístěné ve výkresu budou uloženy jako celek ve formátu DXF/DWG.

Vložit kresby do:

Pokud jste zvolili ukládání výkresu do prostoru papíru, bude aktivní pole **Vložit kresbu do**, kde můžete určit, jak mají být uloženy vložené kresby:

- **Jediný DXF/DWG soubor:** Všechny kresby (oříznuté nebo celé - záleží na hodnotě pole Uložit výkres do) jsou uloženy do jediného souboru DXF/DWG. Budou do modelového prostoru souboru vkládány jeden vedle druhého a výřezy budou vytvořeny ve výkresovém prostoru výsledného výkresu AutoCADu, takže ve výkresovém prostoru budou vypadat jako výkres v ARCHICADu.
- **Připojené Xref výkresy:** Soubor DXF/DWG bude uložen. V tomto souboru budou reference k umístění souborů Xrefu. Všechny soubory budou uloženy do zvláštních souborů DXF/DWG a tyto soubory se umístí do souboru DXF/DWG jako Xrefy. Budou do modelového prostoru prvního souboru vkládány jeden vedle druhého a výřezy budou vytvořeny ve výkresovém prostoru tohoto výsledného výkresu AutoCADu, takže ve výkresovém prostoru budou vypadat jako výkres v ARCHICADu.

Napravo klikněte na tlačítko **Nastavení**, otevře se okno Nastavení Xrefů.



Kresby Xref: Nastavení tohoto panelu se týkají jmen a umístění Xref kreseb vytvořených v ARCHICADu.

Nastavte cestu ke složce a jména kreseb uložených Xref kreseb. Pole cesty ke složce může obsahovat autotext.

Připojené Xrefy: Nastavení tohoto panelu se týkají jmen a umístění externích Xref kreseb připojených k projektu.

Toto dialogové okno uzavřete kliknutím na tlačítko **OK**.

Uložení půdorysu

Následující volby jsou k dispozici jen při ukládání půdorysů:

- **Převedení sendvičových prvků na bloky:** Pomocí této volby budou složité prvky konvertovány do bloků, které jsou rozpoznány AutoCadem, takže je není nutné rozbíjet.
- **Rozbití sendvičových prvků ARCHICADu:** Pokud exportujete soubory DXF z ARCHICADu do programu, který nezpracuje bloky, použijte tuto volbu. (Složité prvky jsou takové, které se skládají z více podprvků.) Tato volba umožňuje exportovat data, která tyto programy jsou schopny zpracovat.
- **Převedení objektů na bloky**: S touto možností budou na bloky převedeny pouze GDL objekty. Ostatní prvky budou uloženy jako primitiva kresby.
- **Připravit soubor pro Chytré spojování:** Pokud pracujete s konzultantem, můžete poskytovat speciální data pro soubor DXF/DWG. Tato volba zapne nebo vypne možnost chytrého spojování.

  Poznámka: Jestliže není půdorys stále pojmenován, bude tato volba vypnuta.

  Důležité: Chcete-li použít chytré spojování, nejprve uložte projekt.

Více informací o chytrém spojování naleznete v tématu Zpětný převod (chytré spojování).

Uložení zón jako

Volba Uložit zóny jako umožňuje ukládání zón dvěma způsoby: **Jen razítko** nebo **Razítko a výplň**.

Ukládání 3D dat

Následující volby jsou k dispozici jen při ukládání 3D dat:

- **Vynechat hrany polygonů:** Barva hran polygonů ve 3D okně ARCHICADu je obvykle odlišná od barvy povrchů. Pokud chcete tento vzhled reprodukovat v AutoCADu, ponechte políčko prázdné. Pokud tlačítko vypnete, čáry reprezentující hrany, se nebudou exportovat.
- **Exportovat soubor se zjednodušenou datovou strukturou:** Efekt této volby je podobný volbě “Rozbít komplexní prvky ARCHICADu” – všechna data přechází místo do bloků do celého řezu.

Atributy (Nastavení převodníku DXF/DWG)

Existuje 5 skupin věnovaných různým atributům: **Konverze vrstev, per a barev, typů čar, výplní** a **stylů písem**. Každá skupina sestává z nastavení "Metody" a jednoho nebo více nastavených převodních "slovníků".

- Nastavení "Metody" obsahuje volby pro definování aktuálních atributů.
- Nastavení "slovníků" obsahuje seznamy atributů ARCHICADu a jejich ekvivalenty v AutoCADu.

Slovníky jsou uvedeny ve stromu atributů jako dialogová okna “konverze” (například konverze barevného pera). Během **ukládání** se atribut ARCHICADu nalezený ve slovníku přejmenuje podle svého ekvivalentu v AutoCADu, a naopak během **otevírání**. Atributy, které ve slovníku nebyly nalezeny, zůstanou beze změny.

Všechny slovníky fungují stejně:

- Kliknutím na **Nový** vytvoříte nový záznam.
- Kliknutím na **Upravit** nebo poklepáním na existující záznam zobrazíte stejné dialogové okno pro úpravu záznamu.
- Vyberte jednu nebo více položek a kliknutím na **Odstranit** je odstraníte ze slovníku.

Když nastavíte slovník, zobrazí se zadané páry atributů v odpovídajících panelech překladače.

Vytváření těchto položek slovníku se provádí v dialogových oknech, kde jsou vyjmenovány dostupné volby.

Poznámka k názvům atributů:

- ARCHICAD podporuje názvy atributů s libovolným množstvím znaků Unicode.
- AutoCAD 2000 a pozdější verze umožňují téměř libovolné znaky v názvech atributů. - Názvy mohou obsahovat až 255 znaků. (V japonské, čínské a korejské verzi je délka poloviční).

Poznámky k barvám a fontům:

- Zatímco v ARCHICADu můžete nastavit barvy per podle libosti, AutoCAD má nastaveny barvy per, které se nemohou měnit. V AutoCADu 2004 a pozdějších verzích je možné definovat barvy per určením hodnot RGB. Tato pera budou v těchto programech obsahovat číslo indexu pera 256 nebo vyšší.
- Názvy písem se ukládají v souborech DXF/DWG a v ARCHICADu různě. I když je možné párování jednotlivých písem, je stále nutný slovník. (Na PC podporuje ARCHICAD všechna dostupná písma včetně těch, které jsou součástí AutoCADu.)
- Symbolové čáry se ukládají jinak v ARCHICADu a v AutoCADu. Proto některé typy symbolových čar ARCHICADu nebudou v AutoCADu vypadat stejně. Tento problém má dvě možná řešení:
- Změňte problematické typy čar tak, aby rozdíly zmizely.
- Nastavte soubor šablony obsahující přijatelné náhrady těchto čar.

Následující oddíly popisují volby metod a slovníků (konverze) pro každou z pěti skupiny atributů.

Vrstvy (Nastavení převodníku DXF/DWG)
Pera a barvy (Nastavení převodníku DXF/DWG)
Typy čar (Nastavení převodníku DXF/DWG)
Výplně (Nastavení převodníku DXF/DWG)
Převod font - styl (Nastavení převodníku DXF/DWG)

Vrstvy (Nastavení převodníku DXF/DWG)

Jedná se o možnosti dialogového okna nastavení převodu DXF/DWG.

Viz Nastavení překladače DXF/DWG.

Vrstvy v souboru DXF/DWG můžete převádět pomocí vrstev ARCHICADu, počtu per nebo typů prvků nebo kombinací vrstev a počtů čar. V případě vrstev ARCHICADu a typů prvků nemůžete definovat převod názvů vrstev podle per, v ostatních třech můžete.

Navíc můžete ukládat všechny vrstvy nebo pouze viditelné vrstvy a můžete vybírat určité vrstvy pro okna a dveře (v ARCHICADu jsou automaticky vloženy do stejné vrstvy jako jejich hostitelské zdi), všechny tři kategorie výplně a dělicí čáry vrstev.

Poznámka: Volba **Jen viditelné vrstvy** funguje u kreseb v poli Uložit prvky pouze v případě, že soubory kreseb ukládáte odděleně. Pokud uložíte výkres jako soubor DXF/DWG, všechny vrstvy (viditelné i skryté) kreseb tohoto výkresu se uloží.

Metody

Volby na kartě Metody jsou důležité pro operace ukládání.

Vytvořit vrstvy podle

- **Vrstvy ARCHICADu:** V souboru DXF/DWG vytváří vrstvy založené na vrstvách použitých v ARCHICADu. Vrstvy si zachovají svůj stav uzamknutí a viditelnosti.

  Poznámka: Konverze názvů vrstev podle per není dostupná pomocí této volby, názvy vlastních vrstev mají přednost. Když zaškrtnete políčko této volby, bude převodní slovník názvu vrstvy použit k nahrazení některých názvů vrstev.
- **Neexportovat prázdné vrstvy** Tato volba je dostupná, pouze pokud je pro Vrstvy ARCHICADu nastaveno “Vytvořit vrstvy podle”. (Pokud je toto políčko zaškrtnuto, pak budou exportovány jen vrstvy, které obsahují prvky.)
- **Počet per:** Tato volba vloží prvky stejné barvy do běžné vrstvy. Vlastní označení pro čísla per obsahuje pole Předpona a pole Přípona. Chcete-li určit formát vytvořených názvů vrstev, můžete tato pole vyplnit. Výsledný název vrstvy bude mít následující formát: <Předpona>Počet per.<Přípona>. Pokud například Předpona = ’AA_’ a Přípona = ’_PERO’, potom budou ve výsledném výkresu AutoCADu všechny prvky kreslené pomocí pera 23 konvertovány do vrstvy ‘AA_23_PERO’.

  Poznámka 1: Když zaškrtnete políčko této volby, bude slovník Názvy vrstev podle per použit k nahrazení některých názvů vrstev.

  Poznámka 2: Vlastní názvy vrstev nejsou pomocí této volby dostupné.
- **Typy prvků:** Vloží běžné typy prvků do odpovídající vrstvy, například vrstva ZDI.

  Poznámka: Neexistuje žádný převodní slovník připojený k této metodě tvorby vrstvy.
- **Vrstva nebo daný počet čar:** Vytvoří vrstvy AutoCADu shodné s vrstvami ARCHICADu, ale definování v převodním slovníku Názvy vrstev podle per má přednost před konverzí vrstvy ARCHICADu. Během konverze vrstvy ARCHICADu mají konverze vlastních vrstev přednost před konverzemi normálních vrstev.
- **Vrstva rozšířená počtem per:** Vytváří vrstvu AutoCADu shodnou s vrstvami ARCHICADu, ale kromě jedné vrstvy ARCHICADu můžete ve výsledném výkresu AutoCADu vytvořit několik vrstev,

protože vložíte prvky umístěné ve stejné vrstvě, ale pomocí odlišných per do odlišných vrstev AutoCADu. Názvy vrstev budou vytvořeny pomocí následujícího vzoru: <Vrstva ARCHICADu>_<Předpona>Počet per.<Přípona>.

Poznámka 1: Když zaškrtnete políčko této volby, bude slovník Názvy vrstev podle per použit k nahrazení některých částí názvů vrstev <Předpona>Počet per.<Přípona>.

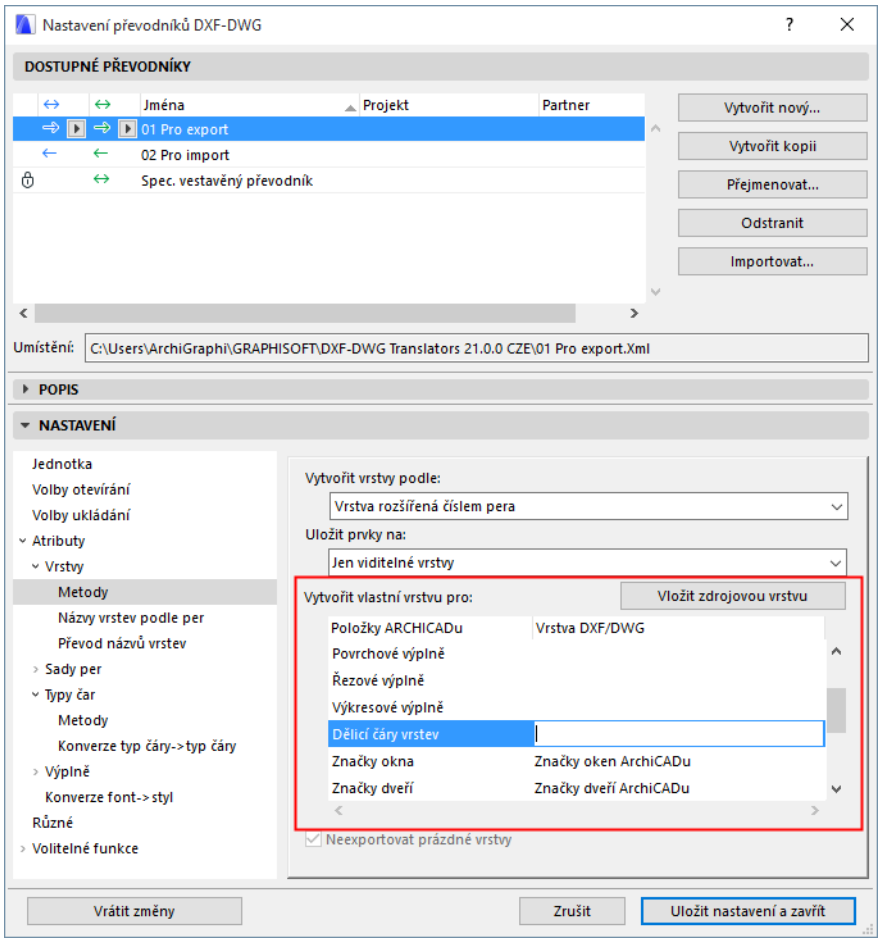
Uložit prvky na

- **Všechny vrstvy:** Uloží prvky bez ohledu na to zda jsou ve skrytých nebo viditelných vrstvách.
- **Jen viditelné vrstvy:** Prvky ve skrytých vrstvách jsou vynechány.

Vlastní vrstvy

Tato pole umožňují přiřadit okna, dveře, výkresové výplně, povrchové výplně, řezové výplně a dělicí čáry vrstev zdí do oddělených vrstev místo toho, aby zůstali ve stejné vrstvě jako konstrukční prvek, ke kterému patří.

Viz také Kategorie výplní a Kategorie čar.



- **Okna:** Pokud vložíte název vrstvy do editačního pole ‘Okna’, všechna okna budou součástí této vrstvy místo vrstvy Zeď, která tato okna obsahuje. Pokud políčko necháte prázdné, okna budou ve svých výchozích vrstvách (vrstvy zdí, které je obsahují). Stejné pravidlo platí pro **dveře**.
- **Výkresové výplně** se přiřadí do vrstvy určené editačním polem ‘Výkresové výplně’.

- **Povrchové výplně:** Výplně (pokud jsou), které patří k deskám, střechám, terénu a zónám, a výplně kategorie ‘Povrchová výplň’ půjdou do vrstvy určené v editačním poli ‘Povrchové výplně’.
- **Řezové výplně** pro povrchy v řezu nebo řezy konstrukčních prvků a výplně patřící do kategorie ‘Řezová výplň’ půjdou do vrstvy určené v editačním poli ‘Řezové výplně’.
- **Dělicí čáry vrstev** sendvičových konstrukcí a čáry kategorie ‘Dělicí čára vrstev’ budou ve vrstvě určené v editačním poli ‘Dělicí čáry vrstev’.
- **Obrysy prvků** a sendvičových konstrukcí v řezu (patří do kategorie ‘Řezová čára’) a čáry kategorie ‘Výkresová čára’ zůstanou ve svých vrstvách.
- U **sloupů**: Pokud nemá žádný obklad, patří obrys sloupu do kategorie ‘Řezová čára’. Pokud má sloup obklad, obrys sloupu patří do kategorie ‘Řezová čára’ a čáry mezi jádrem a obkladem patří do kategorie ‘Dělicí čára vrstev’ a bude tak i uložena.
- U **výplní**: Obrys výplně (pokud je) patřící do kategorie ‘Řezová výplň’ bude patřit do kategorie ‘Řezová čára’. Obrysy dalších kategorií výplní budou patřit do kategorie ‘Výkresová čára’.
- Značky okna
- Značky dveří
- **Pozadí zóny** (jakákoli viditelná povrchová výplň zóny)
- Obrys zóny
- **Razítko zóny** (geometrie razítka zóny)
- **Text zóny** (textový obsah razítka)

Názvy vlastních vrstev, které definujete, budou fungovat jen v případě, že v použitém projektu ARCHICADu neexistují.

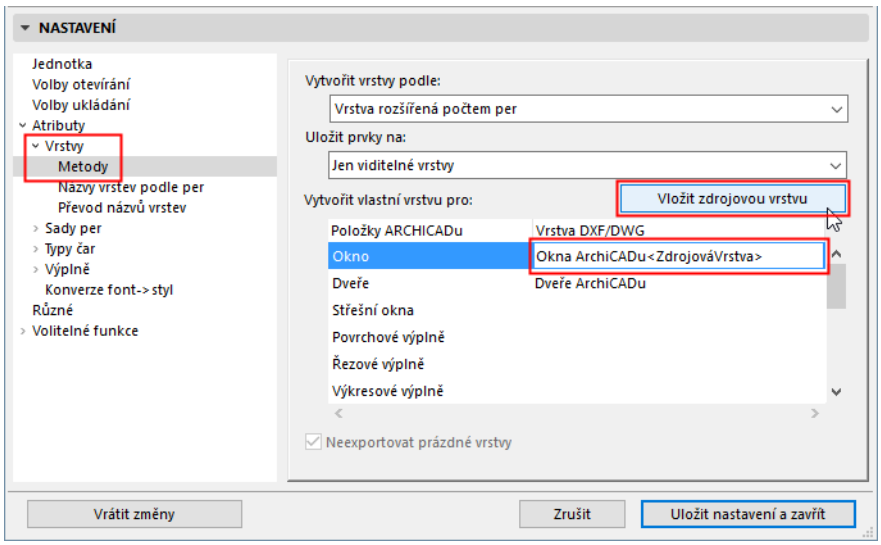
Pokud chcete, aby jméno vaší vrstvy obsahovalo jméno zdrojové vrstvy zdi obsahující prvek, klikněte na **Vložit zdrojovou vrstvu**.

Příklad:

Zeď obsahující okna je na vrstvě: Vnější zdi

Pokud do pole **Okna** vrstvy DWG/DWF zadáte: WINDOW_ON_

a kliknete na **Vložit zdrojovou vrstvu**, pole oken zobrazí: WINDOW_ON_<zdrojová vrstva>



Potom výsledný název vrstvy bude: WINDOW_ON_EXTERIOR_WALLS

Názvy vrstev podle per

Jestliže uložením souboru DXF/DWG pomocí volby “Vytvořit vrstvy podle” nastavíte počet per, bude export souboru obsahovat vrstvu s názvem PEN_<n> kde <n> je index barvy pera. Uživatelé AutoCAD možná dají přednost tomu, aby názvy vrstev odrážely název aktuální barvy (například PEN_BLUE). Tyto volby můžete nastavit zde.

Konverze názvů vrstev podle per je velmi podobná konverzi názvu vrstvy – rozdíl je pouze v tom, že máte standardní ovládání výběru pera ARCHICADu místo nabídky názvů vrstev. Do políčka per ARCHICADu můžete zapisovat jen platná čísla per.

Konverze názvů vrstev

Použít vlastní znaky pro prvky rekonstrukcí: Pokud zaškrtnete toto pole, bude ke jménům vrstev přidán záznam o stavu při rekonstrukci. Díky tomu budou všechny prvky konkrétní vrstvy přiřazeny v ARCHICADu do jedné tří DWG vrstev v závislosti na stavu při rekonstrukci.

Chcete-li vytvořit položku slovníku v převodním slovníku názvu vrstvy, klikněte na tlačítko “Nový” a přiřaďte vrstvy v dialogovém okně.

> **Poznámka:** Problém může nastat při konverzi “vnějších” a “vnitřních zdí” do “WALLS” v AutoCADu. Při konverzi vrstev zdí zpět do ARCHICADu nedokáže slovník rozlišit mezi oběma typy vrstev ARCHICADu.

Z nabídky pod editačním políčkem v okně převodu vrstev vyberte existující vrstvu ARCHICADu. Stiskněte tlačítko OK a přidejte tuto položku do slovníku.Pak přiřaďte odpovídající vrstvu na straně DXF/DWG.

Chcete-li upravit existující položku, poklepejte na ni, upravte ji a zapište ji zpět do slovníku.

Chcete-li odstranit jednu nebo více položek ve slovníku, označte ji a klikněte na **Odstranit**.

Pera a barvy (Nastavení převodníku DXF/DWG)

Jedná se o možnosti dialogového okna nastavení převodu DXF/DWG.

Viz Nastavení překladače DXF/DWG.

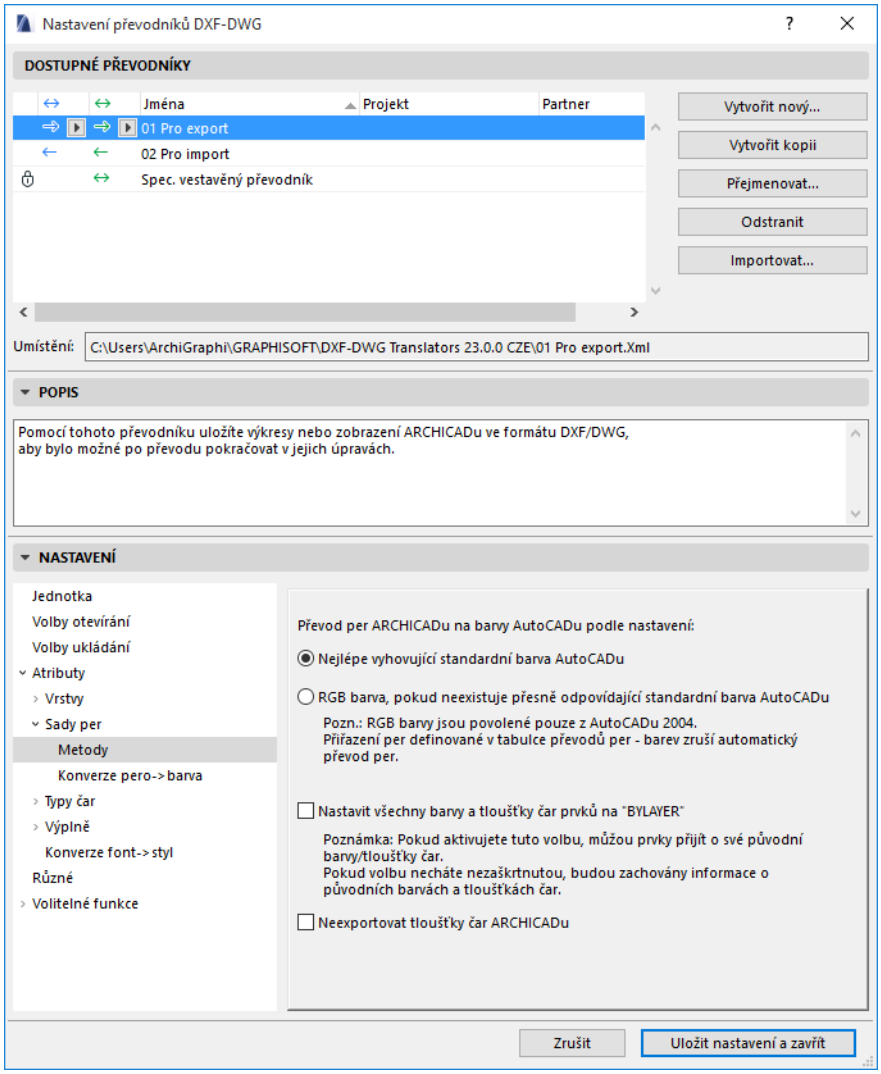
Pera ARCHICADu lze konfigurovat, zatímco čísla per v AutoCADu a jejich propojení s barvami měnit nelze.

Pera ARCHICADu můžete převádět do barev AutoCADu pomocí hledání nejlepší odpovídající barvy nebo nastavením slovníku převodníku.

Chcete-li převádět pomocí čísel indexu pera, použijte výchozí převodník nazvaný “Zachovat číslo indexu per.” (Vyberte tuto volbu z nabídky převodníku v horní části dialogového okna Nastavení převodníku DXF-DWG.)

- Pokud je pero pozadí kresby nastaveno na barvu okna (-1), bude do AutoCADu převedeno jako barva překrytí (Wipeout).
- Barva výplně pozadí otisku je přiřazena k barvě pera pozadí okna (-1): výsledkem je to, že při změnách barvy pozadí bude otisk správně zobrazen. Když se otisk konvertuje do AutoCADu, jeho pozadí se transformuje na barvu překrytí AutoCADu (Wipeout) bez rámečku a bude zobrazen správně.

  Poznámka: Pokud používáte verzi AutoCADu starší než 2004, funkce překrytí je dostupné jen jako součást “Express Tools”. Funkce překrytí bylo integrováno až do AutoCADu 2004.



Metody per

Otevřít

- **Otevření:** Když otevřete soubor DXF/DWG, tabulka barev ARCHICADu je nastavena podle barev AutoCADu. Čísla per budou stejná jako indexy barev AutoCADu v souboru DXF/DWG.

  Ostatní metodu importu: Při ostatních operacích importu DXF/DWG souboru (spojit, připojit XREF, otevřít jako objekt atd.), kdy by pera neměly být nahrazovány, budou barvy AutoCADu namapovány na pera ARCHICADu použitím co nejpodobnějších (RGB) barev.

  Poznámka: Všechna pera AutoCADu s číslem indexu pera 256 a vyšším budou mít v ARCHICADu index změněný na 255.

Uložit

Následující možnosti jsou dostupné při ukládání do AutoCADu 2004 nebo novějších.

- **Nejlépe vyhovující standardní barva AutoCADu** Při ukládání bude každé pero ARCHICADu namapováno na barvu AutoCADu s nejpodobnější RGB definicí barvy.

Poznámka: Přiřazení tam a zpět nemusí nabídnou vždy stejný barevný výsledek jako původní originál. Například pokud pero ARCHICADu č. 25 najde jako nejpodobnější barvu AutoCADu č. 236, je možné, že barva AutoCADu č. 236 najde jako nejpodobnější pero ARCHICADu pero č.32 místo 25. Našedlé pastelové výplně zón se vždy změní na čistou světle šedou.

- **Barva RGB:** Pokud nebude nalezena shoda barev, v AutoCADu bude vytvořeno nové pero s indexem 256 a vyšším, kterému bude přiřazena RGB hodnota barvy v ARCHICADu.

Nastavit všechny barvy a tloušťky čar prvků na BYLAYER

- Při ukládání: Aktivace této volby přepíše nastavení konverze pero-barva, popsanou výše.
- Každý prvek bude uložený s nastavením barvy BYLAYER. Když uživatel AutoCADu změní barvu přiřazenou vrstvě, všechno v této vrstvě se změní na tuto barvu.

Neexportovat tloušťky čar ARCHICADu

- Při ukládání: Pokud je tato volba aktivovaná, tloušťky per ARCHICADu nebudou do výsledného DWG souboru exportovány.

Následující tabulka ukazuje, jak byly tloušťky per ARCHICADu konvertovány do tlouštěk per AutoCADu a to v případě, že není políčko této volby zaškrtnuto a tloušťky per byly exportovány.

Konverze tlouštěk pera z ArchiCADu do AutoCADu

ArchiCAD (mm)	AutoCAD (mm)	ArchiCAD (mm)	AutoCAD (mm)	ArchiCAD (mm)	AutoCAD (mm)
0	0	-0.30	0.30	-0.90	0.90
-0.05	0.05	-0.35	0.35	-1.00	1.00
-0.09	0.09	-0.40	0.40	-1.06	1.06
-0.13	0.13	-0.50	0.50	-1.20	1.20
-0.15	0.15	-0.53	0.53	-1.40	1.40
-0.18	0.18	-0.60	0.60	-1.58	1.58
-0.20	0.20	-0.70	0.70	-2.00	2.00
-0.25	0.25	-0.80	0.80	2.00-100	2.11

Konverze pero-barva

Aktivujte tuto volbu pro nastavení konverze mezi pery ARCHICADu a barvami AutoCADu.

Toto nastavení má vyšší prioritu než metoda automatické konverze nastavená na záložce Metody.

Typy čar (Nastavení převodníku DXF/DWG)

Jedná se o možnosti dialogového okna nastavení převodu DXF/DWG.

Viz Nastavení překladače DXF/DWG.

Při ukládání souborů můžete nastavit převodní tabulku typů čar nebo můžete vybrat konverzi všech čar ARCHICADu na jediný typ čáry AutoCADu, který se jmenuje BYLAYER.

> **Nezapomeňte**, že symbolové typy čar se ukládají jinak v ARCHICADu a jinak v AutoCADu. Proto nebudou některé symbolové čáry ARCHICADu vypadat v AutoCADu stejně.

Metody

Nastavit všechny barvy a tloušťky čar prvků na BYLAYER: Toto políčko se zaškrtnutím je dostupné pouze během ukládání. Předefinuje použití převodního slovníku typů čar na typy čar.

Když je toto políčko zaškrtnuto, budou všechny uložené entity mít typ čáry BYLAYER. Pokud uživatel AutoCADu změní typ čáry přiřazený k vrstvě, všechno v této vrstvě se změní na tento typ čáry.

Zachovat existující typy čar při otevření: Pokud zaškrtnete toto políčko, ARCHICAD uchová aktuálně definované čáry a také importuje typy čar definované v importovaném souboru DXF/DWF. Jestliže by se shodovaly názvy čar v souboru DXF/DWG a v projektu ARCHICADu, nebudou v tomto případě importovány typy čar ze souboru DXF/DWF.

Pokud nezaškrtnete toto políčko, importují se všechny typy čar ze souboru DXF/DWG a žádný z existujících typů čar ARCHICADu se nezachová.

Měřítko LTScale výstupního souboru: Nastavte požadovanou hodnotu LTScale.

Proměnná LTScale používaná v souborech DWG je při otevírání nebo spojování v ARCHICADu interpretována správně. Podle potřeby budou vytvořeny nové typy čar, bez ohledu na délku vzoru původní čáry.

Konverze typů čar na typy čar

Tento převodní slovník funguje naprosto stejně jako u převodu vrstev na vrstvy kromě toho, že pracuje s typy čar. Jedinou podmínkou omezující jeho použití je volba “Nastavit typy čar všech prvků na BYLAYER.

Požadovaný typ čáry si můžete vybrat z nabídky. Jeho název se zobrazí v poli **Čára ARCHICADu**. Do pole Čára AutoCADu napište název typu čáry, na který by se měla tato **Čára ARCHICADu** převést ve výsledném výkresu DXF/DWG. Nebo naopak: z tohoto typu čar ARCHICAD vytvoří typ čáry určený v poli **Čára ARCHICADu** při otevření souboru DXF/DWG.

Výplně (Nastavení převodníku DXF/DWG)

Výplňové vzory ARCHICADu můžete ukládat jako plné výplně. Můžete také exportovat pozadí výplní jako doplňkové polygony (tato funkce není v AutoCADu podporována).

Metody

V tomto menu můžete vybrat metodu jak výplně ARCHICADu budou exportovány do AutoCADu.

- **Exportovat výplně“tak jak jsou”:** Toto nastavení převede výplně ARCHICADu v AutoCADu.
- **Exportovat všechny výplně jako souvislou výplň “SOLID”:** Toto políčko konvertuje všechny vzory výplní na plné výplně.
- **Exportovat všechny symbolové výplně jako “PLNÉ”:** Toto políčko konvertuje všechny symbolové výplně na plné výplně.

Exportovat pozadí výplní jako další plné šrafy: Vzory výplní ARCHICADu obsahují samostatnou výplň pozadí; Naproti tomu výplně AutoCADu jsou všechny průhledné mezi vzorovými čarami. Pokud chcete, aby exportovaný soubor vypadal jako původní výplň ARCHICADu, zaškrtněte políčko této volby.

Poznámka: Volba **Exportovat všechny výplně jako souvislou výplň “SOLID”** vypne tuto volbu.

Výsledky této volby:

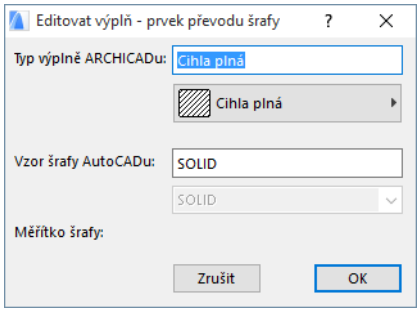
- **Výplň pozadí, Neprůhledné pozadí:** Když exportujete plné výplně s neprůhledným pozadím barva bude exportována jako plná výplň jejíž barva bude stejná jako barva pozadí (plus obrysy, jestli existují).
- **Výplň pozadí, Průhledné pozadí:** žádné výplně nebudou exportovány (pouze hranice pokud existují).
- **Výplň popředí:** Exportovat jako-je; pozadí nemá vliv.
- **Vektorová výplň, Neprůhledné pozadí:** výplně popředí s barvou pozadí jsou exportovány nejdříve; potom bude exportován výplňový vzor s barvou popředí (a okrajem, jestli existuje). Jestliže čáry výplní dosáhnout určité hodnoty hustoty, stanou se plnými.
- **Vektorová výplň, Průhledné pozadí:** potom bude exportován výplňový vzor s barvou popředí (a samozřejmě okrajem, je-li to nutné).
- **Symbolová výplň:** AutoCAD nemá ekvivalent; symbolový vzor je generován do bloku. Jestli má pozadí v ARCHICADu, toto pozadí se stane šrafou v AutoCADu.
- **Gradientová:** Exportuje se jako plná.
- **Snímek:** Exportuje se jako plná.

Rozbít gradientové výplně: Gradientové výplně ve vašem projektu budou rozbity do několika součástí. Pokud měla vaše gradientová výplň průhledné pozadí, bude toto pozadí také samostatnou součástí.

Použít tabulku pro převod výplní Zaškrtněte toto políčko pro konverzi výplní na šrafy za použití tabulky pro převod výplní. Klikněte na Výplně-Šrafy tabulka pro převod výplní definující shodu .

Tabulka pro převod Výplně-šrafa

Klikněte na **nový** a definujte nové nastavení dialogovém okně **Editovat výplně-šrafy**.



Je potřeba na stránce uložení možností okna překladače DWG/DXF vybrat soubor šablony Autocadu a tato šablona musí obsahovat alespoň jednu vloženou instanci této potřebné šrafy.

Z níže dostupné nabídky vzorů šraf vyberte potřebné šrafy Autocadu.

Zadejte **Měřítko šrafy** ve kterém se mají zobrazovat konvertované výplně.

Převod font - styl (Nastavení převodníku DXF/DWG)

Jedná se o možnosti dialogového okna nastavení převodu DXF/DWG.

Viz Nastavení překladače DXF/DWG.

Styly písma při otevírání DWG souboru v ARCHICADu

Pokud jsou textové prvky Autocadu vytvořeny pomocí starého příkazu TEXT, který neumožňuje použít více stylů v jednom poli, měli byste použít převodní soubor stylů textu. *Převodní soubor nebude mít vliv na prvky MTEXT (multi-line text).*

Během otevírání bude text s písmem, který je na seznamu ve slovníku, konvertován podle specifikace ve slovníku. Parametr sklonu funguje stejně jako při ukládání (viz níže).

Požadované písmo si můžete vybrat z nabídky. Jeho název se zobrazí v poli **Font ARCHICADu**. Do pole Styl AutoCADu napište název stylu, na který by se měl tento **Font ARCHICADu** konvertovat ve výsledném výkresu DXF/DWG. Nebo naopak: po otevření souborů DXF/DWG budou textové prvky používající styl v AutoCADu zobrazeny v ARCHICADu pomocí písma určeného v poli **Font ARCHICADu**. V poli **Úhel sklonu** můžete určit úhel písma v ARCHICADu.

Styly písma při ukládání souboru ARCHICADu do DWG

Během ukládání budou texty s písmem specifikovaným na straně ARCHICADu položkou slovníku exportovány do písma specifikovaného na straně AutoCADu. Když je sklon 15 (15°) nebo větší, bude exportovaný text kurzíva. Kurzíva má obvykle úhel sklonu 75 stupňů. Pokud není vybrán soubor šablony, styl použije AutoCADový protějšek písma ARCHICADu. (Převodní soubor písem specifikuje nejlepší páry bez ohledu na platformu, na které ARCHICAD běží.)

Různé (Nastavení převodníku DXF/DWG)

Jedná se o možnosti dialogového okna nastavení převodu DXF/DWG.

Viz Nastavení překladače DXF/DWG.

Tato nastavení se týkají konverze znaků včetně použití národních znaků, které nejsou v anglické abecedě, pravidel nahrazování písem pro chybějící specifikace a binárních DXF.

Nahradit chybějící fonty fontem: Pokud získáte soubor DXF/DWG obsahující specifikaci stylů a písem, která neexistuje v žádných slovnících stylů/písem a písem/písem, můžete zde definovat výchozí písmo.

Povolit národní znaky v názvech vrstev, čar a bloků: Jestliže příjemce s AutoCadem pracuje ve stejném národním prostředí jako ARCHICAD, můžete zaškrtnout políčko této volby.

Zapsat binární DXF: Tato redukovaná verze DXF zabírá asi polovinu prostoru formátu textu DXF.

> **Poznámka:** pokud opravdu chcete, aby byla data kompaktní, je doporučeno, abyste je zapsali do formátu DWG.

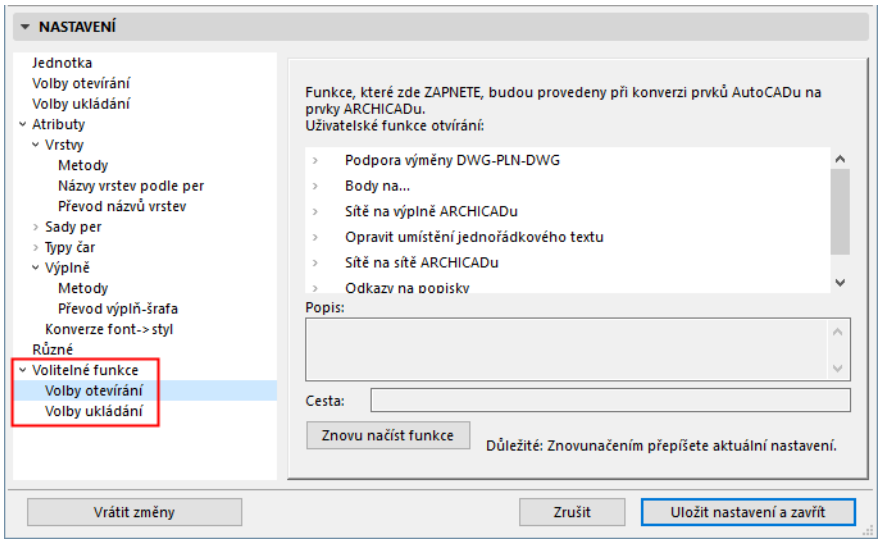
Konvertovat křivky na lomené čáry: Zaškrtnutím tohoto políčka konvertujete v ARCHICADu křivky na lomené čáry. ARCHICAD bude aproximovat spline křivky AutoCADu pomocí série spojených přímých čárových segmentů (tj. lomených čar). To může být užitečné v některých vzácných případech, kdy se konvertovaná křivka ARCHICADu stále poněkud liší od svého protějšku v AutoCADu.

Pokud nezaškrtnete toto políčko, budou spline křivky AutoCADu konvertovány na křivky ARCHICADu.

Nahrazení chybějícího stavu při rekonstrukci: V ARCHICADu vyberte stav při rekonstrukci pro importované prvky, které stav přidělený neměly.

Volitelné funkce (Nastavení převodníku DXF/DWG)

Jedná se o možnosti dialogového okna nastavení převodu DXF/DWG. Zde dostupné volby jsou závislé na jazykové verzi vašeho ARCHICADu.



Volitelné funkce obsahují doplňky pro operace **Volby otevírání** a **Volby ukládání**. Některé funkce jsou standardně načteny po spuštění; musíte je pouze pomocí zaškrtnutí zapnout nebo vypnout.

Například doplněk **zachovat původní bloky**, je-li zaškrtnutý, optimalizuje převod DWG souborů z ARCHICADu a do ARCHICADu. Původní bloky budou uloženy, nezměněné DWG bloky tak budou při dalším exportu z ARCHICADu nedotčené; nebudou vytvářeny žádné nadbytečné bloky.

Chcete-li změnit pořadí, ve kterém se provádí, můžete je přetáhnout na nové místo v rámci jejich skupiny.

Pole **Cesta** zobrazí umístění doplňku. Jestliže funkce přidáte nebo odstraníte, je nutné stiskem tlačítka **Znovu načíst funkce** obnovit seznam funkcí. Soubory volitelných funkcí jsou umístěny ve složce ARCHICADu, pomocí výběru **Doplňky > Importovat/ Exportovat**.

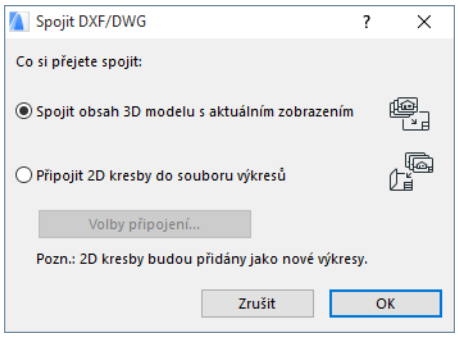
Spojit DXF/DWG

Použijte příkaz **Soubor > Spolupráce > Spojit** a zadejte jméno požadovaného souboru DXF nebo DWG.

Klepněte na tlačítko **Otevřít**. Zobrazí se dialogové okno Spojit DXF/DWG.

Více obecných informací o DXF/DWG také naleznete v tématu Práce se soubory DWG/DXF.

Jsou zde dva možné způsoby, které můžete brát do úvahy. Protože soubor DXF-DWG může obsahovat informace o modelovém a výkresovém prostoru a protože soubory projektu ARCHICADu obsahují modelové pohledy a výkresovou složku, musíte se rozhodnout, které prvky budou spojeny.



- Pokud chcete, aby byla část modelového prostoru souboru DXF-DWG spojena do souboru projektu, vyberte volbu **Spojit obsah 3D modelu do aktuálního pohledu**. Pokud je modelový prostor spojen, bude vytvořen horní pohled prvků AutoCADu umístěných v modelovém prostoru spojeného souboru DXF-DWG a tyto horní pohledy budou vloženy do zobrazení modelu ARCHICADu jako 2D prvky ARCHICADu.

Více informací naleznete v tématu Dialogové okno Spojit 3D model DXF-DWG.

- Jestliže chcete, aby byl výkresový prostor definovaný v souboru DXF-DWG připojen do výkresové složky souboru projektu, vyberte volbu **Připojit 2D kresby do souboru výkresů**.

Pokud vyberete další volbu, kliknutím na tlačítko **Možnosti připojení** nastavíte dvě možnosti importu nastavení překladače DXF-DWG. Následuje dialog **Možnosti importu pro prvky 2D kresby**. Všimněte si, že toto tlačítko bude dostupné pouze v případě, že spojený soubor DXF-DWG obsahuje informace o výkresovém prostoru.

Témata v této části:

Dialogové okno Spojit 3D model DXF-DWG

Možnosti importu pro prvky 2D kresby

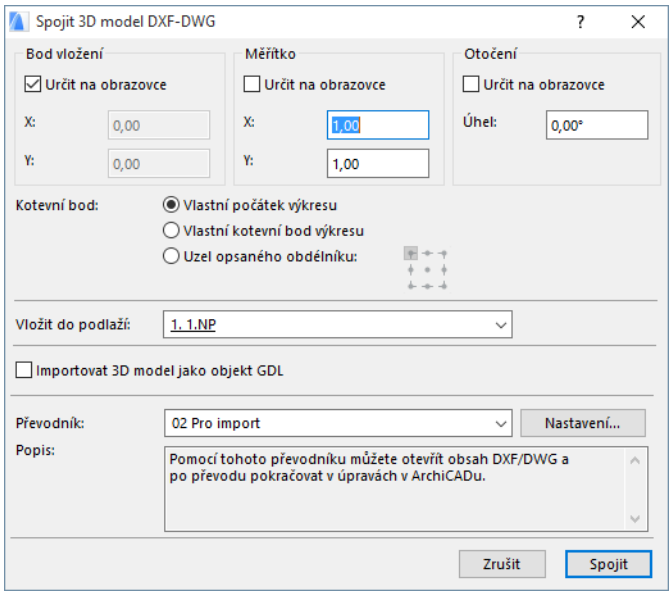
Volby chytrého spojování

Dialogové okno Spojit 3D model DXF-DWG

Chcete-li toto dialogové okno zobrazit, vyberte příkazy **Soubor > Spolupráce > Spojit** a zadejte název souboru DXF nebo DWG, který chcete spojit. V zobrazeném dialogovém okně s volbami spojování DXF-DWG vyberte první volbu (Spojit obsah 3D modelu) a klikněte na tlačítko OK.

Tím zobrazíte dialogové okno Spojit 3D model DXF-DWG.

Pomocí těchto ovládacích prvků definujte místo a způsob vložení souboru do půdorysu ARCHICADu.



- **Bod vložení:** V poli X a Y můžete zadat přesné souřadnice umístění dolního levého rohu obdélníku nebo počátek výkresu. Rovněž můžete po zaškrtnutí políčka **Určit na obrazovce** zadat tyto souřadnice kliknutím na půdorys.
- **Měřítko:** Určete faktor měřítka v obou směrech X a Y nebo po zaškrtnutí políčka **Určit na obrazovce** definujte měřítko na obrazovce.

  Poznámka: Pokud zadáte faktory **měřítka**, bude velikost opsaného obdélníka výkresu nastavena podle něj. Když ne, budete moci opsaný obdélník natahovat stejně jako objekty ARCHICADu. Zadat nebo vybrat je možné záporné i kladné hodnoty měřítka. Zadáním záporných hodnot získáte efekt zrcadlení.
- **Natočení:** Úhel, pomocí kterého bude celý výkres natočen kolem jeho bodu vložení, můžete definovat nebo po zaškrtnutí políčka **Určit na obrazovce** můžete definovat natočení ručně v okně.

  Poznámka: Pokud zadáváte úhel **rotace**, výkres se natočí a potom vykreslí. Když ne, můžete opsaný obdélník otáčet, dokud nezdáte hodnotu úhlu kliknutím myši nebo zadáním souřadnic.

Kotevní bod: Pomocí těchto ovládacích prvků definujte bod, s jehož pomocí vložíte opsaný obdélník do výkresu.

- **Vlastní počátek výkresu:** Globální počátek (souřadnice 0;0) připojeného výkresu bude umístěn do souřadnic určených vámi na obrazovce nebo v daném dialogovém okně.
- **Vlastní kotevní bod výkresu:** Vlastní kotevní bod výkresu (pokud existuje) bude umístěn do určených souřadnic.

- **Uzel opsaného obdélníka:** ARCHICAD vypočítá velikost opsaného obdélníku připojeného výkresu. Můžete vybrat jakýkoliv z devíti hlavních bodů opsaného obdélníka, a tento bod výkresu bude umístěn do zadaných souřadnic.

Vložit do podlaží: Z této nabídky vyberte podlaží, do kterého vložíte kresbu. Před vlastním umístěním se ARCHICAD přepne na dané podlaží.

Importovat 3D model jako objekt GDL Zaškrtněte toto políčko pro import 3D modelu jako GDL.

Překladač: Toto pole zobrazí aktuálně vybraný překladač DXF/DWG použitý během konverze připojeného výkresu AutoCADu. Poté zvolte příkaz **Spojit**. Můžete vybrat libovolné dostupné převodníky z nabídky (obvykle je vhodný výchozí převodník "pro upravitelný import").

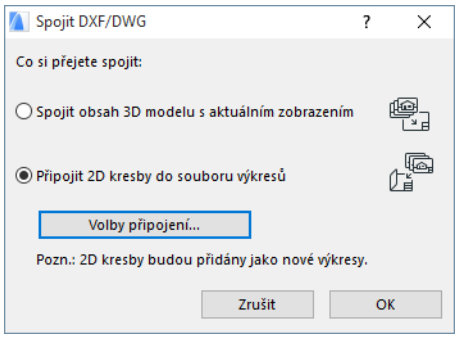
Chcete-li před provedením spojení upravit nastavení překladače, klikněte na tlačítko **Nastavení** a zobrazte tak příslušné dialogové okno.

Více informací naleznete v tématu Nastavení překladače DXF/DWG.

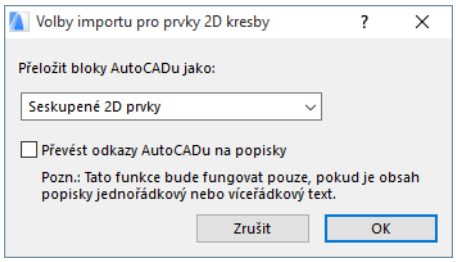
Popis: Toto pole zobrazí krátké vysvětlení a opatří profil poznámkami o aktuálně vybraném překladači, takže se můžete rozhodnout, zda odpovídá vašim potřebám.

Možnosti importu pro prvky 2D kresby

Chcete-li toto dialogové okno zobrazit, vyberte příkazy **Soubor > Spolupráce > Spojit** a zadejte název souboru DXF nebo DWG, který chcete spojit. V zobrazeném dialogovém okně spojení DXF-DWG vyberte druhou volbu (Připojit 2D kresby do souboru výkresů) a klikněte na tlačítko Možnosti připojení.



Tímto se zobrazí dialogové okno Možnosti importu pro prvky 2D kresby.



Přeložit bloky AutoCADu jako: Stejně jako v dialogovém okně Nastavení překladače, v části Volby otevírání máte tři volby:

- 2D prvky
- Seskupené 2D prvky
- Knihovní prvky

Více informací naleznete v tématu Volby otevírání (Nastavení převodníku DXF/DWG).

Převést odkazy AutoCADu na popisky: Pokud si přejete, aby byla tato konverze provedena během procesu spojení, zaškrtněte toto políčko.

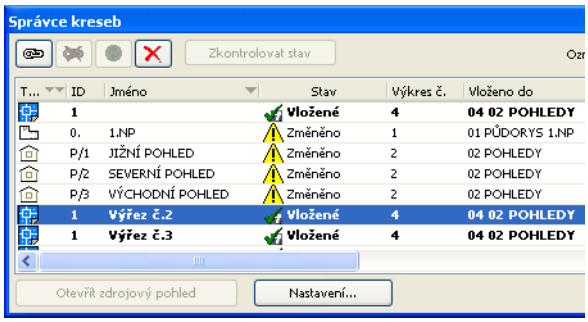
Jestliže toto políčko nezaškrtnete, budou odkazy AutoCADu konvertovány na jednoduché 2D prvky ARCHICADu. Když nebudou načteny doplňky ARCHICADu nabízející tuto funkci, nebude tato volba dostupná (políčko bude zašedlé).

Toto políčko se zaškrtnutím je také dostupné v dialogovém okně Nastavení překladače, které zobrazíte výběrem **Volitelné funkce > Volby otevírání**.

Kliknutím na tlačítko **OK** potvrdíte změny nastavení vytvořené v tomto dialogovém okně nebo kliknutím na tlačítko **Zrušit** ponecháte nastavení tak, jak bylo předtím.

Jestliže je modelový prostor spojen, budou definice výkresového prostoru konvertovány na výkresy ve výkresové složce ARCHICADu. Nový vzorový výkres bude také vytvořen v případě výkresu DXF-DWG obsahujícího definice velikosti výkresového prostoru, které ještě nejsou dostupné v souboru projektu.

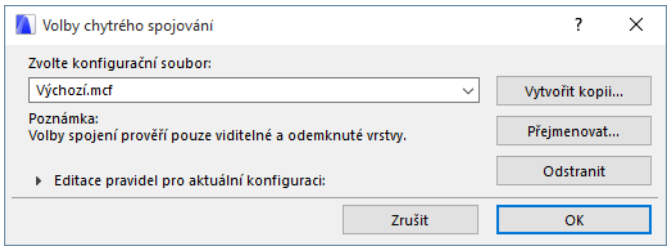
Obsah pohledů v rámci DWG/DXF souboru bude při spojení převeden na kresby. Tyto kresby budou umístěny na příslušných výkresech v závislosti na pohledech definovaných v Autocadu. Tyto kresby jsou needitovatelné entity; zobrazí se ve správci kreseb ARCHICADu se stavem “vložené”.



Pokud byly prvky vykresleny ve výkresovém prostoru souboru DXF-DWG, budou tyto prvky konvertovány na prvky ARCHICADu a budou vloženy přímo do výkresu v místě, kam patří.

Volby chytrého spojování

Toto okno otevřete příkazem **Soubor > Spolupráce > Volby chytrého spojování**.



Pomocí těchto ovládacích prvků nastavte proces chytrého spojování pro soubory DXF/DWG.

Více informací naleznete v tématu Zpětný převod (chytré spojování).

Můžete vybrat existující konfiguraci nebo vytvořit novou. Konfigurační soubory (.mcf) musejí být uloženy ve složce daného doplňku.

Tyto konfigurační soubory také můžete kopírovat, přejmenovat nebo odstranit pomocí odpovídajících tlačítek. Je možné ukládat různé konfigurace pro své potřeby do různých souborů. Až spojíte soubor DXF/DWG, hledá ARCHICAD nejprve soubor .mcf definovaný v části #MERGECONFIG v souboru DXF-DWG Config.txt. Pokud tato sekce není použita, ARCHICAD hledá postupně konfigurační soubor dxf.mcf a soubor default.mcf.

Jestliže žádný z těchto souborů neexistuje, nebo chcete vybrat jiný soubor .mcf, můžete to vždy provést v okně, které otevřete příkazem **Soubor > Spolupráce > Volby chytrého spojování**.

Konfigurační nastavení vám sdělí, co se stane, když vložíte výkres DXF/DWG do svého výkresu.

Proces spojování zahrnuje pouze viditelné a odemknuté prvky, proto když se chcete vyhnout změnám prvků, měli byste je zamknout nebo skrýt.

Můžete studovat nebo editovat detaily konfigurace tak, že klepnete na malou šipku vedle volby **Editovat pravidla pro aktuální konfigurační text**. Pravidla v seznamu jsou editovatelná; maximální počet pravidel je 16. Pravidlo je tvořeno podmínkou a jednou nebo více akcemi. Pokud prvek pocházející z výkresu DXF/DWG odpovídá podmínce pravidla, provedou se na něm příslušné akce.

Prvky, které neodpovídají žádné z podmínek seznamu, jsou ignorovány.

Přidání nebo odstranění pravidla

Tlačítko **Nové pravidlo** přidá na konec seznamu nové ale prázdné pravidlo. Podmínka a akce nebudou pro toto pravidlo definovány. Pravidlo se stane platným, až pokud je podmínka plně definována a je nastavena nejméně jedna akce.

Pravidlo můžete zcela odstranit tím, že vyberete jeho řádek a klepnete na tlačítko **Odstranit pravidlo**. (Oddělovače vybrat nelze.)

Úprava pravidla

Pokud chcete upravit podmínku, musíte kliknout na řádek v seznamu a potom vybrat jiný typ podmínky ve zobrazeném okně. Chcete-li upravovat akce, klikněte na řádek s akcí, kterou chcete změnit a z nabídky vyberte jinou *možnou* akci. Pokud chcete akci z pravidla odstranit, vyberte ji a klikněte na tlačítko **Odstranit akci**. Pravidlo musí obsahovat alespoň jednu akci, takže poslední

odstranit nemůžete. Tlačítko **Přidat akci** vloží akci za označenou akci . Nejprve nebude definována, proto pro ni musíte nastavit platné hodnoty.

Je nutné akce číst popořadě, protože jsou případy, kdy je pořadí provádění nevhodné (dostanete například různé výsledky, pokud nejprve zeď duplikujete na jejím původním místě a potom duplikát přesunete a nebo pokud nejprve originál přesunete a potom duplikujete v nové poloze). Akce se obvykle vztahují na prvky výkresu ARCHICADu, ale není tomu tak vždy. Operace, které následují po akci duplikace prvku, se vztahují k replice. Akce, které následují po akci Obrys ze spojovaného souboru, se vztahují na “Obrysový výkres” uložený v souboru DXF/DWG.

Více informací naleznete “Obrysové kresby” čtěte další část: Další informace o chytrém spojování.

Další informace o chytrém spojování

Abyste lépe porozuměli funkci Spojit, přečtěte si podrobný popis toho, co se děje:

v ARCHICADu

- Můžete přidat nové prvky. I když je vytvoříte kopírováním existujících prvků, jsou stále nové, protože mají své jednoznačné ID.
- Můžete měnit dříve vytvořené prvky. To znamená, že je můžete přemístit, natáhnout nebo jenom změnit parametr povrchového materiálu. Když změníte okno nebo dveře, nebo je vložíte do zdi, znamená to, že se zeď změnila, protože se změnilo datum její modifikace. To znamená, že když spojujete DWG/DXF soubor zpět s ARCHICADem, vaše jediná volba bude zobrazit “Obrysový výkres” vedle původního prvku modelu ARCHICADu.
- Můžete cokoliv vymazat.

Co může váš konzultant a uživatel AutoCADu udělat s vaším DWG souborem:

- Může přidat nové prvky.
- Může prvky, které jste vyexportovali, přesouvat, otáčet a zrcadlit. Může je prvky natáhnout (není to však doporučeno): funkce Spojit zpracuje pouze transformace zachovávající rozměry.
- Může prvky mazat a duplikovat.

Ale jak víme, že položka kresby (v terminologii společnosti Autodesk se jedná o entitu) je něco, co jsme exportovali nebo ji vytvořil jiný uživatel; a jak víme, co se provádělo s položkami starší kategorie?

AutoDesk poskytuje možnost přidat volitelná data (tzv. rozšířená data entity) ke každé entitě.

To nám umožňuje ukládat specifické informace ARCHICADu spolu s obrázkem každého prvku, který exportujeme.

Tyto prvky mohou být jednoduché, to znamená, něco, co je možné znázornit jednou entitou AutoCADu (například kružnice); nebo složité (například zeď, která je nakreslena nejméně dvěma čarami a šrafováním).

Složité prvky je nutné spojit do bloků (podobně jako knihovní prvky v ARCHICADu), aby s nimi bylo možné pracovat jako s jednotkami.

Spojení vyžaduje originální, nezměněné prvky přítomné v půdorysu, aby bylo možné zahrnout provedené změny uživatele AutoCADu. To znamená, že uloženo bude pouze minimum informací:

- Jednoznačné ID (ARCHICAD) a typ prvku
- Tři souřadnice, které AutoCAD (nebo jiný program) převede, když se entita přesune, natočí nebo natáhne; jestliže druhý program není AutoCAD, je nutné to provést podobně

- AutoCAD má ID vrstvy prvku, a proto ji může ARCHICAD identifikovat, pokud uživatel AutoCADu prvek přesune do jiné vrstvy
- AutoCAD označí hodnotou ID původně exportované prvky, aby oddělil originál od duplikátů; toto se stane při procesu spojování různých prvků
- Prvky vytvořené v půdorysu po exportu DWG: žádná akce

Entity přidané uživatelem AutoCAD (duplikáty prvků vytvořených ARCHICADem nejsou obsaženy): pravděpodobně si je budete chtít ponechat, abyste je mohli přidat do půdorysu.
Při exportu prvků do kresby (která může nebo nemusí být upravena jiným programem): zde je problém, že nic nezabrání vám ani uživateli AutoCADu v současné úpravě/odstranění prvků. Situaci lze popsat touto maticí:

	1	2	3
A	1/A	…	
A			3/B
C	…		
D			

kde znamená:

1: uživatel ARCHICADu ponechá prvek nezměněn

2: uživatel ARCHICADu prvek upraví

3: uživatel ARCHICADu prvek odstraní

A: uživatel AutoCADu ponechá prvek nezměněn

B: uživatel AutoCADu prvek upraví

C: uživatel AutoCADu prvek zkopíruje

D: uživatel AutoCADu prvek odstraní

- případ 1/A je jednoduchý: nikdo prvek neupraví, proto se nezmění;
- 1/B: původní stav prvku je možné načíst z půdorysu, a proto není při použití změn žádný problém;
- 1/C: podobně jako 1/B, pouze je použita kopie originálu prvku;
- 1/D: prvek je odstraněn.

Pokud jste ale prvek modifikovali (2) nebo vymazali (3), výsledek může být velmi rozdílný. Pokud jste přesunuli zeď, uživatel AutoCADu ji ponechá na místě (2/A), ale připojí k ní potrubí: nyní se potrubí zobrazí uprostřed.

Nebo jste oba prvek přesunuli (2/B): přesunutí bylo dokončeno, ale nevíte, jak použít jeho posunutí, protože původní umístění není v půdorysu zachováno.

Jediný způsob, jak tento problém vyřešit: výkresy AutoCADu obsahují obrázek prvku naznačující zamýšlené změny. Tento obrázek (“obrys”) je možné nakreslit přímo v půdorysu, kde uvidíte, co chtěl uživatel AutoCADu udělat. Pak se můžete rozhodnout, co uděláte ručně.

Poznámka: Pokud bylo prvku změněno v AutoCADu měřítko, doplněk Spojit vytvoří obrys výkresu a prvek v měřítku se zobrazí v ARCHICADu jako jednotlivé čáry, oblouky a výplně.

- 3/D je prosté: oba chcete prvek odstranit; protože jste to již udělali, nemusíte dělat nic.

Pamatujte si prosím, že doplněk Spojit je konfigurovatelný; výše uvedená řešení jsou pouze návrhy.

Existuje mnoho dalších řešení:

- Můžete přesunout původní prvek do jiné vrstvy.
- Můžete přesunout prvek importovaný z výkresu AutoCADu do jiné vrstvy.
- Můžete chtít, aby ARCHICAD požadoval potvrzení v jakémkoliv bodu akce. To znamená, že ARCHICAD přiblíží daný prvek, abyste si mohli prohlédnout změny a rozhodnout se o akcích spojení.

Možné volby jsou:

- Vložit prvek do <vrstva> vrstvy: tato činnost vloží prvek půdorysu do vrstvy zadané v souboru DXF/DWG
- Umístěte prvek na vrstvu “Zrušeno”
- Umístěte prvek na vrstvu “Upraveno”
- Vložit prvek do vrstvy “Zkopírováno”: tyto operace vloží prvek do zvláštní hladiny vytvořené doplňkem. To je užitečné, když chcete oddělit prvky upravované uživatelem AutoCADu.
- Duplikovat prvek: vytvoří kopii prvku
- Transformovat prvek: provede transformace použité na prvek v souboru DXF/DWG (přetažení, rotace, zrcadlení nebo dokonce v případě potřeby změna vrstev). Všimněte si, že poslední změna se provede pouze tehdy, je-li aktivní akce “Vložit prvek do vrstvy”. Operace měnící velikost jsou ignorovány.
- Odstranit prvek: odstraní prvek z půdorysu
- Načíst obrys ze spojovaného souboru: tato činnost by měla být nastavena, když chcete vložit “Obrys výkresu” prvku do půdorysu nebo když není možné vybrat žádnou jinou činnost. Tento případ nastane, pokud je původní prvek v ARCHICADu změněn nebo smazán. To znamená, že prvek bude vytvořen z entit AutoCADu jako skupina 2D prvků ARCHICADu.

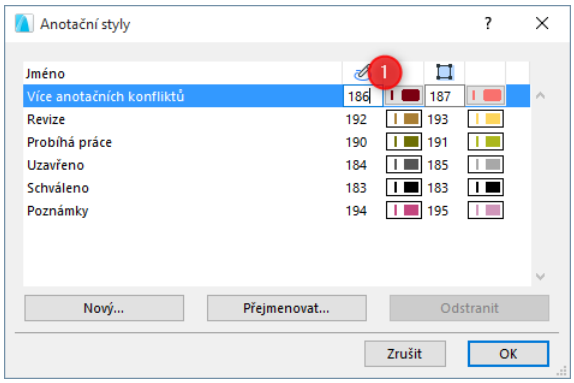
Dialogové okno Anotační styly

Anotační styly jsou atributy projektu, které lze definovat a upravit pomocí příkazů **Volby > Atributy > Anotační styly**.

Anotační styly jsou seřazeny podle jména.

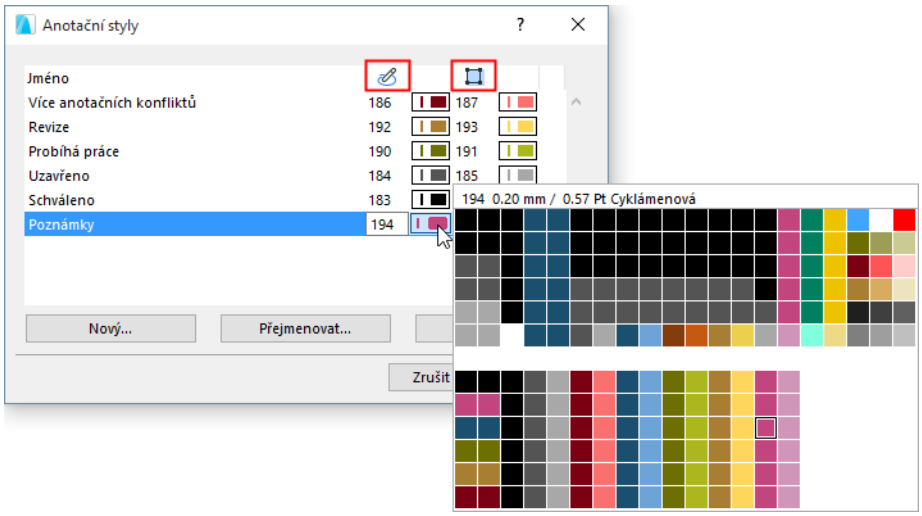
- **Více anotačních konfliktů:** Jedná se o automatický anotační styl, který nejde anotačním záznamům přiřadit ručně. ARCHICAD ho použije pro zvýraznění prvků, kterým jste připojili víc záznamů. Tento styl nemůže být odstraněn.
- **Revize:** tento styl nemůže být odstraněn, ale může být přejmenován.
- Všechny ostatní styly můžete odstranit nebo přejmenovat.

  Poznámka: Nastavení anotačních stylů je dostupné také ve Správci atributů: Viz *Anotační styly (Správce atributů).*



Každý anotační styl se skládá ze dvou barev: pro opravy a pro zvýraznění.

Obě barvy každého zobrazeného anotačního stylu můžete změnit pomocí dostupné palety per.



Pro správu anotačních stylů můžete použít příkazy **Nový**, **Přejmenovat** nebo **Odstranit**.

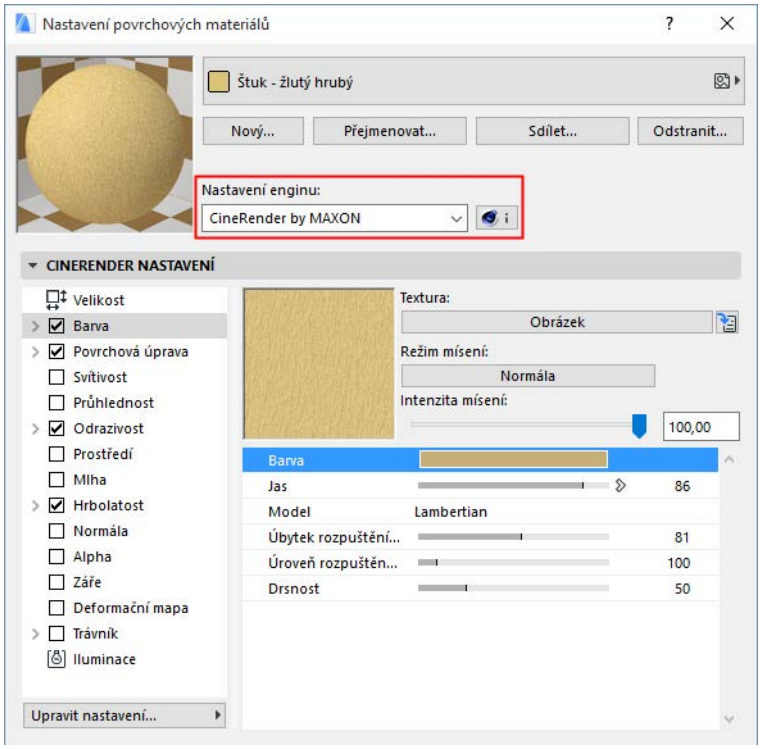
Pracovní postup pro anotování je popsaný zde: Anotace projektu.

Nastavení povrchových materiálů (CineRender)

Okno nastavení povrchových materiálů otevřete v menu **Volby > Atributy prvků > Povrchové materiály**.

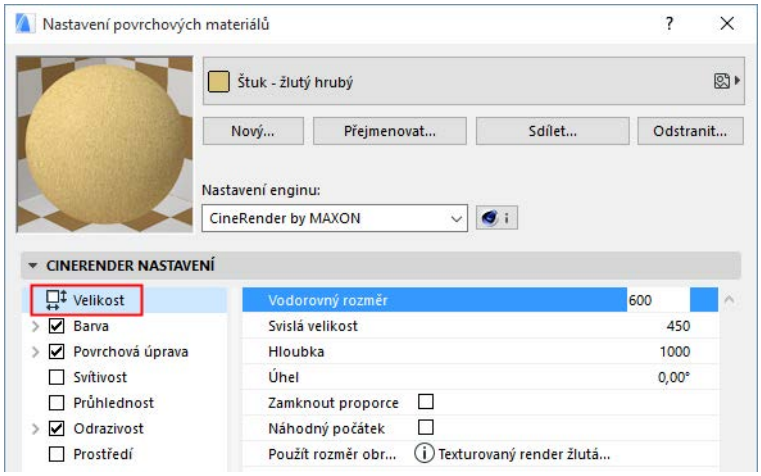
Z nabídky enginů vyberte CineRender. To znamená, že nynější zobrazené nastavení je optimalizované pro renderovací engine CineRender.

> **Důležité:** Všechny povrchové materiály se nastavují samostatně pro daný engine. Změníte li parametry povrchového materiálu v jednom z enginů, tyto úpravy nebudou mít vliv na parametry stejného materiálu v jiném enginu.



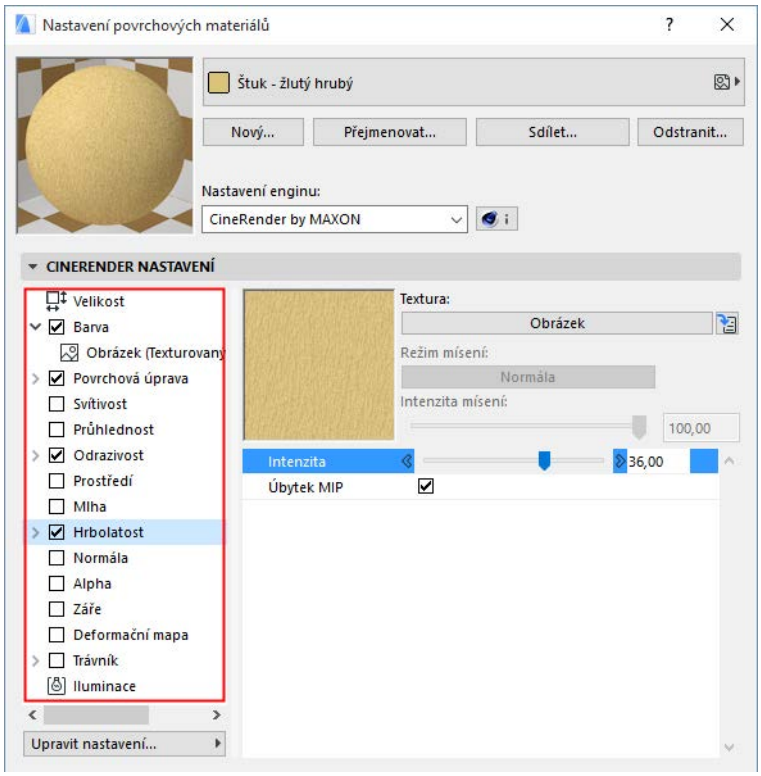
Z nabídky vyberte povrchový materiál. Náhledové okno v horní části poskytuje odezvu na nastavení povrchového materiálu. Podle toho, jak měníte nastavení, obrázek v náhledovém okně se přizpůsobuje.

Každý povrchový materiál má nastavení Velikost. Tento parametr určuje měřítko jednotky povrchového materiálu na objektu, na kterém je použitý.

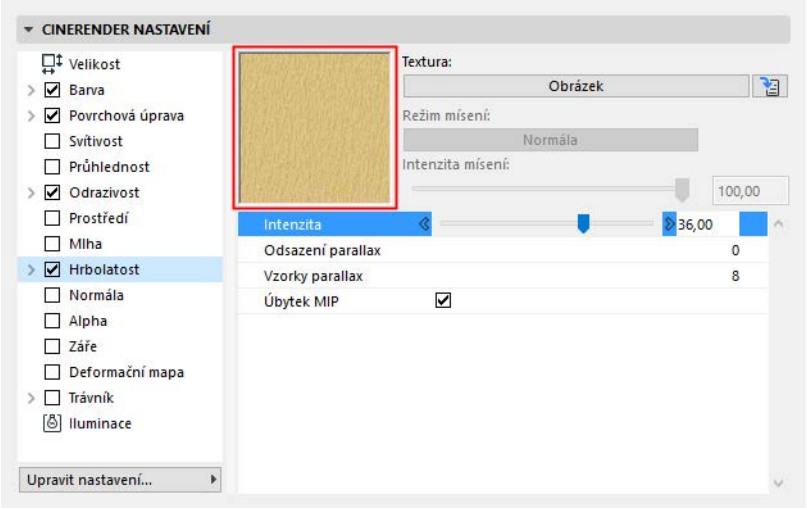


- Rozměry jednotky povrchového materiálu můžete měnit pomocí parametrů **Vodorovný rozměr** a **Svislý rozměr**.
- Můžete upravit **úhel** jednotky povrchového materiálu (pokud používá nějaký vzor)
- Volbou **Zamknout proporce** můžete tyto parametry zachovat ve stejném poměru.
- Zapněte **Náhodný počátek**, pokud chcete, aby vzor povrchového materiálu nezačínal v projektovém počátku ale v nahodilém bodě.

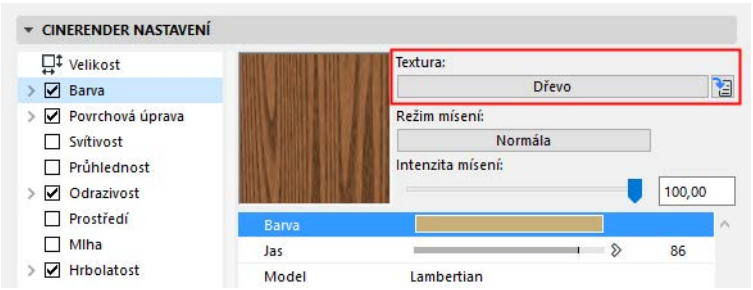
Nastavení povrchových materiálů pro CineRender může pracovat s více **kanály**, ty jsou vypsány v levé části okna. Každý kanál reprezentuje jednu vlastnost povrchového materiálu (například svítivost, mlhu, normálu, alfu, záři, průhlednost, povrchovou úpravu, deformační mapu).



Když označíte libovolný kanál, v pravé části okna se zobrazí jeho nastavení a náhledové okno.



Většina kanálů povrchových materiálů umožňuje načíst **texturu**. Díky texturám působí povrchové materiály realisticky, umožňují simulovat například strukturu dřeva.

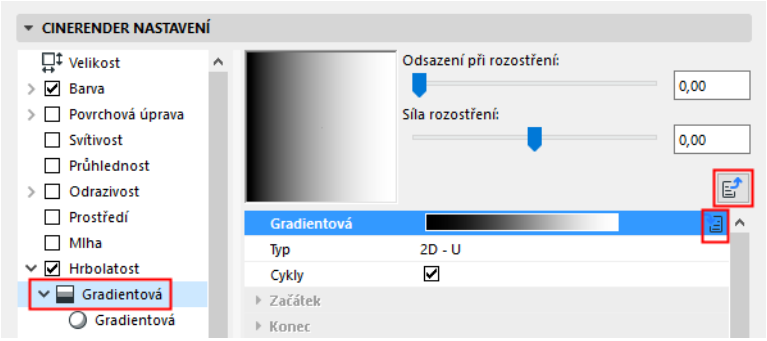


Jako texturu můžete použít **shader** nebo **obrázek**. Každý shader má vlastní parametry. Pro daný kanál povrchového materiálu můžete kombinovat několik shaderů/textur ve vrstvách, docílíte více realistického efektu.

Orientace v nastavení povrchových materiálů

Kanály povrchových materiálů a jejich přiřazené textury/shadery také často obsahují několik úrovní parametrů.

- Kliknutím na zelenou šipku směřující dolů otevřete seznam souvisejících parametrů.
- Modrým výstupním tlačítkem se pak vrátíte na předchozí úroveň.



Podobná témata

Kanály povrchových materiálů CineRender

Textury (povrchové materiály CineRender)

Zvláštní nastavení pro obrázkové textury (povrchové materiály CineRenderu)

Seznam shaderů (povrchové materiály CineRenderu)

Používání vrstvy pro kombinování shaderů (povrchové materiály CineRenderu)

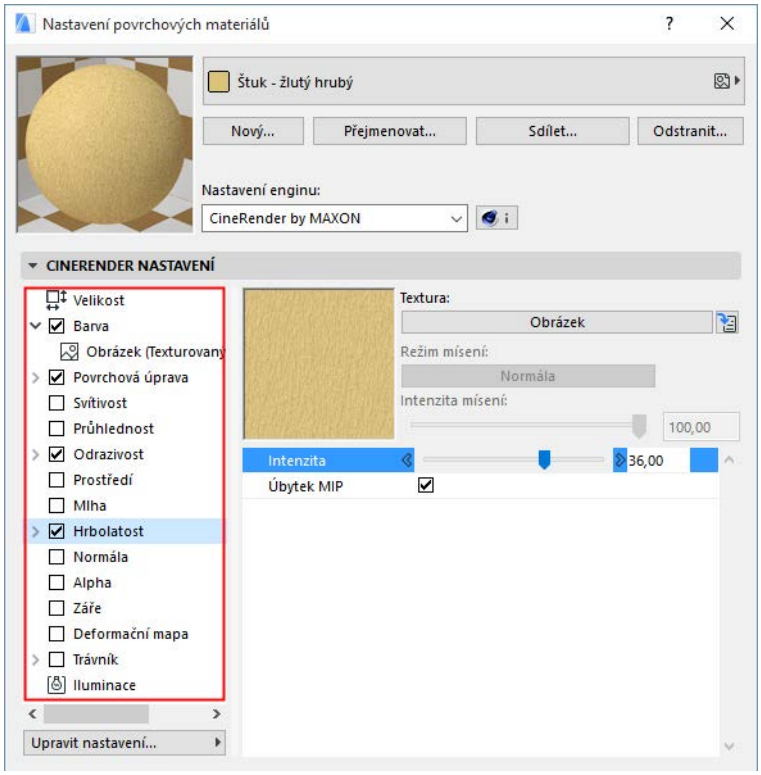
Vytváření, načítání a sdílení povrchových materiálů (všechny enginy)

Sjednocení nastavení povrchového materiálu s nastavením CineRender

Sledujte video

Kanály povrchových materiálů CineRender

Nastavení povrchových materiálů pro engine CineRender se skládá ze sady kanálů, které jsou vypsány na levé straně okna. Každý kanál reprezentuje jednu vlastnost povrchového materiálu (například svítivost, mlhu, normálu, alfu, záři, průhlednost, povrchovou úpravu, deformační mapu).



Spousta materiálů lze simulovat pouze pomocí několika málo kanálů. Nenechte se tedy odradit množstvím kanálů a jejich širokými možnostmi nastavení. Obecně řešeno - většina běžných materiálů může být vytvořena pouze pomocí hrstky kanálů.

Barva (kanál povrchového materiálu CineRender)

Barva povrchu

Povrchová úprava (kanál povrchového materiálu CineRender)

Nepravidelnost barvy povrchu (funguje pomocí ztmavování a zesvětlování kanálu barvy)

Svítivost (kanál povrchového materiálu CineRender)

Barva svítivosti (barva nezávislá na světle)

Průhlednost (kanál povrchového materiálu CineRender)

Průhlednost (zahrnující index lomu)

Odrazivost (kanál povrchového materiálu CineRender)

Schopnost odrážet ostatní objekty. Ovlivňuje také odlesky a barevné efekty.

Prostředí (kanál povrchového materiálu CineRender)

Odrazivost okolního prostředí (simuluje odrazivost)

Mlha (kanál povrchového materiálu CineRender)

Kouřové efekty

Hrbolatost (kanál povrchového materiálu CineRender)

Virtuální hrbolatost povrchu

Normála (kanál povrchového materiálu CineRender)

Virtuální nepravidelnost povrchu reagující realisticky na osvětlení

Alfa kanál (kanál povrchového materiálu CineRender)

Lokální průhlednost textury

Záře (kanál povrchového materiálu CineRender)

Zářivý obrys kolem objektu

Deformační mapa (kanál povrchového materiálu CineRender)

Realistická hrbolatost povrchu

Trávník (kanál povrchového materiálu CineRender)

Vytváří realistickou trávu na povrchu materiálu

Iluminace (kanál povrchového materiálu CineRender)

Pomocí kanálu iluminace v nastavení povrchového materiálu můžete zapnout nebo vypnout generování a příjem globální iluminace (GI) na tomto povrchu a nastavit sílu kaustických efektů.

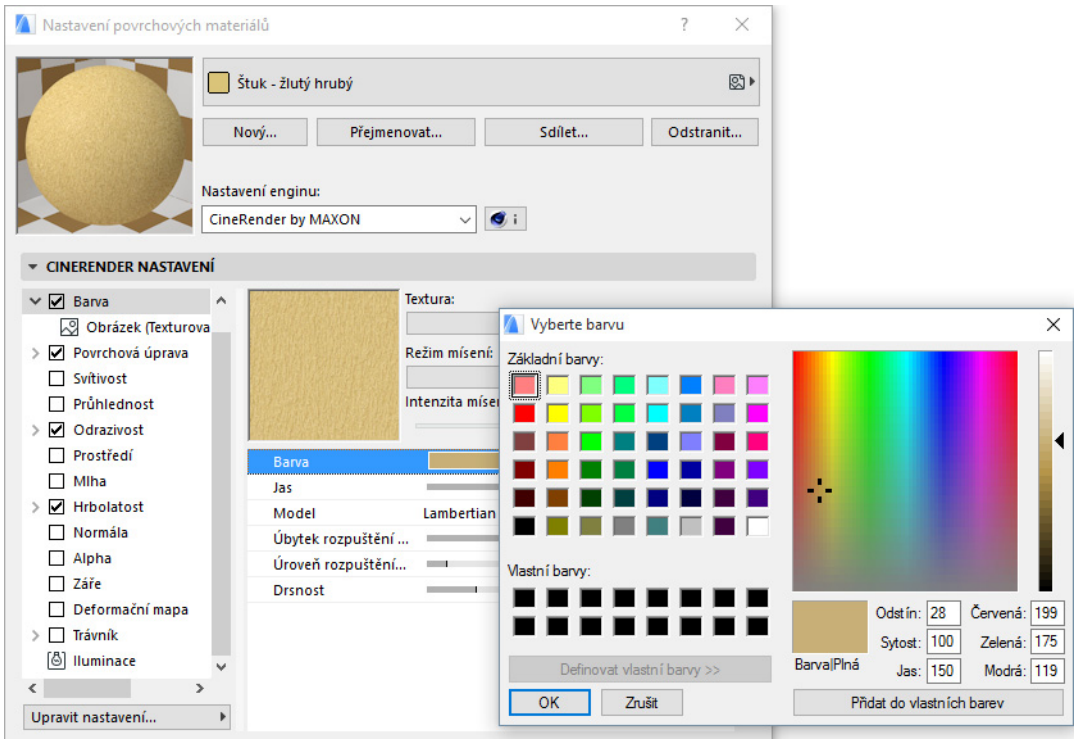
Barva (kanál povrchového materiálu CineRender)

Nastavení na této stránce definují základní barvu povrchu.

Nastavení hodnot barvy a jasu

Mnoho kanálů povrchových materiálů obsahuje (zdánlivě stejné) volby pro výběr barvy. Zvolenou barvu můžete pomocí jezdce jasu zesvětlit nebo ztmavit.

Z palety barev můžete vybrat libovolnou barvu.

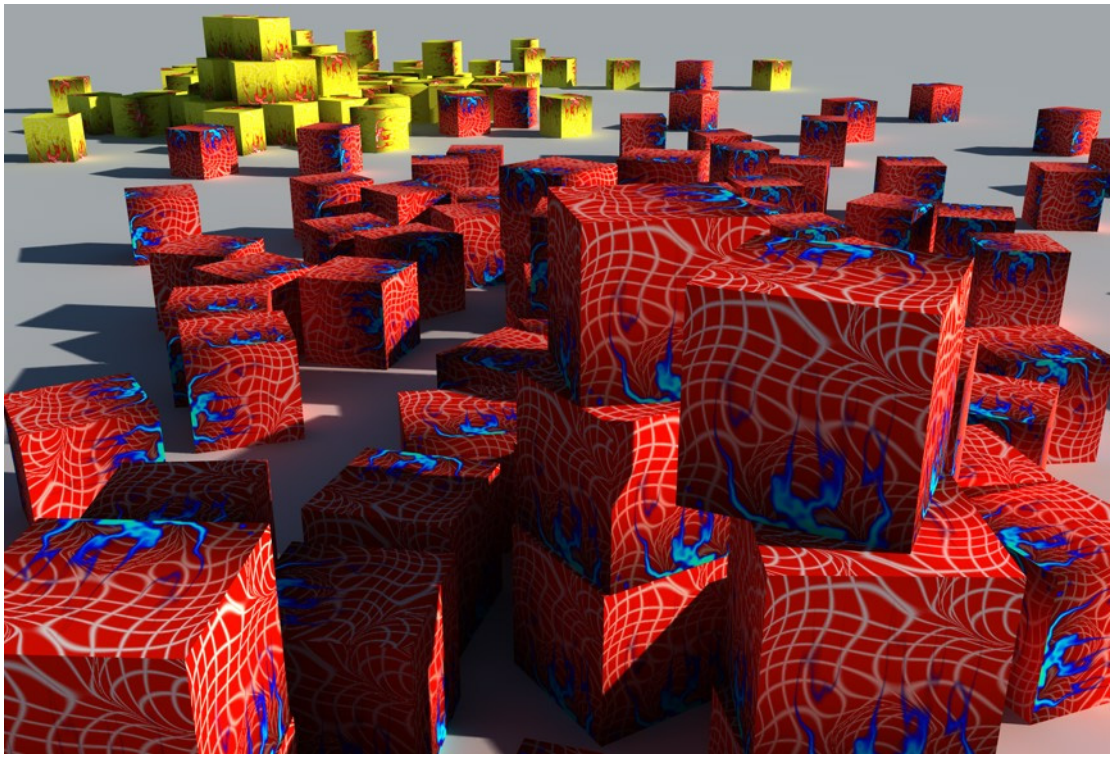


Pokud chcete vytvořit složitější povrch, například šachovnicový vzor z různých barev, můžete načíst texturu. Textura je vložena nad barvu.

Viz Textury (povrchové materiály CineRender).

Pokud chcete vidět pouze barvu bez textury, nastavte hodnotu **intenzita mísení** na 0%.

Viz Režim mísení a intenzita mísení (povrchové materiály CineRender).



Model

Vyberte model iluminace povrchového materiálu: Lambertian nebo Oren-Nayar.

- Lesklé povrchy vyžadují přesná zvýraznění, použijte Lambertian.
- Pro hrubé povrchy — jako jsou látky, písek, beton nebo omítky — vyberte Oren-Nayar.

  Poznámka: Model Blinn je nyní umístěn v kanálu Odrazivost *Typ* jako Odlesk-Blinn (Starší verze).

Úbytek rozpuštění na povrchu

Tato hodnota definuje úbytek jasu mezi zvýrazněním odrazu (normály povrchu směřují ke zdroji světla) a oblastí, ve které mají normály povrchu úhel 90° vzhledem ke světelnému zdroji, tj. neodrážejí světlo z povrchu objektu. Výchozí hodnota 0% odpovídá normálnímu stavu úbytku. Čím je hodnota vyšší, tím je jas odrazu jednotnější, až po hodnotu, kdy odraz vypadá komixově (jednotné barvy). Pokud použijete zápornou hodnotu, bude tato hodnota od výše zmíněného úhlu 90° odečtena, oblasti odrazu světla budou podle toho menší.

Úroveň rozpuštění na povrchu

Dostupné pouze se stínováním Oren-Nayar.

Tento parametr použijte jako náhradu za obecný jas povrchové úpravy, který odráží model Oren-Nayar (velmi podobný efekt, jako výše popsané nastavení Jasu).

Výchozí hodnota 100% zajistí normální odraz povrchové úpravy. Nižší hodnoty odraz sníží.

Drsnost

Dostupné pouze se stínováním Oren-Nayar.

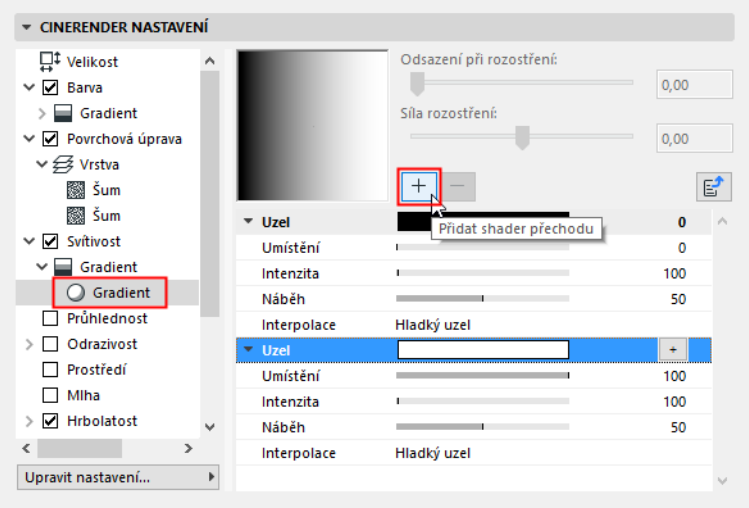
Vyšší hodnoty vytvoří odpovídající rozptyl difúzního světla; povrch bude tmavší a matnější.

Nižší hodnoty vytváří rozptyl světla téměř podobný modelu Lambert.

Nastavení parametrů gradientu

Při použití gradientu barev můžete přizpůsobovat parametry **uzlů** , používané pro nastavení barev a pozice gradientu.

- Kliknutím na ikonu plus (Přidat shader přechodu) nad seznamem barev můžete přidat libovolné množství potřebných uzlů.
- Každému uzlu můžete nastavit barvu, intenzitu, umístění, interpolace a náběh (vodorovná vzdálenost, o kterou je křivka mezi dvěma uzly posunutá).



- Pokud označíte uzel a kliknete na volbu přidat shader přechodu, bude označený uzel duplikován. Uzly jsou automaticky řazeny od 0 do 100 podle nastavené hodnoty umístění.

Jas

Zvolenou barvu můžete pomocí jezdce jasu zesvětlit nebo ztmavit. Pomocí šipky napravo od jezdce můžete hodnotu zvýšit přes 100%: jas je potom zásadně navýšen. Toho lze využít například při osvětlení scény pomocí kanálu svítivosti v kombinaci s globální iluminací, nebo pokud je potřeba zesílit stíny generované slabým osvětlením pomocí kanálu barva povrchového materiálu.

Poznámka: V závislosti na hodnotě parametru Optimalizace skla/zrcadla (Detailní nastavení CineRenderu > Globální iluminace > Detaily) bude GI ignorovat povrchové materiály, jejichž hodnoty jasu průhlednosti nebo odrazu přesahují optimální hodnoty.

Viz Optimalizace skla/zrcadla.

Textura

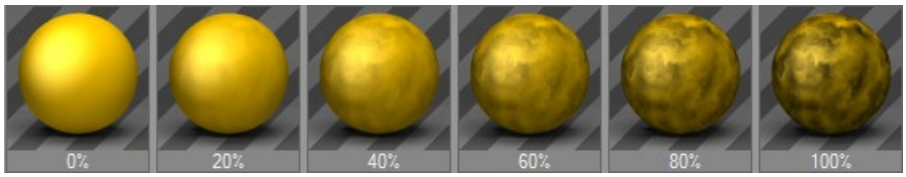
Zde může být nastavený 2D shader nebo textura. Pokud načtete texturu nebo 2D shader, je vložena do vrstvy nad barvu.

Viz Textury (povrchové materiály CineRender).

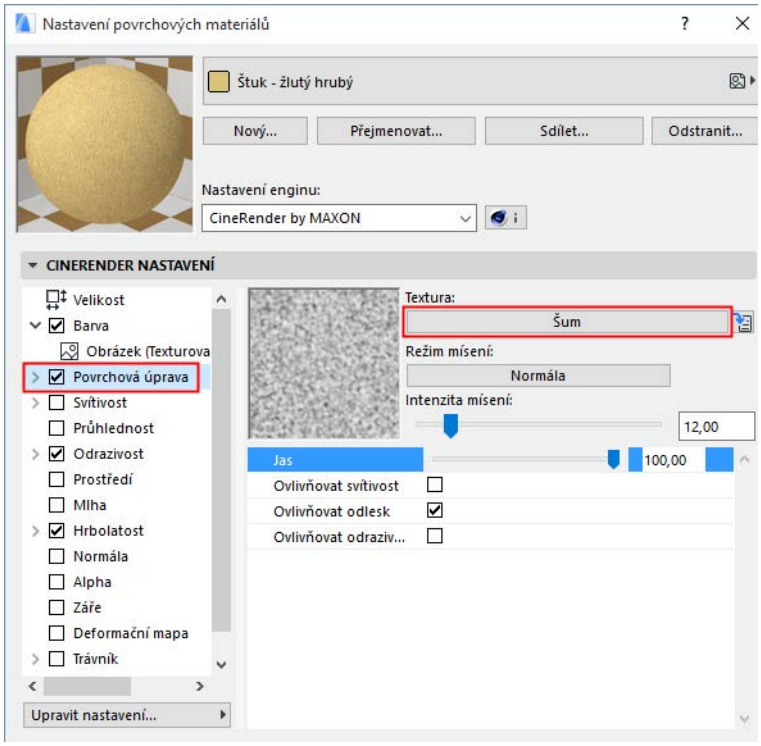
Povrchová úprava (kanál povrchového materiálu CineRender)

Pomocí tohoto kanálu můžete vytvořit nepravidelnosti barvy povrchu (funguje pomocí ztmavování a zesvětlování kanálu barvy)

Téměř každý povrchový materiál může být trošku upraven, aby získal přirozený vzhled. Všechny objekty mají na sobě ve skutečnosti známky opotřebování nebo odření, znaky užívání nebo špínu. Pokud na povrchový materiál takovéto charakteristiky přidáme, vypadají přirozeně a realisticky.



Tento efekt můžeme vytvořit pomocí textury (obrázek nebo shader) načtené do kanálu povrchová úprava.



Pomocí jezdce jasu můžete upravit jas barvy kanálu. Funkce jasu zde působí něco jako násobitel.

Ovlivňovat svítivost

Zapněte volbu ovlivňovat svítivost, pokud chcete, aby měla mapa povrchové úpravy vliv na vlastnost svítivosti. Čím tmavší je pixel na mapě povrchové úpravy, tím tmavší je odpovídající oblast svítivosti. Pomocí tohoto můžete přidat nepravidelnosti svítivosti povrchu, a dosáhnout tak přirozenějšího vzhledu.

Ovlivňovat odlesk

Pokud je zapnutá volba ovlivňovat odlesk, má mapa povrchové úpravy vliv také na vlastnost odlesku. Odlesk bude snížen v místech, kde je mapa povrchové úpravy tmavá. Tato volba je ve výchozím nastavení zapnutá, protože přidává na realističnosti povrchového materiálu.

Ovlivňovat odrazivost

Pokud chcete použít mapu povrchové úpravy pro zlepšení přirozeného zobrazení odrazivosti a prostředí zapněte tuto volbu. Čím tmavší je pixel na mapě povrchové úpravy, tím tmavší je odpovídající oblast odrazivosti.

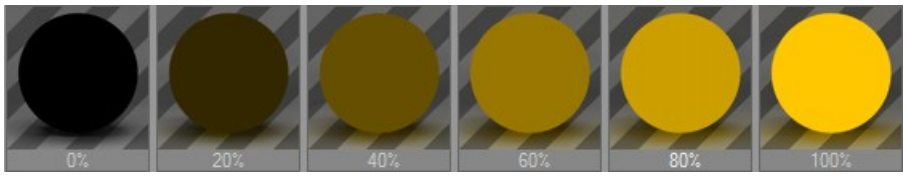
Svítivost (kanál povrchového materiálu CineRender)

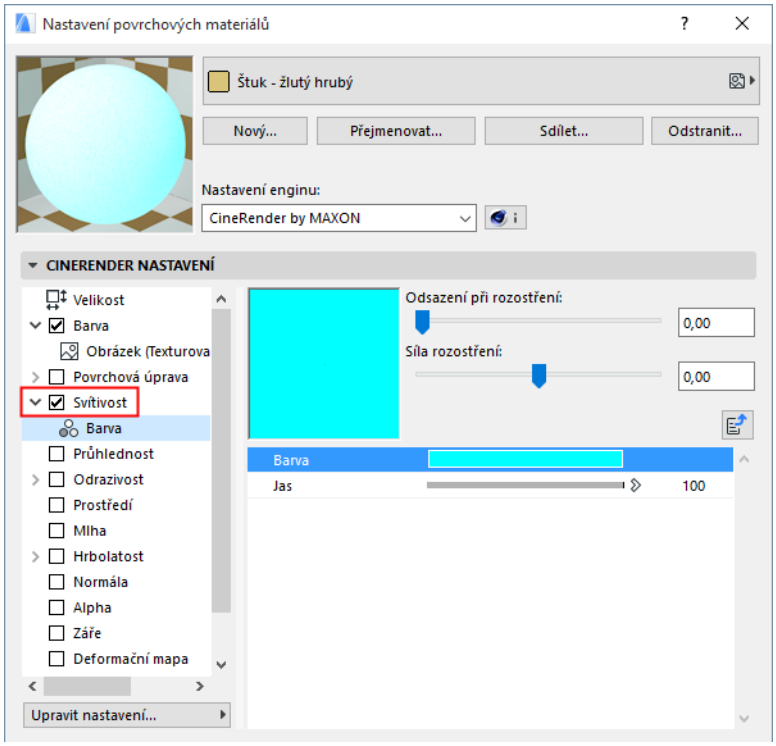
Pomocí tohoto kanálu můžete povrchovému materiálu přidat na světle nezávislou svítivou barvu.

Svítivé objekty jsou vidět i v místech, kde není scéna osvětlená. Samy svítí.

Pokud používáte obrázek jako texturu, načtěte soubor jako mapu svítivosti. Čím světlejší je pixel na mapě svítivosti, tím svítivější je odpovídající oblast povrchového materiálu. Pokud jste kromě textury (mapy svítivosti) načetli i barvu svítivosti, bude tato barva přidána s intenzitou 100%. Pokud chcete vidět výsledek bez vlivu vybrané barvy, nastavte hodnotu intenzity mísení na 0%.

Svítivé povrchové materiály pomáhají simulovat objekty, které jsou ve skutečném světě samy osvětleny, jako jsou okna kancelářských objektů v noci, neonové nápisy nebo TV obrazovky.





Barva a jas

Viz Nastavení hodnot barvy a jasu.

Textura

Viz Textury (povrchové materiály CineRender).

Režim mísení/intenzita mísení

Viz Režim mísení a intenzita mísení (povrchové materiály CineRender).

Průhlednost (kanál povrchového materiálu CineRender)

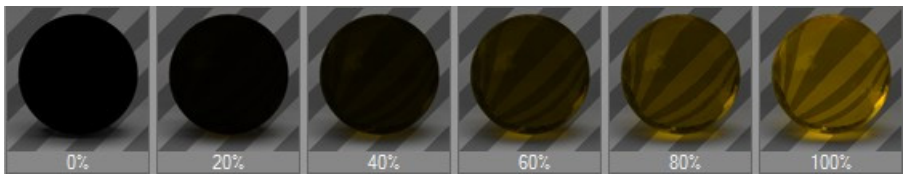
Zde můžete nastavit průhlednost včetně indexu lomu světla.

Pomoc parametrů jas a barva můžete nastavit průhlednost. 50% šedá má podobný efekt jako bílá a 50% jas.

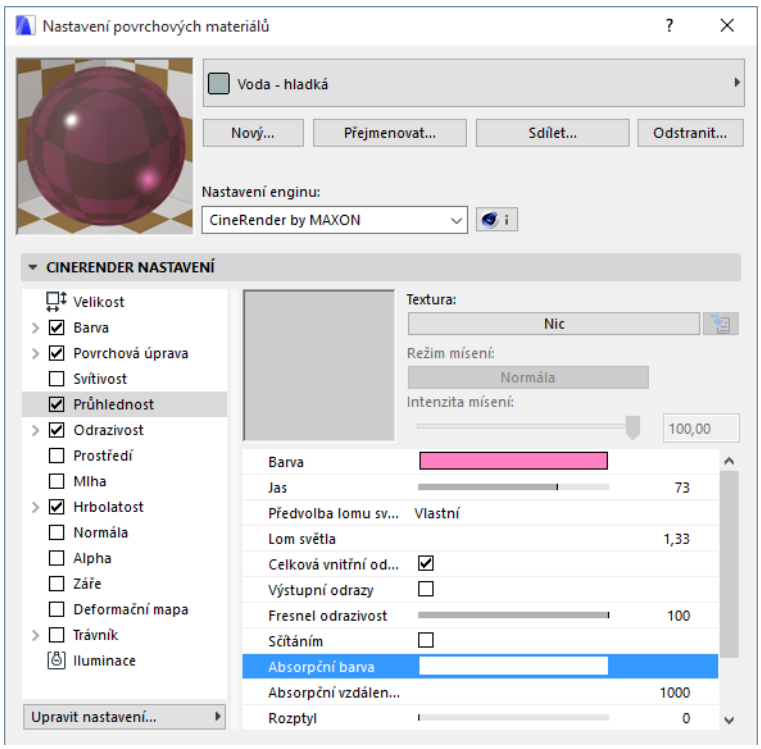
Procenta barvy + procenta průhlednosti = 100%

Barva povrchového materiálu	Procenta barvy	Výsledek
Bílý povrch	nulová průhlednost	Absolutní bílá (100% bílá)
Bílý povrch	50% průhlednost	Šedá (50% bílá)
Bílý povrch	100% průhlednost	Žádná barva

Pokud má povrchový materiál barvu (kanál barva), je tato barva automaticky redukována stoupající průhledností.



Tip: Mnohem lepších výsledků je dosaženo při použití absorpce *(viz Absorpce níže)*.



Jako mapu průhlednosti můžete načíst texturu. Čím světlejší je pixel na mapě průhlednosti, tím průhlednější je odpovídající oblast povrchového materiálu. Textura průhlednosti je podobná fotografickým filtrům: červená část filtru propustí pouze červené světlo; bílé části filtru propustí veškeré světlo. Černou části neprostoupí žádné světlo.

Barva a jas

Viz Nastavení hodnot barvy a jasu.

Předvolba lomu světla

Vyberte předvolbu, která automaticky nastaví hodnotu lomu světla. Jedná se o stejné předvolby, které najdete také v kanálu Odrazivost funkce Fresnel.

Sledujte video

Lom světla

Pokud nepoužijete předvolbu, můžete nastavit vlastní hodnotu lomu světla.

Užitečné hodnoty lomu světla

Vakuum 1,00

Vzduch 1,00

Osidian 1,480: - 1,510

Onyx 1,486 - 1,658

Plexisklo 1,49

Benzen 1,501

Korunové sklo 1,510

Jaspis 1,540

Agate 1,544 - 1,553

Amethyst 1,544 - 1,553

Amber 1,550

Křemen 1,550

Cukr 1,560

Diamant 2,417 - 2,419

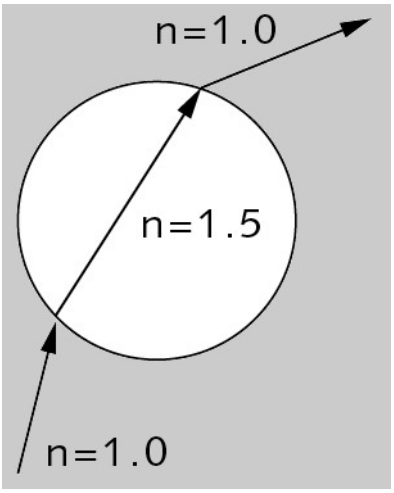
Skleněné nudle 3,999

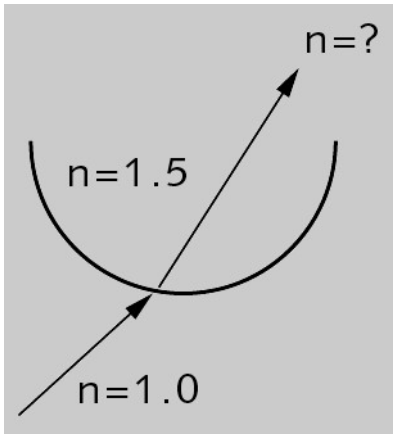
Pokud paprsek dopadne na uzavřený průhledný povrch s lomem světla (obrázek nalevo dole), zalomí se, aby simuloval skutečný lom světla. Předpokládá se, že je zalomený paprsek uvnitř objektu. Pokud paprsek dosáhne dalšího povrchu (na straně výstupu), zalomí se zpět jako ve skutečném světě.

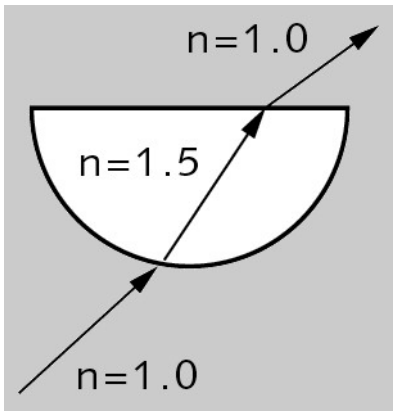
Nicméně pokud objekt není uzavřený (obrázek uprostřed dole), paprsek nenarazí na výstupní povrch objektu. Paprsek se tedy nezalomí zpět a výsledný efekt bude nepřesný.

Proto se vždy ujistěte, že všechny průhledné povrchy ve scéně jsou uzavřené (obrázek napravo dole).

Pokud lom světla používáte u oken - s parametrem lomu světla jiným než 1 - zasklení musí být uzavřené (musíte použít sudý počet panelů zasklení). (V ARCHICADu jsou okna modelována jako povrchy bez tloušťky, aby bylo generování 3D pohledů rychlejší.)







Celková vnitřní odrazivost

Pokud chcete zajistit efekt **odrazivosti Fresnel** (viz níže), aktivujte volbu Celková vnitřní odrazivost. Průhlednost povrchu bude automaticky snižována a odrazivost zvyšována se snižujícím se úhlem pohledu na povrch. Jedná se o fyzikálně přesné chování skla a , proto by u skleněných materiálů tato volba neměla být vypnuta.

Vlastnosti odrazu (např. hrubost) můžete doladit v nastavení *Průhlednosti* kanálu Odrazivost.

*Viz * Průhlednost *.*

Výstupní odrazy

Jakmile odražený parsek po lomu světla při průchodu sklem narazí na povrch, můžou být vypočteny dva mírně jiné odrazy - jeden vznikne při vstupu do skla a druhý při výstupu. Jednoduchý odraz se při vizualizacích používá nejčastěji (i přes to, že je vlastně nesprávný). Pokud chcete dosáhnout tohoto zobrazení, vypněte **výstupní odrazy**.

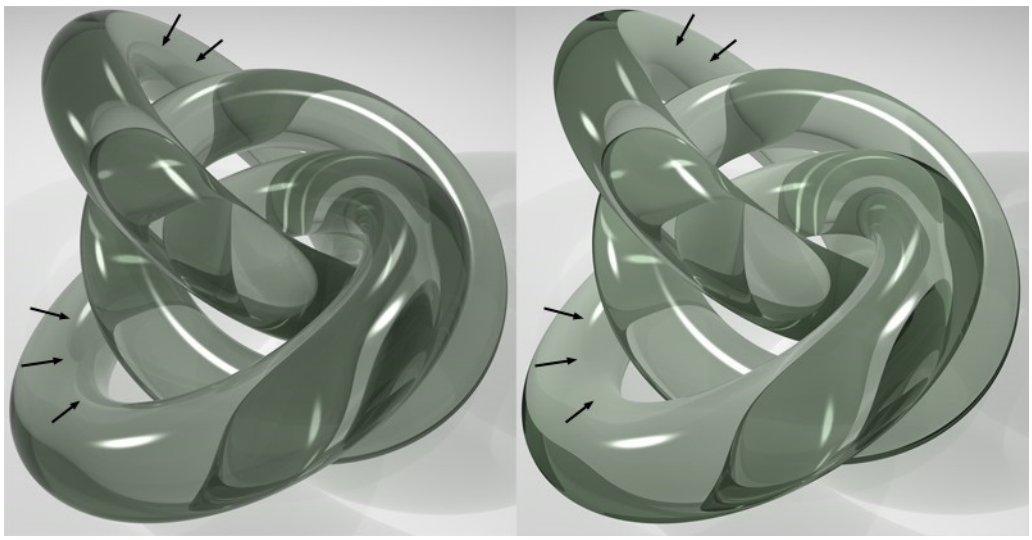
Nahoře - výstupní odrazy zapnuty; dole - vypnuty.

Fresnel odrazivost

Pomocí Fresnel odrazivosti můžete určit míru závislosti hodnot průhlednosti a odrazivosti na úhlu pohledu. Pokud je hodnota Fresnel odrazivosti větší než 0%, pozorovací úhel — úhel mezi kamerou a povrchem — bude zohledněn.

Pokud ve skutečnosti díváte kolmo na tabuli skla (tj. pozorovací úhel je 90 stupňů), nevidíte téměř žádné odlesky, většina světla prochází skrz. Nicméně když úhel změníte a díváte se více zešikma, můžete vidět mnohem více odrazů okolního prostředí. Průhlednost a odrazivost jsou vlastnosti závislé na pozorovacím úhlu.

Volby Fresnel vám umožňují tento jev simulovat.



Fresnel odrazivost nastavená na vysokou hodnotu (vlevo) a nízkou (vpravo).

Když je například Fresnel odrazivost nastavena na 100%, a RGB hodnoty průhlednosti na 80%, 80%, 80%, tak průhlednost povrchového materiálu při pozorovacím úhlu 90 stupňů je 80% a odrazivost 0%. Při velmi malém pozorovacím úhlu je pak průhlednost povrchového materiálů přibližně 0% a odrazivost 80%. Pokud jste kromě průhlednosti nastavili i odraz, bude tato hodnota přidaná k odrazu vycházejícího z pozorovacího úhlu.

Pokud je hodnota Fresnel odrazivosti nastavena na 0%, jsou odrazivost a průhlednost použity nezávisle na pozorovacím úhlu.

Sčítáním

Pokud má povrchový materiál barvu, je tato barva většinou automaticky omezována zvyšující se průhledností. Díky tomu lze dosáhnout realistických efektů. Nicméně pokud nechcete toto automatické chování použít, zapněte volbu sčítání.

Obecně ale platí, že realističtější rendery získáte, když je tato volba *vypnutá*.

Absorpce

Když světlo vstupuje do průhledného materiálu, oslabuje se a mění barvu na odstín jiné barvy (sklo je velmi zřídka úplně bezbarvé). Čím tlustší je povrch, tím slabší se stává procházející světlo (sklo není absolutně průhledné). Tyto jevy lze nasimulovat pomocí následujících dvou možností. Barva zde odkazuje na parametr barvy na vrchu kanálu průhlednosti.

Tip: Absorpce funguje nejlépe v uzavřených objemech. Pokud jsou v objemech otvory, může docházet k chybným výpočtům.

Absorpční barva

Absorpční barva je barva, která je násobena barvou povrchu, když “světelný paprsek” projde vzdáleností definovanou v parametru absorpční vzdálenost.

Takže kanál Průhlednost má dvě barvy:

- **Barva**: Barva, která se projeví u velmi tenkých objektů (např. okenní tabule nebo slabá vrstva vody)
- **Absorpční barva**: Barva, kterou převezmou velké objekty.

Při nastavování skla budete nejčastěji používat bílou.

Absorpční vzdálenost

Pomocí tohoto parametru můžete nastavit vzdálenost, kterou musí paprsek absolvovat, aby absorpční barva nahradila barvu. Čím nižší je tato hodnota, tím intenzivnější je absorpční barva, dokonce i pro slabá skla. Hodnota 0 absorpci úplně vypne.

Rozptyl

Pomocí rozptylu můžete nastavit rozptyl průhlednosti, minimální a maximální počet vzorků a přesnost. 0% znamená žádný rozptyl. Vyšší hodnota vytvoří vyšší rozptyl.

Min vzorků/Max vzorků

Poznámka: Projeví se pouze při standardním režimu renderu.

Tyto parametry budou aktivní, pouze pokud je rozptyl nastaven na hodnotu vyšší než 0%.

Program využívá vzorky pro vytvoření efektu rozptylu a místo vzorkování po pravidelných vzdálenostech je soustředí je do míst, kde jsou nejvíce zapotřebí. Max vzorků určuje počet vzorků v nejdůležitějších oblastech. Min vzorků určuje počet vzorků v nejméně důležitějších oblastech.

Zvýšením min a/nebo maximálního počtu vzorků dosáhnete kvalitnějšího rozptylu, zvyšuje se ale čas renderu.

Přesnost

Poznámka: Projeví se pouze při standardním režimu renderu.

Tento parametr bude aktivní, pouze pokud je rozptyl nastaven na hodnotu vyšší než 0%.

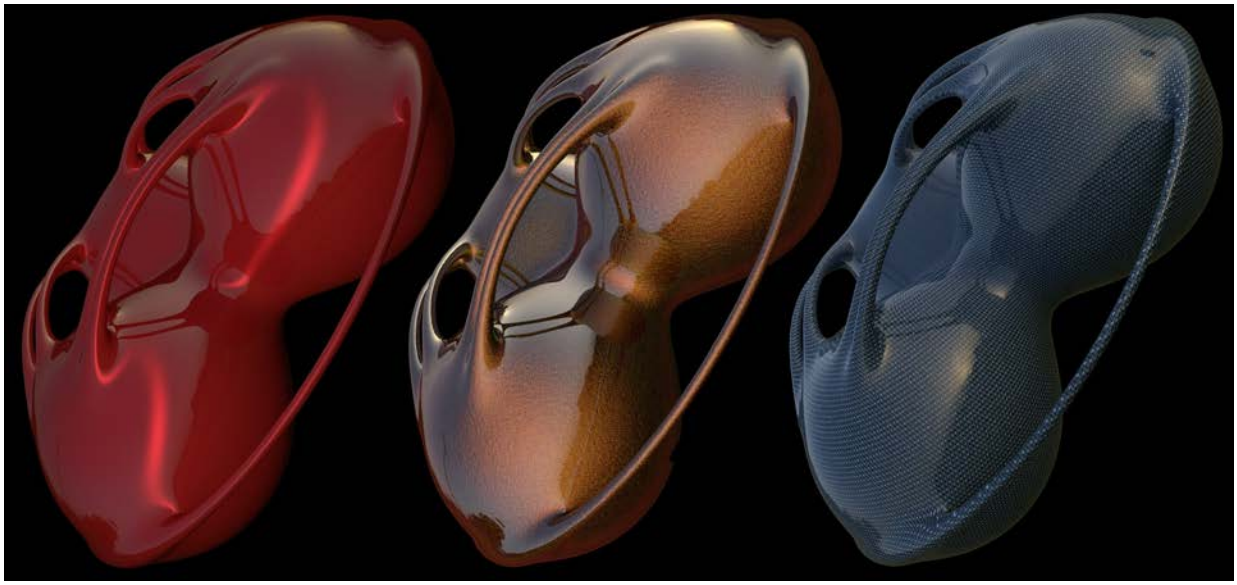
Zvýšením hodnoty přesnosti dostanete kvalitnější render, zvyšuje se ale čas renderu.

Má vliv na přesnost efektu rozptylu pomocí počtu vzorků na zastíněný bod. Při nastavené hodnotě 100% bude nastavený maximální počet vzorků použit na kritická místa. Snížením hodnoty můžete omezit počet použitých vzorků.

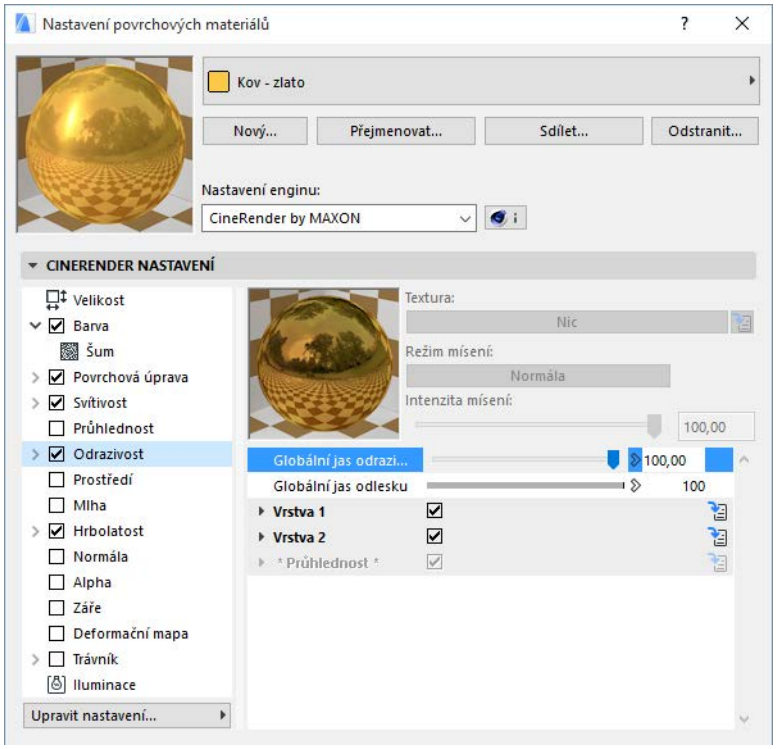
Odrazivost (kanál povrchového materiálu CineRender)

Na stránce Odrazivost můžete nastavit schopnost povrchového materiálu odrážet okolí.

Kanál Odrazivost spojuje kanály Odraz a Odlesk z předchozích verzí. Odrazivost dokáže používat vrstvy, takže lze vytvořit například efekty metalického autolaku.



Můžete použít až 16 vrstev pro Odrazivost a jednu vrstvu *Průhlednost*. Každá vrstva má vlastní alfa kanál, hrbolatost a normály.



Témata v této části:

Globální jas odrazivosti

Globální jas odlesku

Barva vrstvy

Maska vrstvy

Anisotropie vrstvy

Vrstva látky

Fresnel vrstvy

Interpolace vrstvy

*** Průhlednost ***

Sledujte video

Globální jas odrazivosti

V porovnání intenzity odrazivosti, která je nastavena *podle vrstev*, **Globální jas odrazivosti** reguluje celkovou intenzitu odrazů. Pokud například vytvoříte složitou kombinaci odrazů, každý s vlastní intenzitou a celkovou odrazivostí, může být výsledný odraz příliš intenzivní. Tímto nastavením můžete celkovou intenzitu snížit, aniž byste museli upravovat nastavení jednotlivých odrazů.

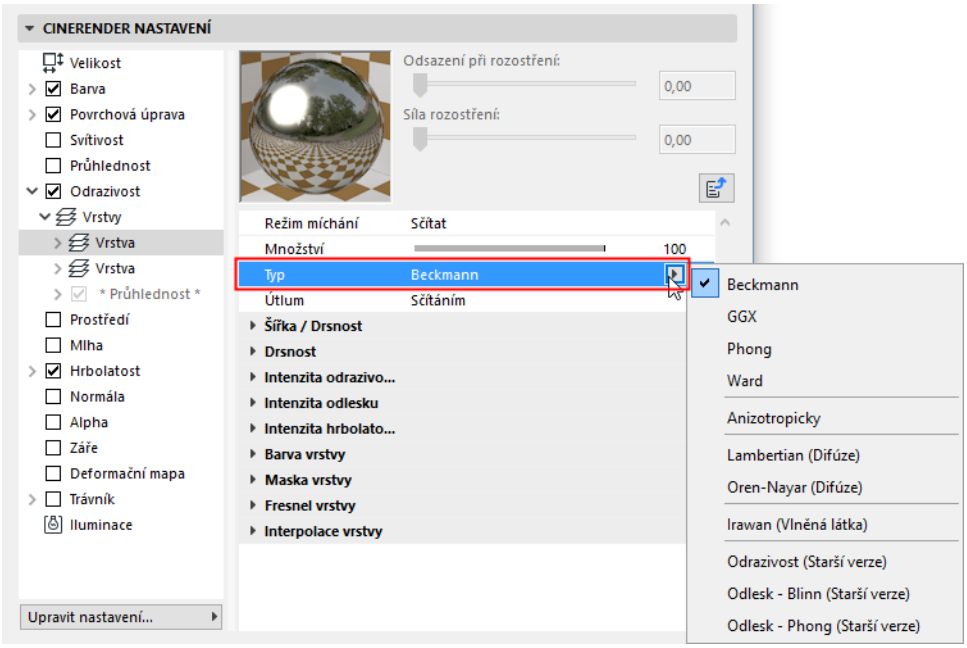
Globální jas odlesku

Pomocí Globálního jasu odlesku můžete upravit celkový jas odlesku povrchových materiálů.

Vrstva

Obsahují vrstvy odrazu odrazivosti povrchového materiálu. Efekty vrstev lze vzájemně kombinovat použitím jednoho ze dvou režimů míchání.

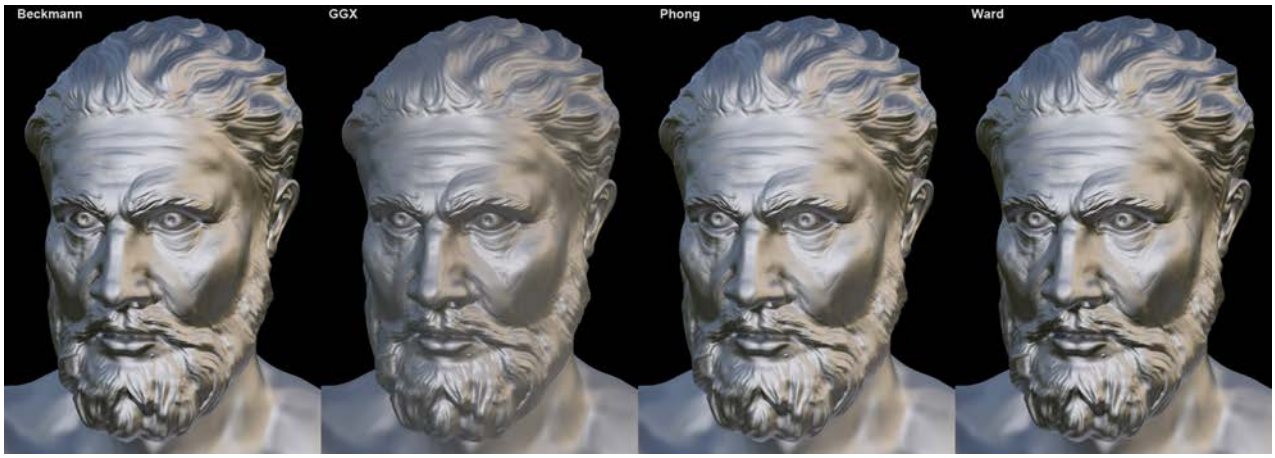
Typ



Beckmann, GGX, Phong, Ward

Tyto typy se liší pouze ve způsobu, kterým oslabují odrazy na ideálním úhlu odrazu (= úhel dopadu).

Čtyři nejdůležitější typy zobrazené v odrazu modelu (© Eric Smit) s 60% intenzitou:



- Beckmann je fyzikálně přesný a rychlý, je proto doporučený pro běžné používání.
- GGX vytváří výborný rozptyl a je nejlepší pro simulaci kovových povrchů: jasná zvýraznění odlesků se snižujícím se jasem.
- Ward je nejlepší pro měkké povrchy typu guma nebo kůže

Ostatní typy

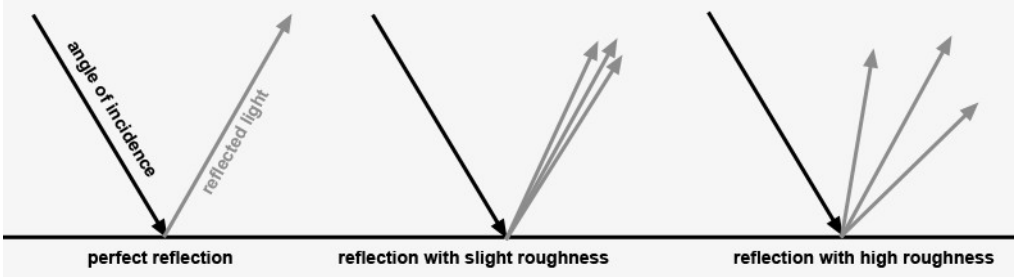
- Typ **Anizotropicky** ohýbá odražený svazek paprsků určitým směrem, ve kterém odraz rozptyluje, jako například na poškrábaném kovu.

Viz Anisotropie vrstvy.

- **Odraz (Starší verze), Odlesk - Blinn, Odlesk - Phong (Starší verze):** Tyto tři možnosti jsou dostupné pouze z důvodu kompatibility se staršími soubory. Doporučujeme použít režim, který je fyzikálně přesný. Pokud je zvolen režim Odlesk - Blinn/Phong (Starší verze), zvýraznění odlesků můžete upravit bez ohledu na drsnost.
- Lambertian (Difúze), Oren-Nayar (Difúze): Jedná se o difúzní modely (např. “perfektní” matné odrazy). Výsledky jsou podobné, jako v případě kanálu Barva (který ale neodráží). Tyto kanály je dobré používat s opatrností (nevztahuje se na ně GI nebo Irradiance Cache) a jsou dostupné prakticky jen kvůli zajištění kompatibility. Je lepší použít kanál barva, protože je rychlejší při renderu.
- Irwan (Tkaná látka) je typem speciální anizotropie, která obsahuje několik látkových vzorů, které lze použít na realistické látkové povrchové materiály.

Viz Vrstva látky.

Rozptyl světla je tvořen matnými odrazy. Tyto typy nemají žádný efekt na povrchové materiály s dokonalým odrazem (drsnost je 0%).



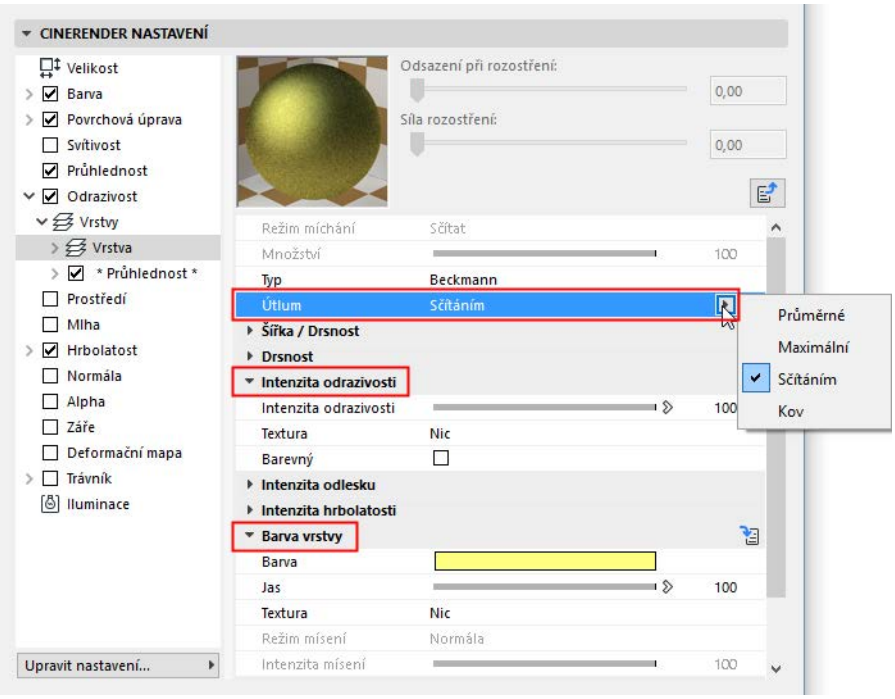
Zde je ukázka různých typů s různými stupni drsnosti.

Velké, odrazivé objekty odráží HDRI oblohu, na vložených obrázcích jsou vidět zvýrazněné odlesky dvou světelných zdrojů. Volby Rozptyl i Irawan mají jiné výsledky, než ostatní, protože neumožňují samostatné nastavení Drsnosti (výjimka: Oren-Nayar).

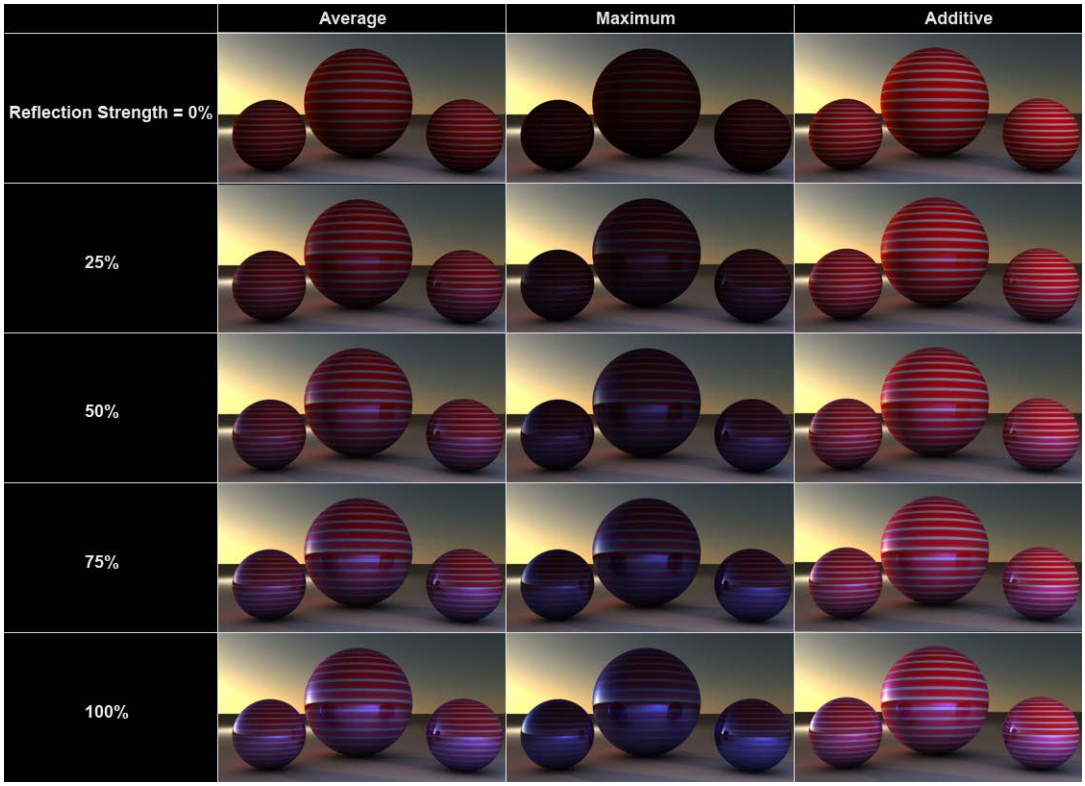
Útlum

Tyto volby slouží pro nastavení míchání **kanálu Barva** a **vrstev barvy** s různým nastavením **intenzity odlesku**.

Poznámka: Pokud není zapnutý kanál Barva, tato nastavení se neprojeví!

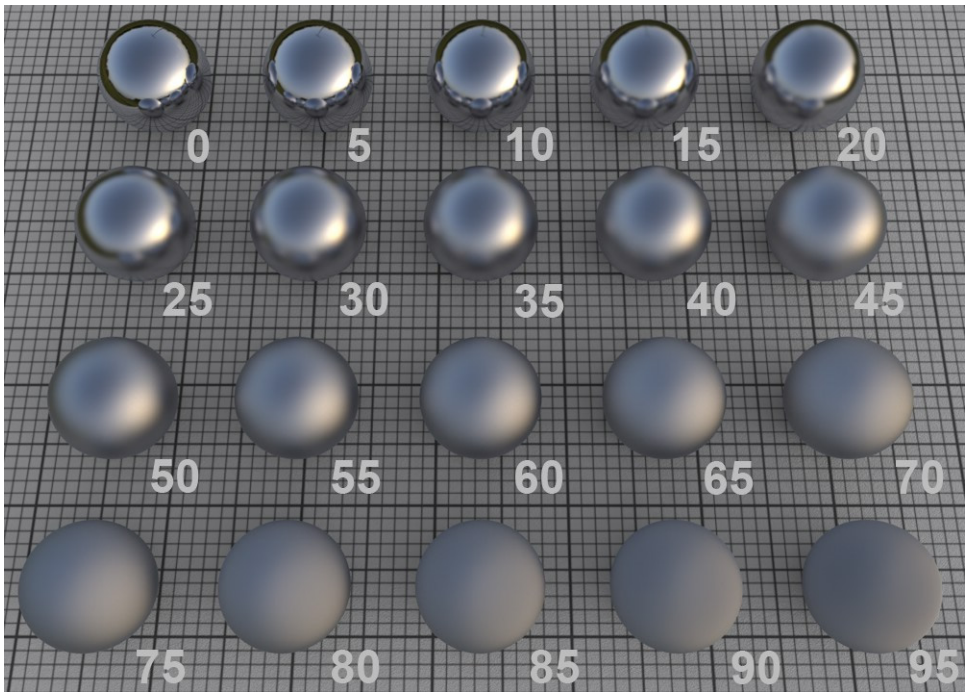


- **Průměrné**: Obě barvy budou zprůměrované. Tento režim vypadá nejrealističtěji. (Pokud není nastavena **Barva vrstvy**, bude efekt stejný jako při použití režimu **Maximální**).
- **Maximální:** Tento režim je nejlepší pro vytváření barevných odrazů: Efekt kanálu Barva bude utlumen a Barva vrstvy bude převažovat.
- **Sčítáním**: Obě barvy budou sečteny. (Ve skutečnosti je barva utlumována s narůstající odrazivostí povrchu. Tento jev režim Sčítáním úplně ignoruje. Pokud chcete dosáhnout realistického výsledku, musíte ručně ztmavit kanál Barva.)
- **Kov**: Tento režim je dostupný pouze pro zajištění kompatibility otevřených starších souborů (v předchozích verzích CineRenderu byl tento režim v kanálu Odlesk v nastavení **režimu**; zvýraznění odlesku použilo barvu natavenou v kanálu Barva).



Povrch koule tvoří červeno-bílé pruhy v kanálu Barva a vrstva barvy kanálu Odrazivost je nastavena na modrou

Drsnost



Hodnoty hrubosti s přírůstky 5

Ve skutečnosti jsou povrchy tvořeny množstvím mikroskopických, různě orientovaných ploch, které při pohledu z dálky tvoří odlesky nebo odrazy.

Dokonale vyleštěné (odrazivé) povrchy jsou tvořeny stejně orientovanými plochami. Čím je povrch hrubší, tím je náhodnost orientace těchto miniaturních ploch větší, takže rozptyl je vyšší a odlesky matnější.

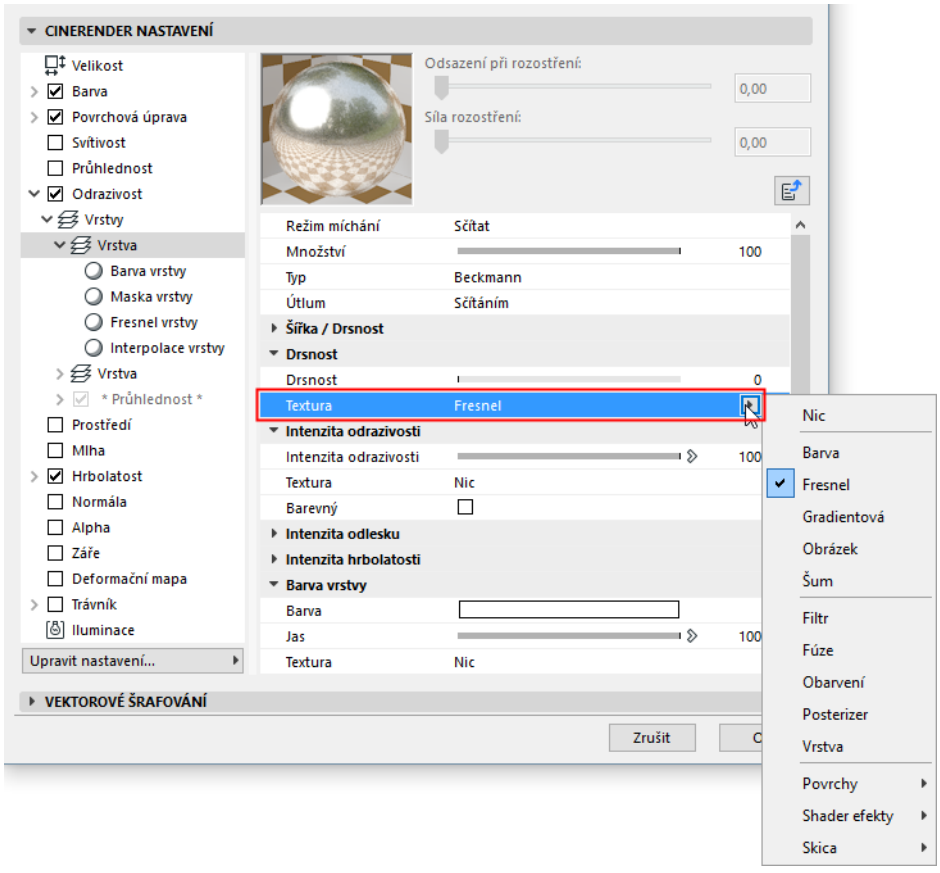
Hrubost s hodnotou 100% odpovídá povrchu modelu Lambertian. Tento typ povrchu rozptyluje odražené světlo všemi směry a tvoří na povrchu dokonalý rozptyl. Toto je přesně nastaveno v kanálu Barva: barva povrchu bez jakýchkoli odrazů. Můžete úplně ignorovat kanál Barva a barvu rozptylu povrchu nastavit pouze pomocí vrstvy barva (což nicméně prodlužuje čas renderu).

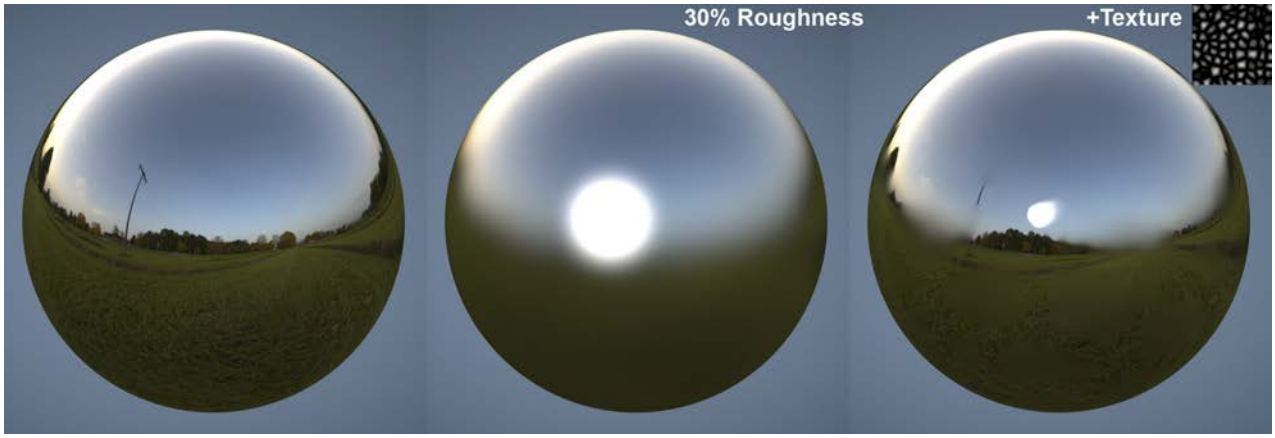
Celkový čas renderu se prodlužuje se zvyšující se hrubostí, protože musí být zahrnuto zvýšené množství odrazů.

> **Poznámka:** Hodnota **hrubosti** vyšší než 0% je nutná pro výpočet zvýraznění odlesků a anizotropie.

Textura

Pomocí **textury** můžete hrubost (popsáno výše) nastavit na celou texturu.





Matné odrazy můžete nastavit pomocí textury

Viz Textury (povrchové materiály CineRender).

Odstíny šedi načtené textury mají následující vliv: Bílá barva odpovídá maximální hodnotě nastavení, černá = *0*. Šedé barvy mezi nimi reprezentují odpovídající hodnoty.

Intenzita odrazivosti

Tato volba slouží pro nastavení intenzity odrazivosti povrchu. Nastavení útlumu výše určuje, jak bude toto nastavení spolupůsobit s nastavenou barvou povrchu.

Obecně řečeno, intenzita barvy povrchu se snižuje s přibývající intenzitou odrazu (která se projeví ve všech režimech kromě Sčítání). Tento jev je známý také jako zachování energie.

Pokud je intenzita odrazu nastavena na 0%, povrch nebude odrážet vůbec nic; hodnota 100% vytvoří maximální odraz. Každý povrch ve skutečnosti odráží světlo, i když jen minimálně. Při nastavování realistických textur na tuto vlastnost pamatujte.

Poznámka: Intenzita odrazu kombinace vrstev lze nastavit najednou pomocí jezdce Globální intenzita odrazu.

Barevný

Pokud je tato volba aktivní, bude jako barva odrazu použita barva nastavená v kanálu Barva (místo barvy nastavené v menu barvy vrstvy).

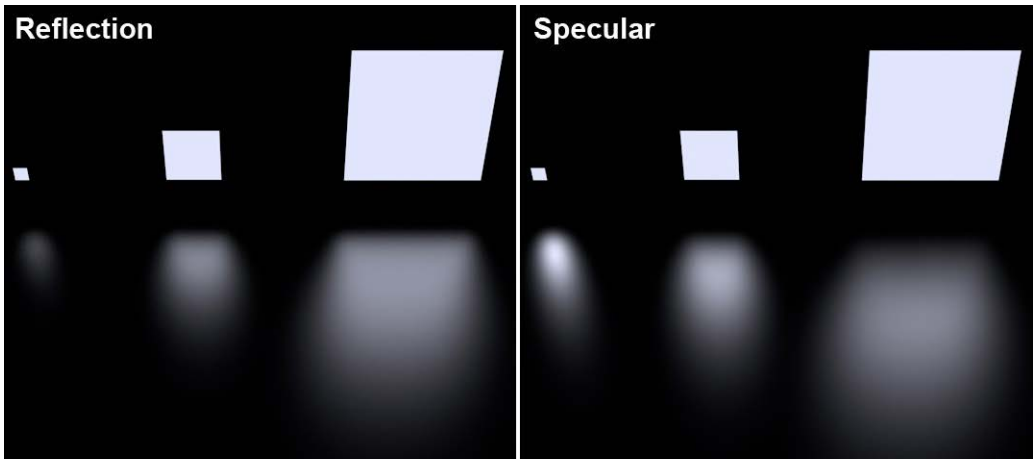
Intenzita odlesku

Tato hodnota ovlivňuje intenzitu zvýraznění odlesku. Odlesky použijte, pokud chcete na povrchy přidat jednoduché odlesky, které výrazně neprodlužují dobu renderu.

Ve skutečnosti jsou odlesky pouze zdroje světla odrážející se na povrchu objektů. Pokud chcete vytvořit fotorealistickou scénu, nastavte tuto hodnotu na 0 a použijte nastavení intenzity odrazu (výše).

Poznámka k odleskům: Velikost a vzhled odlesků závisí na typu a drsnosti (pro většinu režimů musí být nastaveny na hodnotu vyšší než 0%) a v některých případech také na nastavení anizotropie. V tomto se nastavení liší od verzí CineRenderu před , které umožňovaly nastavit nerealistickou výšku a šířku odlesků. Toho lze stále docílit, pokud použijete typ Odlesk - Blinn/ Phong (Starší verze). Viz *Nastavení odlesků*, níže.

Každý světelný zdroj v projektu generuje odlesky. Odlesky jsou generovány pouze reálnými světelnými zdroji ARCHICADu a plošnými světelnými zdroji ARCHICADu (přestože odlesky těch se ve velikosti a dalších charakteristikách od reálných odrazů plošných zdrojů světla liší):



Odraz plošných světel na podlaze

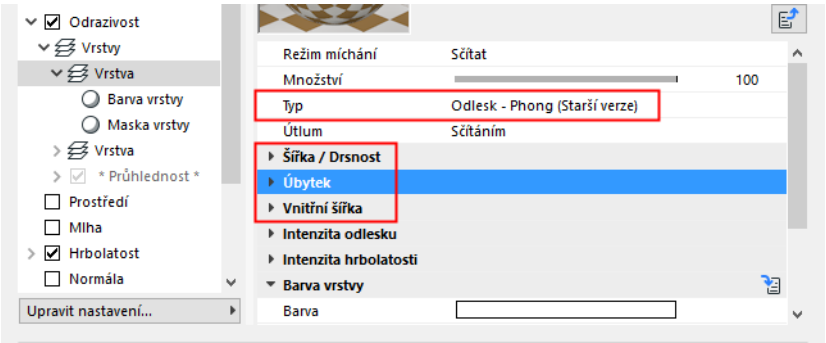
Všimněte si, jak jsou malá plošná světla renderována mnohem větší, takže vypadají nerealisticky.

Příklady obrázků s dopadem různého nastavení typu a hrubosti najdete zde: *Typ*.

Tip: Intenzitu kombinace odlesků více vrstev odrazivosti můžete nastavit globálně pomocí jezdce volby **Globální jas odlesku** kanálu **Odrazivost**.

Nastavení odlesků

Následující 3 volby mají vliv pouze na režim *Odlesk - Blinn/Phong (Starší verze)*:



- **Šířka/Drsnost:** Určuje šířku odlesku. Větší šířku použijte pro matné povrchy (pro nižší intenzitu odlesku). Leštěné a lesklé povrchy by měly mít velmi malou šířku (pro větší intenzitu odlesku).
- **Úbytek:** Určuje tvar odlesku - můžete nastavit libovolný tvar odlesku od bodu, přes tvar zvonu po obdélník.
- **Vnitřní šířka**: Definuje šířku vnitřní části odlesku, která není ovlivněna úbytkem jasu.

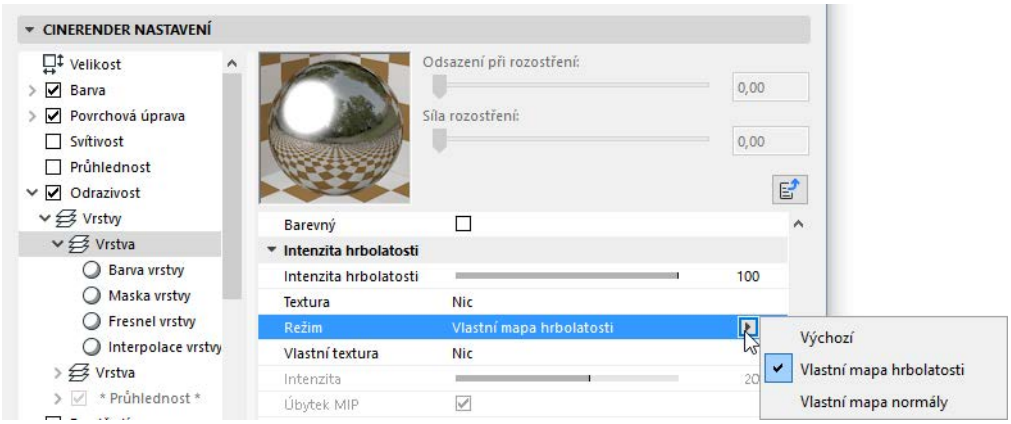
Intenzita hrbolatosti

Každá vrstva odrazu může mít vlastní, nezávislý kanál hrbolatosti nebo normály (viz Režim níže). Fungují úplně stejně jako kanály povrchového materiálu se stejnými jmény.

Pomocí jezdce můžete nastavit intenzitu efektu hrbolatosti nebo normály. Pokud nastavíte 0%, efekt se nijak neprojeví; 100% je maximální hodnota.

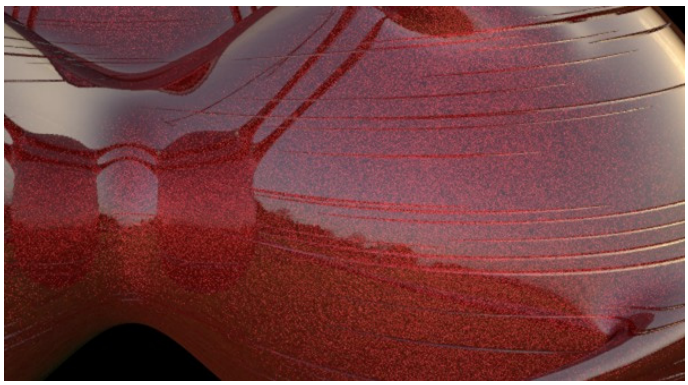
Režim

Zde můžete nastavit použitý typ hrbolatosti nebo normály.



- Výchozí: Žádné zvláštní kanály odrazu.
- **Vlastní mapa hrbolatosti**: Tuto volbu použijte, pokud chcete do pole **Vlastní textura** načíst vlastní mapu hrbolatosti. Pokud chcete dosáhnout lepších výsledků, můžete načíst také normálovou mapu (následující volba).
- **Vlastní mapa normály**: Tuto volbu použijte, pokud chcete do pole **Vlastní textura** načíst vlastní normálovou mapu. Můžete použít také mapu hrbolatosti shaderu Normalizer.

Běžně se vrstvené kanály hrbolatosti používají pro natavení lesku metalického autolaku. Lesklé částice jsou simulovány velmi jemnou texturou Šum.



Kovové odlesky a škrábance vytvořené pomocí samostatných shaderů Šum v obou vrstvách odrazu

Intenzita

Pomocí této hodnoty můžete nastavit intenzitu mapování hrbolatosti/normály.

Podrobnosti o kanálu Normála zde: Intenzita a o kanálu Hrbolatost zde: Intenzita.

Úbytek MIP

Použitý s vlastní mapou hrbolatosti. Pomocí této volby můžete redukovat mapování hrbolatosti dále od kamery (viz také Úbytek MIM).

Metoda

Použitý s vlastní normálovou mapou. Pomocí této volby nastavíte souřadnicový systém normálové mapy. Podrobnosti najdete u režimu.

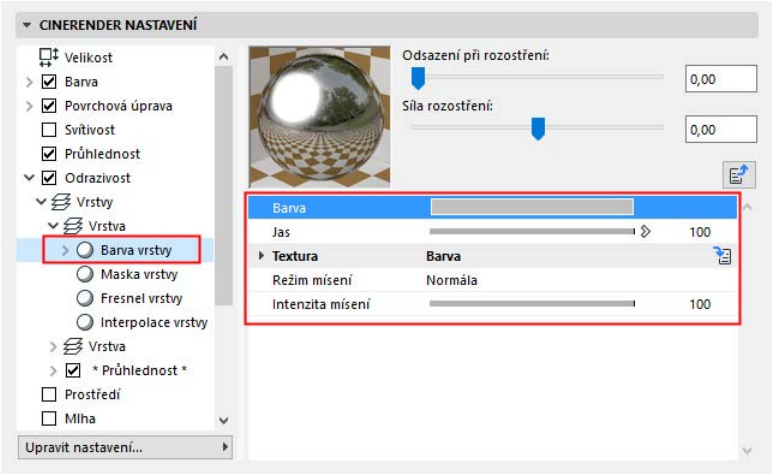
Pomocí těchto voleb můžete nastavit, barvy jednotlivých os vlastní normálové mapy:

- Otočit X (červená)
- Otočit Y (zelená)
- Otočit Z (modrá)
- Přehodit Y/Z (Y nahoru)

Viz také popis Přehodit Y/Z (Y nahoru) pod kanálem Normála.

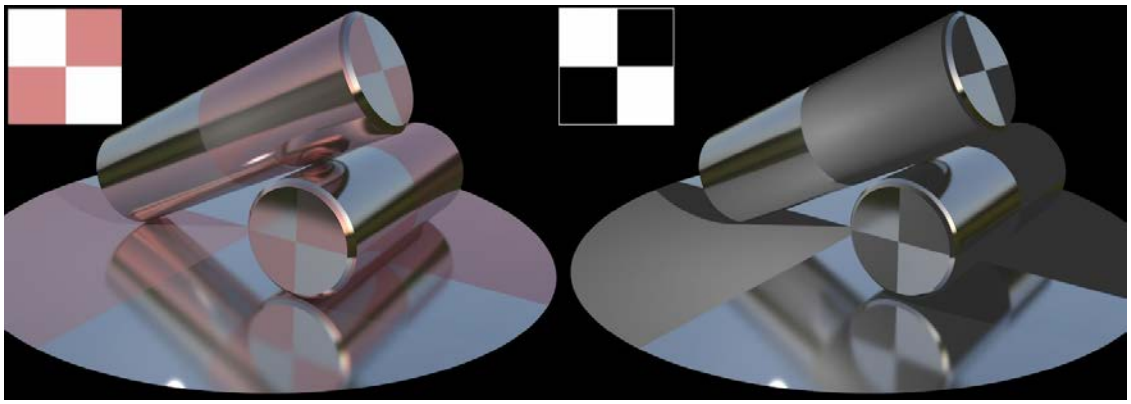
Barva vrstvy

Pomocí těchto voleb můžete nastavit typ barevného filtru pro odrazy.



Budou přidány barvy vrstvy a barva kanálu Barva. Tato metoda umožňuje použít černo bílou texturu, která definuje místa vzniku odrazů (bílá = ano; černá = ne).

Tuto barvu použijte také při vytváření barevných kovových povrchů.



Textura z barvy vrstvy. Bílá produkuje plný odraz, černá zobrazí barvu kanálu Barva.

- **Barva**: Určuje barvu filtru vrstvy. Výchozí barva je bílá, která vytváří odrazy bez nutnosti upravit barvu.

- Jas

Viz Nastavení hodnot barvy a jasu.

- Textura

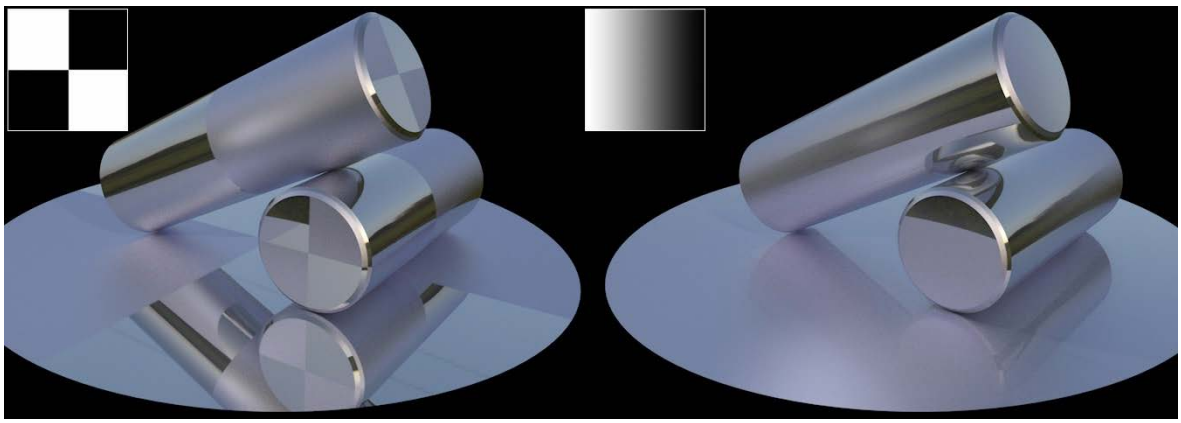
Viz Textury (povrchové materiály CineRender).

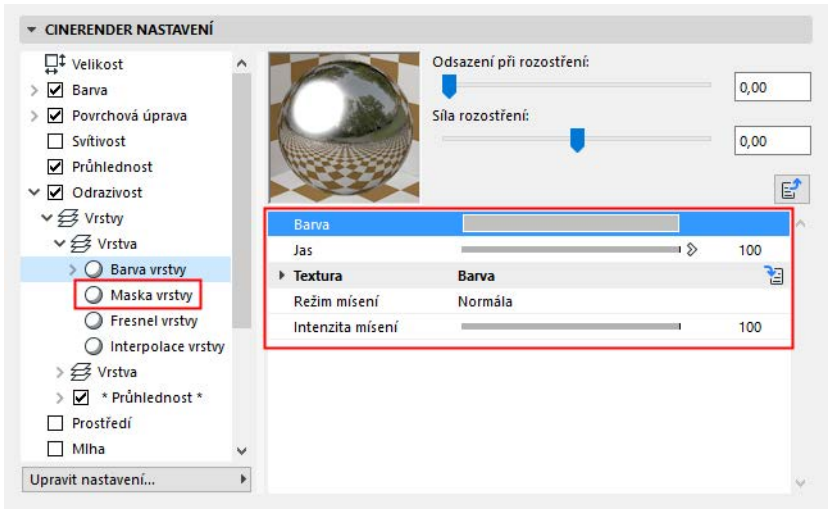
- Režim mísení
- Intenzita mísení

Viz Režim mísení a intenzita mísení (povrchové materiály CineRender).

Maska vrstvy

Toto nastavení slouží pro vytváření alfa kanálu vrstvy, který určuje viditelnost vrstvy pod ní. Bílá barva nezakrývá nic, černá vše, šedá barva mezi nimi pak podle svého odstínu.

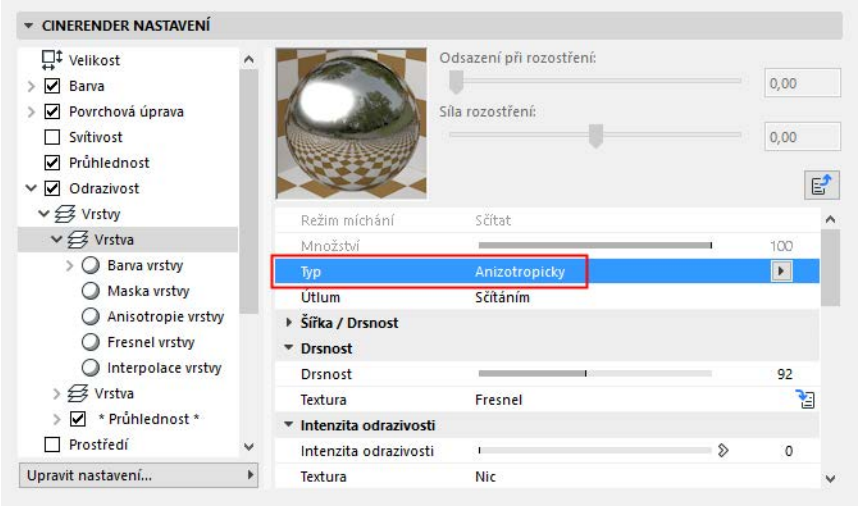




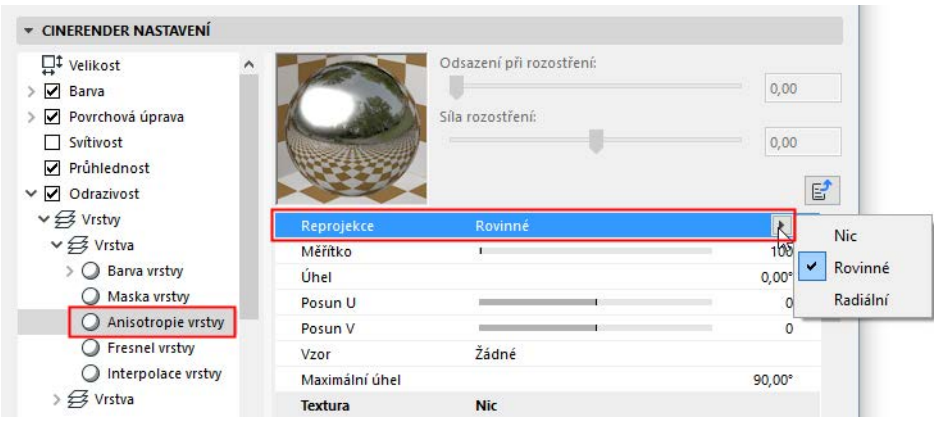
Barva: Zde se nastavuje barva alfa kanálu. Výchozí barva je bílá, která vytváří odrazy bez nutnosti upravit barvu.

Anisotropie vrstvy

Pokud chcete vytvořit efekt anizotropie, nastavte typ na Anizotropicky a hodnotu Drsnost na víc než 0%. V okolí také musí být dostatek elementů, které můžou být odráženy. HDRI textury na objektu oblohy jsou pro tyto účely vhodné.

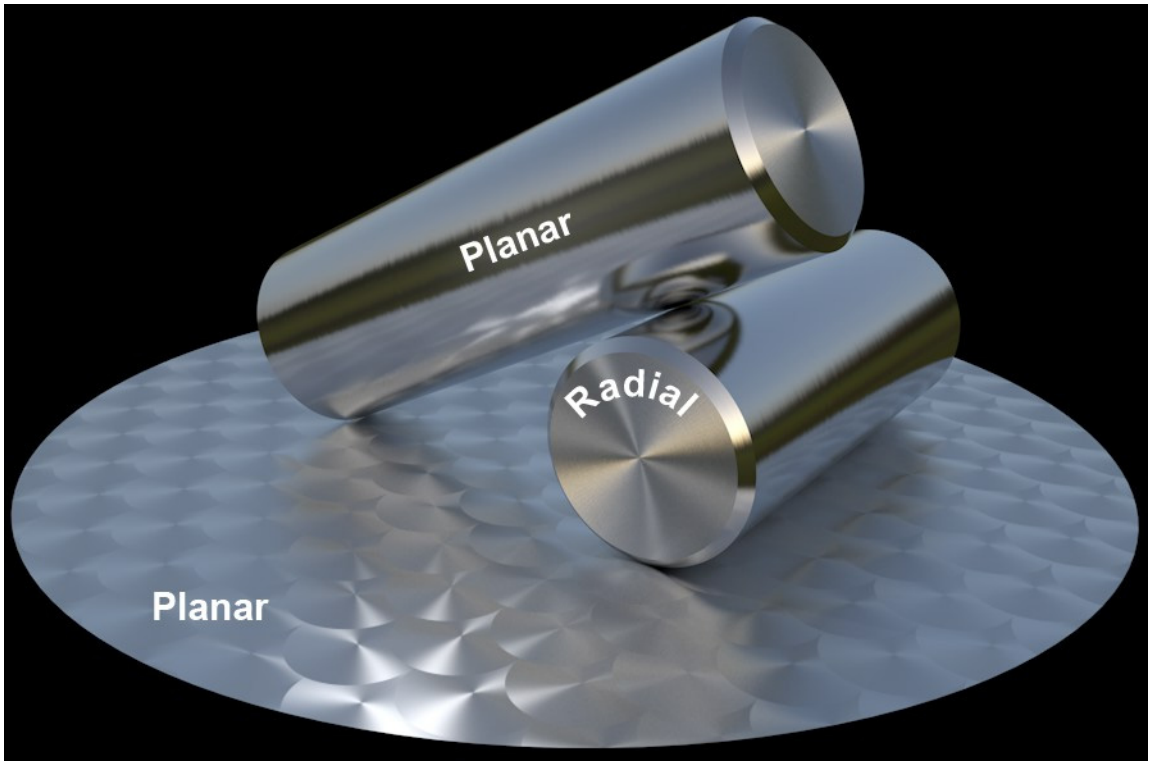


Reprojekce



Tečny vektorů škrábanců, které vnitřně určují směr škrábanců, můžou být promítány na objekt jedním ze tří způsobů:

- Nic: Vektory budou na objekt promítány bez úprav
- Rovinná: Vektory budou nataženy, otočeny a posunuty
- Radiální: Vektory budou zakřivené do oblouku, aby vypadaly například jako disk na obrázku níže. Můžete načíst obrázek do pole vzoru, zvýšit hodnoty odsazení a natavit různý počet, a vytvořit tak všechny možné druhy spirálových/symetrických efektů. Efekty z obrázku níže lze ale vytvořit pouze bez nastavení vzoru.



Různé povrchové materiály těla a podstavců válce (Rovinná a Radiální).

Měřítko

Definuje velikost vybraných vzorů nebo škrábanců.

Úhel

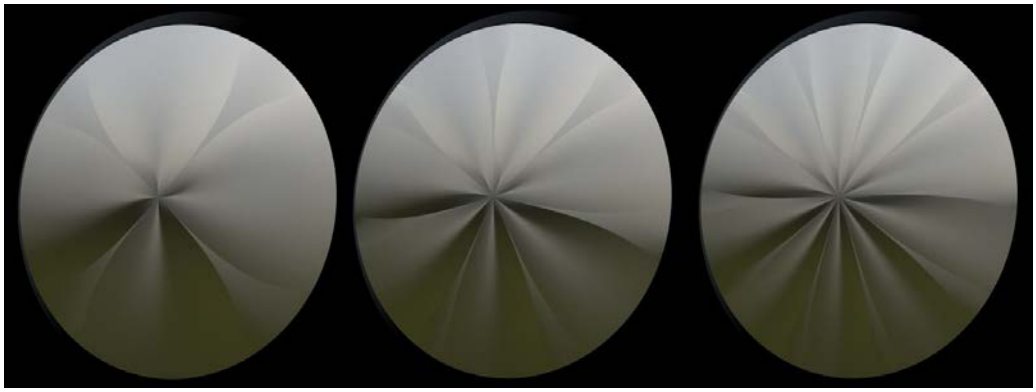
Slouží pro natočení anizotropických mikroskopických škrábanců (a, pokud jsou, vodorovným hranám). Osa otočení je definována hodnotami posunu U/V.

Posun U, Posun V

Slouží pro posunutí vzoru/škrábanců ve směru U, resp. V. Aby bylo docíleno efektu z obrázku nahoře, byly použity hodnoty 50% pro oba posuny, to znamená, že osa otočení je ve středu kruhových škrábanců.

Počítat

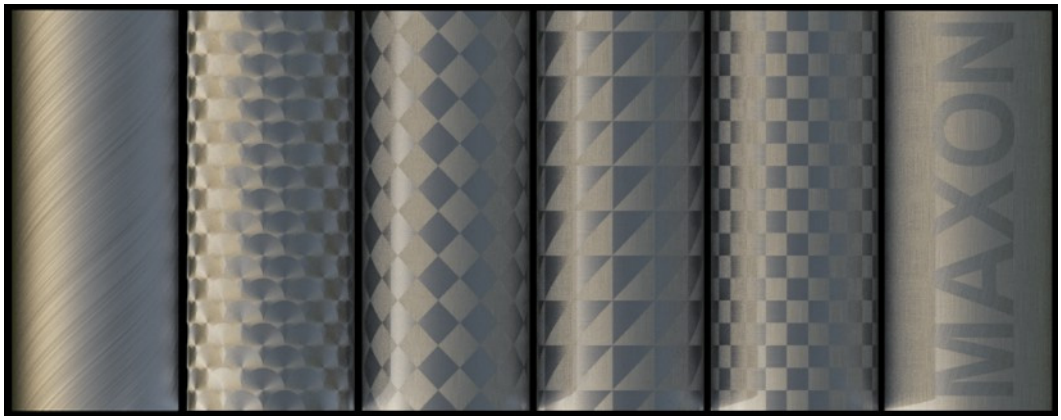
Pokud použijete toto nastavení, měli byste nejprve nastavit vzor. Hodnota Počet určuje počet “vláken”, které se sbíhaní ve středu definovaném Posunem U/V.



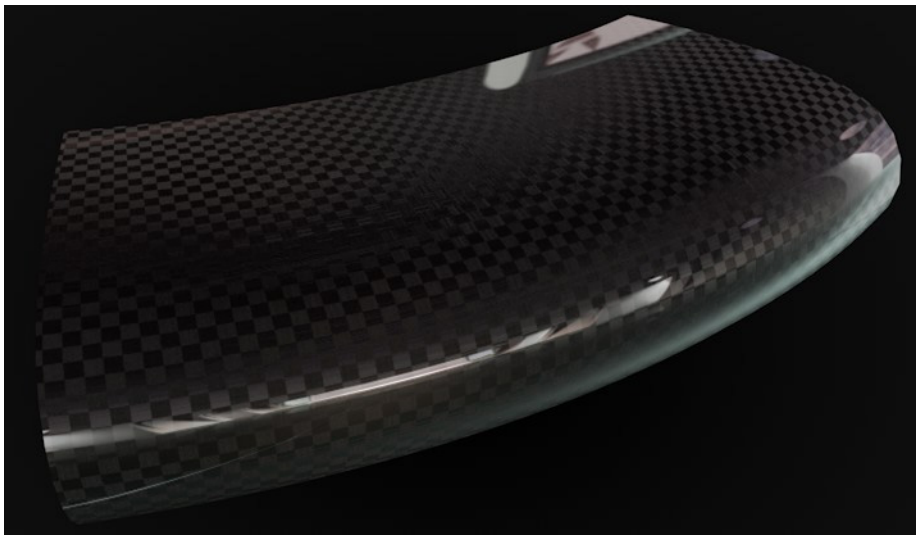
Vzor

Toto nastavení můžete použít pro vytvoření běžných anizotropních povrchů jako jsou karbon, broušený kov, a pomocí textur pak mnoho dalších vzorů.

- Nic: Budou vytvořeny lineární škrábance s orientací beze změny.
- Zleva doprava Kruh, Kubické, Diagonála, Mřížka, Vlastní:



Volby Mřížka a Kubické jsou ideální pro vytvoření struktury karbonu:

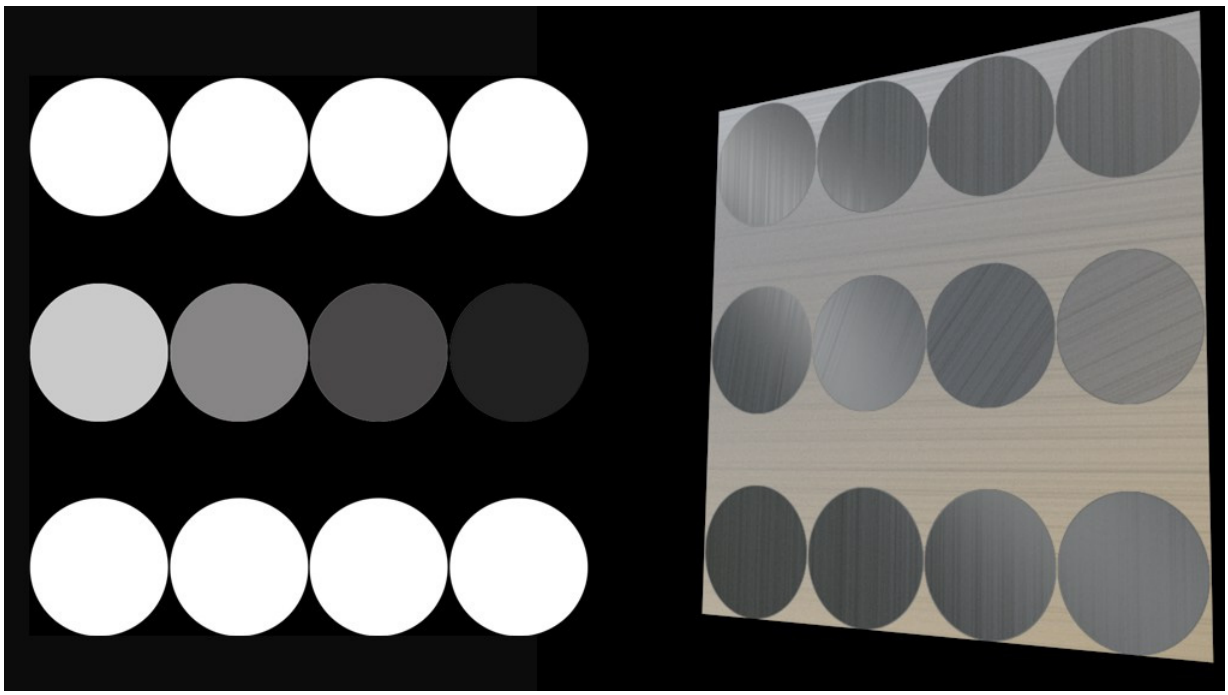


Vhodný vzor může být použit pro vytvoření povrchového materiálu karbonu.
V tomto případě byla k vrstvě anizotropie přidána vrstva odrazu

Textura

Místo výchozích vzorů můžete použít vlastní vzor. Stačí vytvořit černou texturu s bílým vzorem.

Hodnoty odstínů šedi budou také zohledněny, přičemž maximální úhel udává úhel škrábanců v bílých oblastech. Pokud budou škrábance otočené o 180°, nebude patrný žádný rozdíl.



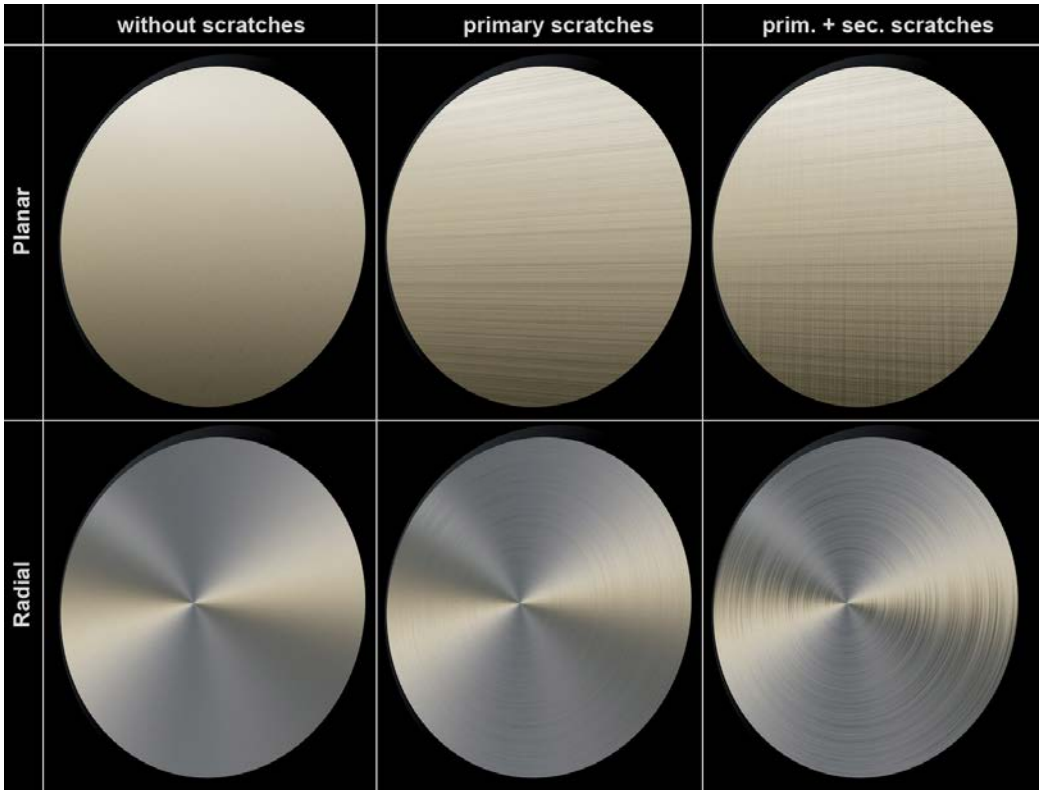
Textura nalevo vytváří vzor škrábanců napravo (Maximální úhel je 90°).

Zrcadlení

Pomocí této volby můžete zrcadlit vzor ve směrech U a V (s výjimkou vlastních vzorů).

Škrábance

Vedle anizotropických mikroskopických škrábanců, které jednotvárně narušují odlesk/zvýraznění odrazů, můžete přidat také větší škrábance (vrypy). Jsou dostupné hlavní vrypy, které jsou rovnoběžné s mikroskopickými, a vedlejší (ty mají v radiální reprojekci malý význam) v kolmém směru. Oba typy vrypů můžete použít současně, jak je vidět v pravém horním rohu obrázku níže.



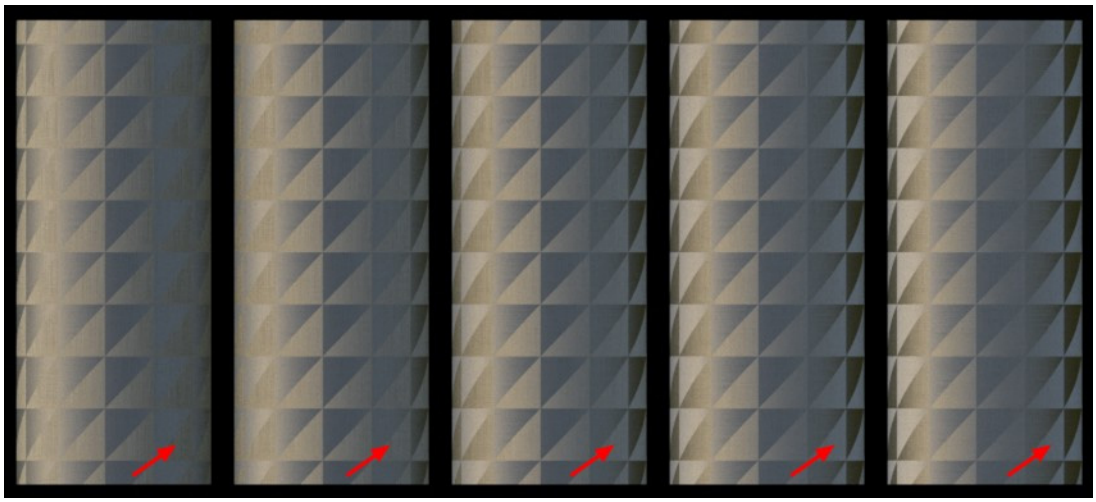
Hlavní a vedlejší škrábance v rovinném a radiálním režimu.

Anisotropie

Pomocí této hodnoty můžete nastavit celkovou intenzitu efektu anizotropie. Hodnota 0% efekt vyruší.

Orientace

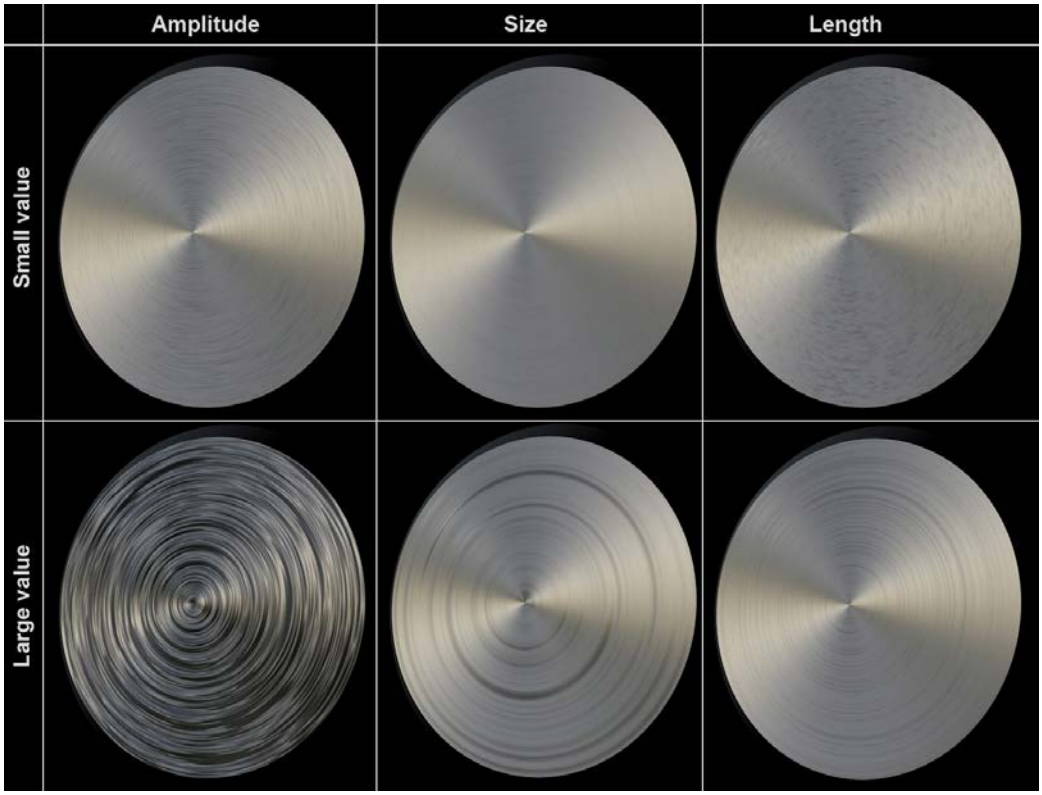
Toto nastavení ovlivňuje vlastnost, která ve skutečném světě neexistuje: otáčí vektor tečných škrábanců zmíněných výše. Výsledným efektem je změna odrazivosti. Umožňuje doladit efekt anizotropie, aniž by bylo nutné měnit pozici světelného zdroje.



Hodnoty orientace. Všimněte si změn na vyznačených místech.

Hlavní amplituda, Vedlejší amplituda

Tyto hodnoty určují hloubku vrypů. Zadávat můžete i hodnoty vyšší, než 100%, kterými vytvoříte opravdu hluboké vrypy.



Nízké a vysoké hodnoty amplitudy, měřítka a délky.

Hlavní měřítko, Vedlejší měřítko

Určují šířku vrypů.

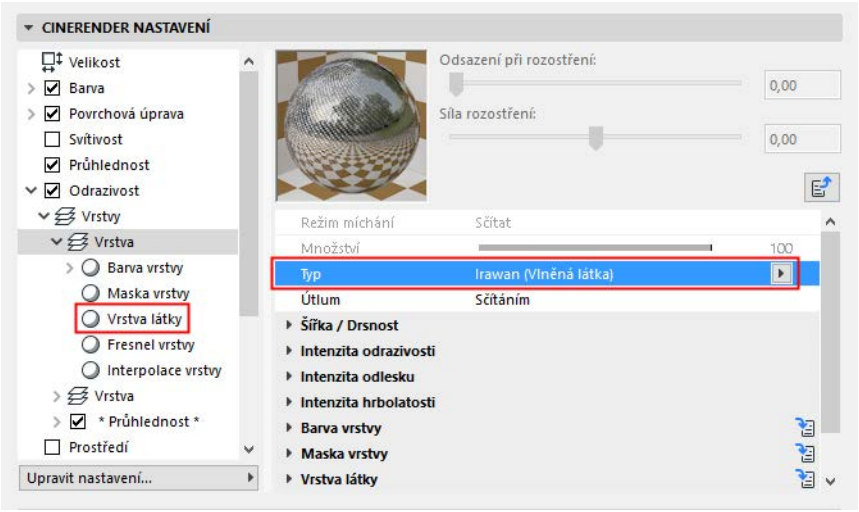
Hlavní délka, Vedlejší délka

Určují délku vrypů. Velmi vysoké hodnoty vytvoří soustředné (radiální) nebo dlouhé vrypy jednotné hloubky (rovinné), nízké hodnoty vytvoří krátké vrypy.

Hlavní útlum, Vedlejší útlum

Vrstva látky

CineRender má vlastní režim látky - Irawan (Tkaná látka) - který můžete nastavit jako typ.

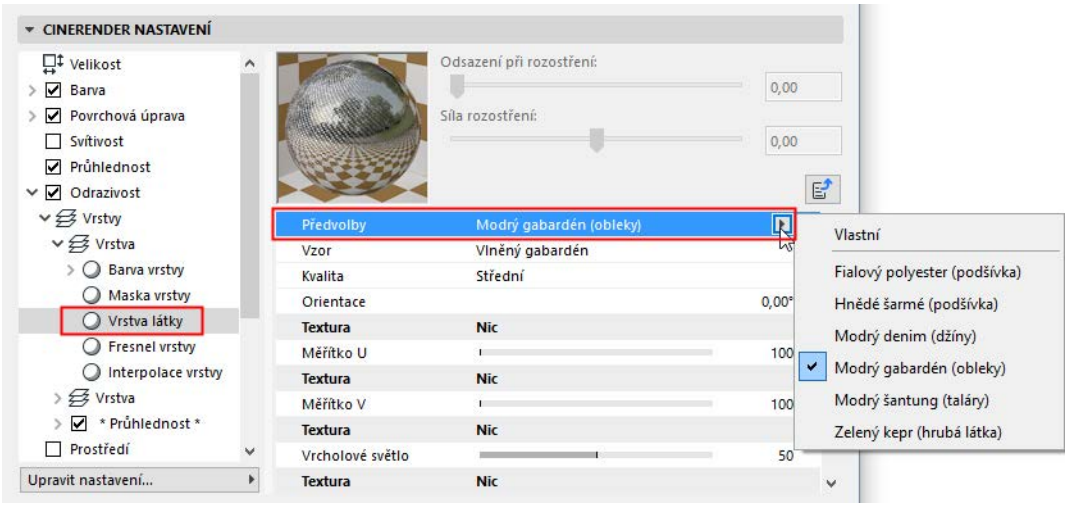


Látka je nejčastěji vyrobená z přízí (a ty zase z vláken), ze kterých je utkaný určitý vzor. Je tvořená strukturovanými povrchy, které vytváří charakteristické anizotropní odlesky/zvýraznění odrazů.

Kanál Barva může být při použití tohoto režimu vypnutý.

Předvolby

Výběr voleb s přednastavenými hodnotami každého tkaného vzoru.

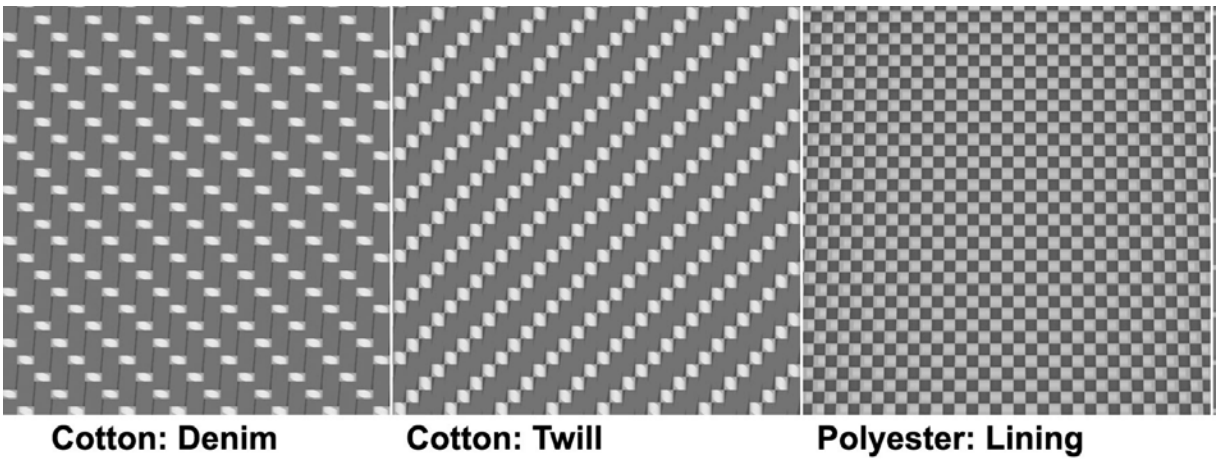


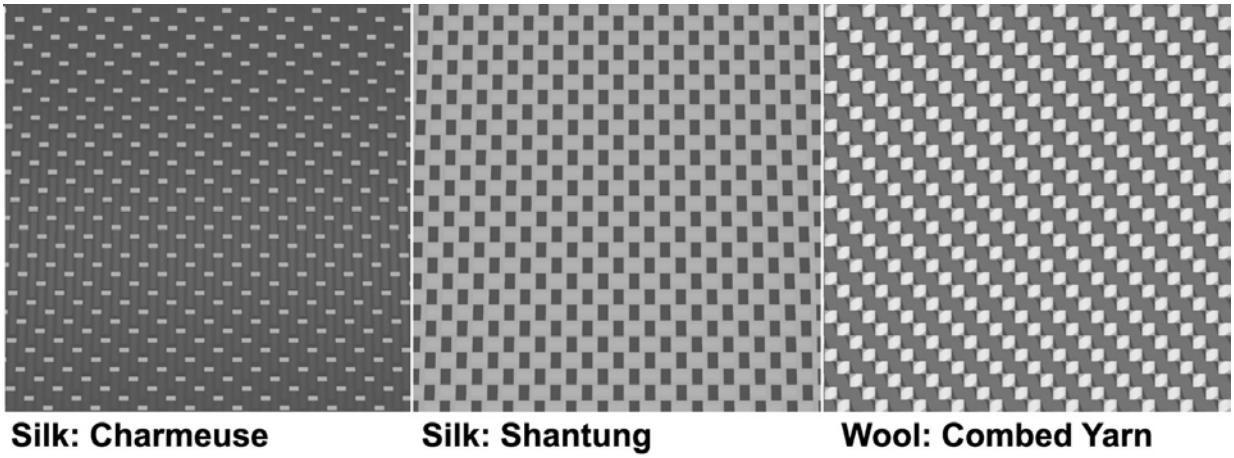
K dispozici jsou následující předvolby:

Pokud některé z nastavení upravíte, režim se automaticky přepne na Vlastní.

Vzor látky

Tkanina se skládá z různých osnovních a útkových nití, které jsou navzájem kolmé. Při pohledu z blízka vypadají tkané vzory CineRenderu takto:





Při pohledu z dálky se struktura stírá do podoby charakteristické pro látku, jejíž způsob zobrazení je závislý na úhlu pohledu. Ve skutečnosti jsou osnovy a útky tvořeny přízemi s různými vlastnostmi odrazivosti. Například polyesterová podšívka je vyrobená z velmi lesklých prvků, které jsou navzájem kolmé a jsou silně odrazivé.

Kvalita

Interně je odrazivost tkaných vzorů počítána jako procedurální textura s vysokým šumem (podobně jako u shaderu Šum by se projevily i malé hodnoty měřítka). Při renderu je textura hodnocena různými malými vzorky. Tři dostupné úrovně kvality slouží k nastavení počtu vzorků.

Poznámky:

- Výsledný dopad na kvalitu renderu je malý, dopad na čar renderu obrovský, leda byste použili volbu Nízká, která je určená pro testovací rendery.
- Čím lepší je nastavené vyhlazování, tím menší je dopad nastavení kvality na výsledný render.
- Čím vyšší kvalita, tím ostřejší bude struktura látky a tím méně se projeví efekt Moiré.

Orientace

Touto volbou můžete natočit strukturu látky (osa natočení U/V=0/0). Například když je vzor látky kalhot kolmo k nohavicím, pomocí orientace můžete tento stav opravit. V závislosti na vzoru tkaniny může mít i drobná úprava (např. 10°) zásadní dopad na výsledek renderu.

Měřítko U/Měřítko V

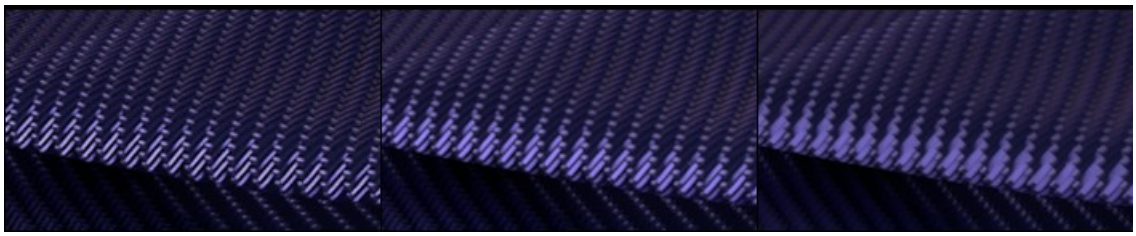
Pomocí těchto voleb můžete upravit strukturu látky ve směru U a V. Normálně by měly být hodnoty měřítek v obou směrech stejné, aby byla struktura látky zobrazená správně.

Velmi vysoké hodnoty budou mít nerealistické výsledky.

Zvyšující se hodnoty měřítka zleva doprava (polyesterová podšívka)

Vrcholové světlo

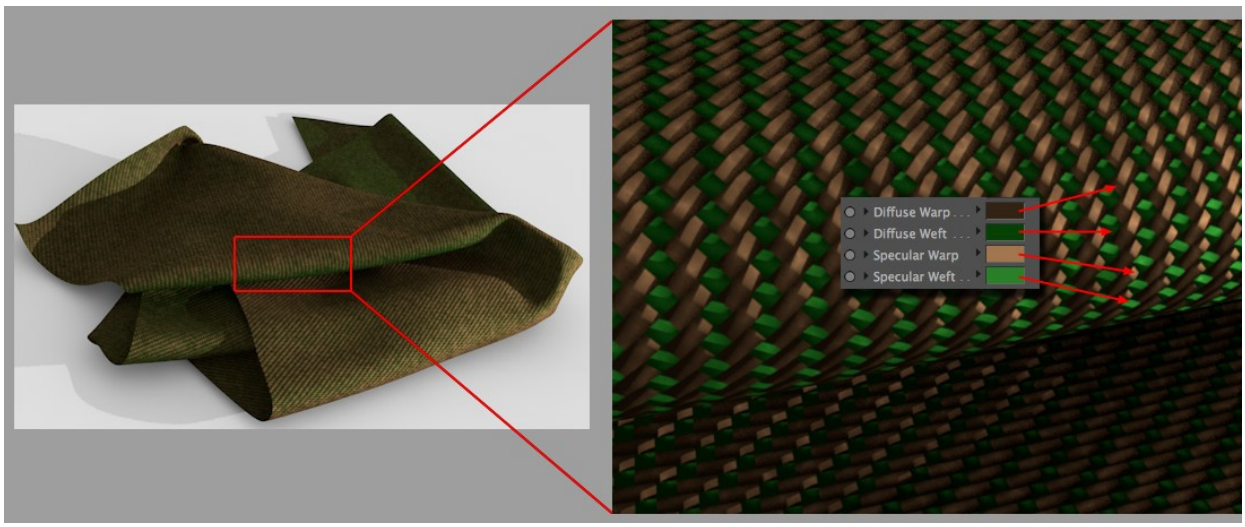
Nastavení zvýraznění určuje ‘šířku’ zvýraznění/odrazu odlesku. Nízké hodnoty způsobí ostrá, jasná světla na jednotlivých vláknech; vysoké hodnoty úměrně zjemní zvýraznění (budou tmavší a roztažené).



Zvyšující se hodnoty zvýraznění zleva doprava

Difúze osnovy/Difúze útku; Odlesk osnovy/Odlesk útku

Tato nastavení barev můžete použít pro samostatné nastavení difúze a odlesku vláken osnovy a útku (viz vzor látky).

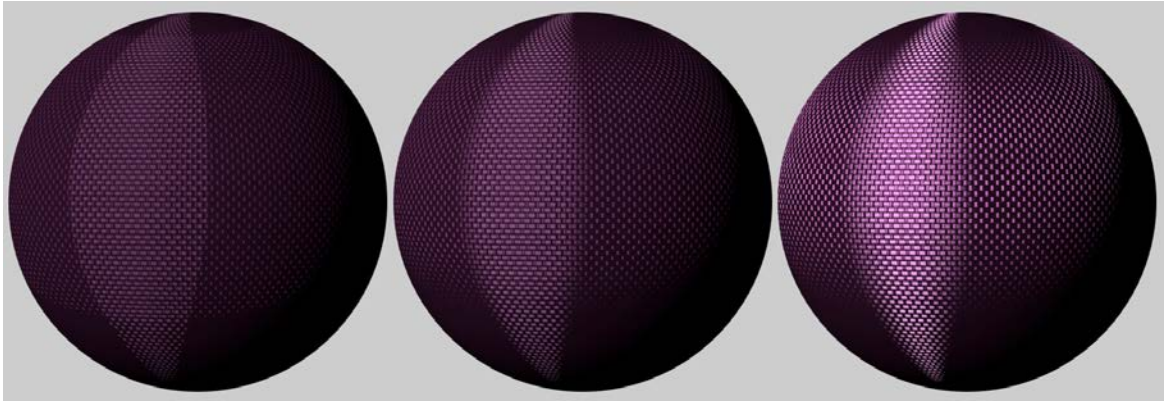


Barva odlesku by měla být vždy světlejší než barva difúze a měly by mít podobný tón. Barvu můžete nastavit také pomocí načtené textury nebo bitmapy. Textura pak bude roznásobena s odpovídající

barvou. Pokud chcete texturu použít pouze pro nastavení barvy, nastavte barvu daného nastavení na bílou.

Vyhlazování

Tato volba je určena pouze pro vzory polyesteru a hedvábí. Obecně řečené, zvýraznění anizotropických odlesků je s vyššími hodnotami rozostřenější, ale jasnější.



Zvyšující se hodnoty vyhlazování zleva doprava

Rozptyl - jednotný

Toto nastavení definuje celkovou intenzitu odlesku/odrazu. Čím vyšší hodnota, tím světlejší/odrazivější látka bude.

Rozptyl - vpřed

Toto natavení lze také použít pro nastavení intenzity odlesku/odrazu - ale vyšší hodnoty způsobí úměrně menší efekt. Důležitější je, že toto nastavení primárně zasahuje světlé oblasti zvýrazněných odlesků přízí, zatímco tmavé oblasti budou téměř nedotčené.

Intenzita šumu

Definuje intenzitu šumu použitého na barvu přízí (barva vlákna bude někde zesvětlena a někde ztmavena).

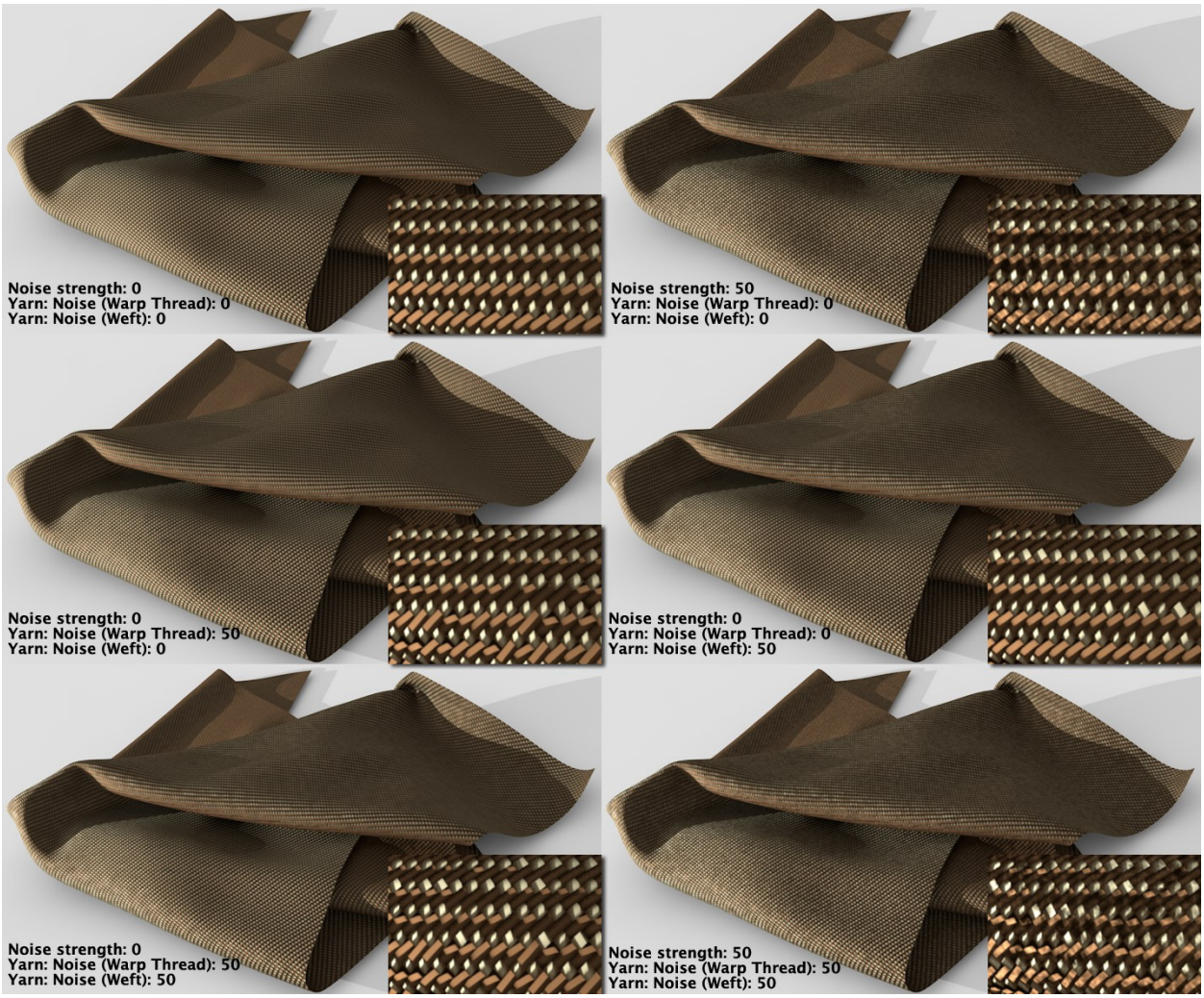
Měřítko šumu

Určuje měřítko šumu použitého na barvu přízí. Můžete použít i velmi vysoké hodnoty, které vytvoří úměrně flekatou látku.

Různé efekty šumu

Protože látka má ve svém vzoru nepravidelnosti, nabízí CineRender tři metody šumu, které můžete použít pro simulaci těchto nepravidelností:

- Barva příze s intenzitou šumu
- Tvar/orientace zvýraznění odlesku vláken osnovy s šumem příze (osnova)
- Tvar/orientace zvýraznění odlesku vláken útku s šumem příze (útek)



Různé efekty šumu (vložené obrázky: přiblížený pohled)

Šum příze (osnova)/Šum příze (útek)

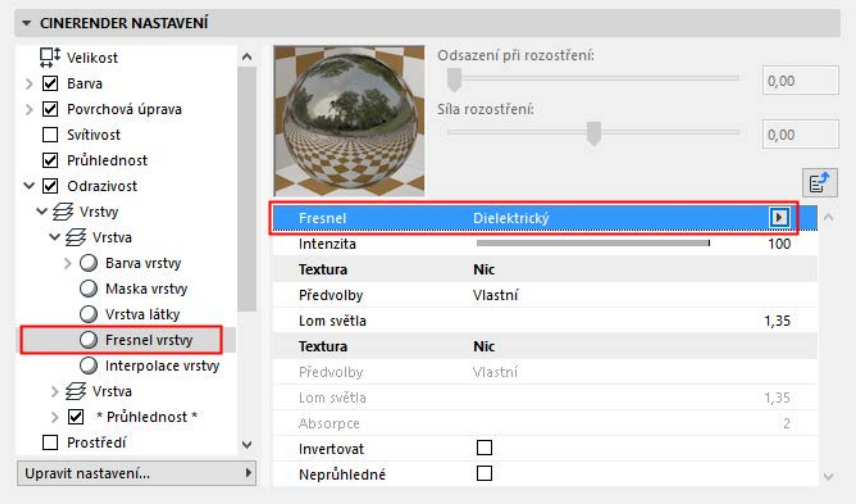
Určuje intenzitu, kterou interní šum ovlivňuje tvar a velikost zvýraznění odlesků (viz obrázek níže). Čím vyšší hodnota, tím vyšší odchylka od vodorovných vláken a odlišnější vzhled látky - např. od hedvábného povrchu po hrubý kobercovitý povrch.

Měřítko šumu příze

Určuje měřítko efektu šumu. Čím nižší hodnota, tím rychlejší odlišení od optimálního tvaru. Vyšší hodnoty odlišení úměrně zpomalí, přesně jako u měřítka shaderu Šum.

Fresnel vrstvy

Tímto nastavením určíte úroveň, na kterou bude zvyšován odraz při zvyšujícím se úhlu normály k povrchu, které se říká odrazivost Fresnel.



Intenzita odrazivosti by měla být větší než 0. Jinak se odrazivost Fresnel neprojeví.

Fresnel

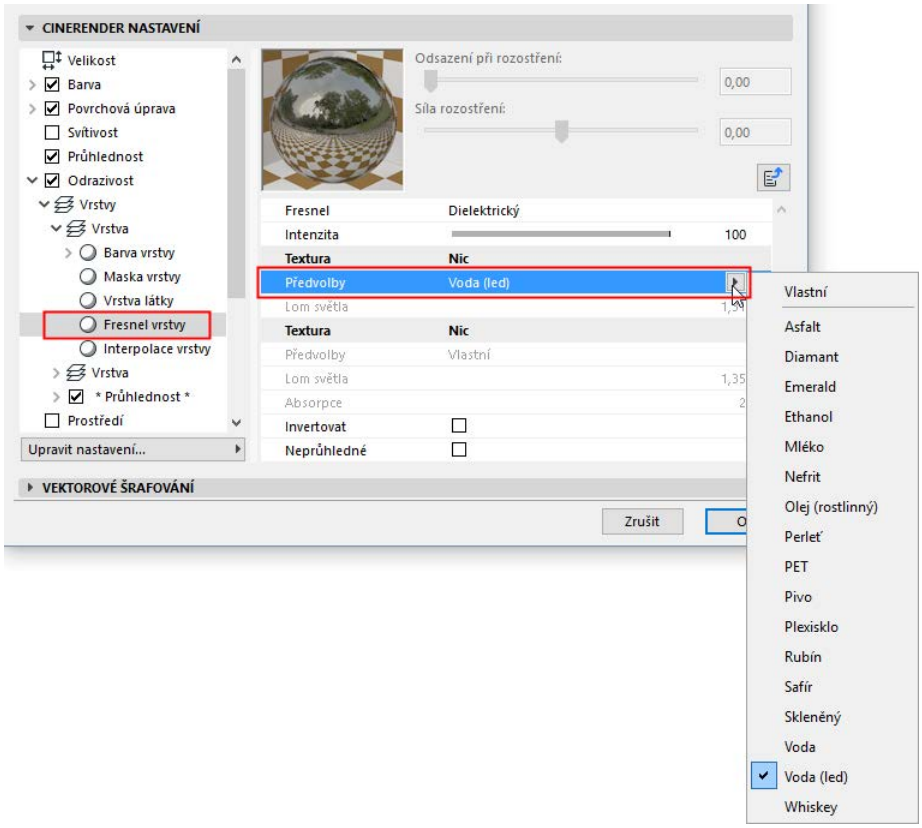
Máte na výběr:

- Volba **Dielektrický** je určená pro průhledné povrchy, jako jsou sklo, voda, průhledný lak a pod.
- Volba **Konduktor** je určena pro neprůhledné, odrazivé povrchy typu kov, minerály a podobně.

Pokud chcete získat realističtější vzhled, vypněte kanál Barva. Kovové povrchy využívají prakticky jen odrazy.

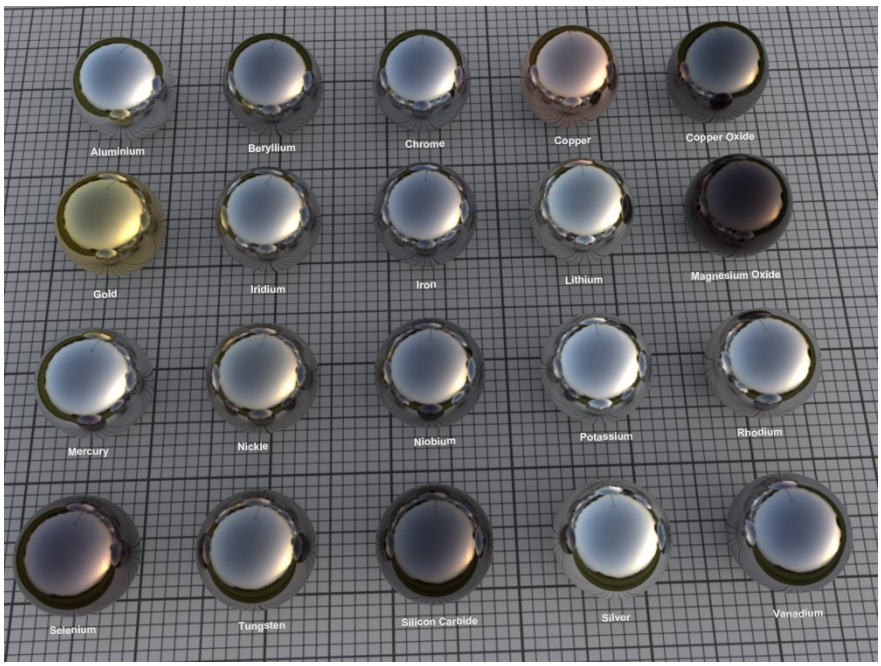
Předvolby

Připravené sady předvoleb (většinou pro kovy) jsou nastaveny podle skutečných hodnot. Tyto předvolby nelze upravovat pomocí natavení Fresnel popsaného níže.



Různé předvolby povrchů budou dostupné v závislosti na nastaveném režimu Fresnel. Pokud chcete upravit volby ručně, použijte volbu Vlastní.

Pamatujte, že předvolby Konduktoru mají vliv na systém interních barev (barva vrstvy musí být 100% bílá!).



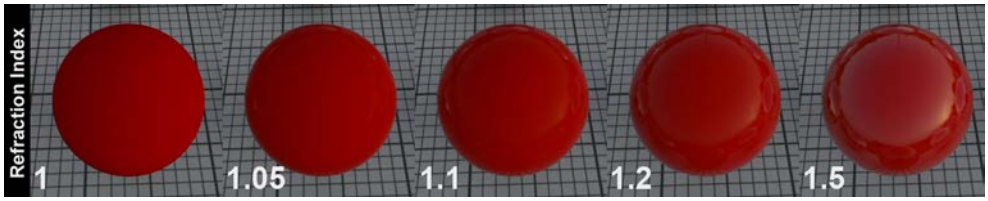
*Výběr předvoleb **konduktoru***

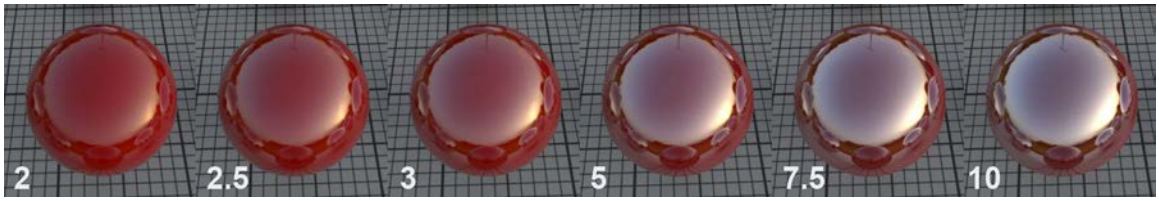
Intenzita

Pomocí intenzity můžete plynule přejít od odrazivosti (0%) k úplné Fresnel odrazivosti (100%).

Lom světla

Lom světla se týká hlavně efektů lomu světla, ale má vliv také na úhel dopadu světel odrážejících se od povrchu (bez ohledu na průhlednost nebo neprůhlednost povrchu). Jak můžete vidět na obrázcích níže, povrchy s nižšími hodnotami odráží světlo téměř výhradně v oblastech, kde je úhel pohledu kamery extrémně nízký. S vyššími hodnotami se oblast odrazu přesouvá úměrně směrem k oblastem s přímým pohledem.





Režim Konduktor pracuje podobně, ale odrazy jsou výraznější. (Nicméně zvyšování odrazu, které by odpovídalo zvětšení lomu světla není lineární, protože na něj má vliv také hodnota Absorpce; pokud chcete získat realistické výstupy, doporučujeme používat přednastavené hodnoty)

Invertovat

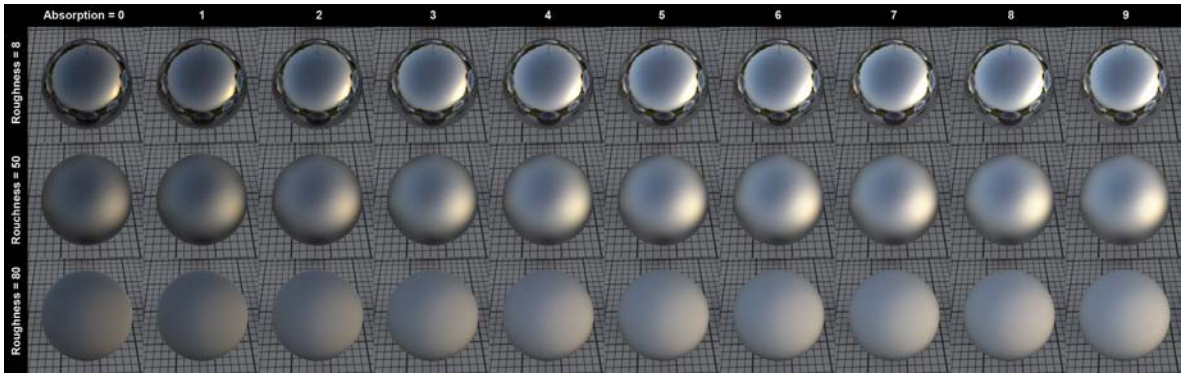
Pomocí této volby můžete odrazivost Fresnel invertovat. Příklad (na kouli): Maximální odrazivost, která je normálně ve středu koule, bude přenesena ze středu na strany.

Neprůhledná

V některých případech je potřeba zabránit vlivu Fresnel efektů vedlejších povrchů na daný objekt. Na tomto obrázku je odrazivý povrch s alfa mapou umístěn na červené vrstvě prostředí. Nalevo je volba Neprůhledná vypnutá: všimněte si, jak červená barva spodní vrstvy prosvítá, na rozdíl od obrázku napravo, kde je volba Neprůhledná vypnutá.

Absorpce

Tato volba je dostupná pouze pro režim Konduktor. Vyšší hodnoty vytváří odpovídající silnější celkový odraz. Absorpci použijte pro doladění celkové úrovně odrazu.



Efekt absorpce spolu s hrubostí (lom světla = 2.97)

Interpolace vrstvy

Segmentace vzorků

Tato volba je určena pouze pro standardní render (ne pro fyzikální render). Slouží pro nastavení kvality matných odrazů.

Vyšší hodnoty zvyšují kvalitu, ale zpomalují render.

Sekundární omezení

V odrazech HDR obrázků/oblohy můžou na třetích objektech vznikat přesvětlené body (tzv. světlušky) - např. odrazy odrazů. Aby nebylo nutné nastavovat segmentaci vzorků na příliš vysoké hodnoty, můžete pomocí této volby omezit sílu odrazů. Čím vyšší hodnota, tím větší část odrazů bude *omezena*.

Odříznutí

Prahová hodnota, která určuje úroveň výpočtu slabých odrazů, pokud vůbec nějaké jsou. Máte například projekt se spoustou lesklých objektů. Objekty v pozadí obrázku, které se odráží v malém objektu v popředí, lze z výpočtu vypustit, protože jejich vliv v celkovém obrázku je minimální. Čím menší hodnotu nastavíte, tím víc odrazů bude vynecháno.

Na obrázku níže je příklad použití tohoto nastavení (velmi světlý HDR obrázek byl použit pro podtržení efektu). Koule s Fresnel odrazem odráží HDRI oblohu. Hodnota Odříznutí je nalevo hodně vysoká; správná hodnota je napravo.

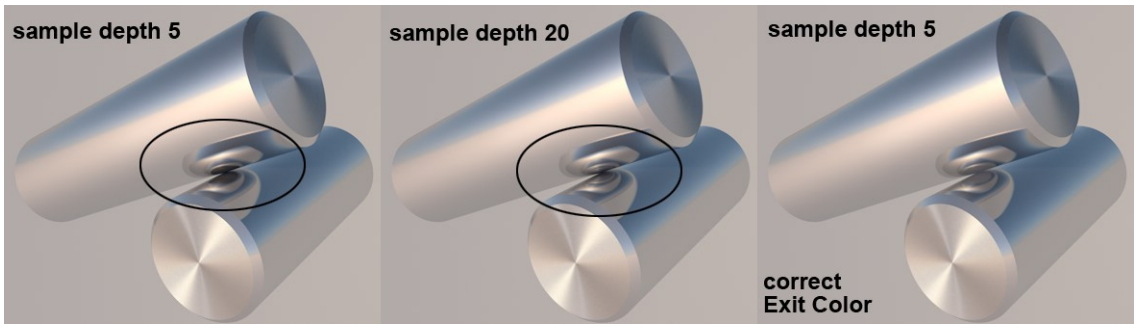
Pokud se objeví efekt nalevo, měli byste snížit hodnotu odříznutí

Výstupní barva

Hloubka odrazu v nastavení Fotozobrazení (Volby/Obecné volby) určuje, kolik odrazů bude scénou projde. Pokud máte například dvě zrcadla umístěná naproti sobě, můžete tímto nastavením omezit počet vzájemných odrazů. Jinak by bylo počítáno s nekonečným množstvím odrazů s prakticky nekonečnou dobou renderování.

Viz Hloubka odrazů.

Nastavení **výstupní barvy** určuje, jakou barvu bude mít odraz na konci. V předchozích verzích CineRenderu byla tato barva automaticky nastavena na černou. Na obrázku níže ale můžete vidět, že mohly vznikat nechtěná černá místa. Tomu lze předejít, pokud poslednímu odrazu nastavíte vyhovující barvu, jak je vidět níže.



Pomocí správné výstupní barvy můžete získat realistické výstupy bez nutnosti zvyšovat hloubku odrazu

Vzdálený útlum/Vzdálenost/Úbytek

Nalevo: Vzdálený útlum vypnutý, napravo: Vzdálený útlum zapnutý

Vzdálený útlum můžete použít pro vyloučení objektů z odrazu na povrchu objektu v závislosti na jejich vzdálenosti od objektu.

- Pokud je **Vzdálený útlum** vypnutý, v odrazu budou všechny objekty.
- Pokud je zapnutý, volba **Vzdálenost** definuje hranici, za kterou již objekty v odrazu nebudou.
- Volba **Úbytek** definuje úbytek odrazu až na hodnotu nastavené vzdálenosti. Hodnota 0 vytváří lineární úbytek; ostatní hodnoty mají efekt zobrazený na příkladech výše.

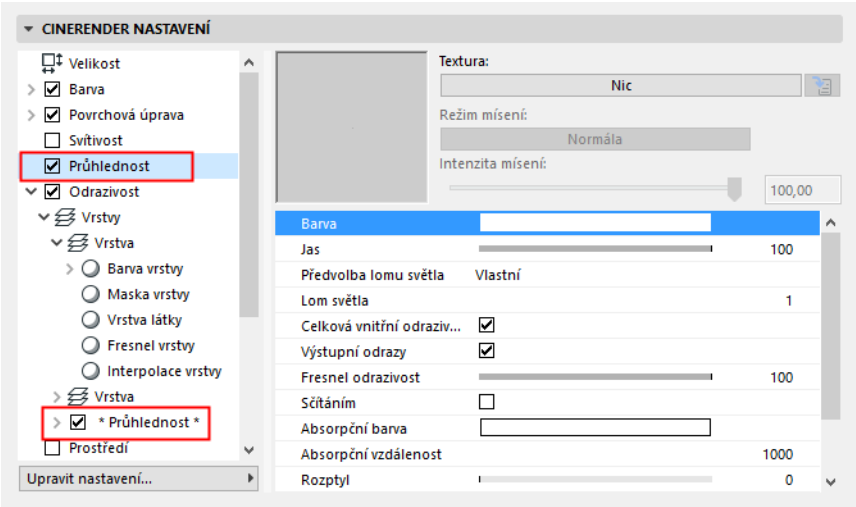
Odraz objektu Obloha byl vypnut, protože je považován jako umístěný v nekonečnu.

Vzdálená barva

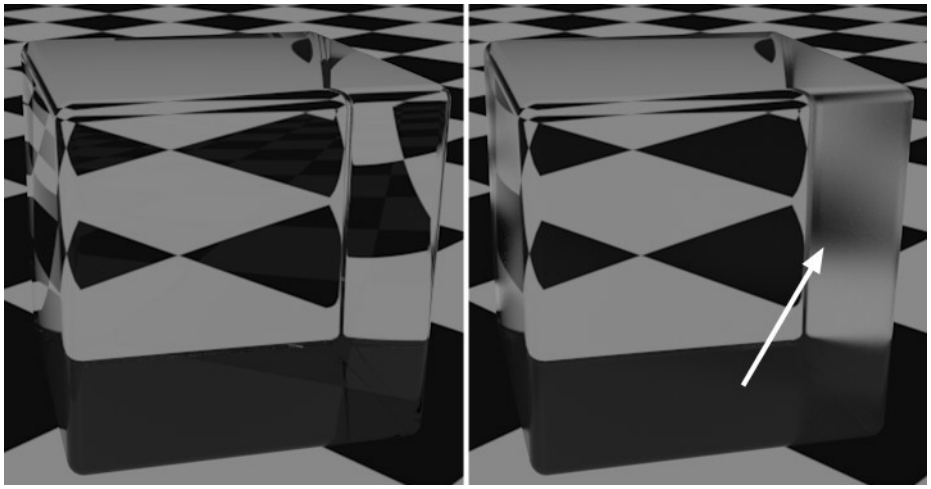
U tohoto nastavení si představte kouli s velkým poloměrem a v jejím středu je umístěný lesklý objekt. Barva této koule je odrážena v okamžiku, kdy mají vzorky odrazu větší délku, než je nastavená hodnota Vzdálenost. Černá barva by v tomto případě byla správná, protože zabrání vzniku jakýchkoli odrazů. Můžete ale nastavit libovolnou barvu.

* Průhlednost *

Vrstva * Průhlednost * bude přidána, pokud je zapnutý kanál průhlednost.



Na této stránce najdete nastavení odrazu, která vám umožňují nastavit celkovou vnitřní odrazivost odrazu.



Celková vnitřní odrazivost je také části kanálu Odrazivost;
napravo je vyšší hrubost

Normálně tyto hodnoty není potřeba upravovat. Pokud nepotřebujete vytvořit neobvyklé efekty, nechte tyto volby beze změn.

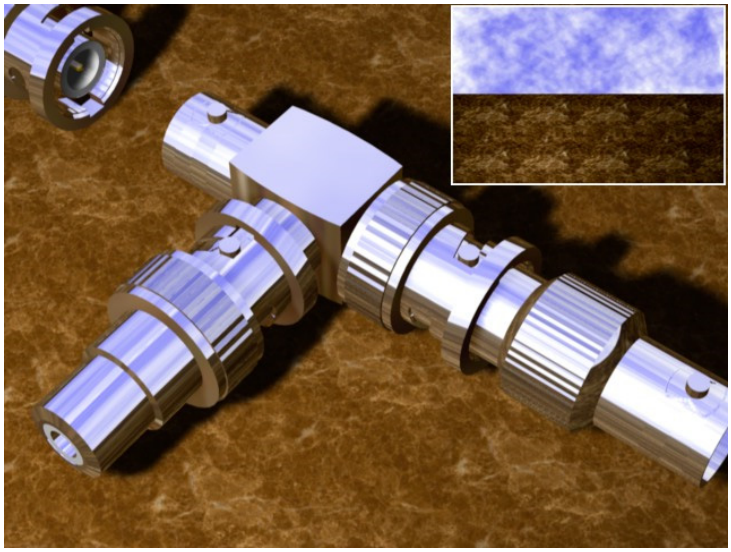
Poznámka: Celkovou vnitřní odrazivost musíte nastavit v kanálu Průhlednost a Lom světla musí být 0.

Viz Celková vnitřní odrazivost.

Prostředí (kanál povrchového materiálu CineRender)

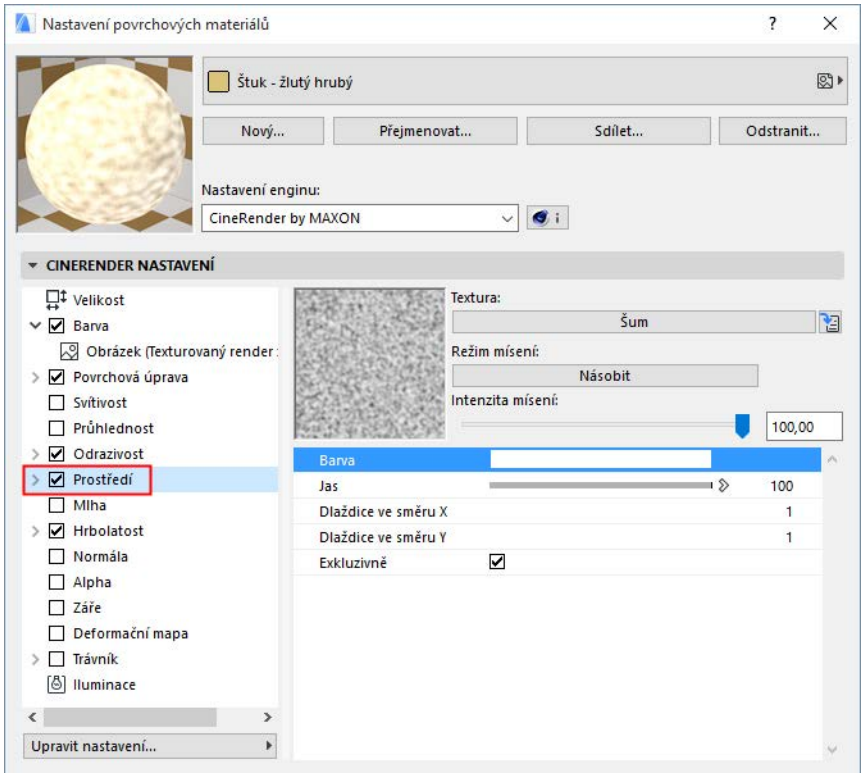
Stránka prostředí umožňuje použít texturu pro simulaci odrazu. Na rozdíl od ostatních stránek je barva a textura v režimu mísení násobena, ne sčítána.

Proč byste tedy měli použít vlastnosti prostředí místo odrazivosti? Jedním z důvodů může být nedostatek objektů ve scéně, takže by odraz neměl dostatečnou kvalitu. Dalším důvodem může být rychlost renderu - prostředí je rendrováno rychleji, než odrazivost.



Odrazy využívající pouze vlastnosti prostředí

Poznámka: Pokud chcete použít kanál prostředí spolu s odrazivostí, ujistěte se, že je u kanálu odrazu zapnutá volba Sčítáním. Jinak nebude kanál prostředí vidět.



Sledujte video

Barva a jas

Viz Nastavení hodnot barvy a jasu.

Textura

Viz Textury (povrchové materiály CineRender).

Režim mísení a intenzita mísení

Výchozí nastavení režimu mísení kanálu prostředí je násobení.

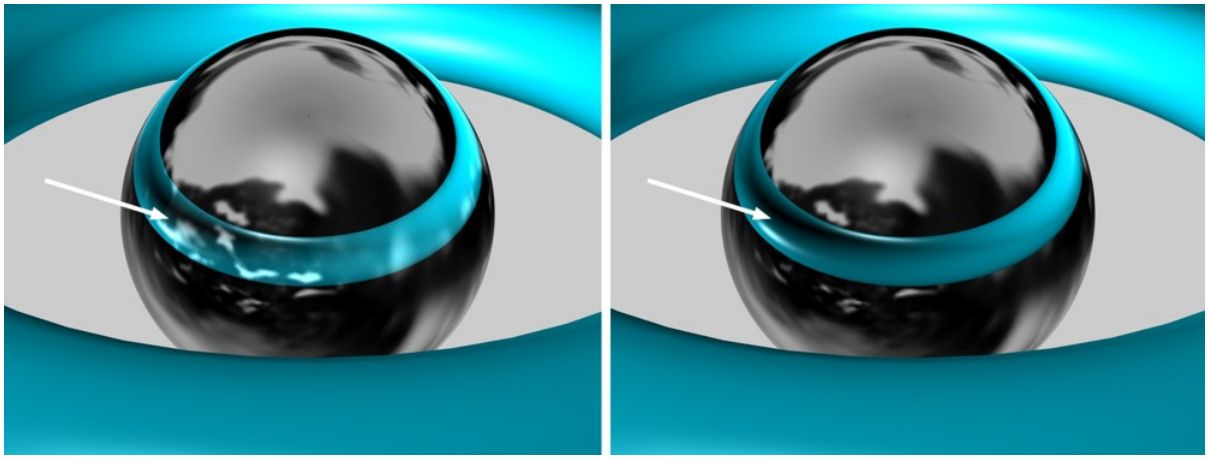
Viz Režim mísení a intenzita mísení (povrchové materiály CineRender).

Dlaždice ve směru X/Dlaždice ve směru Y

Vlastnost prostředí je nezávislá na typu projekce povrchového materiálu. Prostředí je vždy umístěno sféricky kolem objektu. Pomocí voleb dlaždice ve směru X a Y můžete nastavit celkový počet dlaždic.

Exkluzivně

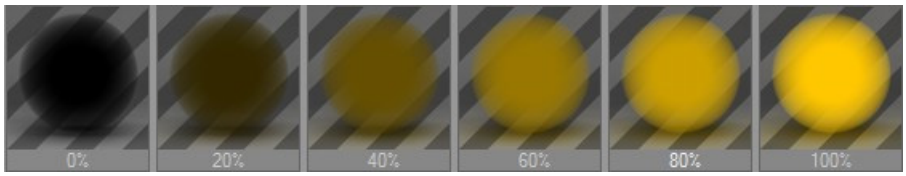
Pokud je tato volba zapnutá, bude odraz prostředí zobrazen pouze v místech, kde není skutečný odraz vytvořený kanálem Odrazivost.



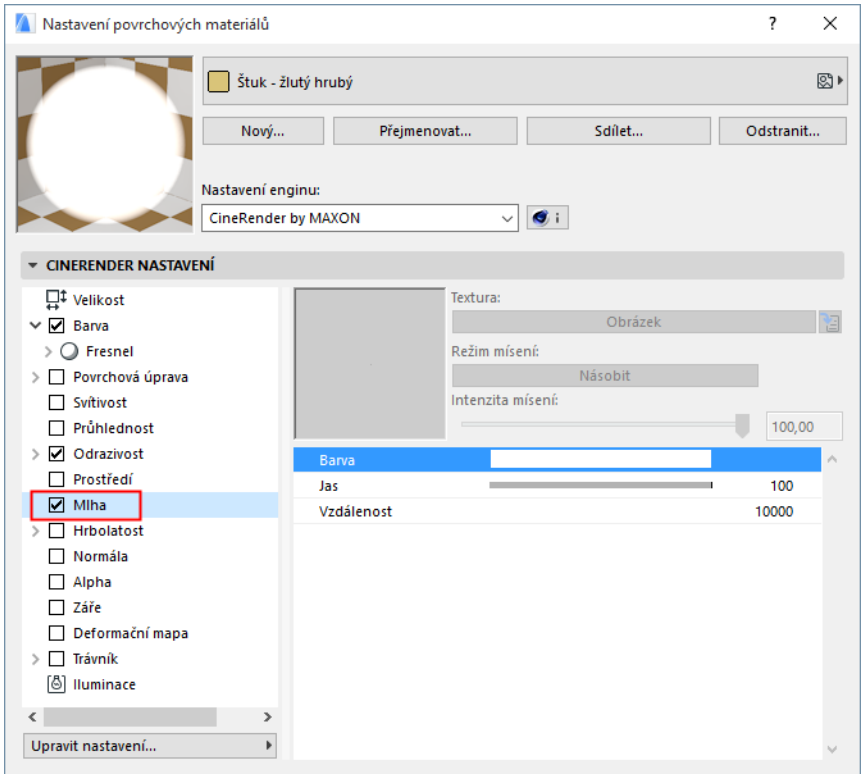
Nalevo: Exkluzivně vypnuto, napravo: Exkluzivně zapnuto

Mlha (kanál povrchového materiálu CineRender)

Pomocí těchto parametrů můžete simulovat mlhu nebo oblaka plynů. Objekty s tímto povrchovým materiálem jsou průsvitné a v závislosti na hustotě oslabují světlo, které jimi prochází.



Povrchový materiál mlha používejte pouze na uzavřené objekty. Mlha je efekt, který je použit právě na vnitřní hmotu objektu.



Barva a jas

Viz Nastavení hodnot barvy a jasu.

Viz také informace o barvě mlhy níže.

Vzdálenost

Světelné paprsky jsou při průchodu mlhou zeslabovány. Toto zeslabení můžete ovládat volbou vzdálenost. Čím je vzdálenost větší, tím je mlha slabší. Vzdálenost určuje, jak daleko dosáhne světelný paprsek.

Mlhu můžete zabarvit, tím je ovlivněna i její viditelnost. Čím dále je objekt umístěn v mlze, tím méně je vidět a naopak je více vidět **barva mlhy**. Barva mlhy tedy také závisí na hodnotě vzdálenosti.

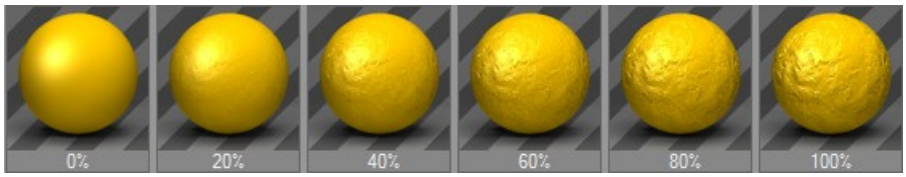
Pokud nastavíme vzdálenost například 500 jednotek, světelný paprsek o původní síle 100% bude mít po 250 jednotkách intenzitu 50% a po dalších 250 jednotkách úplně zanikne. Čím menší je vzdálenost, tím slabší se mlha jeví. Kromě tohoto efektu je po dalších 250 jednotkách přidána světlu barva a po dalších 500 jednotkách je přidána plná barva mlhy.

Hrbolatost (kanál povrchového materiálu CineRender)

Pomocí voleb této stránky můžete simulovat hrbolatost.

Poznámka: Pro porovnání - kanál deformační mapa používá “skutečné” hrboly. *(Viz Deformační mapa (kanál povrchového materiálu CineRender).)*

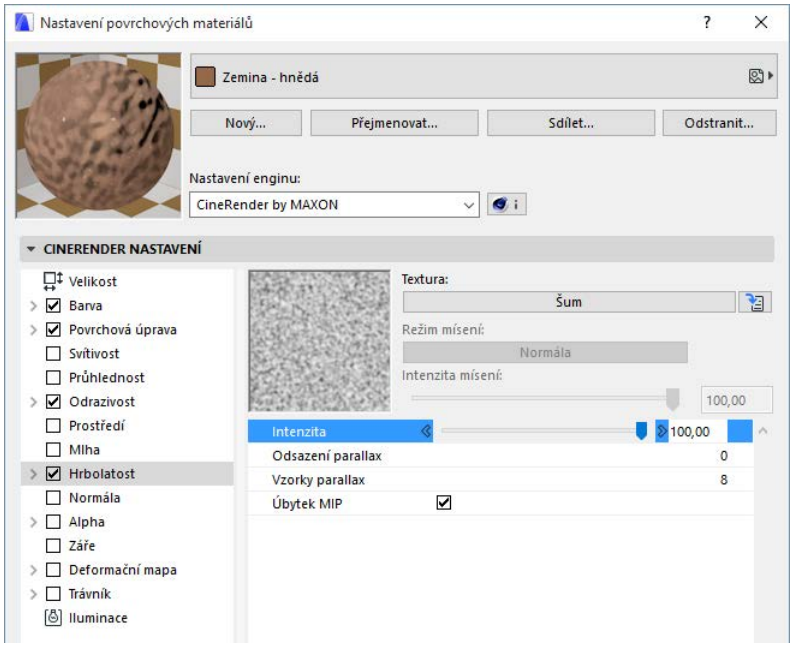
Povrch má jednotný jas. Pokud ale použijete mapu hrbolatosti, program přeloží světlé plochy obrázku na výškové hodnoty povrchu.



Tyto hodnoty jsou převedeny na profil, jehož výšku ovlivňuje sklon normálových vektorů. Ačkoli je povrch vlastně hladký, změny způsobené normálovými vektory vytvoří zdánlivě trojrozměrný povrch s hrbolatou strukturou, která je vytvořena při renderu.

Na tento kanál musíte použít texturu. Na obrázku jsou mapy hrbolatosti (výšky reliéfů) tvořeny pouze odstíny šedi.

Viz Textury (povrchové materiály CineRender).



Intenzita

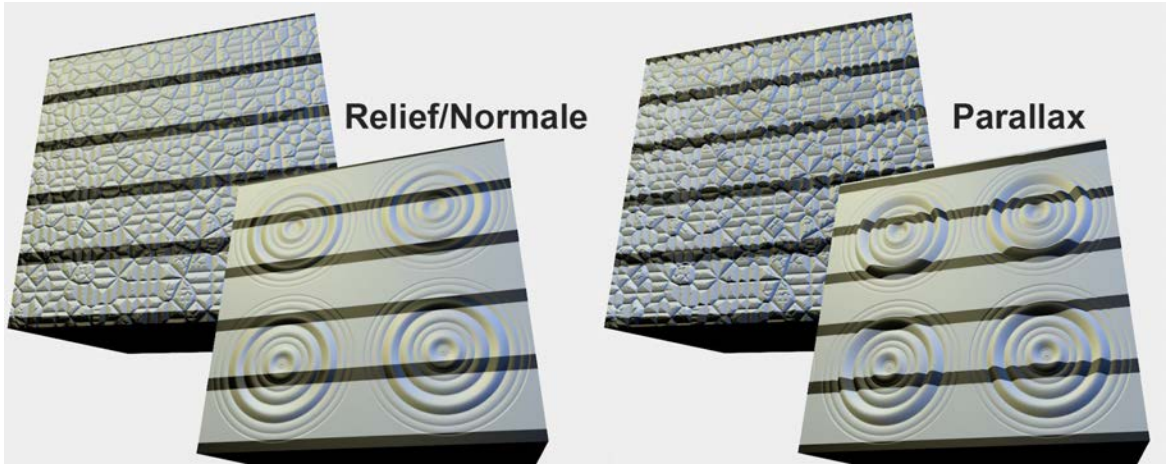
Intenzita hrbolů. Čím vyšší hodnota, tím hrubší povrch. Pokud zadáte zápornou hodnotu, bude obrácen efekt mapy hrbolatosti — světlé pixely způsobí ustoupení povrchu, tmavé pixely povrch zvednou.

Můžete zadat hodnoty vysoko přes 100%. Vysoké hodnoty jsou vhodné obzvlášť při MIP nebo SAT mapování, protože tyto typy interpolace způsobují mírné zploštění povrchu.

Viz Zvláštní nastavení pro obrázkové textury (povrchové materiály CineRenderu).

Nastavení parallax

Parallax mapování poskytuje přibližně stejnou kvalitu jako subpolygonální deformace, ale bez nutnosti interního dělení objektu. Díky tomu je čas renderu výrazně kratší. Parallax mapování interně “ohýbá” UV souřadnice, aby simulovalo reliéf povrchu. Textura barvy je deformována způsobem, který zajistí správné zobrazení textury v perspektivě (např. černé pruhy na pravém obrázku dole).



Představte si intenzitu a odsazení parallax jako samostatné volby: Intenzita definuje stínování na základě mapy hrbolatosti a odsazení parallax počítá deformaci textury. Nejlepších výsledků dosáhnete, pokud nastavíte obojí, volby hrbolatost i mapování parallax budou použity současně.

Odsazení parallax

Toto nastavení definuje intenzitu efektu, tedy úhel, o který mají být souřadnice UV posunuty, aby simulovali reliéf. Nezapomeňte nastavit intenzitu (často musí být zvýšena; nemůže mít hodnotu 0), abyste dostali přesvědčivé výsledky.

Pokud chcete dosáhnout obráceného efektu, použijte záporné hodnoty: vystouplé oblasti budou zapuštěny a naopak.

Pokud je nastavená hodnota 0, mapování parallax se neprojeví. Bude použito mapování hrbolatosti.

Vzorky parallax

Normálně tyto hodnoty není potřeba upravovat. Nicméně pokud je odsazení parallax nastavené na vysokou hodnotu, můžou se objevit nechtěné vzory. Toto vyřešíte zvýšením hodnoty vzorků parallax.

Vyšší hodnoty prodlouží dobu renderu.

Sledujte video

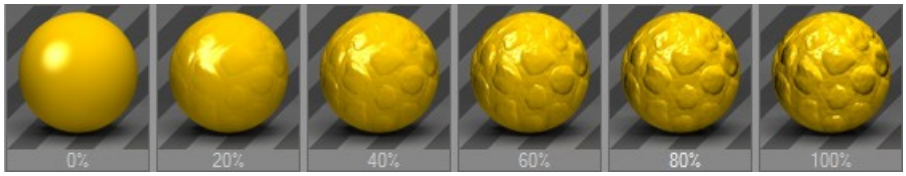
Úbytek MIP

Zapněte úbytek MIP, pokud chcete vylepšit efekt MIP/SAT mapování na mapě hrbolatosti. Tím bude omezena síla mapy hrbolatosti se zvětšující se vzdáleností od kamery.

Normála (kanál povrchového materiálu CineRender)

Tento kanál povrchového materiálu umožňuje vytvořit virtuální nepravidelnost povrchu reagující realisticky na osvětlení

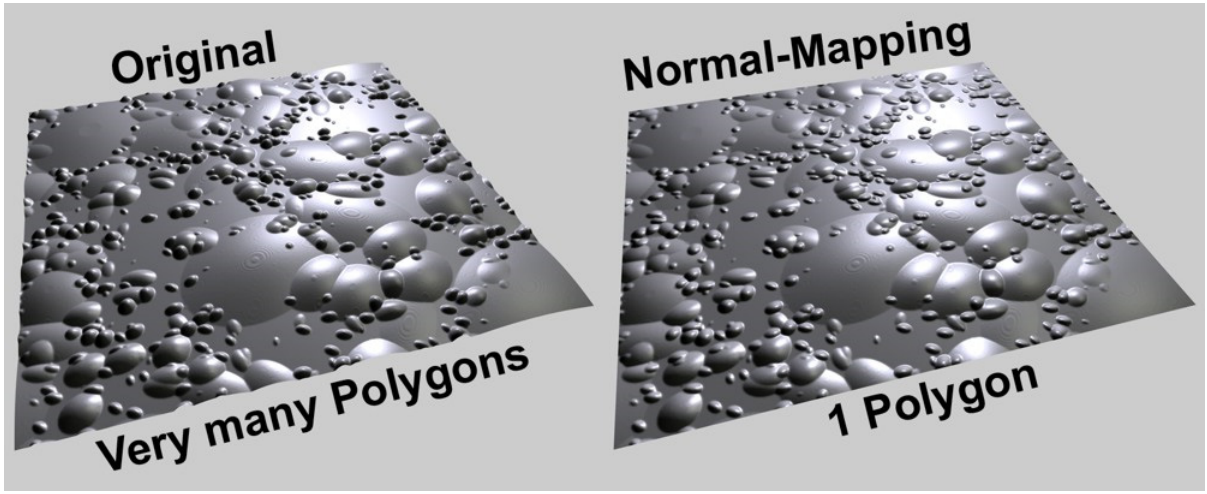
Zahrnuje techniku, která se jmenuje normálové mapování (na rozdíl od mapy hrbolatosti). Normálové mapování umožňuje dát nízkopolygonálním objektům (objekty s nízkou úrovní detailů) detailní, zdánlivě strukturovaný povrch při krátkém času renderu.



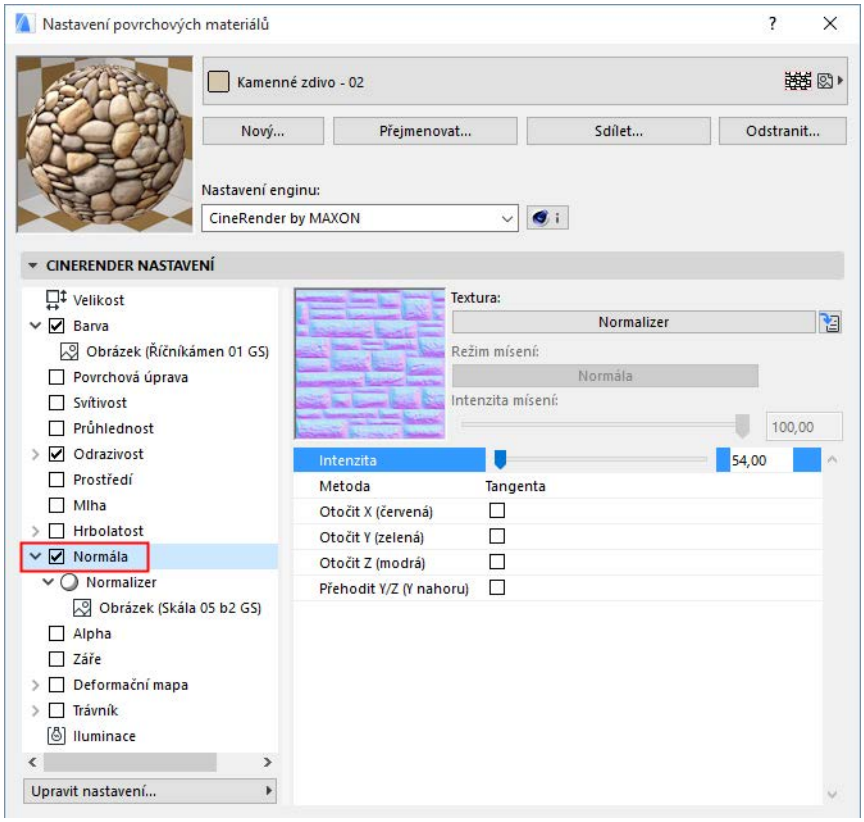
- **Mapa hrbolatosti** využívá pro vytvoření dat výšky bitmapu v odstínech šedi.
- **Normálové mapování** používá RGB texturu se zakódovanou orientací normál (normály můžou být orientovány různými směry).

Texturu s normálami můžete vytvořit pomocí shaderu Normalizer (který dokáže načíst normální barevné textury, většinou textury hrbolatosti.

Výsledný obrázek renderu bude velmi podobný původnímu multipolygonálnímu objektu.



Vlevo původní objekt vyrendrovaný se sub-polygonální deformací;
vpravo výsledek renderu využívající texturu s normálami



Intenzita

Reguluje intenzitu normálového mapování. Nepoužívejte moc vysoké hodnoty, výsledek by pak mohl působit velice nereálně.

V podstatě čím větší je použitá hodnota, tím víc je potřeba na pohled koukat kolmo, aby byl zachován realistický vzhled.

Metoda

Je několik metod, kterými lze definovat normálové mapy:

- **Tangenta:** Nejčastěji používaná metoda. Orientace normály je definována s ohledem na podkladní povrch. Tyto textury poznáte podle jejich nejčastějších zabarvení - světle modrá a světle zelená; to jsou oblasti, ve kterých jsou normály orientovány kolmo k povrchu.
- **Objekt:** Používá pro kódování orientace normál souřadnicový systém objektu. Takové textury ve většině případů používají všechny barvy spektra.
- **Svět:** Používá pro kódování orientace normál světový souřadnicový systém. I tato textura používá všechny barvy spektra.

Při výběru metody tedy musíte vědět, která byla použita při vytváření normálové textury. Stejnou metodu pak musíte nastavit zde.

Poznámka: Shader Normalizer používá metodu tangenta.

Otočit X (červená)/Otočit Y (zelená)/Otočit Z (modrá)

Přehodit Y/Z (Y nahoru)

Protože neexistuje žádná standardní metoda vytváření normálových textur, každá aplikace to dělá více méně po svém: Někdy je barva pro orientaci ve směru Y zelená, někdy modrá. Aby byla zajištěna maximální kompatibilita, můžete využít tyto volby pro změnu všech barevných částí.

Následující pravidlo se dá použít na nejčastější metodu - tangentu:

- Pokud je normálová textura většinou zelená, aktivujte přehodit Y/Z (Y nahoru).
- Pokud je normálová textura většinou světle modrá, vypněte přehodit Y/Z (Y nahoru).

Alfa kanál (kanál povrchového materiálu CineRender)

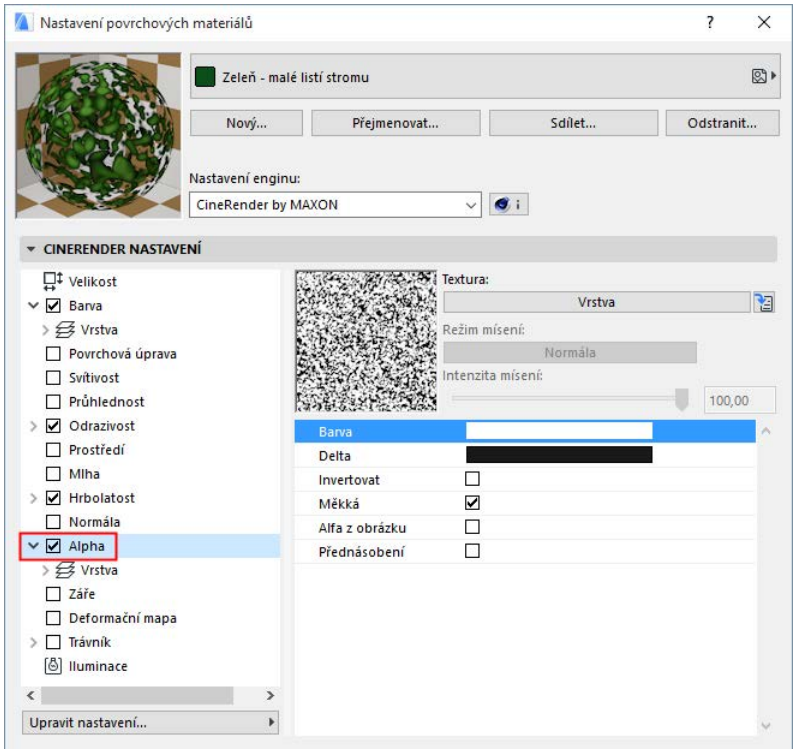
Pomocí alfa kanálu můžete nastavit lokální neviditelnost textury. Alfa kanál používá obrázek, který mapuje plochy povrchového materiálu, skrz které je vidět vše v pozadí. Tato vlastnost se hodí při falšování detailů ve 3D. Princip spočívá v určení oblastí povrchu, které přestanou prakticky existovat, takže všechny povrchy a objekty za nimi jsou zobrazeny.

Poznámka: Pokud renderujete bitmapové obrázky, ujistěte se, že používáte fyzikální render.

Pokud na objektech používajících více povrchových materiálů s alfa kanály ve výsledném renderu uvidíte černé plochy, zvyšte hodnotu hloubky paprsku na stránce volby v nastavení renderu.

Viz Hloubka paprsků.

Pokud objekt, který má povrchový materiál s alfa kanálem, nemá žádné další podkladní povrchy, nebude tento objekt existovat v bodech, kde alfa kanál umožňuje vidět skrz.



Alfa kanál a filtr vyhlazování

V závislosti na nastavení filtru vyhlazování, může být také alfa kanál vyhlazen.

Viz Filtr.

Alfa textura může obsahovat také gradient v odstínech šedi, který slouží pro míchání.

Barevně

Můžete použít ořezové mapování a vytvořit masku konkrétních míst s konkrétní **barvou**. V této metodě vyberete z vybraného obrázku barvu, kterou chcete nastavit jako průhlednou. Nevýhodou této metody je, že plochy, které chcete zprůhlednit se skládají z více barev a výsledný alfa kanál může zanechat kolem objektu obrys. Nicméně pomocí **Delta** barvy (viz níže), můžete nastavit, jak moc se může barva lišit; díky tomu můžete obrys redukovat.

Delta

Ořezání je často používáno u obrázkových textur, na kterých bylo použito vyhlazení; kolem objektu tak vzniká světlý obrys, který vznikl vyhlazením barev mezi hlavní texturou a alfa barvou; tento obrys odstraníte nastavením odchylkové (delta) barvy.

Používejte alfa kanály dodávané s texturou, dosáhnete tak jemnějšího a přesnějšího zobrazení.

Viz níže Alfa z obrázku.

Invertovat

Touto funkcí můžete invertovat efekt alfa kanálu. Všechny černé plochy alfa obrázku zůstanou viditelné, bílé plochy budou tvořit masku průhlednosti.

Měkká

Tato funkce umožňuje nastavit přechod textur a povrchových materiálů z jednoho do druhého, a vytvořit tak realističtější objekty. Když je volba měkká aktivovaná (výchozí nastavení), nastavení barva a delta nemají vliv. V tento okamžik rozhoduje textura o tom, které oblasti mají být neviditelné. Bílý pixel textury reprezentuje místo, kde bude povrchový materiál 100% neprůhledný. Pokud je pixel černý, podkladní povrch prosvítá na 100%.

Alfa z obrázku

Při zapnuté volbě alfa z obrázku můžete použít libovolný stávající alfa kanál z načteného obrázku. Alfa kanály ze souboru TIF, TGA, PICT, PNG a Photoshop PSD. Pokud alfa kanál není součástí obrázku, volba alfa z obrázku bude ignorována. Pomocí funkce invertovat můžete alfa kanál invertovat, aniž byste museli texturu přepracovávat v jiném programu.

Přednásobení

Tuto volbu zapněte, pokud používáte texturu s přednásobeným alfa kanálem. Některé grafické programy vytvářejí pouze tento typ alfa kanálu.

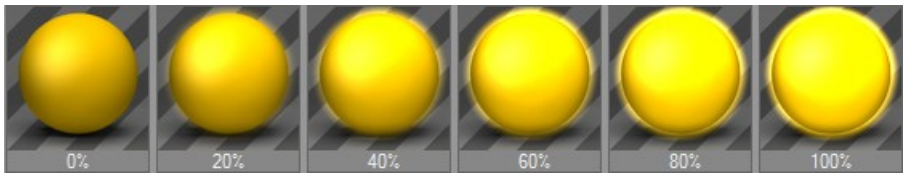
Záře (kanál povrchového materiálu CineRender)

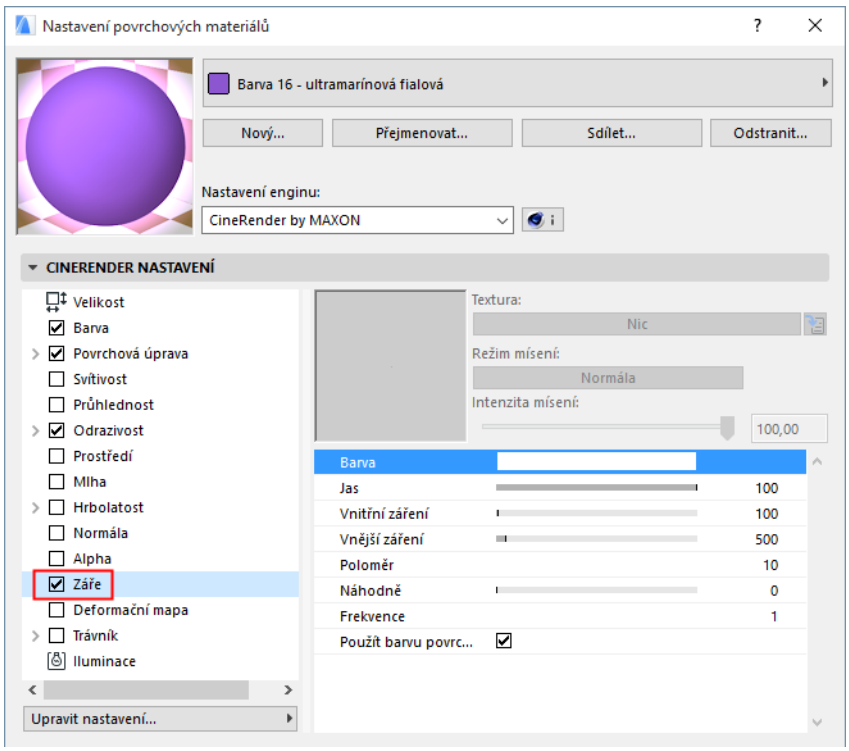
Tato stránka umožňuje vytvořit měkkou záři.

Záře je post efekt. Bude zobrazena, pouze pokud je zapnutá záře objektů v nastavení renderu. *Viz Záření objektů*.

Záře není vidět skrz průhledné objekty ani v odrazech. Zde nastavená záře se nechová jako světlo; ostatní objekty na scéně nebudou září osvětleny, nebudou ani vrhat stíny. Záře je omezena na maximální rozlišení obrázku 4,000 x 4,000 pixelů.

Sledujte video



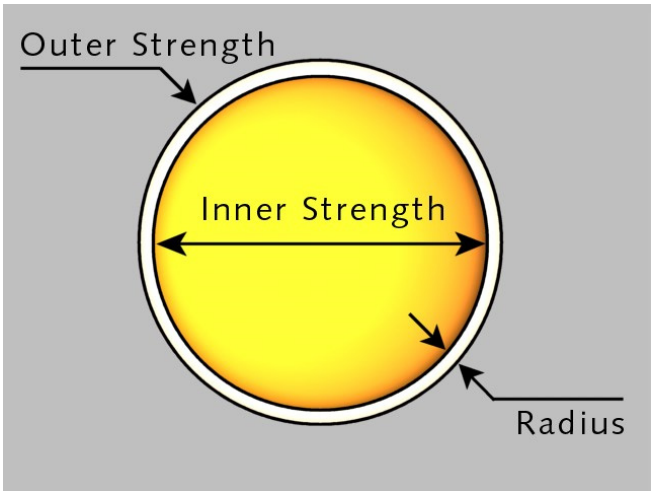


Barva a jas

Viz Nastavení hodnot barvy a jasu.

Vnitřní záření/Vnější záření

Vnitřní záření definuje sílu nad povrchem; vnější záření sílu záření na okrajích.



Poloměr

Poloměr určuje, jak daleko záře (vnitřní nebo vnější) přesahuje přes okraje. Hodnota je renderována relativně ke vzdálenosti objektu od kamery. Čím dále je objekt, tím menší je záře a naopak.

Náhodně

Pokud je tato hodnota nastavena, intenzita záře se v každém snímku animace zvětšuje nebo zmenšuje podle následujícího náhodného vzorce:

0%: Beze změny

100%: Maximální změna

Frekvence

Frekvence udává, jak často se poloměr záře mění. Amplitudu změny záře udává hodnota náhodně.

1Hz: Záře dosáhne nového náhodného tvaru za 1 sekundu

25Hz: Záře má novou hodnotu každý snímek (při 25 fps), což způsobuje blikání

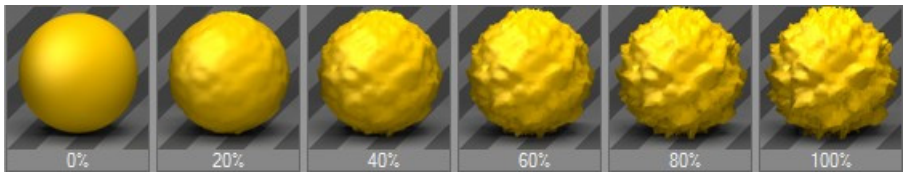
Použít barvu povrchového materiálu

Pokud je tato volba zapnutá, záře je vypočtena na základě barvy povrchového materiálu místo barvy nastavené zde.

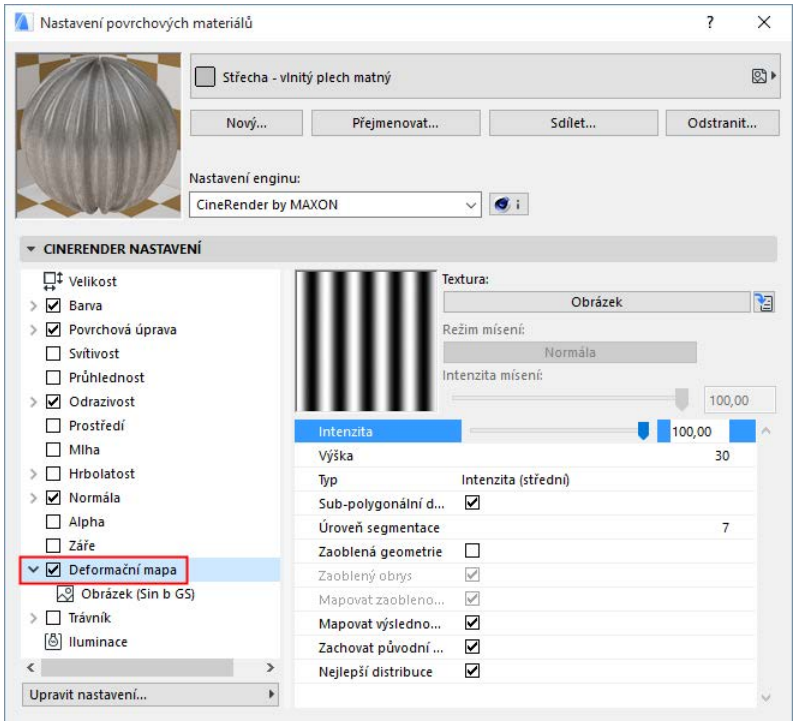
Pokud je volba vypnutá, barvy objektu a záře jsou smíšené. Například zelený objekt bude s červenou září vypadat nažloutle.

Deformační mapa (kanál povrchového materiálu CineRender)

Deformační mapa je podobná jako mapa hrbolatosti, s tím rozdílem, že objekt je opravdu (ne pouze opticky) deformován. Tento rozdíl je nejvíce patrný na hranách objektů.



U tohoto objektu: na levou stranu koule je použita mapa hrbolatosti, napravo je použita deformační mapa. *(Viz také Hrbolatost (kanál povrchového materiálu CineRender).)*



Intenzita

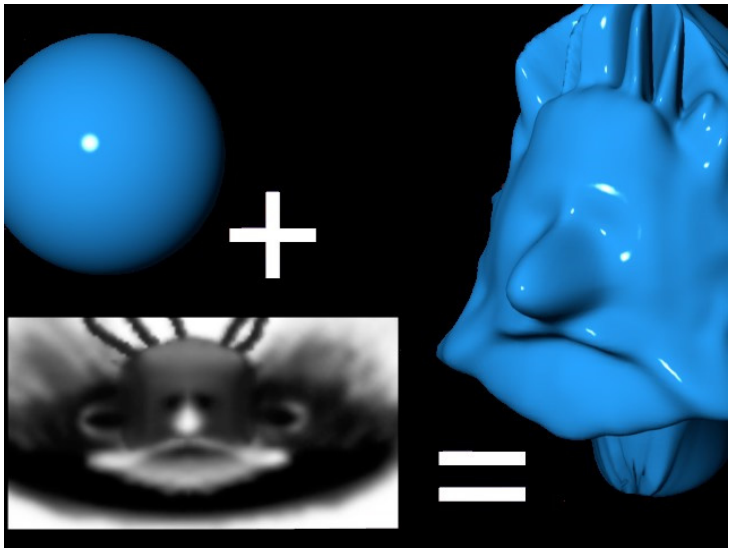
Tyto volby umožňují nastavit maximální deformaci určenou nastavením výšky (hodnoty intenzity a výšky budou násobeny, čímž ovlivní maximální výsledná deformace).

Výška

Definuje výšku deformace, může být upravena intenzitou.

Typ výměny

- **Intenzita:** Deformace je provedena v kladném směru. Černé části deformační mapy odkazují na místa beze změny, bílé části na místa s maximální deformací.



- **Intenzita (střední):** Deformace může být oběma směry - v kladném i záporném. Šedá hodnota 50% nevytváří žádnou deformaci. Bílá vytváří maximální kladnou deformace, kdežto černa vytváří maximální negativní deformaci.
- **Červená/zelená:** Deformace může být orientována záporně nebo kladně v závislosti na červených a zelených hodnotách textury. Zelené hodnoty zvyšují deformaci, červené ji snižují. Černá barva nevytváří žádnou deformaci, je to čistě záležitost červené a zelené. Čistě zelená (RGB: 0,255,0) a čistě červená (RGB 255,0,0) vytváří maximální deformaci v kladné a záporném směru.
- **RGB (XYZ objekt)/RGB (XYZ globální**)

Tyto režimy ovlivňují deformaci prostorově s ohledem na RGB složení textury. V závislosti na zvoleném režimu budou pro deformaci použity různé souřadnicové systémy.

Jednotlivé složky určují následující směry:

- Červená: X
- Zelená: Y
- Modrá: Z

Textura

Zde můžete nastavit texturu nebo 2D shader.

Viz Textury (povrchové materiály CineRender).

Sub-polygonální deformace

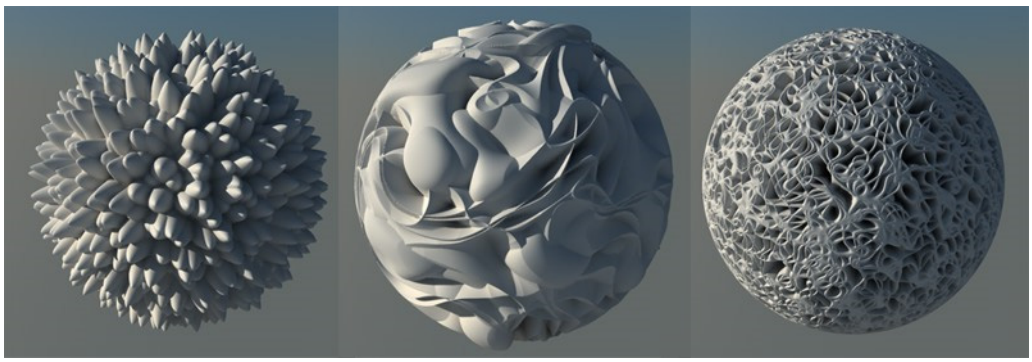
Zaškrtnutím aktivujte sub-polygonální deformaci (SPD).

V principu je SPD stejná jako deformační mapa: objekt je deformován při renderu podle textury v odstínech šedi, u některých režimů podle barevné palety. Trik spočívá v relativně podrobně nastavitelném rozdělení samotného objektu, které umožňuje vytvořit velmi detailní struktury, aniž by docházelo ke skutečné trvalé segmentaci. V mnoha případech ani není možné tak podrobný model skutečně vymodelovat, protože by to vyžadovalo příliš mnoho paměti.

SPD prodlužuje dobu renderu, protože render skutečné geometrie s dostatkem paměti je, na pár výjimek, vždy rychlejší, než render virtuálních polygonů.

SPD poskytuje následující výhody:

- Malé detaily lze renderovat bez nutnosti trvale rozdělit objekt; trvalá segmentace může způsobit problémy s velikostí souboru, kdy je projekt těžko ovladatelný nebo úplně nepoužitelný.
- Detaily lze pomocí 2D textur vytvořit rychleji než při skutečném modelování.
- Výsledný render je mnohem kvalitnější než při použití textury v kanálu mapy hrbolatosti.



Shadery šumu použité s SPD

Pokud je tato volba vypnutá, bude použita normálová deformace (budou ovlivněny pouze stávající body objektu).

Úroveň segmentace

Zde se nastavuje segmentace pro SPD. Tato volba platí pro celý objekt, na kterém je povrchový materiál použit. Možná stojí za tu námahu odstranit všechny skryté strany objektu, aby byl sníže počet povrchů, které by jinak musely být segmentovány.

Jako ve spoustě jiných případů, i zde vyšší hodnoty zaručují lepší výsledek, ale prodlužují dobu renderu.

Může se stát, že budete potřebovat různé hodnoty pro každou stranu objektu: v takovém případě musíte vytvořit duplikát povrchového materiálu s jiným nastavením SPD.

Zeď o rozměrech 1 m na 1 m vyžaduje nižší hodnotu SPD než zeď 1 m na 100 m.

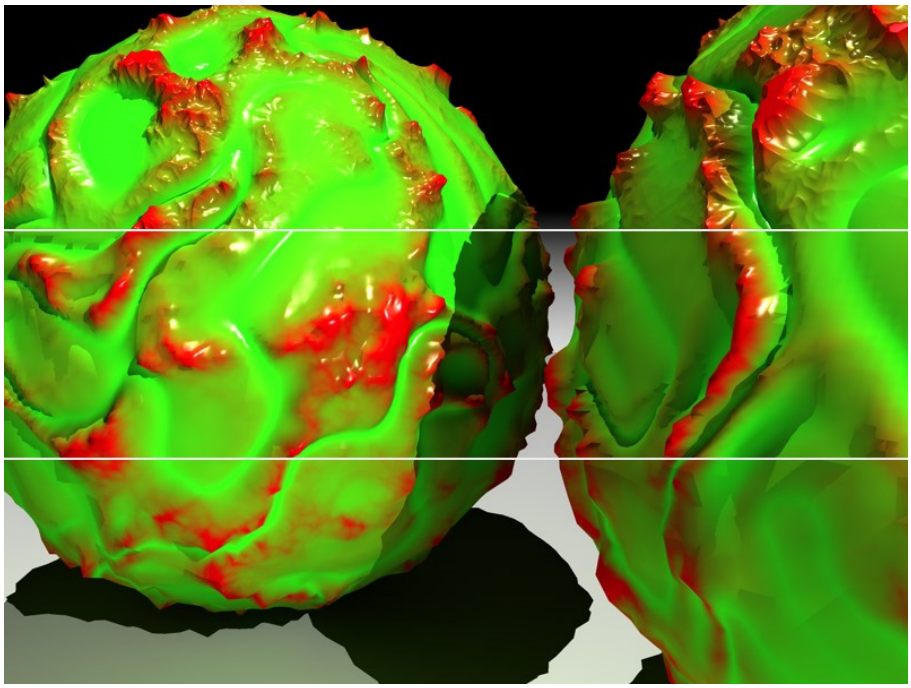
Pro každý stávající polygon bude vnitřně vypočten výsledný počet polygonů:

- Trojúhelník: (2 na "úroveň segmentace") * (2 na "úroveň segmentace") / 2
- Čtyřúhelník: (2 na "úroveň segmentace") * (2 na "úroveň segmentace")
- Krychle: 6*256*256 = 393,216 polygonů.
- Rovina: 400*256*256 = 26,214,400 polygonů.

  Poznámka:

  – Pokud je objektu přiřazen nějaký deformační povrchový materiál, je použita vždy maximální hodnota.

  – Příklad: Objektu jsou přiřazeny dva různé deformační povrchové materiály na dva různé vybrané povrchy. První má úroveň segmentace 4 a druhý 6. Celý objekt má tedy úroveň segmentace 6. I přes to, že bude celý objekt segmentován, deformace bude použit podle nastavených hodnot.

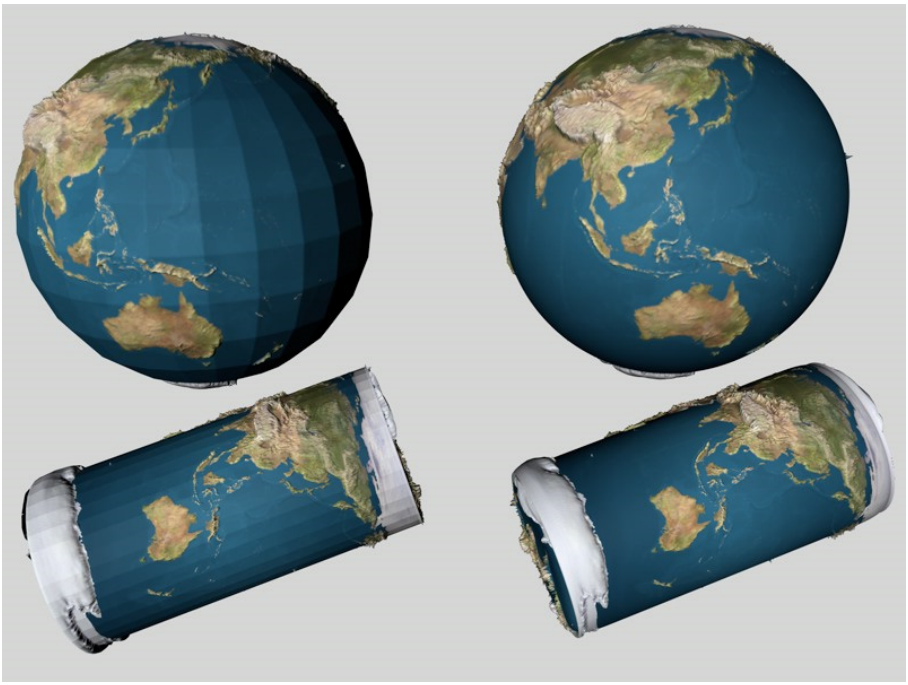


Dvě koule se segmentací 2, 4 a 8 (zespodu nahoru)

Zaoblená geometrie

Protože SPD neumí vypočítat normální Phong stínování, je použit speciální algoritmus (pokud tuto možnost aktivujete), který zajistí, aby byl objekt zaoblen, ještě než je SPD renderována.

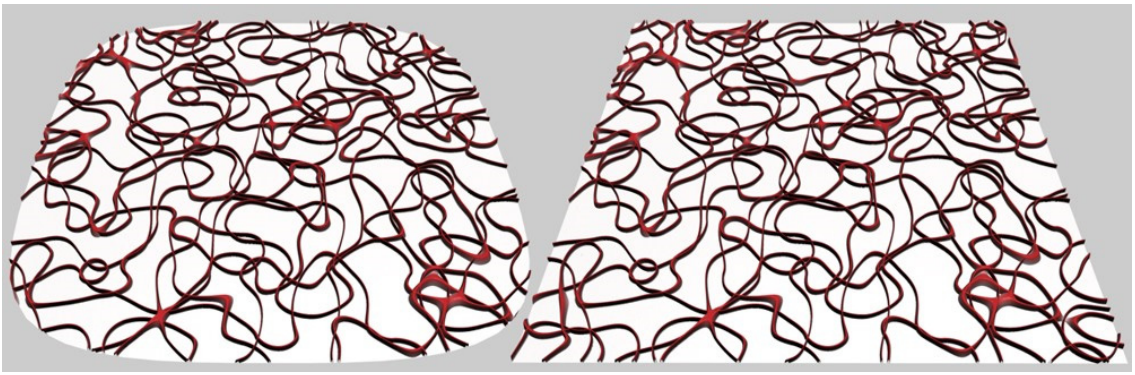
Toto je navrženo zvláště pro hladké povrchy, které se v renderu SPD jeví jako segmentované. Obrysy (hrany polygonů, které nemají žádný sousedící polygon) nebudou ovlivněny, pokud je volba zaoblený obrys vypnutá.



Protože tato volba může způsobovat neočekávané výsledky, můžete ji také vypnout.

Zaoblený obrys

Pokud je tato volba zapnutá, budou zaobleny i obrysy (polygony, kterým chybí aspoň jeden navazující polygon). Tuto volbu vypněte pro objekty, jejichž obrysy by zaoblením byly nepříznivě ovlivněny.



Zaoblený obrys zapnutý (vlevo) a vypnutý (vpravo)

Mapovat zaoblenou geometrii

Tato volba určuje, jestli má zaoblená geometrie definovat souřadnice textury. Ve většině případů vznikne přirozenější výsledek. Může to ale vést i k nechtěným jevům.

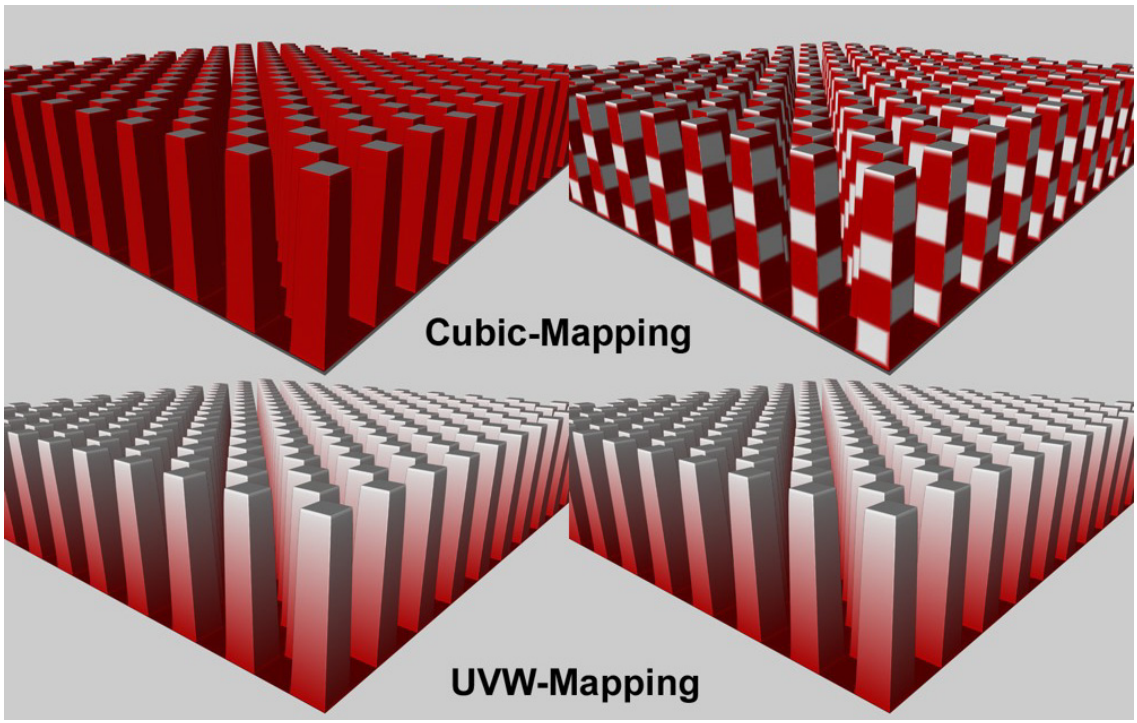
Protože výpočet může trvat až o 10% déle a v některých případech není projekce na zaoblenou geometrii, můžete tuto funkci vypnout.

Mapovat výslednou geometrii

Touto volbou můžete určit, jak má být textura promítána:

- Volba je aktivní: Textura je promítána *před* použitím sub-polygonální deformace.
- Volba je neaktivní: Textura je promítána *po* použití sub-polygonální deformace.

Na kubickém mapování jasně vidíte, jak jsou barvy promítány v závislosti na tom, jestli je volba mapovat výslednou geometrii aktivní nebo ne. Oproti tomu při UVW mapování není vidět žádný rozdíl, protože SPD nemění UV souřadnice.



Efekt různých projekcí:
Nalevo: Mapovat výslednou geometrii neaktivní, napravo: Mapovat výslednou geometrii aktivní

3D shadery (např. šum, dřevo, rez a pod.) se chovají jinak. Protože nepotřebují UV souřadnice, můžou být použity i jako textury hran extrémních deformací.

Zachovat původní hrany

Pokud je tato volba zapnutá, ostré Phong hrany zůstanou ostré. Pokud je vypnutá, hrany budou zaobleny s ohledem na úroveň segmentace.

Efekty této volby se většinou projeví, když je vypnutá volba zaoblená geometrie.

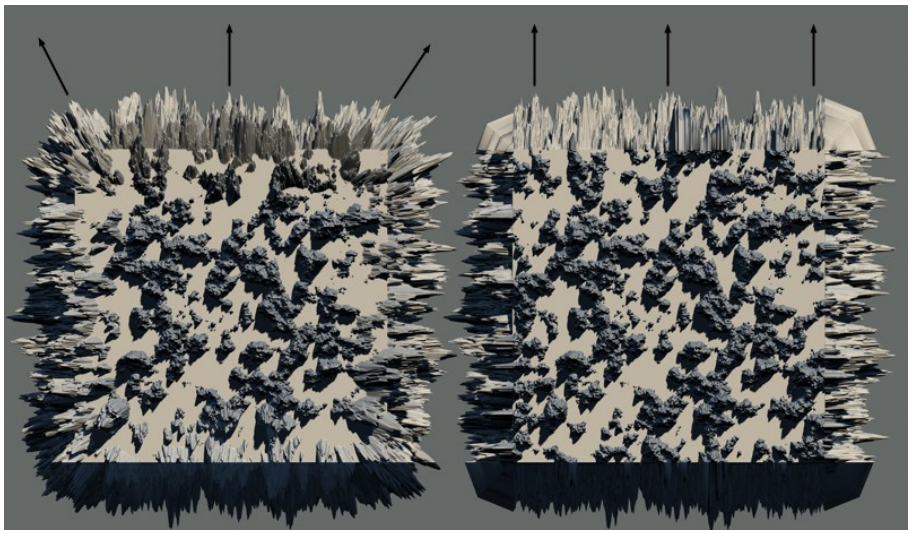
Nejlepší distribuce

Tato volba mění upravuje deformaci směrem k Phong hranám. Čím blíže je deformace k hraně, tím blíže je strhávána k této hraně a tím víc se přiklání k virtuální normále zaoblené Phong hrany.

Ve většině případů toto nastavení zajistí hladký přechod SPD přes Phong hrany.

Když je volba nejlepší distribuce vypnutá (projeví se, když je jako typ nastaven jeden z režimů intenzity), každý deformovaný bod bude směřovat kolmo. Na hranách tak vzniknou nafouknuté deformace. Toto je výsledek deformací na hranách, které přesahují a prakticky jsou vzájemně v

pravém úhlu: prostor mezi nimi je pak vyplněn. Tuto volbu aktivujte, když modelujete velká města při pohledu z dálky nebo třeba kamenné hrady.

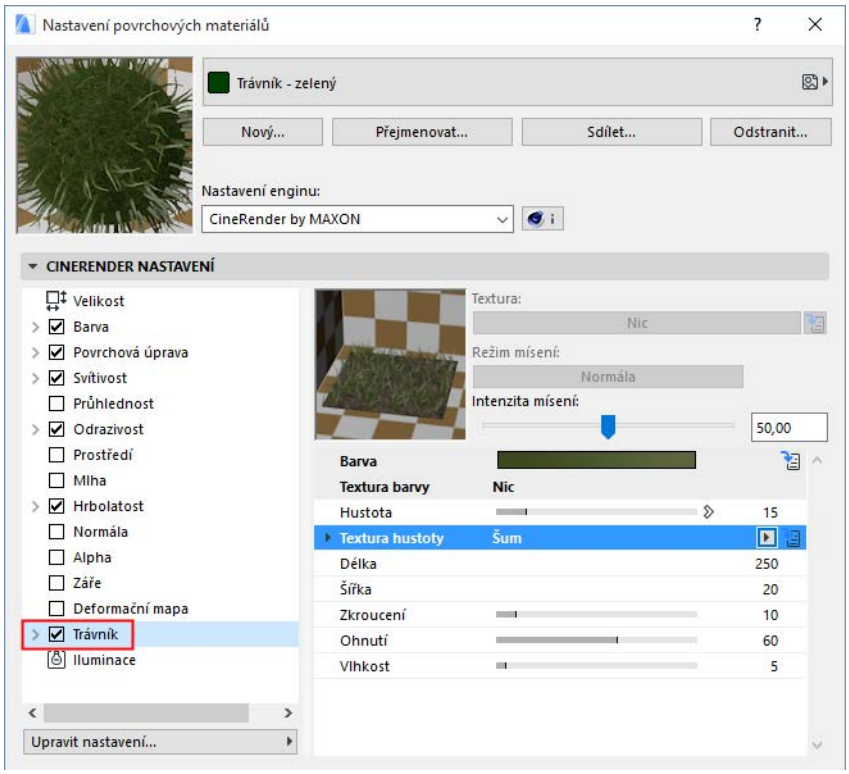


Nejlepší distribuce zapnutá (vlevo) a vypnutá (vpravo)

Trávník (kanál povrchového materiálu CineRender)

Pomocí tohoto kanálu povrchového materiálu můžete ve své scéně snadno vytvořit realistický trávník.

Poznámka: V nastavení renderu zapněte tento parametr a nastavte vlastnosti renderu trávníku pro celou scénu. *Viz Trávník (volba renderu).*



Sledujte video

Barevně

Tento barevný přechod definuje barvu listu trávníku od kořene (nalevo) po vrchol (napravo).

Viz oddíly Nastavení hodnot barvy a jasu a Nastavení parametrů gradientu.

Textura barvy

Barvu trávníku můžete nastavit pomocí textury. Textura je na trávník přiřazena UVW mapováním. Listy trávy převezmou barvu textury. Sílu mísení můžete použít pro hladké smíchání tohoto efektu s barvami přechodu.

Hustota

Hustota určuje počet listů trávy, které mají být rozprostřeny na daném povrchu. Zvyšující hodnota hustoty prodlužuje výsledný čas renderu.

Přesněji řečeno: hodnota 100% vygeneruje 1 list trávníku na 5 jednotek plochy (na ploše 10 cm čtverečních to bude přibližně 10 * 10 / 5 = 20 listů trávníku).

Poznámka: Pokud chcete zachovat přijatelnou dobu renderu, nechte tuto hodnotu nízkou. Efekt hustšího trávníku můžete získat prodloužením a zúžením listů trávníku, namísto navyšování hustoty.

Textura hustoty

Sem můžete načíst texturu, která určí hustotu trávy v závislosti na jejích hodnotám stupně šedi. Efekt trávníku je pak realističtější, vznikají "ostrůvky". Hustota trávníku bude nejvyšší v bílých oblastech, v černých oblastech nebude žádný.

Délka/šířka

Určuje maximální délku (výchozí hodnota vytváří relativně malé listy) a šířku (u kořene listu trávníku) jednotlivých listů trávníku.

Zkroucení

Tento parametr pracuje podobně jako parametr ohnutí (viz níže) a mění tvar jednotlivých listů trávníku, aby vypadaly realisticky. Čím vyšší hodnota, tím více listů bude náhodně zkrouceno v různých směrech.

Zatáčka

Pomocí tohoto parametru můžete nastavit ohnutí listů trávy. Čím vyšší je číslo, tím více listů trávníku bude ohnuto ve stejném (!) směru (na rozdíl od zkroucení, které ohne listy v náhodném směru).

Vlhkost

Pomocí tohoto parametru můžete určit intenzitu světla odlesku. Čím vyšší je intenzita vlhkosti, tím víc vypadá trávník mokrý.

Tipy a triky pro používání trávníku

- Pokud chcete nechat trávník růst na rovině, které byl přiřazen zelený materiál, můžete hustotu (která zásadně navyšuje celkový čas renderu) snížit, aniž byste zásadně ovlivnili celkové zobrazení.

- Delší a užší listy, než jsou ve skutečnosti, pomůžou nasimulovat plně rostlý trávník, aniž byste museli zásadně zvyšovat hustotu.
- Pokud je travnatý povrch daleko od kamery, zvažte použití textury místo trávy (render bude mnohem rychlejší).
- Jako shader 3D hustoty použijte přechod v prostoru kamery, díky kterému bude 3D trávník postupně přecházet v jednoduchou texturu trávníku. Toto je nejlepší způsob, jak omezit nepotřebné listy 3D trávníku.

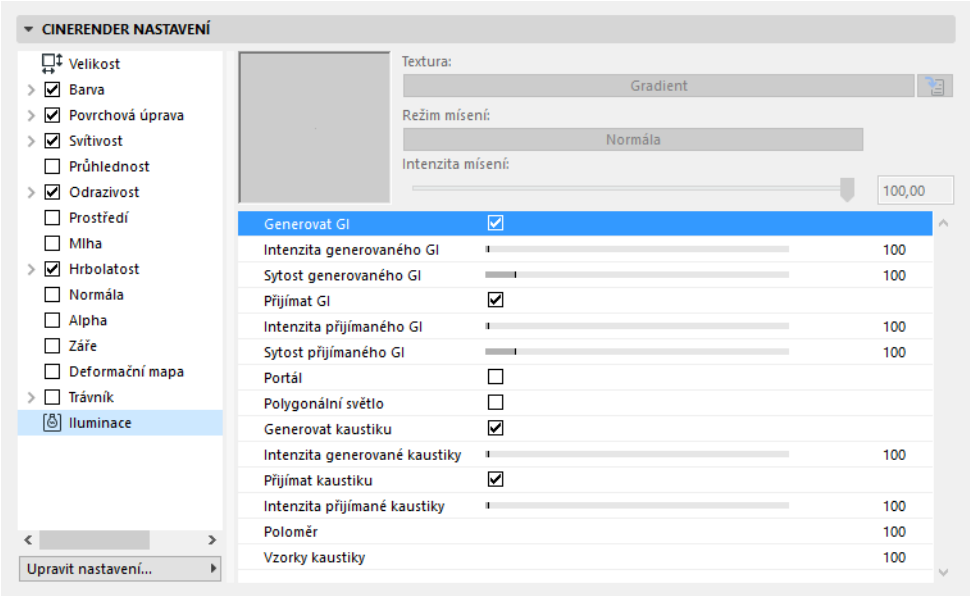
Iluminace (kanál povrchového materiálu CineRender)

Pomocí kanálu iluminace v nastavení povrchového materiálu můžete zapnout nebo vypnout generování a příjem globální iluminace (GI) na tomto povrchu a nastavit sílu kaustiky.

Pokud máte například projekt s mnoha průhlednými objekty, bylo by velmi náročné vypočítat kaustiku pro všechny objekty. Takto můžete vybrané povrchové materiály z výpočtu kaustiky vyjmout.

Na této stránce můžete nastavit také nastavení modelu globálního osvětlení povrchového materiálu (tímto jsou zásadně ovlivněny odlesky reagující na světla scény).

Každý typ GI (generované a přijaté) má samostatná nastavení pro hodnoty intenzity a sytosti.



Aby se kanál GI projevil ve výstupu, musí být v nastavení renderu zapnutá Globální iluminace (GI). *Viz Globální osvětlení (CineRender).*

Generovat GI

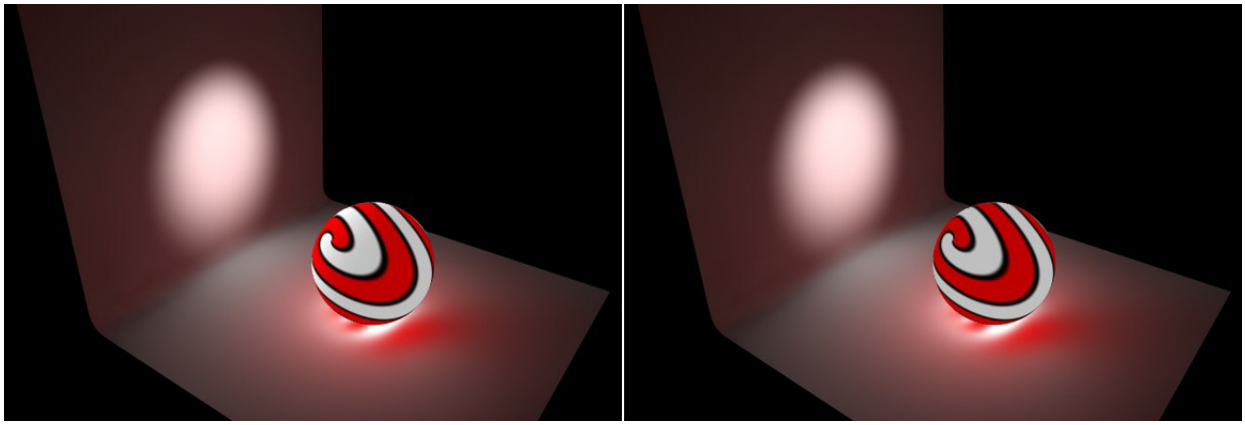
Volba generovat GI ovlivňuje světlo generované kanálem svítivost i světlo vržené z daného světelného zdroje.

- Intenzita generovaného GI: Určuje sílu vycházejícího světla daného povrchového materiálu.
- Sytost generovaného GI: Zpřesňuje sytost textur použitých při generování GI.

Vypněte volbu **Generovat GI**, pokud nechcete, aby měl daný povrchový materiál vliv na ostatní objekty.

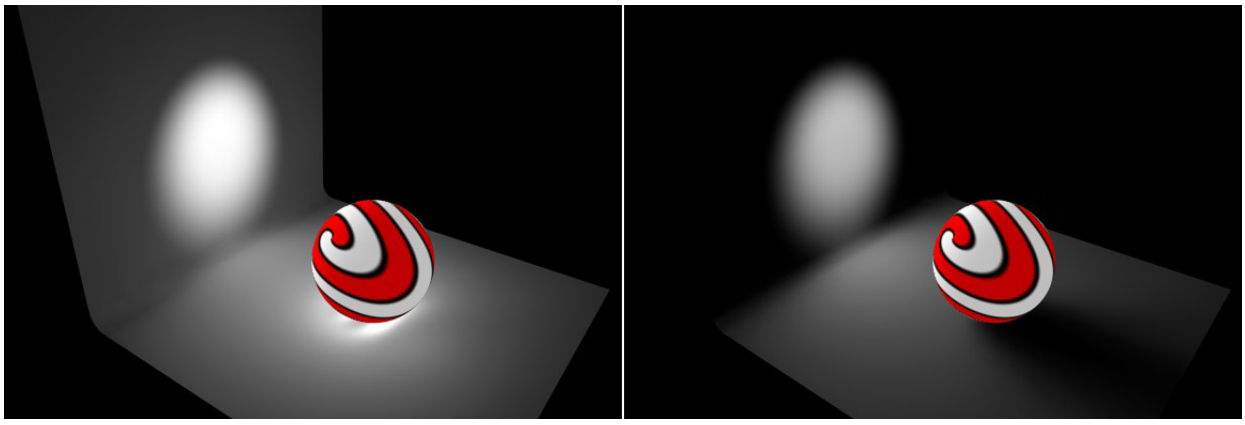
Na obrázku níže je původní scéna nalevo. Zeď je osvícena pomocí bodového světla. Koule má přiřazeny povrchový materiál s aktivním kanálem svítivost, který osvětluje zeď v místech, kde byla při renderu použita globální iluminace.

Napravo je koule s povrchovým materiálem s vypnutou volbou **přijímat GI**. To způsobuje, že koule již nepřijímá světlo odražené od zdi. Světlo vydávané koulí zůstalo beze změny.



Na obrázku nalevo dole je další původní scéna: koule generuje i přijímá GI, její **sytost** pro generování GI je nastavena na 0%. Světlost scény je tedy stejná, ale zabarvení ze světla koule již ve scéně chybí.

Nakonec, na pravém obrázku je výsledek renderu, kdy je volba generovat GI úplně vypnutá. Svítivost koule je stále stejná, na první pohled je ale vidět, že už nemá žádný efekt na zbytek scény. Zůstává pouze světlo odražené z bodového zdroje.



Pokud povrchový materiál obsahuje také kanál průhlednost, může být kombinován s parametrem **Portál**. Tento parametr může zvýšit kvalitu GI v mnoha případech, například při průchodu slunečního světla oknem do pokoje. Průhledné povrchy, jako jsou například okna, budou mnohem přesněji vzorkovány pro procházející světlo.

Přijímat GI

Deaktivujte tuto volbu, pokud nechcete, aby tento povrchový materiál nepřijímal jas nebo zabarvení od jiných objektů.

- Intenzita přijímaného GI: Nastavte úroveň, do jaké bude daný povrchový materiál přijímat barvu a jas od ostatních povrchů.
- Sytost přijímaného GI: Zpřesňuje sytost textur použitých pro GI. Oproti výše popsané sytosti má toto nastavení vliv pouze na přijímané GI, ne na vyzařované.

Portál

Tato volba nastaví objekt, kterému je povrchový materiál přiřazen, jako Portál (zároveň musí být aktivován také kanál průhlednost).

Portály by měly být vloženy do oken. Pokud ho vkládáte do okna, jehož křídlo má členěné křídlo, je lepší použít pro každou část zasklení samostatný Portál.

Portály jsou většinou jednoduché polygony (např. jednoduché roviny), které jsou umístěny v relativně pravidelných otvorech, kterými prochází světlo. Směr ve kterém jsou zobrazeny normály není podstatný.

Pokud nechcete dělat změny na samotném objektu, který odráží světlo, můžete ovlivnit světlo procházející Portálem přímo nastavením barvy a jasu v kanálu průhlednost.

Polygonální světlo

Pokud je tato volba zapnutá, způsob započtení (svítivých) objektů do výpočtu GI bude optimalizován. Tuto volbu zapněte, pokud objekt slouží jako zdroj plošného světla.

Kaustika

Efekt kaustiky je světelný efekt, který je tvořen lomeným a dodávaným světlem. Typickým příkladem tohoto efektu je zvlněné světlo, které se tvoří na dně bazénu. Kaustiku můžete pozorovat také na površích, které lámou světlo, například prstencový odraz. Povrchové materiály, které generují kaustiku musí buď odrážet světlo nebo být průhledné.

Generování a příjem kaustiky můžete zapnout nebo vypnout samostatně. Nicméně toto nastavení má vliv, pouze pokud je kaustika zapnutá v nastavení renderu a ve scéně jsou umístěny zdroje světla, které kaustiku vytvářejí.

Volby vzorky a poloměr mají vliv na výslednou kvalitu efektu. *(Viz níže.)*

Generovat kaustiku

Touto volbou můžete zapnout generování kaustiky aktivního povrchového materiálu. Ujistěte se, že je zapnutý buď kanál Průhlednost (kaustika ze světla procházejícího např. sklenicí vody) nebo Odrazivost (kaustika ze světla odráženého zakřivenými objekty).

Poznámka: Pokud používáte kaustiku objemu, má vliv pouze parametr generovat.

- **Intenzita generované kaustiky:** Pomocí jezdce nastavte intenzitu efektu.

Přijímat kaustiku

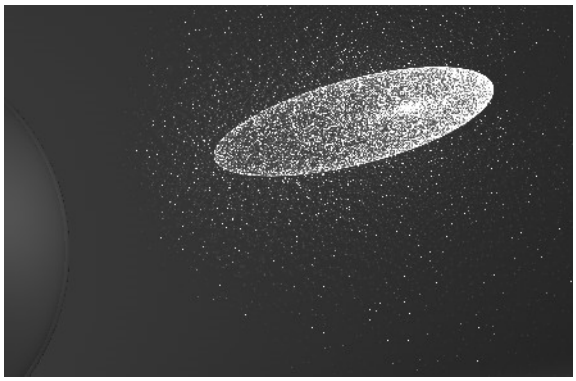
Zapíná příjem kaustiky na povrchu materiálu

- **Intenzita přijímané kaustiky**: Pomocí jezdce nastavte intenzitu efektu.

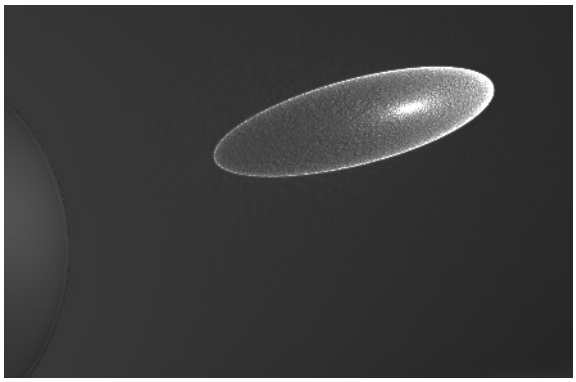
Poloměr

Protože je kaustika složená z fotonů, jas a detailnost efektu je závislá na hustotě těchto fotonů.

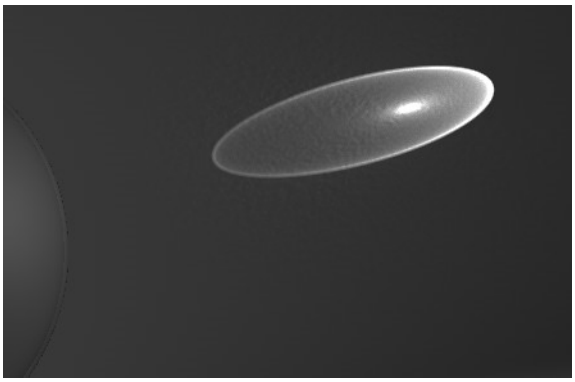
Hodnota poloměru udává vzdálenost od pixelu obrázku, ve které bude výpočet hledat fotony. Čím větší je poloměr, tím hladší a méně přesný bude výsledek. Menší poloměr nabízí přesnější, ale zrnitější výsledky.



Poloměr=1; Jednotlivé fotony jsou viditelné jako světelné tečky, protože nejsou vzájemně intrapolovány.



Poloměr=10;



Poloměr=100

Vzorky kaustiky

Tato volba určuje maximální počet fotonů, které budou použity při výpočtu efektu v rámci zvoleného poloměru.

Obecně řečeno - čím více je vzorků při výpočtu, tím přesnější bude efekt kaustiky. Větší poloměry vyžadují delší čas renderu a vytváří rozostřené efekty kaustiky.

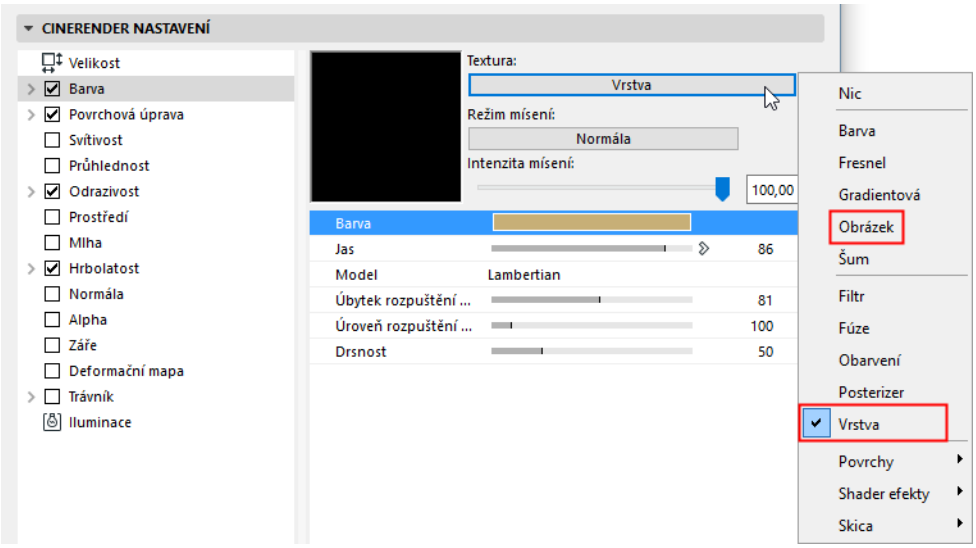
Shrnutí: více vzorků uvnitř poloměru znamená přesnější obrázek. Větší poloměr zvyšuje dobu renderu a výstup je rozostřený.

Textury (povrchové materiály CineRender)

Většina kanálů umožňuje načíst texturu. Díky texturám působí povrchové materiály realisticky, umožňují simulovat například strukturu dřeva.

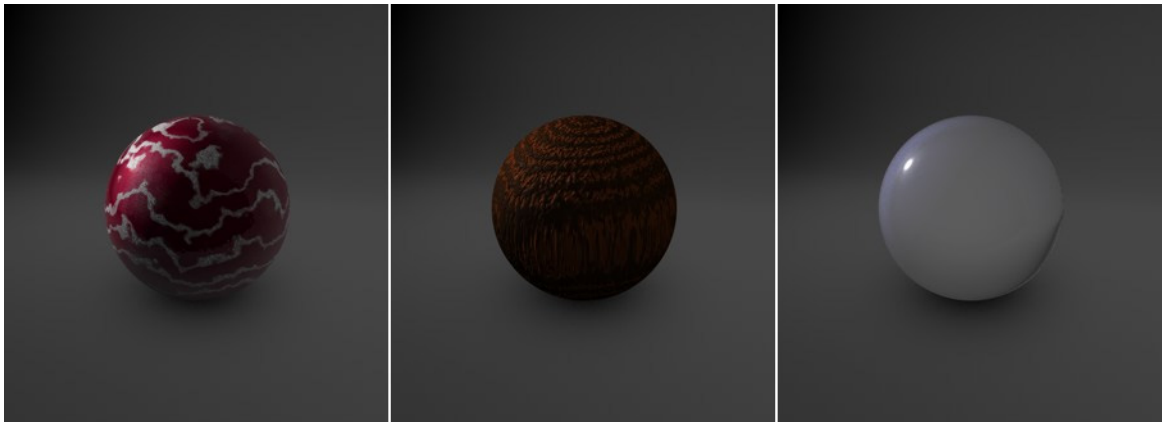
Jako texturu můžete použít **shader** nebo **obrázek**.

> **Poznámka:** Můžete použít také **vrstvu**, která umožňuje kombinovat více shaderů a obrázků v jednom kanálu. *(Viz Používání vrstvy pro kombinování shaderů (povrchové materiály CineRenderu).)*



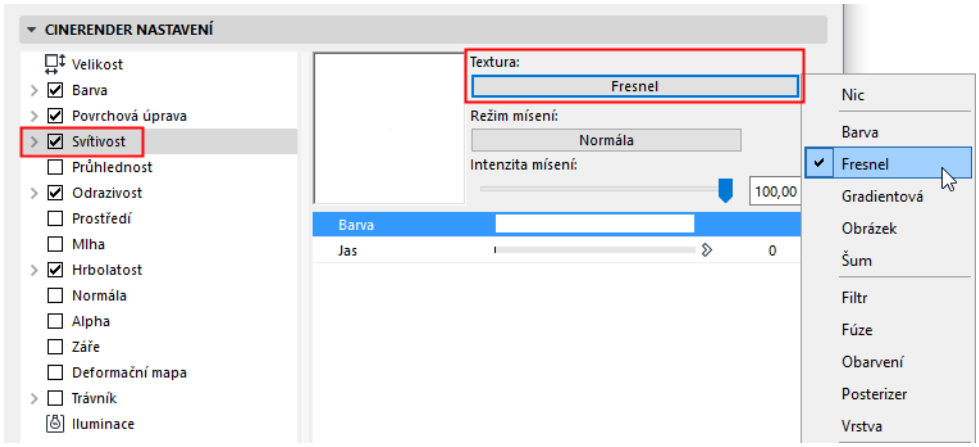
- Soubor **obrázku** můžete ručně vytvořit nebo vyfotografovat (např. skutečná hlína, špinavé nebo strukturované povrchy zdí nebo podlah). Spousta společností se specializuje na vytváření textur pro použití ve 3D. V mnoha případech můžete takové obrázky vytvořit sami pomocí vašeho digitálního fotoaparátu. Na obrázku níže můžete vidět rozdíl mezi povrchovým materiálem pouze s jednoduchou barvou a povrchovým materiál s bitmapovou grafikou.

- Na druhou stranu, **shadery** jsou drobné procesy, které matematicky vypočítávají vzory nebo nějaký efekt, jako je prostup světla a difúze objektu. Shadery můžou být použity pro vytvoření barevného přechodu nebo na úpravu barvy načteného obrázku. Shadery můžou být využity mnoha různými způsoby a v určité míře jsou obsaženy téměř ve všech povrchových materiálech.

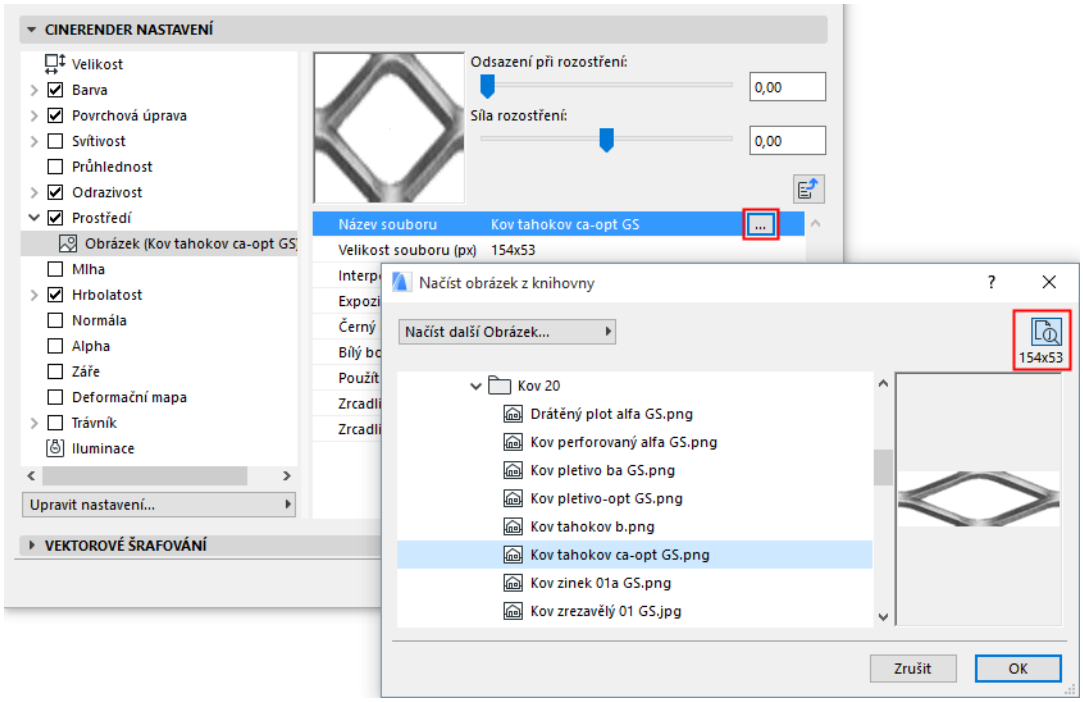


Výhodou shaderů je, že nemusíte řešit rozlišení bitmapových podkladů. Vzor generovaný shaderem vypadá dobře i při blízkém pohledu a nekostičkuje nebo se nerozmazává jako bitmapový obrázek. Proto doporučujeme používat shadery kdekoli je to možné.

Pokud chcete použít texturu nebo shader v nějakém kanálu, aktivujte tento kanál a klikněte na tlačítko výběru textury a nějakou vyberte.



Při načítání nové obrázkové textury můžete procházet dostupnými texturami seřazené ve stromové struktuře i s náhledy a informací o velikosti v pixelech.



Podobná témata:

Seznam shaderů (povrchové materiály CineRenderu)

Používání vrstvy pro kombinování shaderů (povrchové materiály CineRenderu)

Konvence pojmenovávání textur

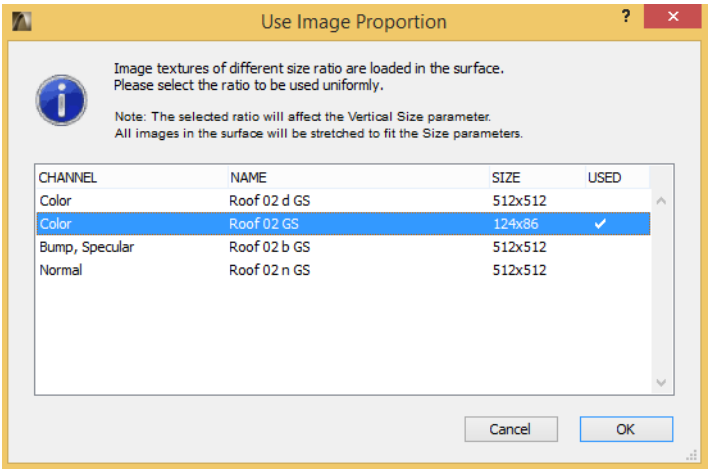
Zvláštní nastavení pro obrázkové textury (povrchové materiály CineRenderu)

Sledujte video

Zvláštní nastavení pro obrázkové textury (povrchové materiály CineRenderu)

Zajištění kompatibility velikosti/poměru při použití více obrázků

- Pokud je v kanálech povrchového materiálu použito více obrázkových textur různých velikostí, budete okamžitě informováni a budete mít možnost vybrat jednotnou velikost všech obrázkových textur.

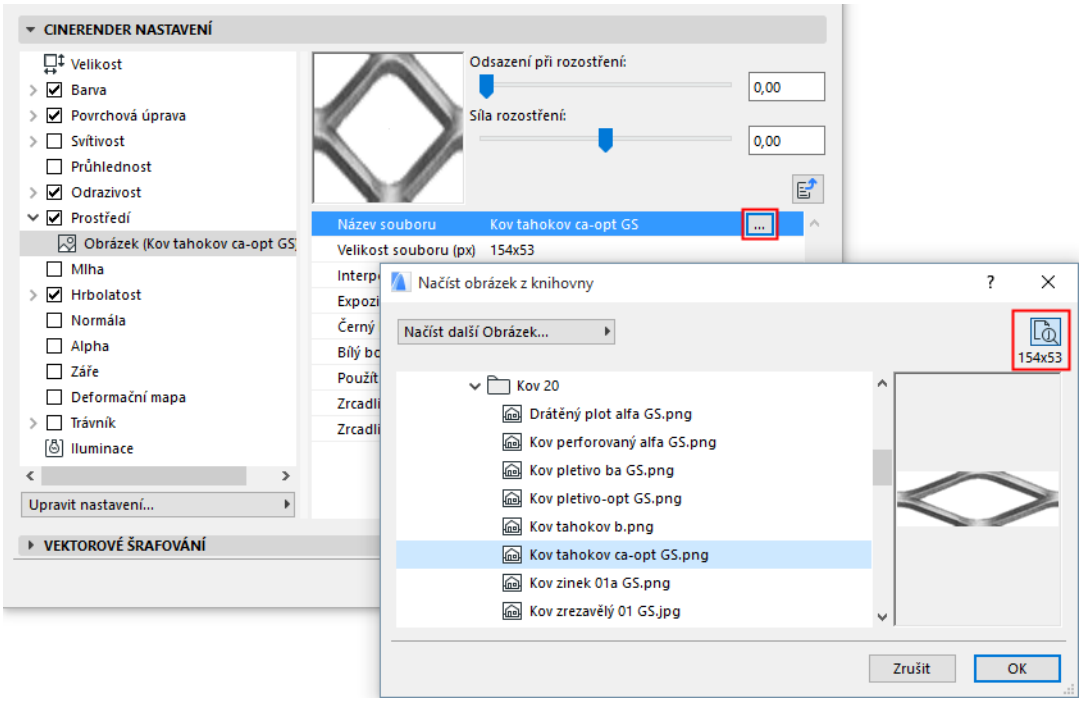


- Stejné je to v případě poměrů - pokud se poměry liší, budete muset zvolit jednotný poměr.

  Všechny obrázky pak budou přizpůsobeny vybranému poměru. (Nemá vliv na procedurální textury.) Pokud chcete dále upravovat vodorovnou a svislou velikost, aktivujte volbu “zamknout proporce”.

Parametry obrázku

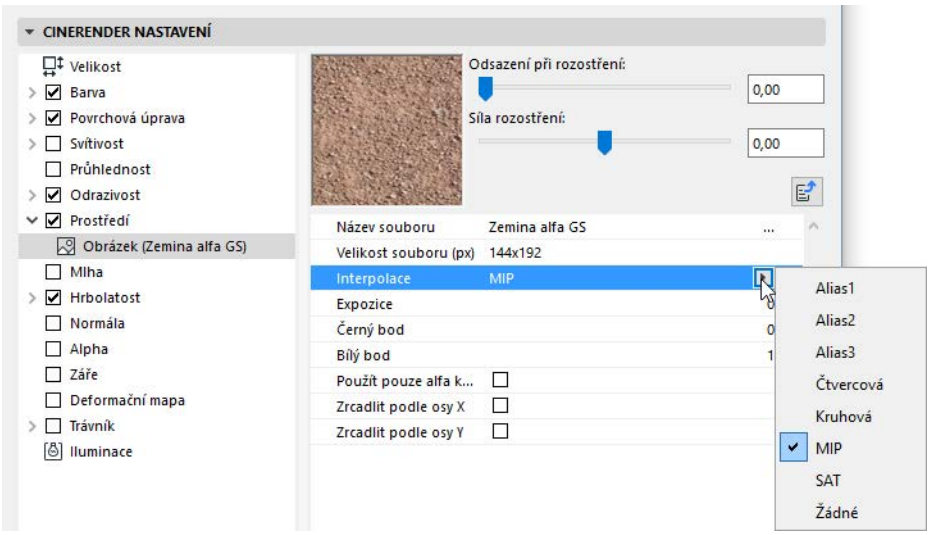
Pokud jste jako texturu použili obrázek, můžete nastavit následující parametry.



Metody interpolace

Pomocí **interpolace** můžete nastavit vzorkování pixelů textury.

Skutečné rozlišení obrázku je při renderu také změněno, což je závislé na vzdálenosti objektu, na kterém byl povrchový materiál použit, od kamery. Možnosti **interpolace** určují, který algoritmus má být při interpolaci použit.



- **MIP:** Výchozí metoda interpolace: **MIP** je zkratka pro multum in parvo, což je latinský výraz pro mnoho věcí na malém místě. MIP je výchozí typ interpolace, která generuje výsledky s jemným prolnutím.
- **SAT:** Nejkvalitnější metoda interpolace: Volba **SAT** je podobná volbě MIP, ale je přesnější. Nicméně SAT metoda mapování zabere při výpočtu zhruba dvanáctkrát více paměti a více času. I proto lze tuto metodu použít je u textur do maximálního rozlišení 4000 x 4000 pixelů. Proto by

mělo být MIP mapování výchozí metodou a SAT mapování pouze pro případy, kdy je potřeba vysoká kvalita renderu.

Pravidelně tedy používejte MIP mapování a SAT mapování nastavte pouze v případě potřeby.

- Volby MIP a SAT jsou nejlepší pro objekty ve pevných obrázcích, které se rozprostírají směrem k horizontu, např. podlahy.
- MIP a SAT mapování má vliv na čas renderu. Na jedné straně trvá render MIP a SAT mapování lehce delší dobu. Na druhou stranu můžete snížit nastavení vyhlazování.
- Nevýhodou MIP a SAT mapování jsou vysoké nároky na paměť. MIP mapování vyžaduje extra byte paměti na pixel textury, SAT mapování vyžaduje extra 12 bytů na pixel textury.

Další metody interpolace

- **Nic:** Když není nastavena žádná metoda interpolace, jsou použity původní hodnoty textury bez interpolace. Tato metoda je rychlá, ale často produkuje špatné výsledky a obecně je nejlepší se jí vyhnout. Textury jsou zubaté a jsou bez interpolace. Tyto zubaté textury můžete zkusit redukovat vysokým nastavení vyhlazování.
- **Kruhová** interpolace používá kruhy pixelů textury (ty které obklopují průměrnou hodnotu). Textury jsou, oproti typu bez interpolace, renderovány déle, ale vypadají více přirozeně. Nicméně problémem jsou přímé čáry, které mají tendence být roztřepené. Navíc textura u horizontu vypadá zubatě. Nicméně kruhová interpolace je dobrá pro velmi malé textury (např. 3 x 3 pixely), protože umožňuje pixelům hladce splynout.

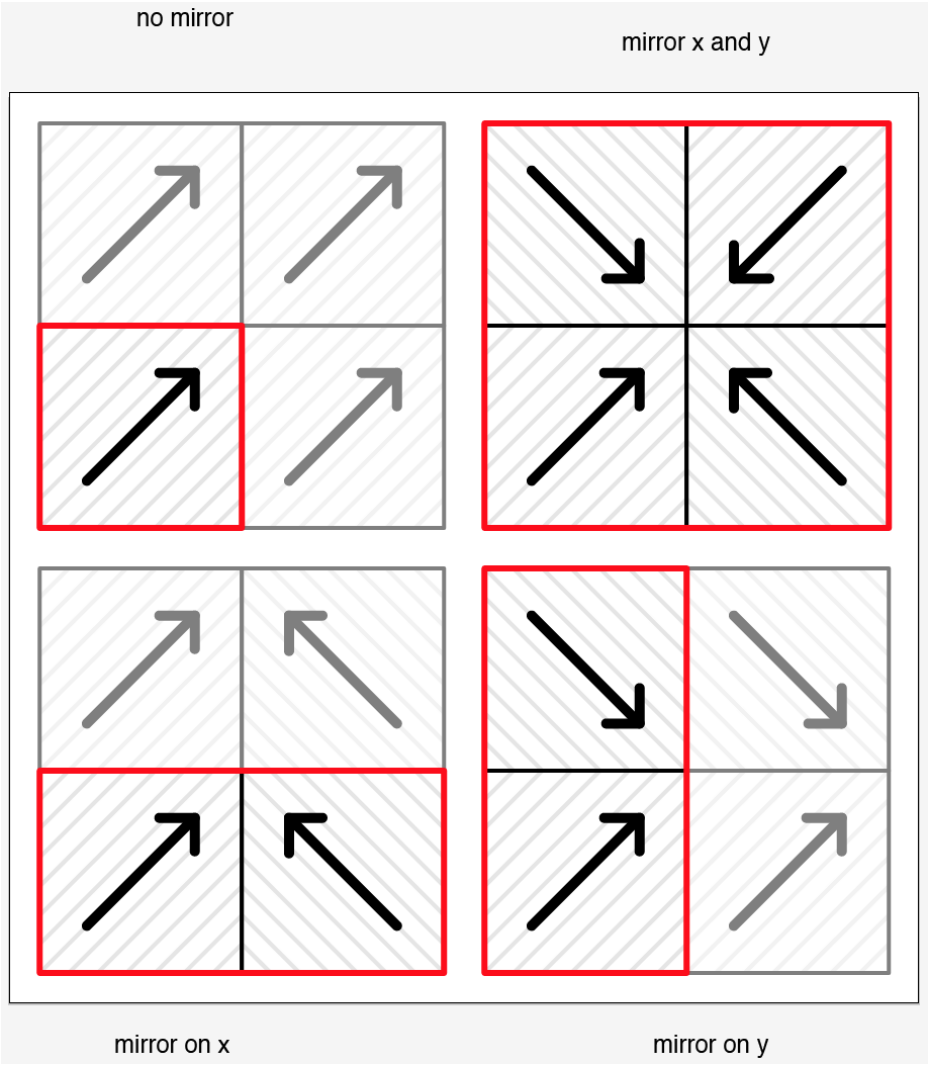
  Můžou se ale objevit potíže u objektů, které pronikají hluboko do 3D prostoru. Například povrch objektu na horizontu může vypadat velice rozvlněný.
- **Čtvercová** metoda používá čtverce pixelů textury (ty ohraničující průměrnou hodnotu). Díky tomu jsou přechody jemnější než bez interpolace. Kvalita obrázku je dobrá.
- **Alias 1, Alias 2** a **Alias 3** míchají textury více než kruhová a čtvercová metoda. Alias 3 mísí textury nejvíce, Alias 1 nejméně. Volba Alias 3 má hladší výstupy než Alias 1, ale potřebuje více času na výpočet. Nicméně ani Alias 3 nezabrání vzniku zubů u horizontu.

Použít pouze alfa kanál

Alfa kanál je kanál průhlednosti pro daný pixel, je zobrazen pouze černý nebo bílý nebo v odstínech šedé; není použit kanál RGB barev. Pokud zapnete volbu pouze alfa kanál, váš obrázek bude rendrován pouze v odstínech šedé.

Zrcadlit podle osy X/Zrcadlit podle osy Y

Umožňuje zrcadlit obrázek.



Expozice

Pomocí tohoto nastavení můžete nastavit jas HDRI i normálních obrázků.

Černý bod/Bílý bod

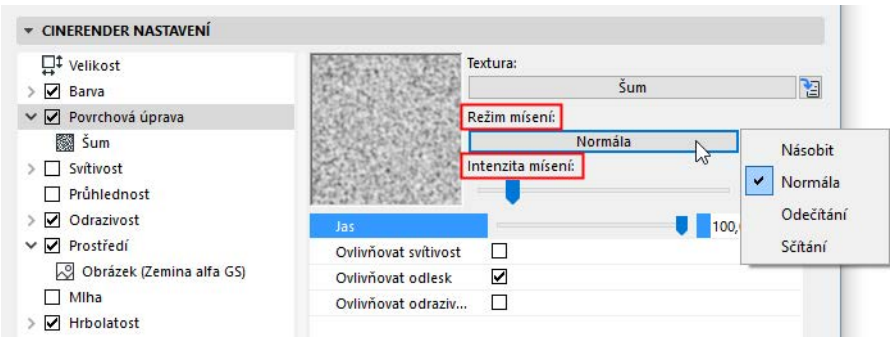
Tyto body určují nejtmavší a nejsvětlejší bod a ukládají tuto informaci do histogramu. Pokud je jeden z těchto bodů následně posunut, úrovně tmavé a světlé se automaticky přizpůsobí.

Režim mísení a intenzita mísení (povrchové materiály CineRender)

Načtené textury se můžou navzájem ovlivňovat s nastavenými barvami, například obarvují obrázek v odstínech šedé nebo upravují jas obrázku nebo shaderu.

Textura je umístěna nad obrázkem.

Jejich vzájemné ovlivňování je definováno parametry režim a intenzita mísení, které jsou pod tlačítkem pro výběr textury.



Pomocí těchto parametrů můžete **smíchat barvu a textury** ve čtyřech režimech.

Výchozí režim pro většinu kanálů je Normální. Ne všechny kanály mají nastavení pro mísení.

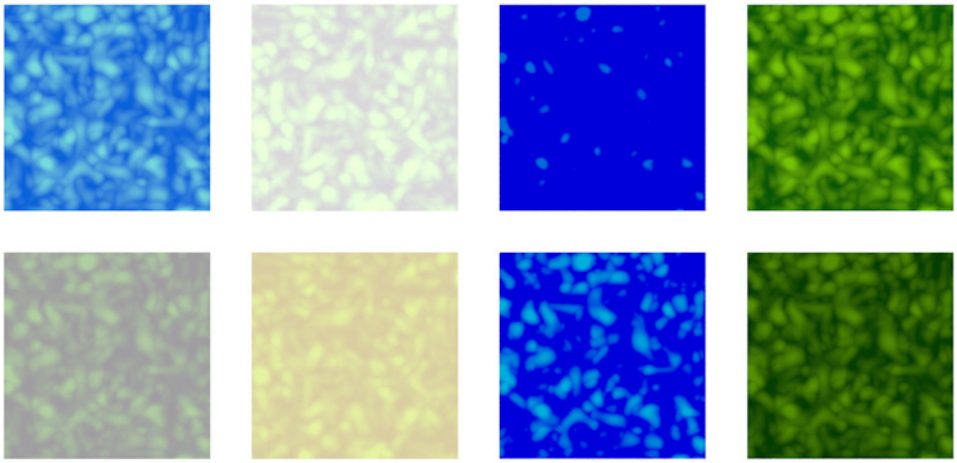
- **Normální:** V normálním režimu intenzita mísení definuje neprůhlednost textury.

  Například:

  – Pokud je intenzita mísení nastavena na 100%, uvidíte pouze texturu (která je nahoře).
  – Pokud je intenzita mísení nastavena na 70%, výsledek je ze 70% textura a 30% barva. Pokud je například pixel textury tvořený složkami RGB 255/0/0 (červený) použit s barevnou hodnotou RGB 255/255/0 (žlutá) a intenzitou mísení 50%, bude výsledná barva 255/128/0 (oranžová).

  Zbývající možnosti sčítání, odečítání a násobit míchají barvy a texturu podle nastavené intenzity mísení.

- **Přidat:** V tomto režimu je RGB hodnota textury přidána k hodnotě RGB barvy. Hodnota kanálu barvy nemůže přesáhnout RGB 255. Takže pokud je pixel textury RGB 0/255/255 (tyrkysová) k barvě s hodnotou 255/255/0 (žlutá), výsledek bude 255/255/255 (bílá).
- **Odečíst:** Hodnota RGB barvy je odečtena od hodnoty RGB textury. Takže pokud je pixel textury RGB 255/255/255 (bílá) a barva má hodnotu 255/0/0 (červená), odečtením s intenzitou 100% vznikne barva 0/255/255 (tyrkysová).
- **Násobit:** Hodnota RGB textury je násobena hodnotou RGB barvy. Například RGB 255/128/0 (oranžová) násobená barvou RGB 0/255/0 (zelená) dává barvu RGB 0/128/0 (tmavě zelená).



Režim mísení: Zleva doprava: Normála, Sčítání, Odečítání, Násobit Horní řada = 100%, spodní řada = 50%

Intenzita mísení

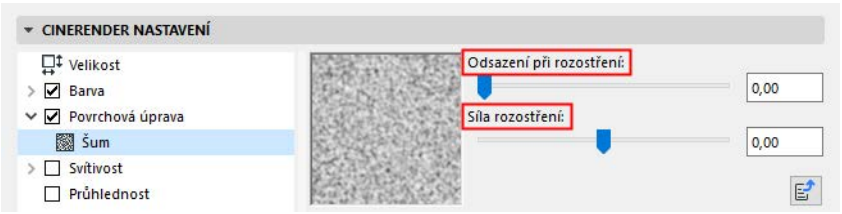
Intenzita mísení definuje poměr mísení mezi texturou a barvou nebo mezi jasem a průhledností (v závislosti na vybraném režimu) mísené textury.

Nastavení odsazení při rozostření

Odsazení při rozostření a **Síla rozostření** umožňují zostřit nebo rozmazat texturu.

- Odsazení při rozostření zjemňuje texturu.
- Síla rozostření: kladné hodnoty zvětšují rozostření; záporné ho oslabují.

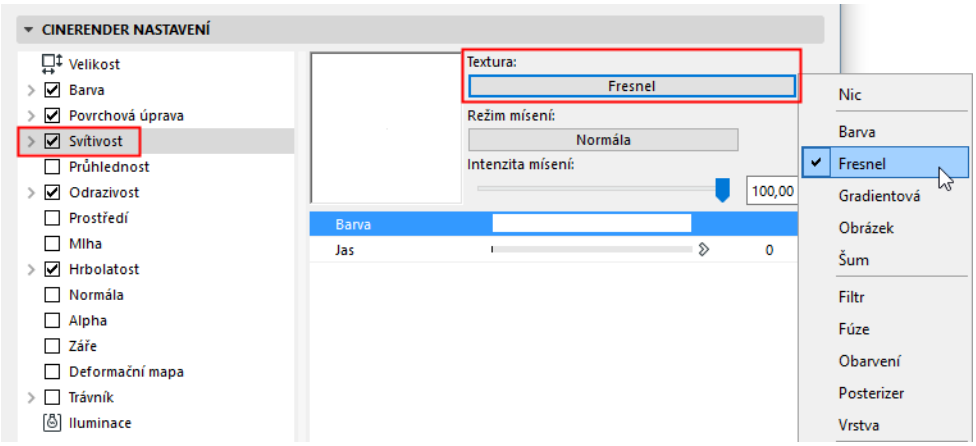
U podlah zkuste kladnou intenzitu rozostření kolem +20%. Podlahy jsou nejvíce náchylné na perspektivní deformaci, takže potřebují speciální nastavení.



Zleva doprava: Odsazení při rozostření: 0 / 25 / 50 / 75 / 100

Seznam shaderů (povrchové materiály CineRenderu)

Pokud chcete použít shader v nějakém kanálu, aktivujte tento kanál a klikněte na tlačítko výběru textury a nějaký vyberte.



Většina těchto shaderů jsou samostatné malé aplikace, které nabízí vlastní speciální možnosti nastavení.

Obecně jsou shadery vytvořeny pro nějaký konkrétní účel, např. simulovat přechod nebo strukturu materiálu (dřevo, mramor atd.). Protože jsou shadery tvořeny barvami, můžou být násobeny s ostatními barvami nebo hodnotami jasu pomocí režimu mísení.

Viz Režim mísení a intenzita mísení (povrchové materiály CineRender).

Nastavení vybraného shaderu můžete otevřít kliknutím na jeho jméno v nastavení povrchového materiálu nebo kliknutím na náhledový obrázek pod jeho jménem.

Pro daný kanál povrchového materiálu můžete kombinovat několik shaderů/textur ve vrstvách, docílíte přesnějšího efektu.

Viz Používání vrstvy pro kombinování shaderů (povrchové materiály CineRenderu).

Zde je seznam shaderů a skupin shaderů s krátkým popisem jejich parametrů:

Barva

Gradient

Fresnel

Šum

Obarvení

Filtr

Fúze

Vrstva

Posterizer

Shadery povrchů (povrchové materiály CineRenderu)

Shader efekty (povrchové materiály CineRender)

Shadery Skica (povrchové materiály CineRender)

Další efekty vrstev/složek (povrchové materiály CineRenderu)

Barva

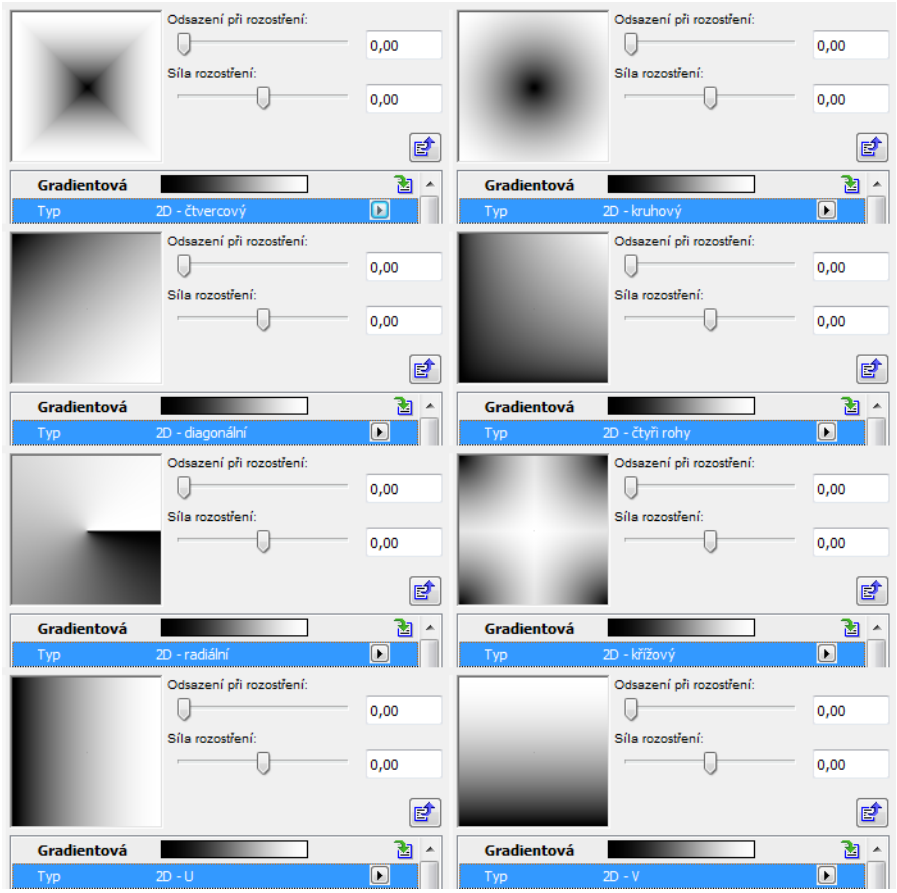
Vyberte barvu z barevné palety.

Nejjednodušší shader ze všech je barva. Zde lze upravit pouze základní barvu. Tento shader lze samozřejmě použít ve vrstvě nebo s shaderem fúze a zkombinovat jej s jiným shaderem nebo texturou.

Gradient

Pomocí shaderu přechodu můžete vytvořit vlastní přechod barev v různých směrech a s různými vzory.

- V nabídce **typ** můžete vybrat z různých standardních vzorů.
- Většinu přechodů může libovolně otočit pomocí hodnoty **úhel**.



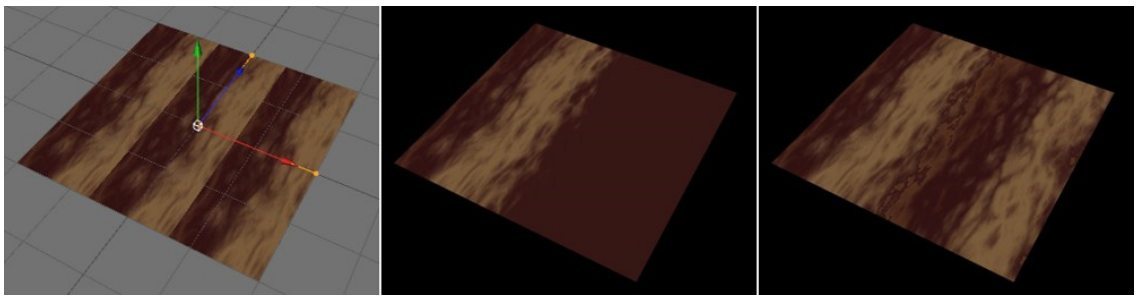
- **Turbulence**: Toto nastavení rozbíjí přechod mezi barvami. Pokud je hodnota turbulence větší než 0%, aktivují se další volby - oktávy, měřítko a frekvence.
  - Oktávy definují hloubku detailu efektu turbulence.
  - Měřítko určuje hustotu efektu.

Čím jsou tyto hodnoty větší, tím větší jsou deformace v přechodu.

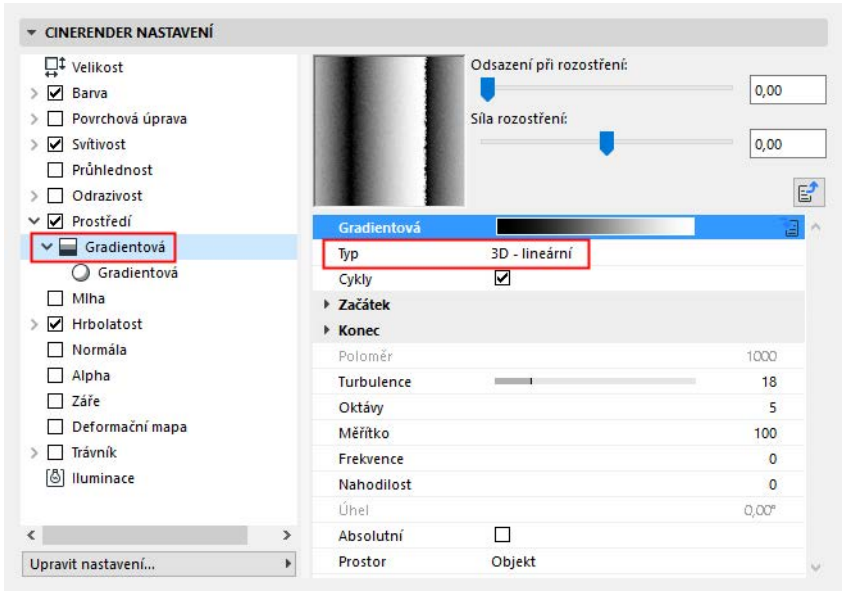
  - **Frekvence** se používá při animování povrchových materiálů s přechodem. Tato hodnota určuje rychlost, jakou se turbulence mění.
  - Hodnota **nahodilost** způsobuje přepočítávání turbulence. Díky tomu lze použít shader přechod na více objektů, protože bude generován vždy jiný výsledek.

Normálně je přechod omezen velikostí jednotky textury, tj. oblast zobrazená v náhledovém obrázku. Pokud se má přechod na objektu opakovat, zapněte volbu **cykly**. Díky tomu bude přechod pokračovat kolem objektu.

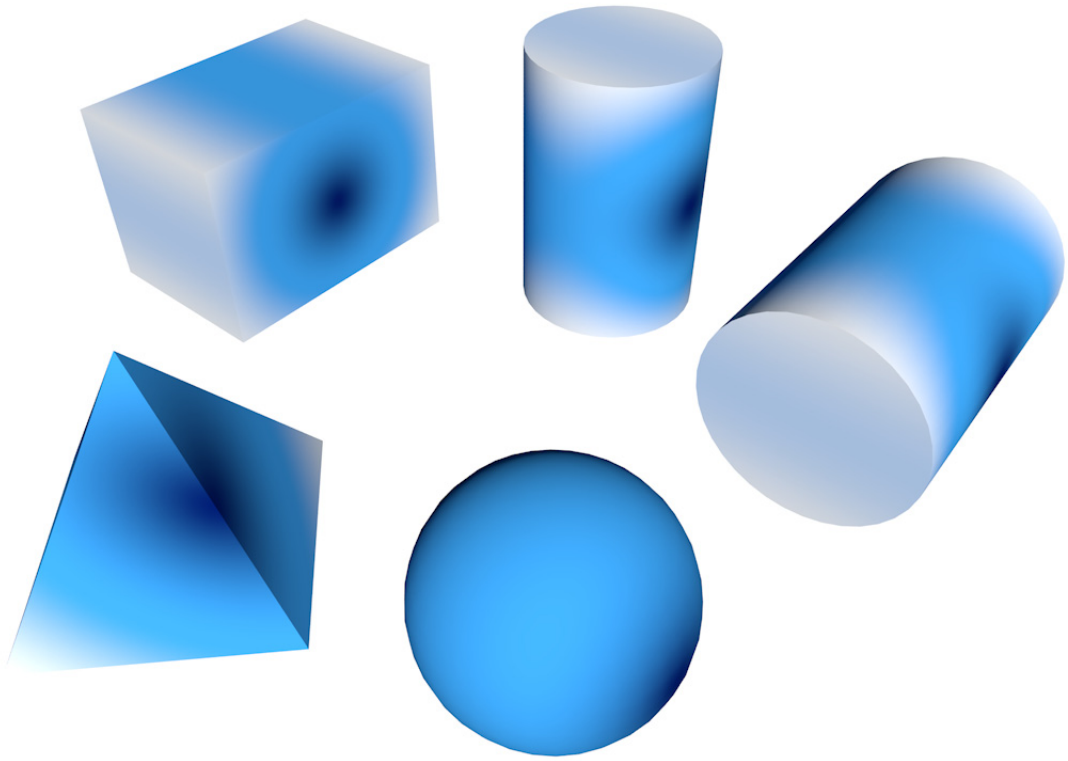
Příklad můžete vidět na obrázku níže. Nalevo je povrchový materiál s shaderem přechod přiřazeným na celou rovinu objektu. Protože je přechod omezen velikostí dlaždice (jednotky), opakuje se na objektu několikrát. Při renderu objektu (uprostřed), je zobrazen pouze jeden přechod, který byl jednoduše natažen na celou plochu objektu. Pokud zapnete volbu cykly, toto se neprojeví a shader přechod pokryje celou rovinu objektu (napravo).



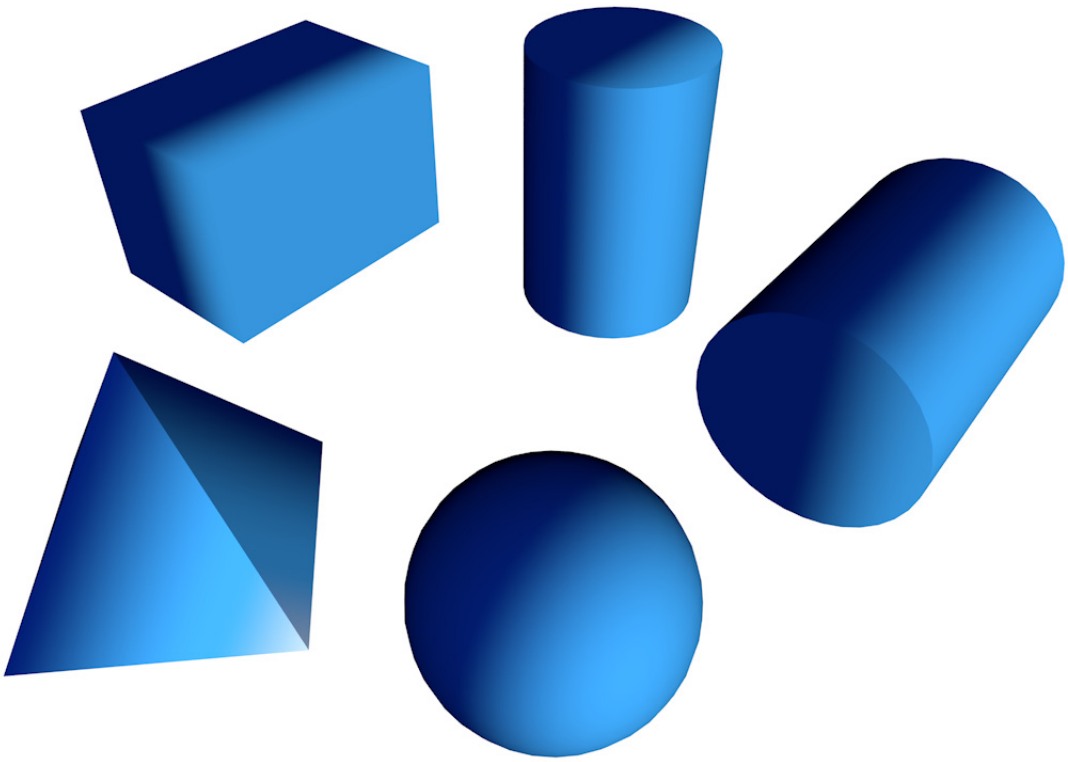
Kromě standardních 2D přechodů jsou dostupné i 3D přechody. 3D přechody pokrývají plochu ve 3D prostoru podle dané osy a můžou být používány pro 3D objekty.



- Souřadnicový systém je lze nastavit pomocí volby **prostor**.
- **Cykly**: Někdy je texturovaná plocha větší, než původní textura. Pokud zapnete volbu cykly, shader bude skládán dlaždicovitě.
- U sférických nebo válcových přechodů hodnota **poloměr** definuje objem. Hodnoty **začátek** a **konec** definují umístění a orientaci 3D přechodu.



Válcový 3D přechod (cykly vypnuté)

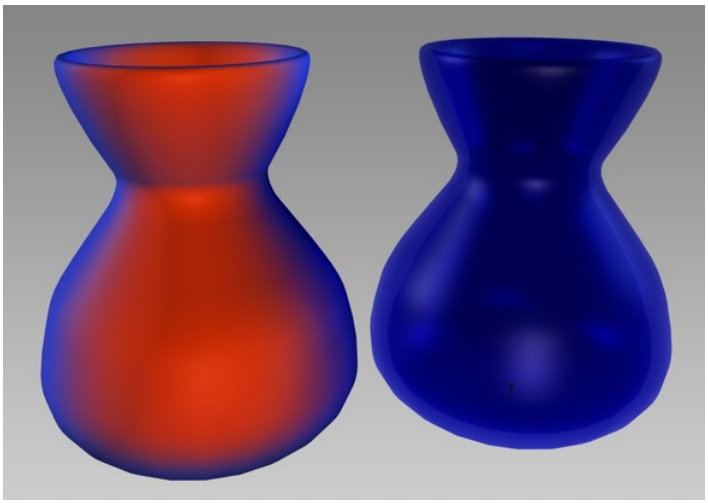


Lineární 3D přechod (cykly vypnuté)

Fresnel

Tento shader dělá mnoho povrchových materiálů, hlavně skla nebo autolaky, mnohem realističtější.

S rostoucím pozorovacím úhlem roste odrazivost pozorovaného povrchu.



Nalevo: Shader Fresnel použitý v kanálu barva
Napravo: Shader Fresnel použitý v kanálu průhlednost

Fresnel shader je orientován v závislosti na vzájemném úhlu pozorovatele a povrchu. Barva na levé části přechodu bude převládat při pozorování povrchu pod úhlem; barva v pravé části přechodu bude převládat při přímém pohledu.

Toto chování odpovídá skutečnému jevu. Okno je například sotva viditelné, pokud jej pozorujete zpříma, ale při pohledu pod úhlem spíš připomíná zrcadlo.

Přestože lze Fresnel shader použít ve všech kanálech (nejlépe u kanálu Odrazivost), nemá efekt na kanály hrbolatost nebo deformační mapu, pokud není použit jako sekundární kanál.

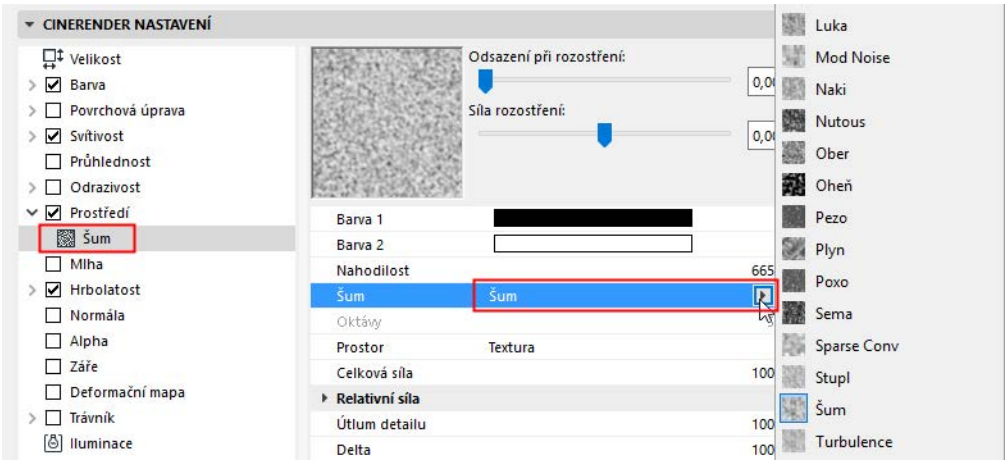
- **Použít hrbolatost:** Pokud má shader kromě geometrie ovlivňovat i stíny, zapněte volbu použít hrbolatost. Hrbolatost se týká všech charakteristik povrchových materiálů, které mají vliv na normály takže i povrch objektu, tj kanály hrbolatost a normála.

Zapnutím možnosti **fyzikální** získáte přístup k dalším volbám (lom světla, předvolby a invertovat), kterými můžete Fresnel shader doladit:

Šum

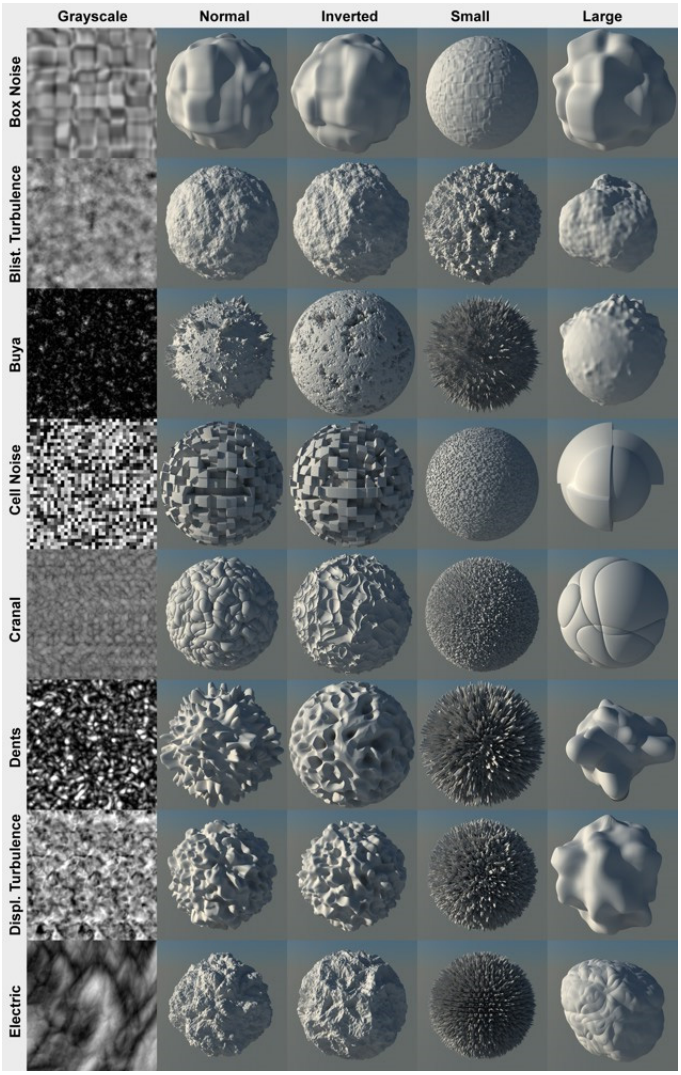
Tento shader vytváří náhodný vzor, který můžete použít například pro povrch slunce nebo reliéf kamene. Výhodou 3D šumu je, že v textuře nevznikají spoje nebo viditelné dlaždice.

Šum je integrovaný nástroj každého renderovacího systému, dokáže přeměnit jinak velmi hladké povrchy na víceméně náhodně nerovnoměrné povrchy (například při použití v kanálu hrbolatost).



Níže můžete vidět ukázky typů shaderu šum. Jejich efekt je zobrazen pomocí sub-polygonální deformace *(viz Sub-polygonální deformace, kanál deformační mapa)*.

Nalevo jsou shadery šum jako normální obrázky v odstínech šedi; napravo jsou stejné shadery umístěné na kouli s různými měřítky šumu (parametr celková síla).



Obarvení

Obarvení vezme hodnotu vstupního kanálu a přemapuje jej podle přechodu. Tento shader se hodí při obarvování shaderů jako jsou šum nebo přechody v odstínech šedi.

- **Vstup:** Z nabídky vyberte vstupní charakteristiku textury, která bude použita při výpočtu přechodu. Přechod pak bude aplikován zleva doprava podle intenzity vstupní textury.

  Pokud je vstup nastaven například na svítivost a obarvení obsahuje přechod černá-bílá, na všechny černé plochy bude přiřazena barva z levé strany gradientu. Bílé plochy budou obarveny barvou z pravé strany přechodu.
- **Cykly:** Pokud jsou zapnuté cykly, budou textury, které obsahují hodnoty jasu nebo síly větší než 100%, přepočítány do hodnot v rozmezí 0% a 100%.

Obarvení můžete použít také pro shadery ve vrstvách nebo složkách.

Viz Další efekty vrstev/složek (povrchové materiály CineRenderu).

Filtr

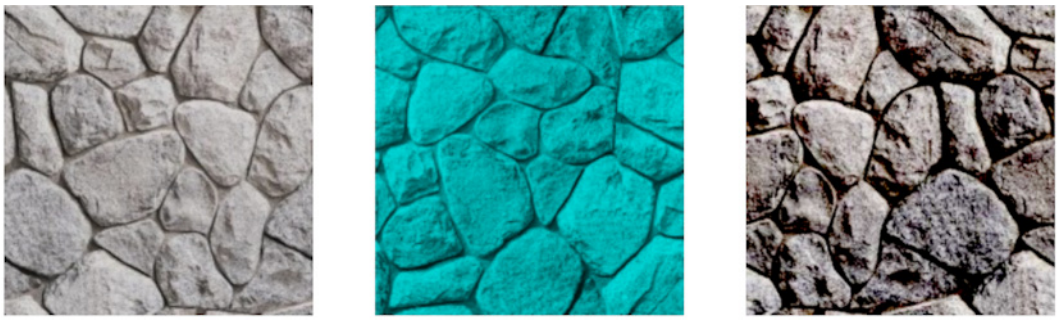
Tento shader umožňuje filtrovat jiný shader nebo bitmapu.

Shader Filtr použijte pro úpravu jasu, kontrastu, odstínu a sytosti shaderu nebo bitmapy. Můžete také oříznout barvu (bude redukována barva a zvýšen kontrast).

Shader filtr je obzvlášť důležitý při úpravách HDRI textur.

Filtr můžete použít také pro shadery ve vrstvách nebo složkách.

Viz Další efekty vrstev/složek (povrchové materiály CineRenderu).

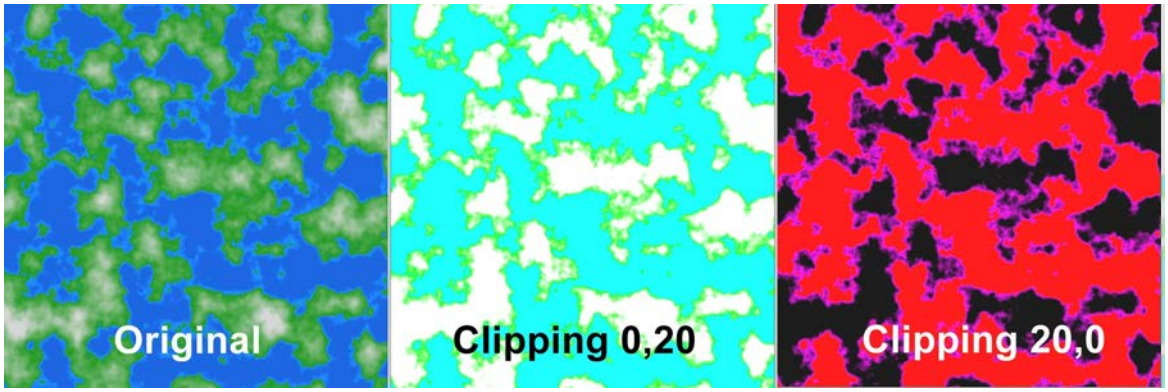


vlevo = originál
uprostřed = úprava odstínu, zapnuté obarvení, zvýšená sytost
vpravo = úprava jasu a kontrastu

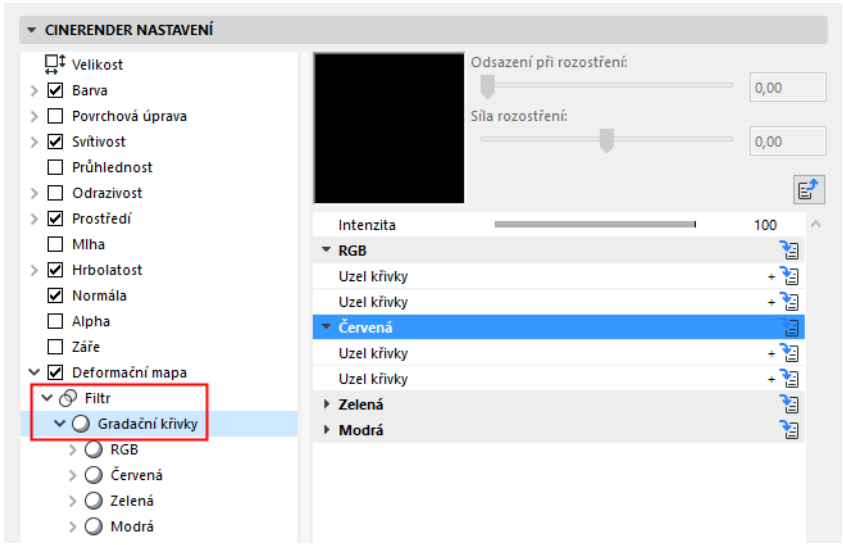
Spodní oříznutí/Horní oříznutí

Tyto parametry umožňují oříznout barvy na dvou hranicích. Nejjednodušší způsob, jak zjistit funkčnost těchto parametrů, je vyzkoušet si je.

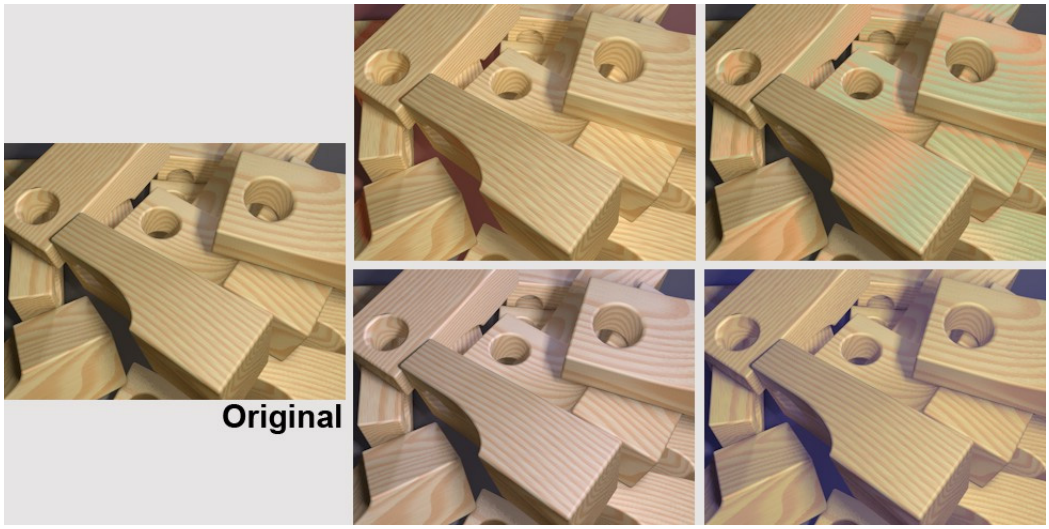
Pokud invertujete hodnoty **spodní ořezání** a **horní ořezání**, výsledná textura může být invertována celá.



Gradační křivky



Gradační křivky můžete použít pro přesnou úpravu světlých a barevných oblastí původního obrázku. Například můžete zesvětli pouze tmavé oblasti obrázku; nebo obarvit světlejší oblasti.

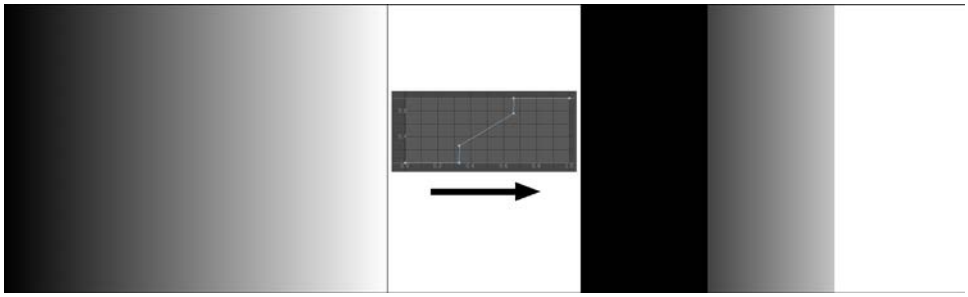


Pomocí gradačních křivek můžete zesvětlit, ztmavit nebo obarvit oblasti s konkrétním jasem

Pomocí těchto křivek (spolu s RGB křivkami) můžete nastavit celkový jas.

Jak křivky pracují

Gradační křivka přiřazuje novou hodnotu jasu na ose X. Křivka aplikuje v první třetině hodnotu jasu 0, tedy černou. Ve druhé třetině je lineární gradient, který oblasti přiřazuje odpovídající hodnotu jasu. V poslední třetině je maximální hodnota, to znamená, že se zobrazí jako bílá.



Gradační křivka je použita na lineární gradient nalevo. Výsledek je vidět napravo.

Intenzita

Touto volbou můžete nastavit intenzitu efektu gradační křivky na shader. Hodnota 0% nemá žádný efekt, hodnota 100% vytváří maximální efekt.

RGB

Pomocí této křivky můžete nastavit celkový jas.

Stejně tak můžete nastavit barevné kanály samostatně pomocí **červené, zelené a modré** gradační křivky. Díky tomu můžete obarvit pouze tmavé nebo světlé oblasti:

Tmavé oblasti ve středu byly obarveny červeně a světlé oblasti napravo modře

Fúze

Fúze umožňuje kombinovat dvě textury s maskou pomocí standardních režimů přechodů, které používají aplikace pro úpravu fotografií, jako by byly vrstvy. Nicméně pomocí shaderu vrstva (viz níže) můžete docílit stejného efektu.

Vrstva

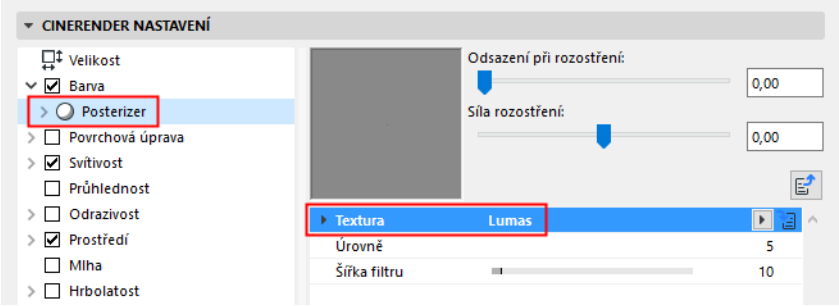
Viz Používání vrstvy pro kombinování shaderů (povrchové materiály CineRenderu).

Posterizer

Pokud necháte zobrazit pouze některé charakteristiky jasu nebo barvy dané textury, můžou vzniknou zajímavé efekty. Například můžete vedle sebe naskládat různá pásma jasu.

Počet pásem jasu barvy můžete nastavit hodnotou úroveň. Hodnot šířka filtru slouží pro zjemnění jakýchkoli hrubých hran jejich lehkým rozostřením.

Shader posterizer můžete použít pro odstranění nechtěných přechodů barev nebo pro vytvoření komiksového vzhledu. V příkladu níže byl použit shader Lumas, aby obrázek vypadal jako z komiksu.



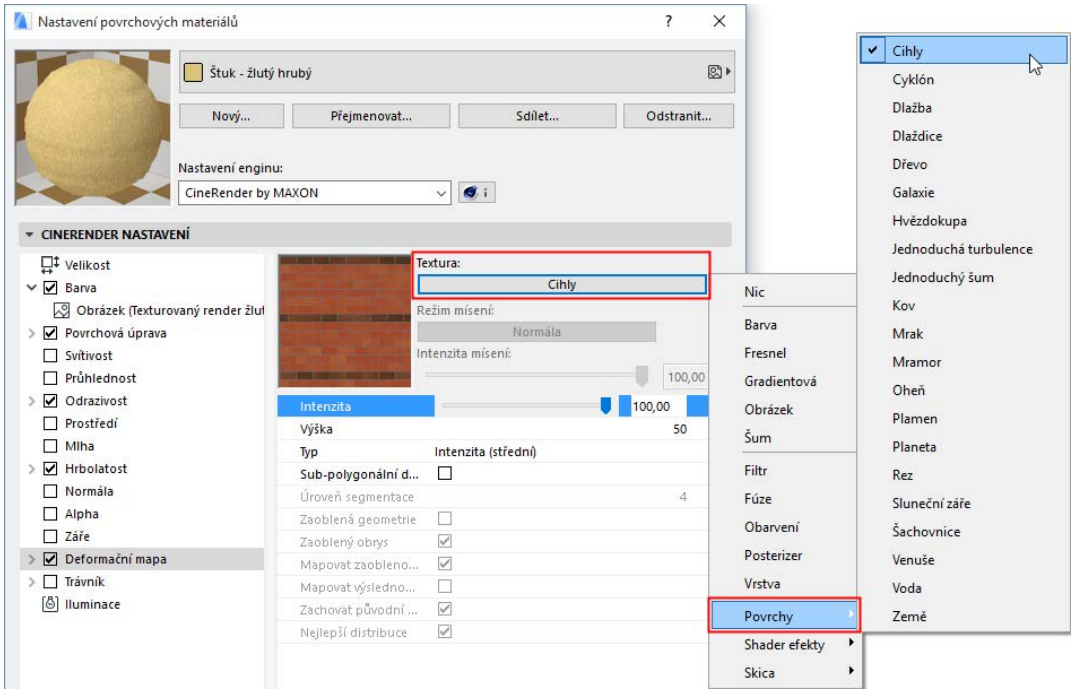
Posterizer můžete použít také pro shadery ve vrstvách nebo složkách.

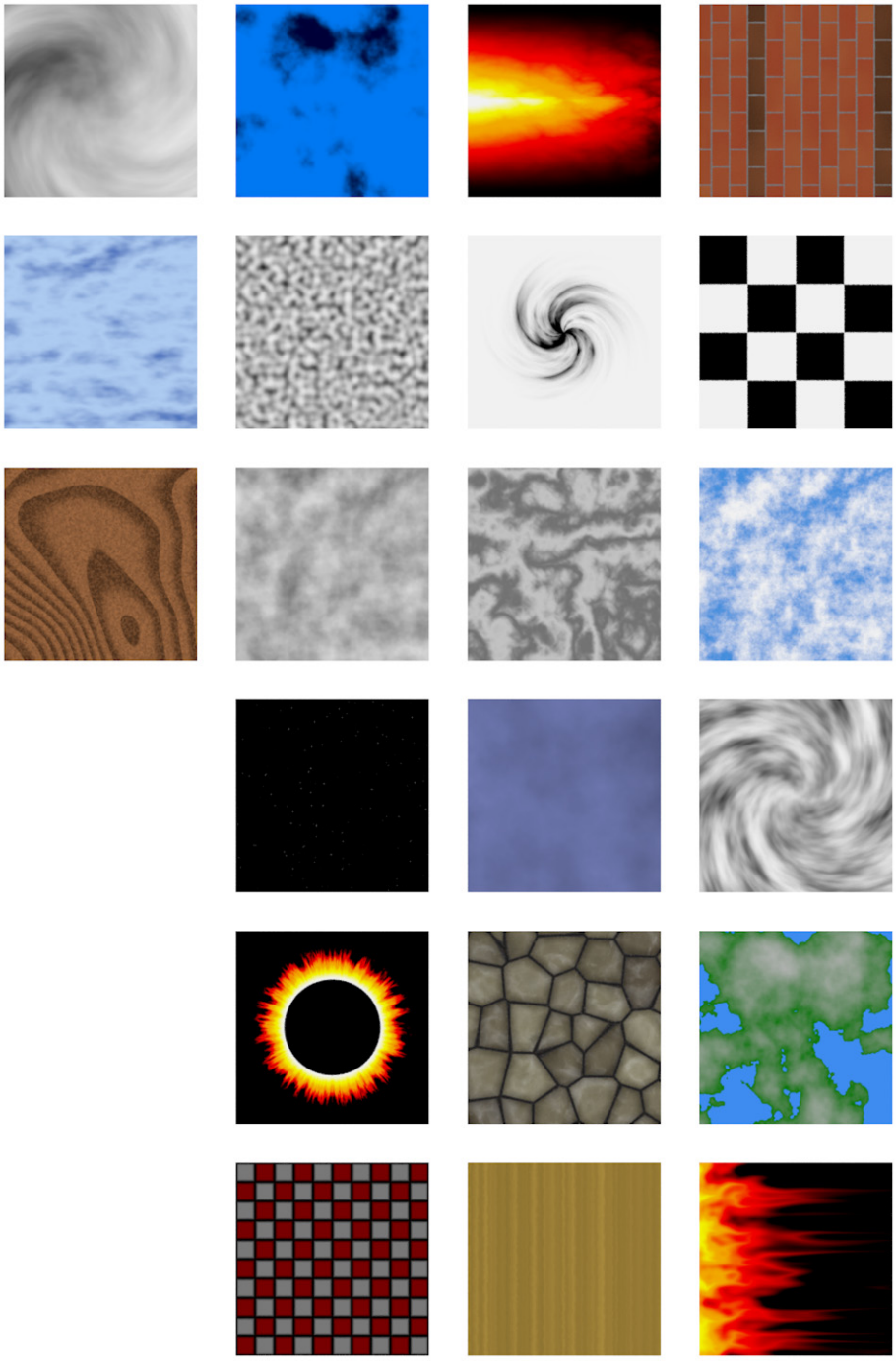
Viz Další efekty vrstev/složek (povrchové materiály CineRenderu).

Shadery povrchů (povrchové materiály CineRenderu)

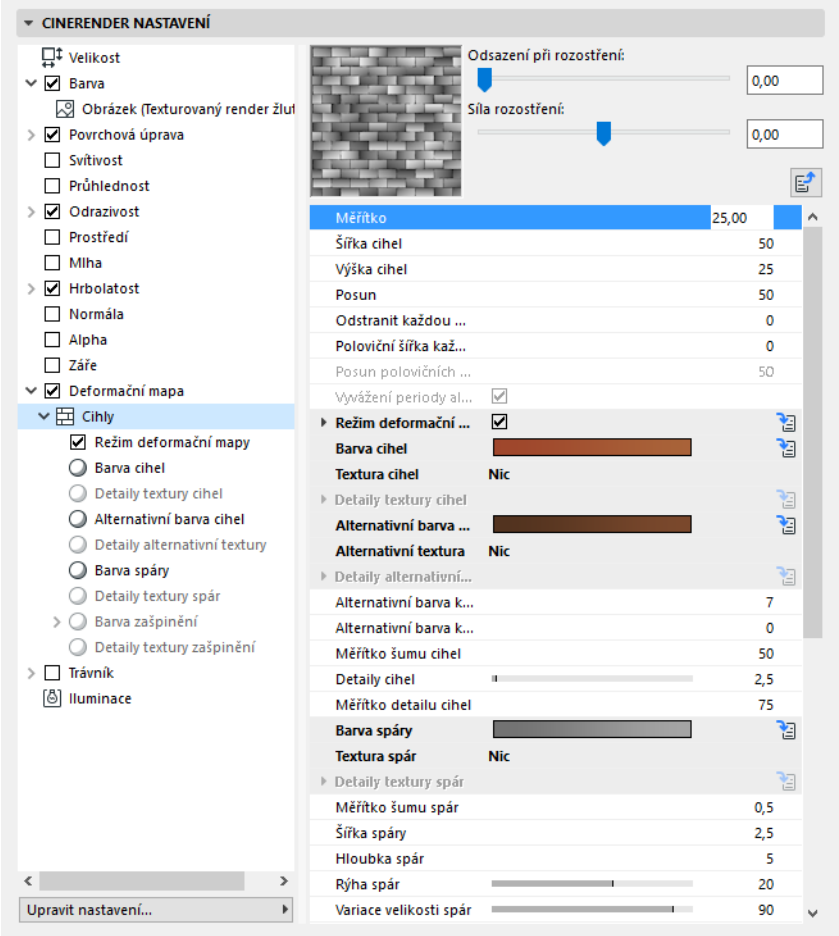
Shadery povrchů jsou počítačově generované obrázky, které využívají různé algoritmy, které mají umožnit realistické zobrazení přírodních prvků jako je dřevo, voda nebo mramor.

Většinou je přírodní vzhled docílen díky funkcím šumu a turbulence. Tyto funkce jsou použity jako číselná reprezentace “náhodnosti”, kterou najdeme v přírodě.



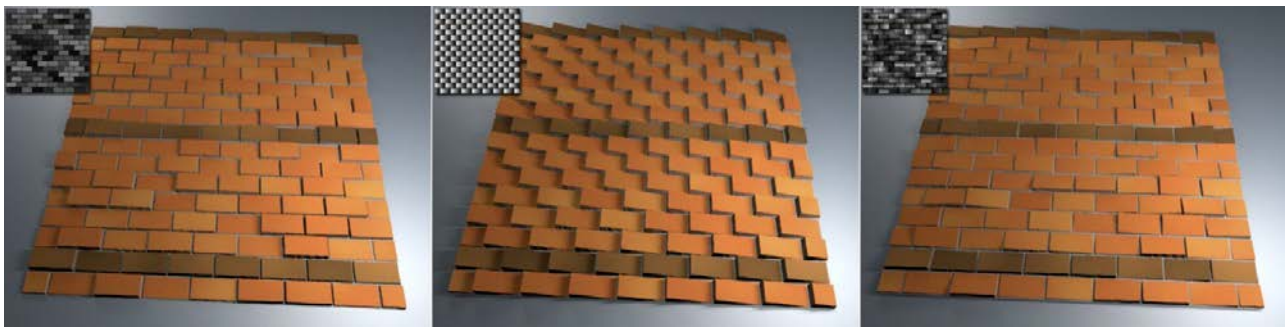


Každý shader Povrch má vlastní speciální nastavení.



Režim deformační mapy shaderu Cihly

Shader Cihly má vlastní deformační mapu, díky které lze získat mnohem realističtější cihlové zdi.



Různá nastavení deformační mapy

Nastavení deformační mapy se projeví, pokud je shader použit v kanálu Deformační mapa (případně v nižší míře v kanálu Hrbolatost). Kanál Deformační mapa vytváří potřebné hodnoty odstínů šedi, které zajistí realistický výsledek.

Režim deformační mapy můžete použít současně se shaderem Colorizer, který generuje náhodné barvy ve tvaru cihel. Shader Cihly musí mít stejné hodnoty velikosti a spár cihel, jako kanál Barva.

Variace výšky

Nastavte tuto hodnotu vyšší, pokud má být výška cihel náhodná. Hodnota 0% vytvoří dokonal rovný povrch, jen spáry budou oproti tomuto povrchu hlubší. Čím vyšší bude hodnota, tím víc se bude lišit výška cihel.

Intenzita sklonu

Pokud cihly s ohledem na kolmou výšku od zdi působí příliš monotónně, můžete pomocí této hodnoty přidat nahodilost. Strany cihel nastavené v poli Směr sklonu budou zvednuty. Hodnota 0% vytvoří povrch cihel absolutně kolmý ke zdi. Zvyšováním hodnoty přidáte odpovídající nahodilost.

Směr sklonu

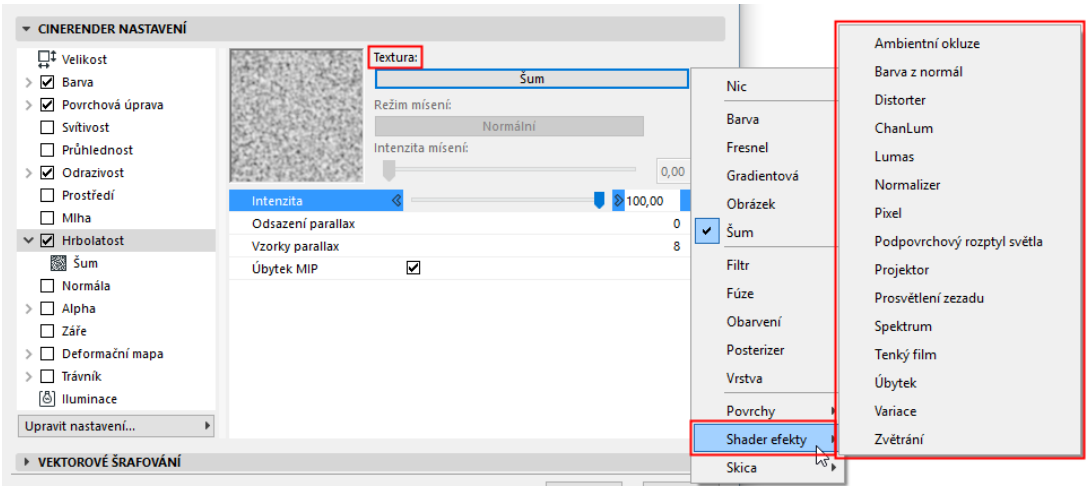
Pomocí této volby nastavíte stranu cihel, která bude zvednutá. Pokud nastavíte Náhodně, bude na každé cihle zvednutý náhodný roh nebo strana.

Náhodnost

Pomocí této hodnoty můžete přidat náhodnost rozmístění a hodnot (proměnná výška a směr sklonu).

Shader efekty (povrchové materiály CineRender)

Tuto skupinu shaderů najdete jako položky skupiny shader efekty v nabídce výběru shaderu kanálu povrchového materiálu:



Níže jsou shadery vypsány se stručným popisem.

Ambientní okluze (kanál povrchového materiálu CineRender)

ChanLum, Podpovrchový rozptyl světla, Prosvětlení zezadu

Distorter

Úbytek

Lumas

Barva z normál

Normalizer

Pixel

Projektor

Spektrum

Tenký film

Variace

Zvětrání

Ambientní okluze (kanál povrchového materiálu CineRender)

Ambientní okluzi v rámci CineRenderu najdete na dvou místech:

- V nastavení povrchového materiálu jako shader kanálu (viz obrázek výše).
- V nastavení renderu (detailní zobrazení) jako globální efekt vypočítaný pro celou scénu .

Viz Ambientní okluze (CineRender efekt).

Volby AO na obou místech jsou stejné.

ChanLum, Podpovrchový rozptyl světla, Prosvětlení zezadu

Všechny tyto shadery pracují s přijímáním světla. Některé povrchy mají schopnost vpustit světlo dovnitř, kde ho rozptýlí (např. vosk nebo zamrzlé sklo).

Obyčejně světlo může svítit jen přímo na povrch objektu a nemůže být například přenášeno z osvětlené zadní části na přední část objektu, která leží ve stínu. Některé shadery tento efekt dokáží simulovat vlastními postupy.

Tyto shadery stačí načíst do kanálu svítivosti. V tomto kanálu je jas generovaný těmito efekty použit jako efekt svítivosti nebo jako přidaný jas povrchu.

ChanLum

ChanLum shader pozoruje okolní prostředí objektu a z definované vzdálenosti vzorkuje světelné paprsky směrem od povrchu objektu. Toto světlo je pak použito pro zesvětlení povrchu objektu. S ohledem na skutečné fyzikální chování to možná není přesné, ale dostatečně přesně to simuluje světlo, které do objektu neprochází příliš hluboko.

Podpovrchový rozptyl světla

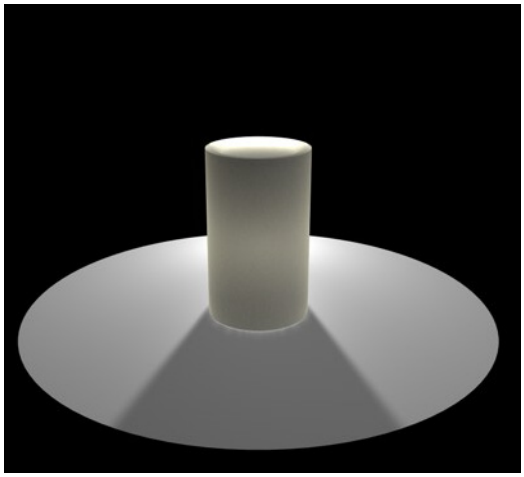
Tento shader způsobuje, že světlo proniká do povrchu v místech, kde je světlo rozkládáno. Pokud vzdálenost, kterou světlo překoná v rámci objektu, je menší než nastavená hodnota, může světlo znovu vystoupit na jiném místě. Tento shader je vhodný pro objekty nasvětlené zezadu.

Zde je svíčka nasvícena pouze shora světlem, které má simulovat plamen. Toto světlo může osvítit pouze horní část svíčky.

Zde je stejná scéna ale s ChanLum shaderem přidaným do kanálu svítivost v povrchovém materiálu vosku. Můžete vidět, jak světlo pokračuje kolem horní hrany svíčky a má vliv také na strany. Takže to vypadá, jakoby světlo částečně procházelo skrz hrany svíčky.

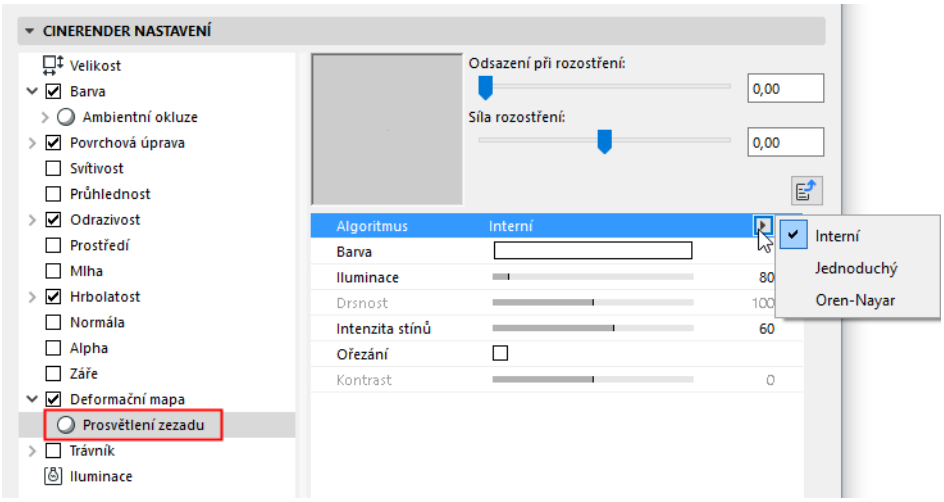
Zde byl do kanálu svítivost přidán také shader podpovrchový rozptyl světla. Světlo nyní osvětluje velkou část horní poloviny svíčky, ale nezvýrazňuje dostatečně hrany. Tento příklad osvětlení není pro podpovrchový rozptyl světla příliš vhodný, protože rozdíl mezi pozorovacím úhlem a světelnými paprsky je malý.

Zde je úhel navýšen pomocí světla přidaného za svíčku: tato situace už se pro podpovrchový rozptyl světla hodí: světlo vlastně svítí skrz svíčku a díky intenzivnějšímu světlu ovlivňuje její horní hranu, jak jsme chtěli.



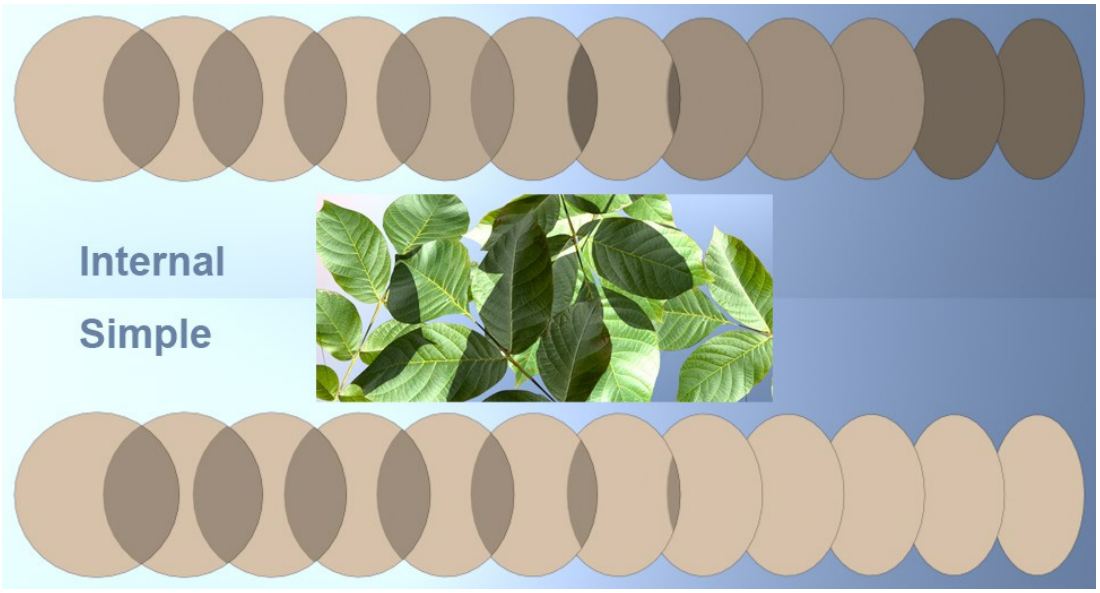
Prosvětlení zezadu

Umožňuje hromadit osvětlení na zadní straně objektu. Díky tomu je možné vytvořit efekt průhlednosti při zadním osvětlení, jako např. u rýžového papíru nebo tenkého listu osvětleného z protější strany i se stíny.



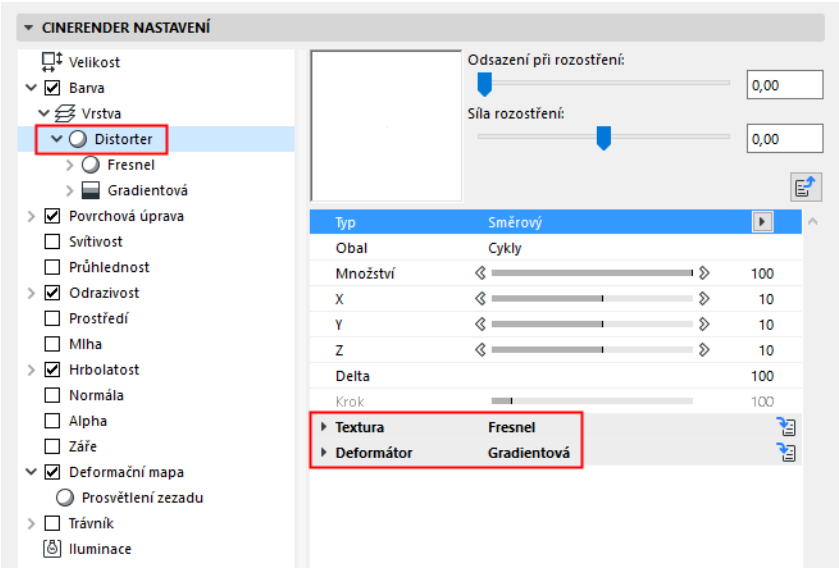
Algoritmus: Pomocí této volby můžete nastavit stínovací algoritmus prosvětlení zezadu.

- **Interní** je podobný jako běžné Phong stínování.
- **Oren Nayar** je popsán zde: *Model*.
- **Jednoduchý** nevytváří žádné stínování, takže objekty osvětlené zezadu jsou vyrenderovány celé světle. Obzvlášť vhodná je tato volba pro velmi tenké plochy, jako jsou listy, trávník a pod.



Distorter

Distorter vezme hodnotu ze vstupního kanálu a deformuje ho pomocí hodnoty z jiného kanálu textury.



Typ: Algoritmy distorteru, které můžete použít.

- Směrový: Hodnota kanálu zkreslení je přičtena k souřadnici vzorku textury.
- Obousměrný: Hodnota kanálu zkreslení je přičtena k souřadnici vzorku textury, pokud je hodnota mezi 50-100% a je odečtena, když je hodnota mezi 0-50%.
- Plovoucí pole: Hodnota zkreslení je určena vyhodnocením směru toku deformační textury, a pak je použit vektor směru toku pro posun souřadnice vzorku textury.

Obal: Funkce obal má na starosti ty části textury, které byly zkresleny a nyní leží mimo UV mapu. Ty lze ignorovat (nic), opakovat (cykly), oříznout (upnutý) nebo zrcadlit (bezešvý).

Množství: Celkové množství zkreslení. 100% znamená hodnoty zkreslení 0 až 1 v UV a 0 až 10 ve 3D.

X/Y/Z: X způsobí zkreslení v souřadnici U pro 2D a X pro 3D. Y způsobí zkreslení v souřadnici V pro 2D a Y pro 3D. Z způsobí zkreslení v souřadnici Z pro 3D.

Delta: Delta je součinitel měřítka, který se používá pří vzorkování textury pro hodnocení sklonu pro kanál hrbolatosti. To vám umožňuje získat velmi ostrou hrbolatost s jemným detailem, který není možné vytvořit se standardní deltou hrbolatosti.

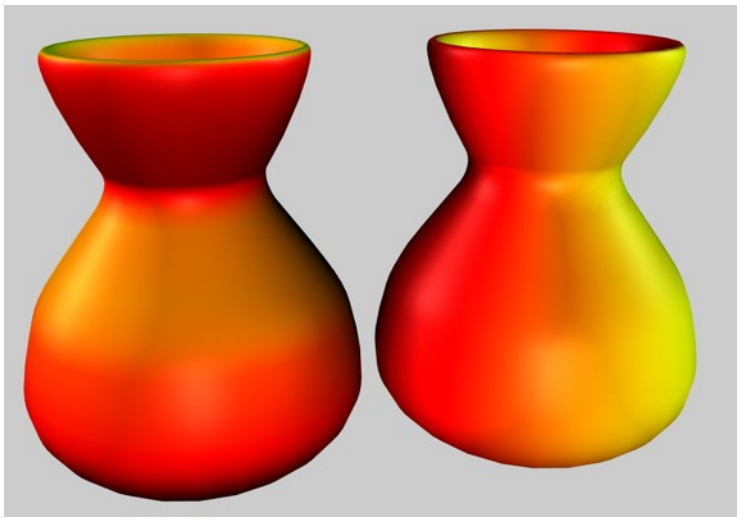
Krok: Relativní velikost kroku, který bude použit při hodnocení směru toku ve zkreslení typu plovoucí pole.

Textura Toto je zdrojový obrázek nebo shader, který je zkreslen texturou deformátoru. Zde je možné použít a změnit libovolný obrázek nebo shader, který je dostupný v CineRenderu.

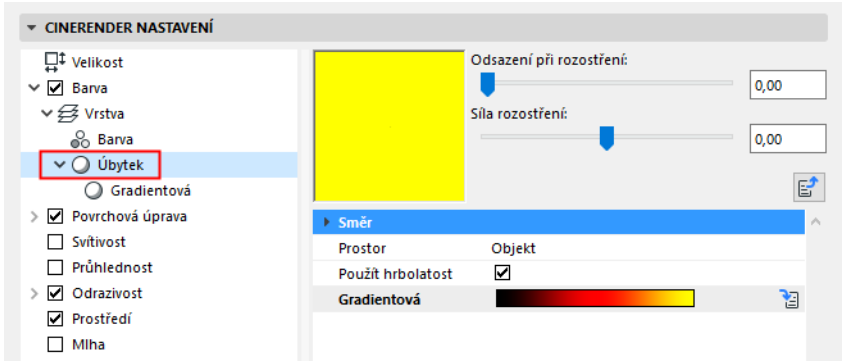
Deformátor: Textura deformátoru je použita pro zkreslení definované textury. Hodnota z obrázku nebo shaderu deformátoru je použita v deformačním algoritmus při posunu vzorkování textury.

Úbytek

Tento shader počítá úbytek mezi vlastním vektorem a normálou povrchu. Pokud je vektor shodný s normálou povrchu, je hodnota 1, pokud míří úplně jiným směrem, je hodnota 0. Úbytek pak mapuje povrch barevným přechodem.



Stejné nastavení shaderu při použití odlišných vektorů



Směr [XYZ]: Vektor, od kterého je počítán úbytek ve 3D prostoru.

Prostor: Prostor, ve kterém je úbytek počítán.

- **Objekt:** Vektor je definován v souřadnicích objektu a úbytek je tak ovlivněn směrem objektu (a orientací osy textury). V takovém případě drží úbytek s objektem i při jeho otočení.
- **Svět:** Vektor je definován v globálních souřadnicích a není vázán na orientaci objektu. Toto je nejčastěji používaná metoda, protože je možné přesouvat objekty a úbytek zachovat ve stejné orientaci.
- **Kamera:** Vektor je definován v souřadnicích relativně k orientaci kamery. V tomto případě je nahoře vždy nahoře (v pohledu kamery například) bez ohledu na orientaci kamery nebo objektu.

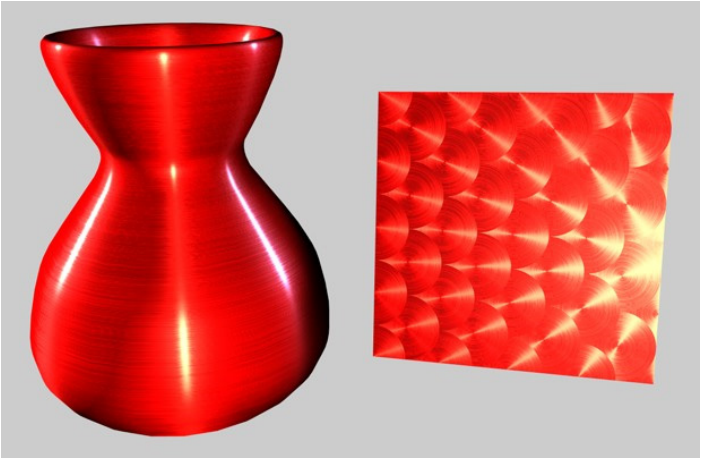
Použít hrbolatost: Pokud je tato volba zapnutá, jsou při výpočtu úbytku použity normály hrbolatosti. Pokud ne, normály hrbolatosti jsou ignorovány.

Přechod: Gradient, který úbytek používá při mapování nových hodnot.

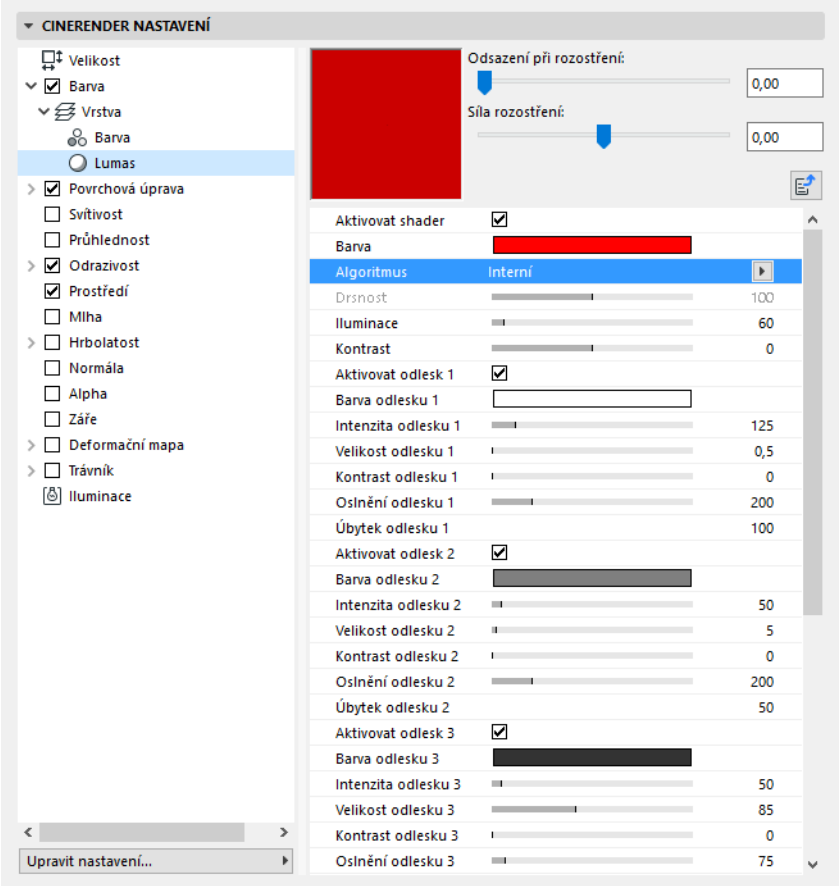
Lumas

Lumas je shader pro osvětlení, který obsahuje tři zvýraznění odlesků a má schopnost simulovat anizotropické škrábance, které vytváří prodloužené odlesky.

Anizotropický efekt je odraz povrchu způsobený malými, nenápadnými škrábanci. Tento jev jste pravděpodobně viděli na starších kovových površích, na kterých se časem vytvořilo spoustu škrábanců



Lumas je užitečný v kombinaci s fúzí a jinými shadery kanálů nebo obrázky.



- Aktivovat shader

- **Barva**: Definuje hlavní barvu rozpuštění světla na povrchu.
- **Algoritmus**: Určuje model osvětlení, který Lumas použije.
  - **Interní** je standardní Lambertianský model
  - **Oren Nayar** umožňuje měnit úroveň hrubosti od jednoduchých povrchů (0 hrubost, podobné jako Lambertianský), po složité hrubé povrchu (1+ hrubost, které vytváří matné povrchy, jako jsou len nebo hlína).
- **Drsnost**: Určuje jak drsný bude model osvětlení Oren Nayar. Nula znamená žádnou hrubost, 100% nebo větší je veliká hrubost. Je potřeba experimentovat, abyste plně pochopili fungování tohoto parametru. Tato volba je dostupná, pouze pokud je jako algoritmus zvolen Oren Nayar.
- **Iluminace:** Stupňuje barvu, aby tlumila iluminaci povrchového materiálu (zjednodušeně to znamená, že barva je tmavší, když se hodnota blíží k nula a světlejší, když je 100% nebo víc).

  Pokud používáte algoritmus osvětlení Oren Nayar, může se stát, že budete potřebovat zvýšit iluminaci o 10% až 20%, protože se většinou renderuje tmavší. Vhodné rozmezí hodnot je mezi 0% a 200%.
- **Kontrast:** Upravuje kontrast výsledné barvy. Nula nemá žádný efekt, 0% - 100% dává standardní kontrast, hodnoty nad 100% vytváří kontrastní obrysy (hodnoty, které jdou nad 100%, se obalují znovu kolem 0%), záporné hodnoty vytváří inverzní kontrast, který simuluje povrchové materiály, které se zdají být svítivé, jako je třeba stříbro. Vhodné rozmezí hodnot je -500% až 500%.

Nastavení odlesku (shader Lumas)

K barvě povrchového materiálu můžete přidat zvýrazněné odlesky kanálu Odrazivosti. Všechny tři kanály Odrazivost mají stejnou sadu parametrů popsanou níže.

- **Aktivovat:** Pomocí této volby můžete jednotlivá světla odlesků zapnout nebo vypnout.
- **Barva:** Zde nastavte základní složku barvy odlesku.
- **Intenzita:** Stupňuje barvu, aby tlumila odlesk povrchového materiálu (zjednodušeně to znamená, že barva je tmavší, když se hodnota blíží k 0% a světlejší, když je 100% nebo víc). Vhodné rozmezí hodnot je 0% - 1000%.
- **Velikost:** Definuje velikost odlesku. Vhodné rozmezí hodnot je 0,001% - 200%.
- **Kontrast:** Upravuje kontrast barvy výsledného odlesku. Používá standardní funkce kontrastu. Vhodné rozmezí hodnot je 0% až 100%.
- **Oslnění:** Upravuje intenzitu pomocí úbytku na hranách (násobeno skalárem úbytku) a mění intenzitu odlesků. Tímto můžete povrchovému materiálu přidat oslnění v místech, kde se světlo odráží víc na hranách nebo efektům odlesků, a omezit tak odlesky světla dopadajícího blízko k hranám. Vhodné rozmezí hodnot je mezi 0% a 200%.
- **Úbytek:** Definuje úbytek intenzity oslnění od středu objektu k hraně. Nižší hodnoty způsobují, že odlesk bude více závislý na hodnotě intenzity, vysoké hodnoty naopak použijí skalár oslnění. Je potřeba experimentovat, abyste plně pochopili fungování tohoto parametru.

Anisotropie: Anisotropie je charakteristika materiálu, kdy jsou jeho vlastnosti závislé na směru (oproti tomu izotropie charakterizuje materiál všemi směry stejně.)

Projekce: Typ projekce definuje anamorfní (disproporční) stupňování odlesků. Může také určovat směr škrábanců, které budou použity v odrazech a konvolučních skupinách.

- Rovinná: Rovinná projekce v souřadnicích XY.

- Automaticky rovinná: Automatická projekce na rovinu rovnoběžnou s aktuální normálou.
- Stažené obalení: Sférická projekce pro úpravu směru, používá ale vlastní algoritmus pro projekci škrábanců.
- Radiální automaticky rovinná: Automatická projekce na rovinu rovnoběžnou s aktuální normálou.
- Radiální automatický rovinný vzorek: Vytváří radiální škrábance ve vzoru s více počátky na rovině vodorovné s aktuální normálou.
- Radiální rovinná: Vytváří vzor radiálních škrábanců se středem v rovině vodorovné s aktuální normálou.
- Radiální rovinný vzorek: Vytváří radiální škrábance ve vzoru s více počátky na rovině vodorovné s aktuální normálou.

Měřítko projekce: Upravuje měřítko algoritmů s nějakým konkrétním vzorem (radiální vzor je aktuálně jediný algoritmus tohoto typu, na který se měřítko vztahuje).

X drsnost/Y drsnost: Upravuje měřítko zvýraznění odlesků ve směru X a Y, které jsou definovány algoritmem projekce škrábanců. Vhodné rozmezí hodnot je 0,1% až 10 000%. Pokud jsou drsnosti X a Y stejné, je použit standardní interní algoritmus odlesků.

Odlesk 1/Odlesk 2/Odlesk 3: Pomocí těchto možností můžete určit, které kanály odlesků budou ovlivněny anizotropickými škrábanci.

Amplituda: Upravuje měřítko efektu škrábanců v odlescích. Čím vyšší je hodnota, tím víc se bude jevit odlesk jako poškrábaný. Vhodné rozmezí hodnot je 0% až 100%.

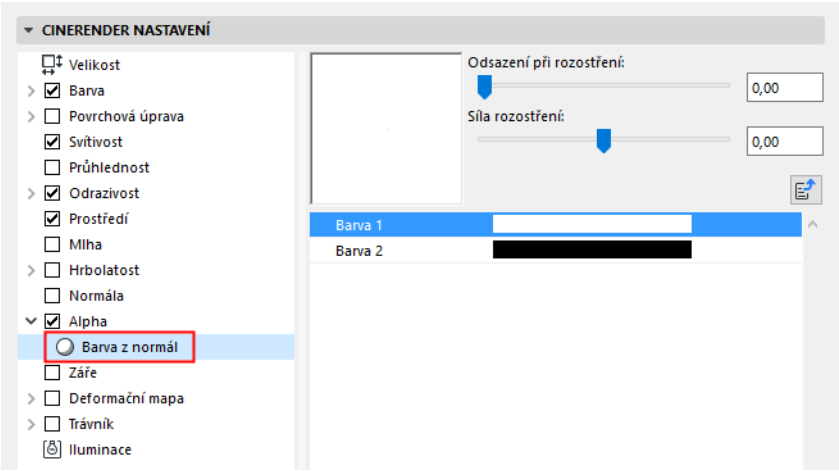
Měřítko: Definuje měřítko vzoru škrábanců. Toto se vztahuje na všechny algoritmy škrábanců.

Délka: Určuje délku škrábance v rámci vzoru. Hladší povrchy by měly mít delší škrábance, hrubší povrchy naopak krátké. Vhodné rozmezí hodnot je 1% až 1 000%.

Útlum: Upravuje množství detailu škrábanců v závislosti na vzorkování, úhlu kamery a vzdálenosti od kamery. Čím vyšší hodnota, tím větší je útlum, tedy méně škrábanců (lepší pro animace); čím nižší hodnota, tím lepší úroveň detailů (lepší pro statické obrázky). Vhodné rozmezí hodnot je 0% až 1000%.

Barva z normál

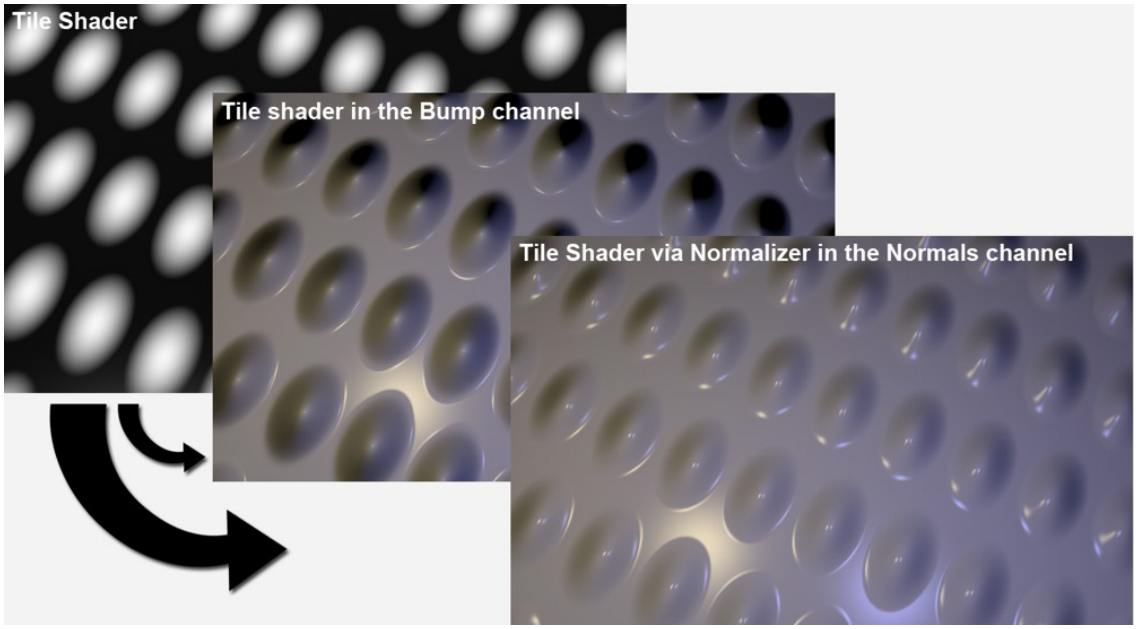
Tento shader obarvuje objekt v závislosti na směru normál jeho povrchu. Plochy, jejichž normály směřují přímo proti paprsku renderu jsou obarveny barvou 1, ostatní plochy barvou 2.



Normalizer

Shader normalizer (vložený do kanálu normála) umožňuje použit běžnou texturu z mapy hrbolatosti jako kanál normály. Normalizer vyhodnotí kontrast a na základě výsledku zjistí umístění hran a použije tuto informaci při výpočtu normálové mapy.

Pro připomenutí: Mapa hrbolatosti a normálová mapa fungují skoro stejně. Informace zakódovaná v RGB obrázcích ovlivňuje normály povrchu objektu (geometrii) a při renderu simuluje skutečnou strukturu. Na rozdíl od mapy hrbolatosti, normálová mapa může také “nahradit” směr normál, díky kterým má povrch realistické efekty (všimněte si světelných odlesků na výstupcích na obrázku níže).

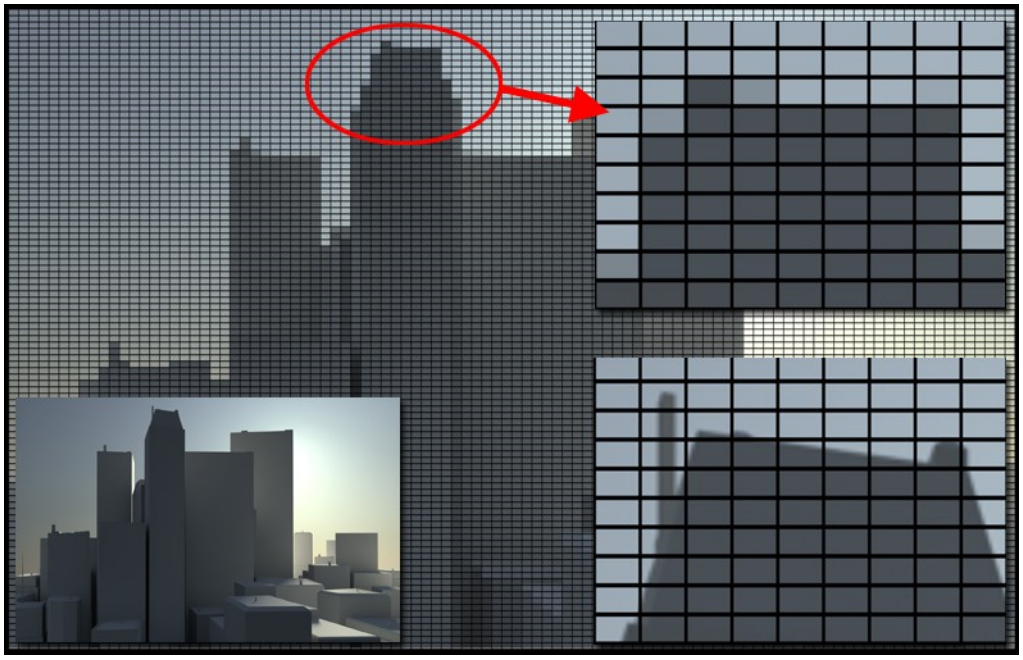


Textura nalevo byla použita v kanálu hrbolatost a v kanálu normála

Pixel

Shader pixel distribuuje texturu po pixelech.

Řekněme, že chcete na povrch promítnout texturu vytvořenou z malých ploch stejné barvy (jako např. TFT displej). Chcete, aby jednotlivé pixely vypadaly při pohledu z blízka dobře. To je to, v čem shader pixel uplatňuje své kouzlo - vytváří “hrubé pixely” bez nutnosti upravovat původní texturu.

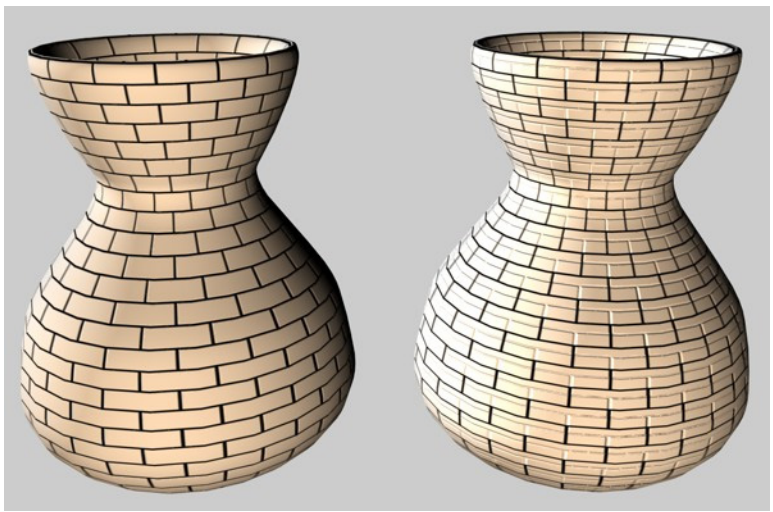


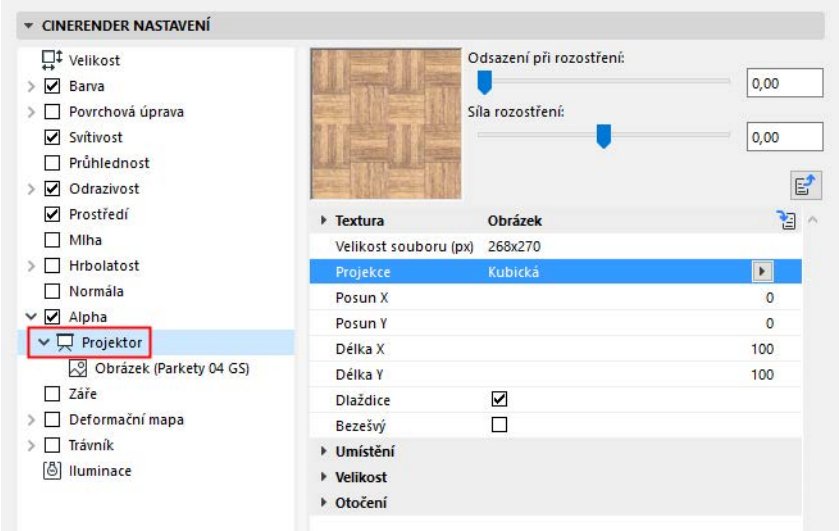
Vpravo nahoře: S použitím shaderu pixel Vpravo dole: Bez použití shaderu pixel

Poznámka: Shader pixel pracuje pouze se 2D shadery a texturami. Například při použití shaderu šum by měla být volba prostor nastavena na UV (2D)

Projektor

Projektor umožňuje upravit projekci shaderu nebo obrázku. Toto se hodí pro nastavení různého mapování v jednotlivých kanálech povrchového materiálu, obzvlášť pokud je použit v kombinaci s ostatními shadery jako třeba fúze. 3D shadery s projektorem nefungují.





Textura Toto je zdrojový obrázek nebo shader, který má být promítán. Můžete promítnout libovolný obrázek nebo 2D kanál shaderu dostupný v CineRenderu.

Typy projekce:

- Sférická
- Cylindrická
- Plošná, kubická
- Čelní
- Stažený obal
- Prostorové
- UVW mapování

Posun X/Posun Y: Posun 2D textury v souřadnicích UV.

Délka X/Délka Y: Měřítko 2D textury v souřadnicích UV.

Dlaždice X/Dlaždice Y: Skládání 2D textury v souřadnicích UV.

Dlaždice: Pokud je volba aktivní, 2D textura se bude skládat v UV souřadnicích v počtu nastaveném v parametrech dlaždice X/Y.

Bezešvý: Pokud je zapnutá volba dlaždice a zároveň tato volba, bude se textura skládat zrcadlově, takže napojení bude vypadat jako bez rozhraní.

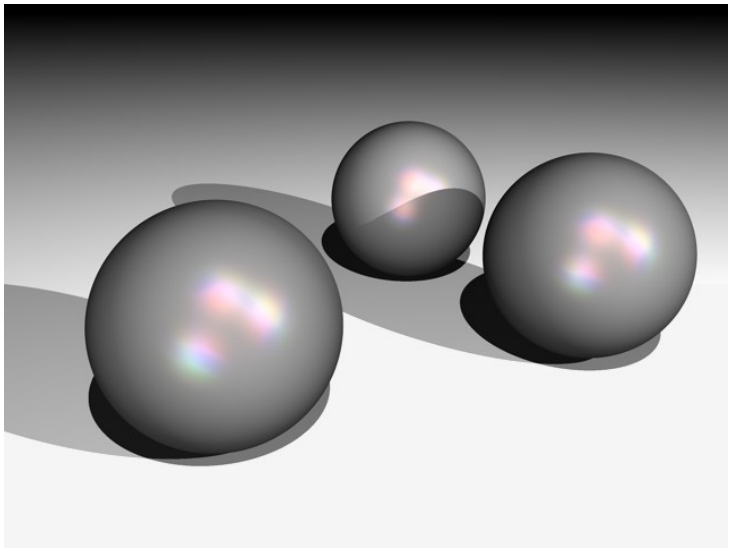
Umístění (X/Y/Z): Umístění prostoru 3D textury.

Velikost: Měřítko prostoru 3D textury.

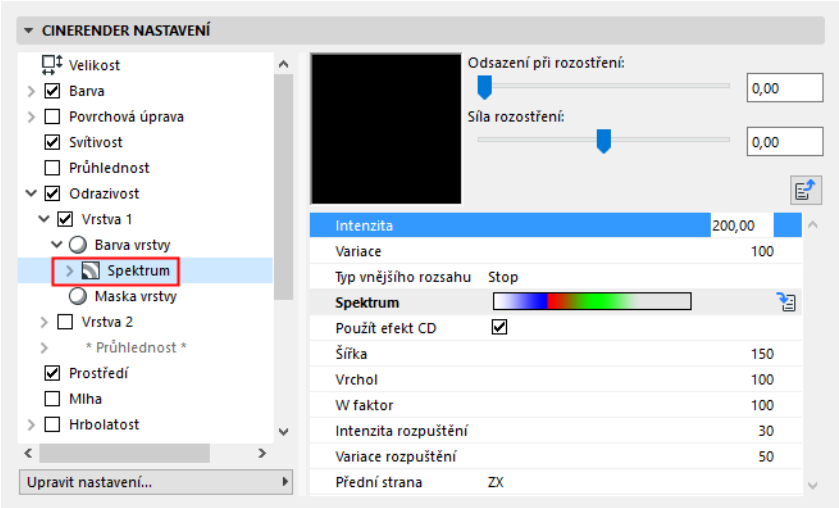
Natočení (rotace H/P/B): Orientace prostoru 3D textury.

Spektrum

Shader spektrum je ideální pro prizmatické nebo duhové efekty jako u lesklých perel.

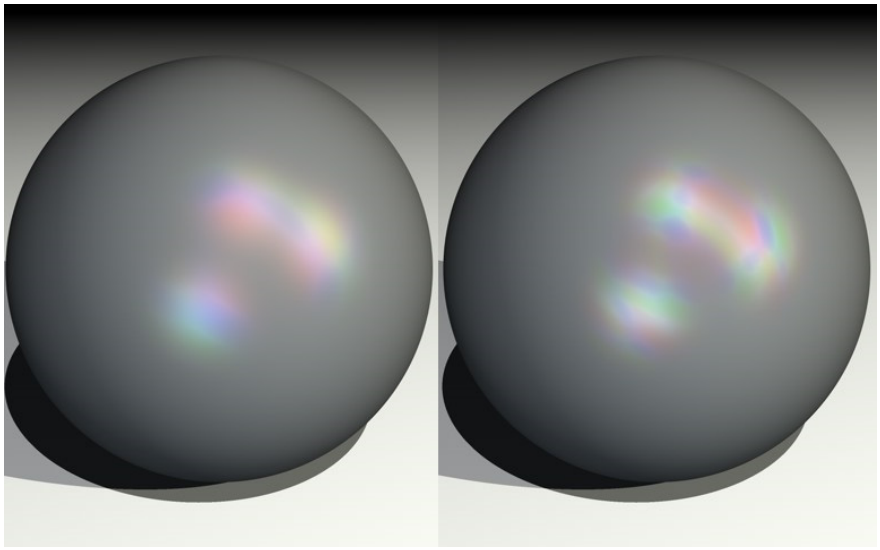


Při výpočtu je zohledněna perspektiva kamery a úhel mezi zdrojem světla a povrchem. Obecně by měl být shader Spektrum používaný hlavně ve vrstvě odlesku (v barvě vrstvy) v kanálu Odrazivost.



Intenzita: Ovlivňuje celkový jas barevných odrazů. Hodnota 0 nevytváří žádný efekt, vyšší hodnoty dávají světlejší barevné odrazy.

Variace určuje, kolikrát se má gradient opakovat ve vymezeném rozsahu.



Variace nastavená na hodnotu 1 (vlevo) a 2 (vpravo)

Typ vnějšího rozsahu: V kombinaci s variací tento parametr definuje, jestli a jak je gradient opakován. Pohrajte si s hodnotami **stop**, **zrcadlení** a **dláždění** a sledujte efekt.

- S hodnotou stop je gradient použit pouze jednou a poslední barva je použita na plochy, které jsou mimo rozsah.
- S volbou zrcadlení je gradient při opakování zrcadlen, takže nevznikají ostré přechody.
- S volbou dlaždice se gradient opakuje podle nastavené hodnoty variace.

Spektrum: Gradient spektra definuje barvy spektrálních odlesků.

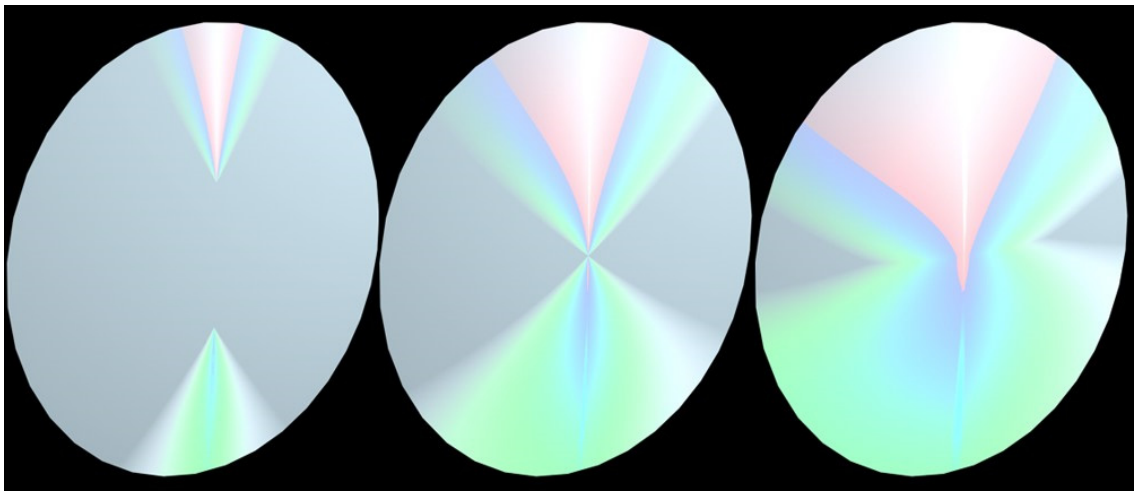
Použít efekt CD: Pokud zapnete tuto volbu, shader bude optimalizován pro válcové povrchy a v renderu budou vidět klínovité nebo prizmatické barevné efekty, jako můžete vidět na povrchu CD.

Šířka: Šířkou je určen rozsah gradientu.

Nalevo: vetší šířka Vpravo: menší šířka

Vrchol: Normálně je celé duhové spektrum vidět, pouze když je světelný zdroj a kamera v přímce. Vyšší hodnota vrcholu generuje větší barevné spektrum.

W faktor: Definuje počáteční bod prizmatického efektu vzhledem ke středu povrchu. Při hodnotě 1 začíná gradient přímo ve středu povrchu. Hodnoty nad 1 posouvají gradient od středu, hodnoty pod 1 ho přesouvají přes střed.



W faktor 1,5; 1 a 0,7

Intenzita rozpuštění: Intenzita rozpuštění definuje intenzitu spektrálního efektu. Zvýšením hodnoty získáte přehnané barvy.

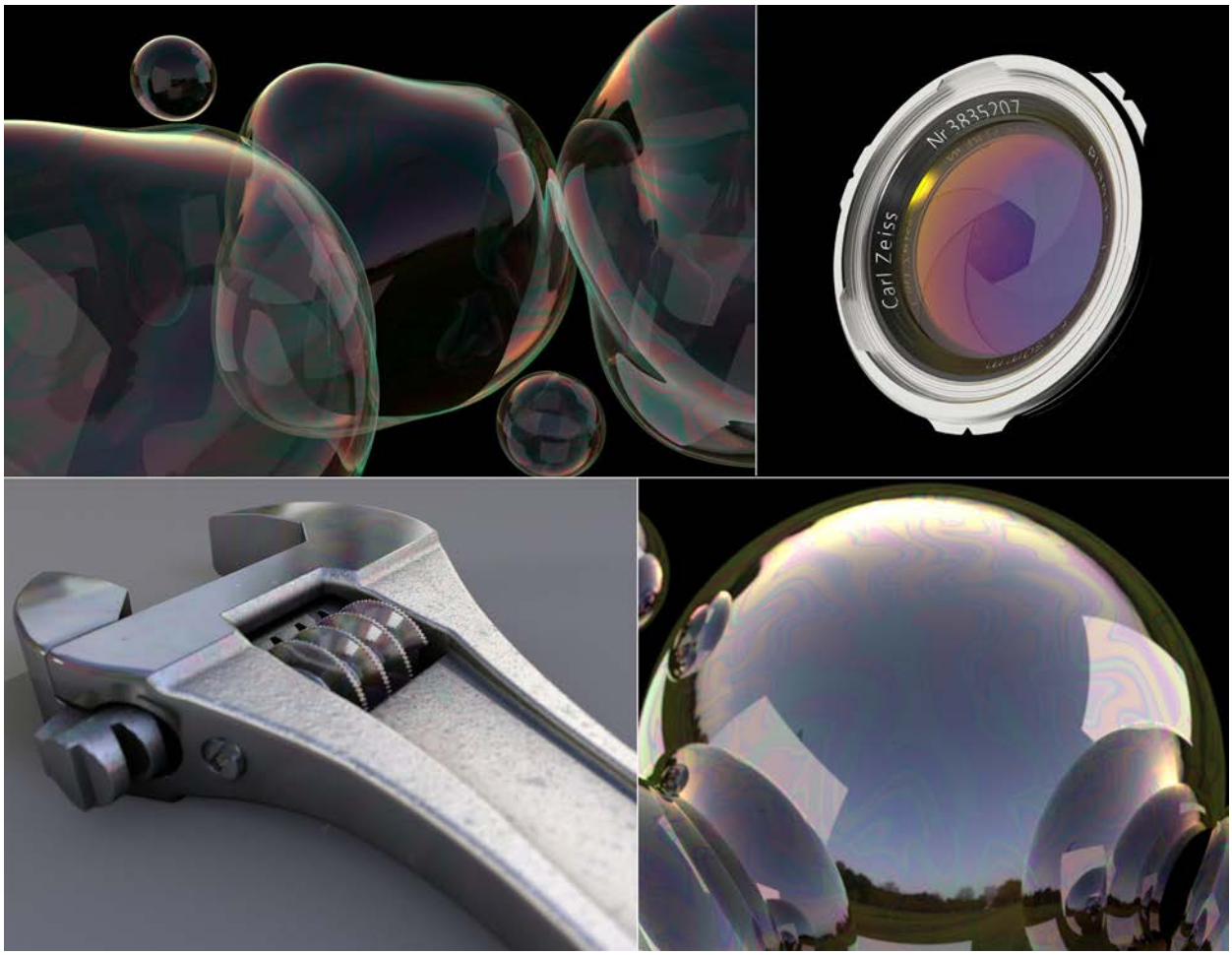
Variace rozpuštění: Náhodně rozmístí barvy gradientu ve spektrálním efektu.

Variace rozpuštění nastavena na hodnoty Lesser a vyšší Variace rozpuštění

Přední strana: Určuje, jak je spektrální gradient promítán na povrch vzhledem k souřadnicovému systému objektu. Pokud ihned nevidíte CD efekt, měli byste tento parametr upravit.

Tenký film

Pomocí tohoto shaderu můžete nasimulovat fyzikální jev známý jako “tenký film” nebo “interference”. Objevuje se na velmi tenkých průhledných površích - například jako lesknoucí se barvy celého spektra na mýdlové bublině, olejová skvrna na vodě nebo povrch perly.



Pokud chcete získat realistické výsledky, musíte nastavit realistickou sestavu světel (např. pomocí fyzikální oblohy).

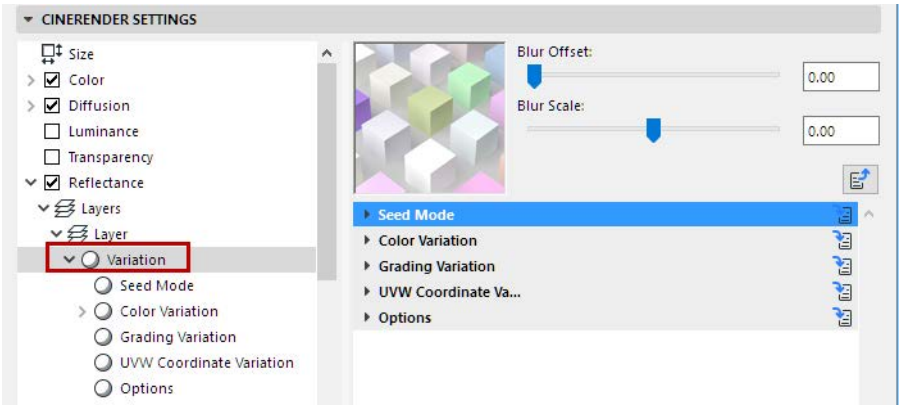
Shader Tenký film bude fungovat správně, pouze pokud bude použitý jako textura barvy v kanálu Odrazivost (nejlépe ve vrstvě Beckmann nebo GGX). Vrstvy odlesku musí být vypnuté.

Tipy:

- Pokud chcete vytvořit mýdlové bubliny, musí být zapnutý také kanál Průhlednost a zapnutá jeho volba Sčítáním.
- Musí být použity vhodné odrazivé elementy; HDRI textury na objektu Obloha nebo vrstvy se svítivými materiály.
- Tento efekt můžete použít také pro materiály, jako jsou kůže, guma, kovy a pod.

Podívejte se na video

Variace



Shader Variace umožňuje jednoduše simulovat “náhodnost” ve vaší scéně.

Efekt můžete použít v široké škále situací:

- Kamenné lože: Díky shaderu Variace bude každý kámen vypadat jinak.
- Zeleň vypadá přirozeněji, když se od sebe listy trochu liší.
- Nastavte shader Variace pro jeden materiál automobilového laku a použijte ho na všechna auta na parkovišti -- shader každému autu přiřadí jinou barvu.
- Vyrenderujte knihy v knihovně: Použijte shader Variace na přebal knih - při vynaložení minimálního úsilí bude každá kniha vypadat jinak.

Shader Variace je určen pro běžné objekty a hierarchické nástroje (lehký obvodový plášť, schodiště, zábradlí). Obecně řečeno, výsledný efekt je nejlepší na objektech, kde je třeba nějaká odlišnost, ale nemá smysl vkládat velkou energii do vytváření vlastních textur.

Shader Variace funguje na principu generování náhodných čísel dle hodnoty náhodnosti, která je generovaná přímo při renderování. Vlastnosti zadané textury jsou následně upravené podle náhodných čísel a zadané intenzity. Výsledky můžou být jemné, ale také naprosto zřejmé.

Shader není omezený jen na použití v poli barvy; zajímavých efektů lze docílit použitím shaderu Variace v mapě hrbolatosti.

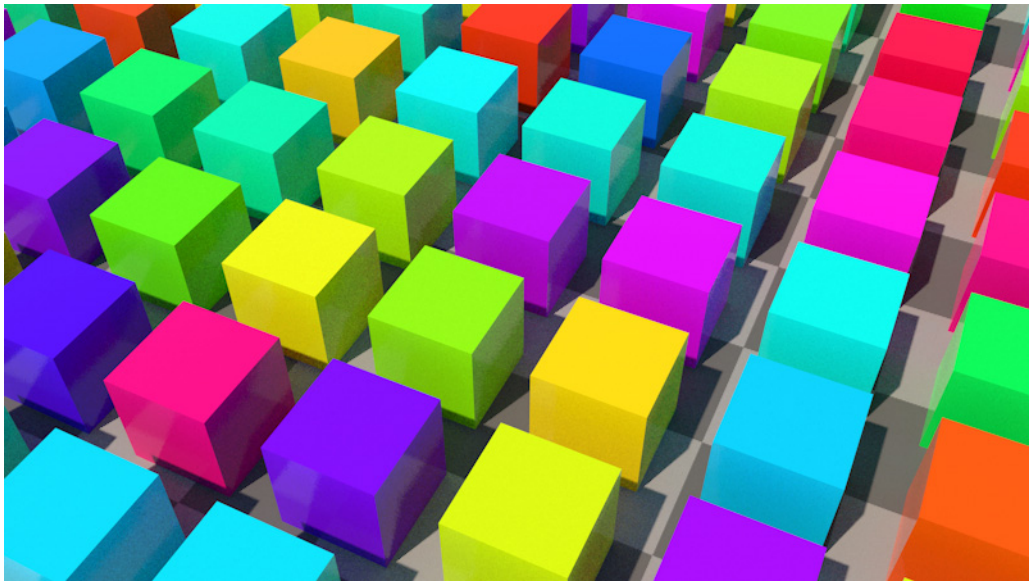
Umožňuje také nastavit náhodnost dle ID polygonů stěn, takže je ideální pro použití na hustých objektech, například zeleni, kde není nutné jednotlivé listy převádět na samostatné objekty.

Podívejte se na video

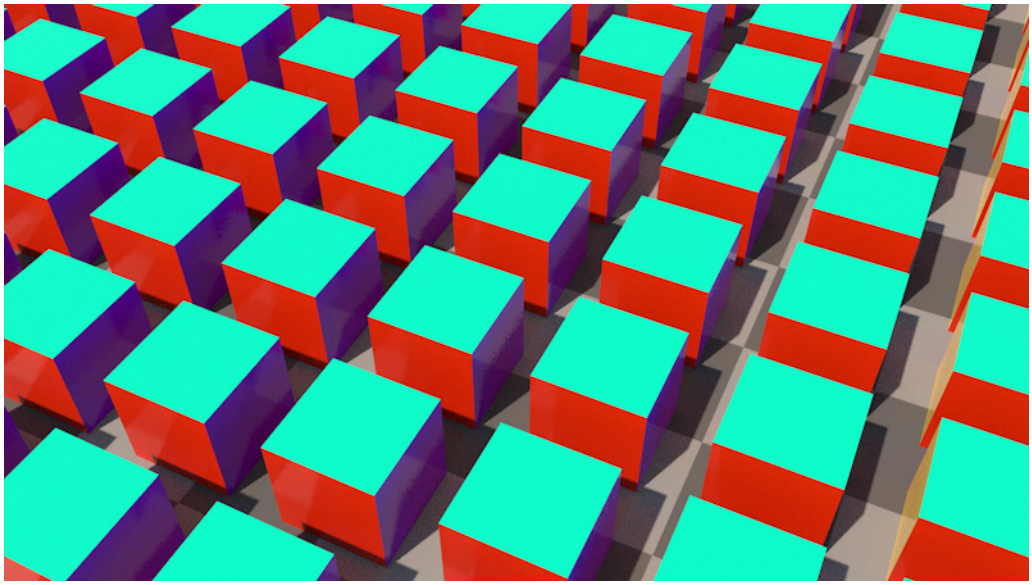
Režim náhodnosti

Režim náhodnosti určuje, typ dat, podle kterého jsou generována náhodná čísla. V závislosti na zvoleném režimu náhodnosti můžete získat různé typy efektů.

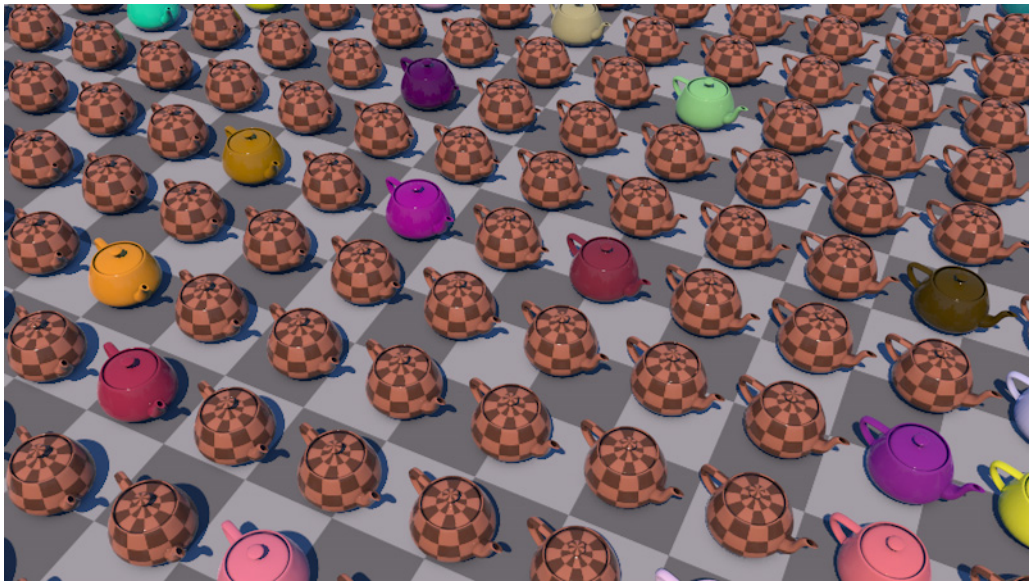
Omezení: Pokud odeberete objekt ze scény, může dojít k úpravě hodnot náhodnosti. Při renderování sekvencí to může být problém, protože se variace projeví jinak na každém snímku.



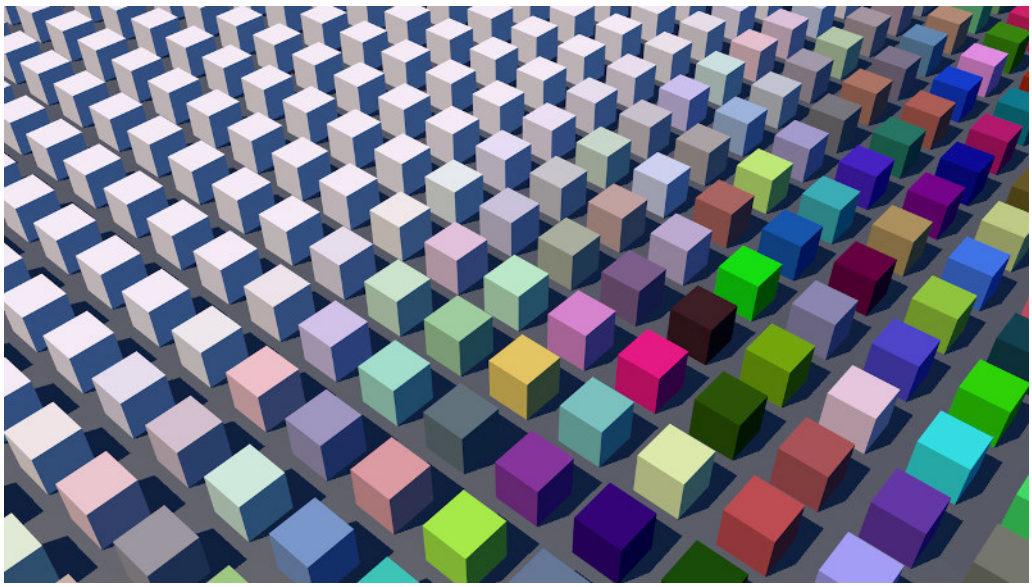
- **Náhodnost:** Hodnota náhodnosti určuje způsob, jakým jsou generována náhodná čísla. Změňte tuto hodnotu, pokud nejste spokojení s výsledkem generování náhodných čísel.
- Variace objektu
  - Vypnuto: Nebude použita žádná variace na různých objektech se stejným shaderem variace.
  - Hierarchie objektů: Pokud je shader Variace použit na objekty, které jsou součástí hierarchie: V tomto režimu bude stejná barva použita na všech dceřiné objekty, nebude se tedy měnit. Bude se pouze měnit na úrovních hierarchie.
  - Objekty: Každý objekt, na který bude shader použitý (včetně objektů v různých úrovních hierarchie) bude jiný (pokud tomu nebrání jedno z následujících nastavení).
  - Rodič: Variace nebude použita na objekty stejné úrovně hierarchie a stejným shaderem Variace, které sdílejí stejný rodičovský objekt. Variace nebude použita ani na dceřiné prvky.
- Variace polygonu
  - Polygony: Textura se mění na každém polygonu.



  - Krok polygonu: Může nastat situace, kdy jsou například listy stromu velkým množstvím skupin souvislých polygonů. List je například složen ze 6 polygonů (díky kterým se list ohýbá), a na stromě se opakuje několik set krát. Pokud má být variace konzistentní v rámci této skupiny 6 polygonů, ale v jiné 6 členné skupině se má změnit, nastavte počet polygonů variace na 6, variace se tak projeví po každém 6. polygonu. Pokud by ale jen jediný list měl jiný počet polygonů, funkce nebude fungovat správně! Nastavte hodnotu 1, aby se variace projevila na každém polygonu.
  - Vypnuto: Polygony nebudou mít různé variace.
- **Pravděpodobnost:** Určuje, jak pravděpodobná je variace shaderu na daném objektu. Při 100% pravděpodobnosti bude variace použita na všechny objekty. Při 50% pravděpodobnosti bude variace použita jen (přibližně) na polovinu objektů. Pokud shader rozhodne, že variace nebude aplikována, bude použita nezměněná vstupní textura.



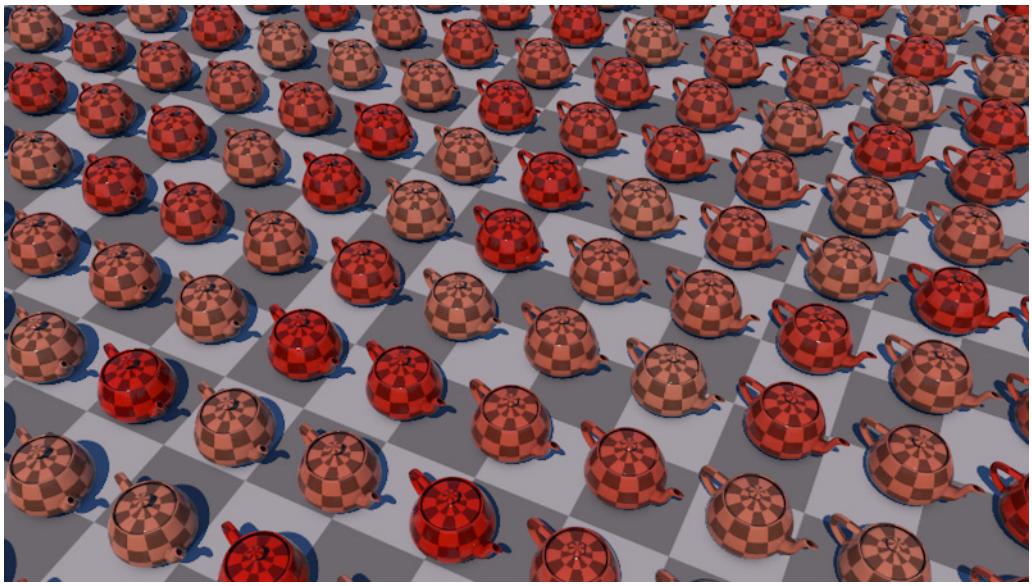
- **Globální maska:** Definuje celkový efekt variace dle vstupní textury.



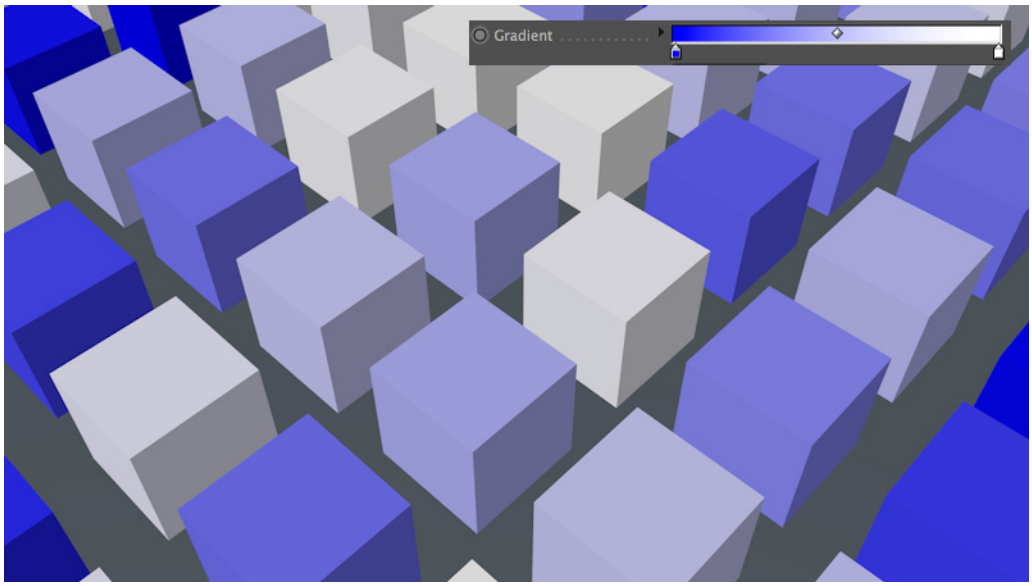
Variace barvy

Tato nastavení definují, které textury by měly být použité, a se kterými barvami by měly být náhodně míchány.

- Shadery
  - Aktivní
  - Pravděpodobnost
  - Textura Toto je hlavní vstupní informace. Nastavte libovolný shader nebo texturu.

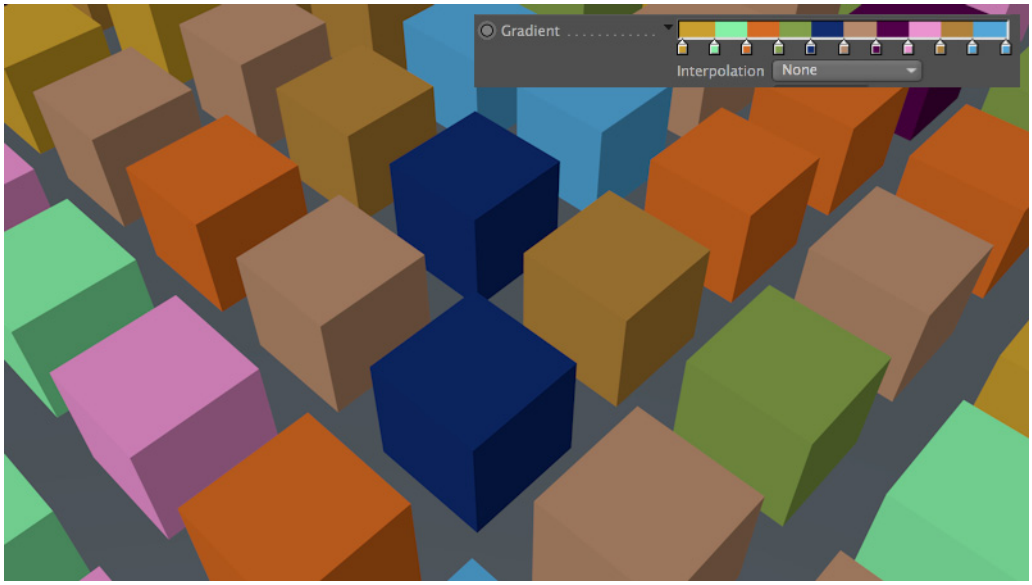


- Sekundární textura. Jako příklad můžeme použít texturu suchého listu, která udělá nudně vypadající strom zajímavější
  - Krytí sekundární textury. Určuje intenzitu, jakou bude použita sekundární textura. Tato hodnota se mění podle nastavené hodnoty náhodnosti
  - Režim sekundární textury: Nastavte pro vybranou texturu režim mísení.
- Gradient: Nastavte rozsah barev, za kterých budou vybírány a přiřazovány náhodné barvy.

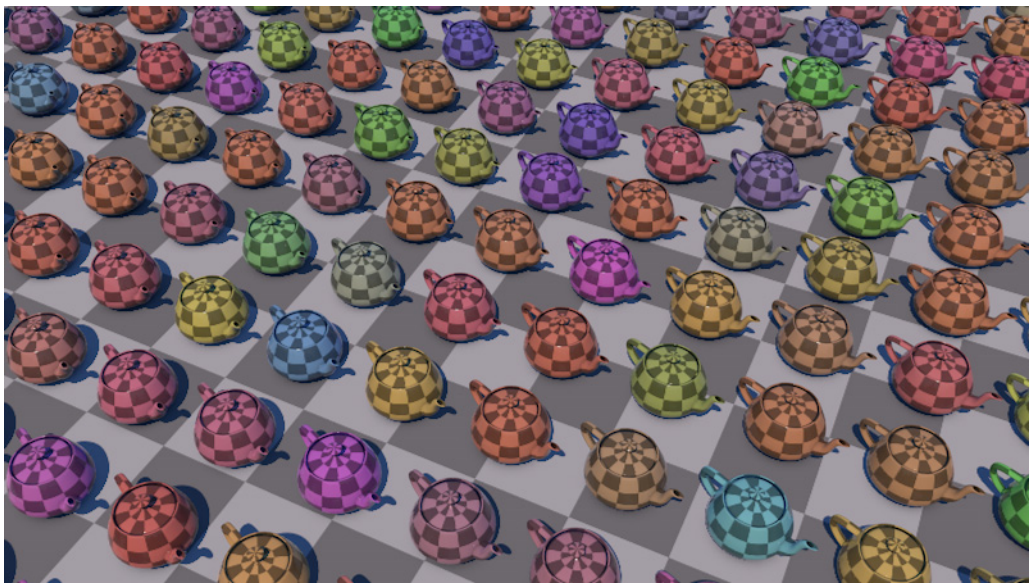


– Krytí přechodu: Určuje intenzitu, jakou bude použita barva gradientu. Tato hodnota se mění podle nastavené hodnoty náhodnosti.
– Režim přechodu: Nastavte pro vybraný gradient režim mísení.

Poznámka: Pokud je nastavený režim “Nahradit”, mísení textury nebude mít vliv; textura je použita se 100% neprůhledností. Může se hodit v kombinaci s parametrem Náhodnost



– Náhodná barva: Generuje náhodnou barvu a podle nastavené hodnoty ji mísí se zadanou texturou.



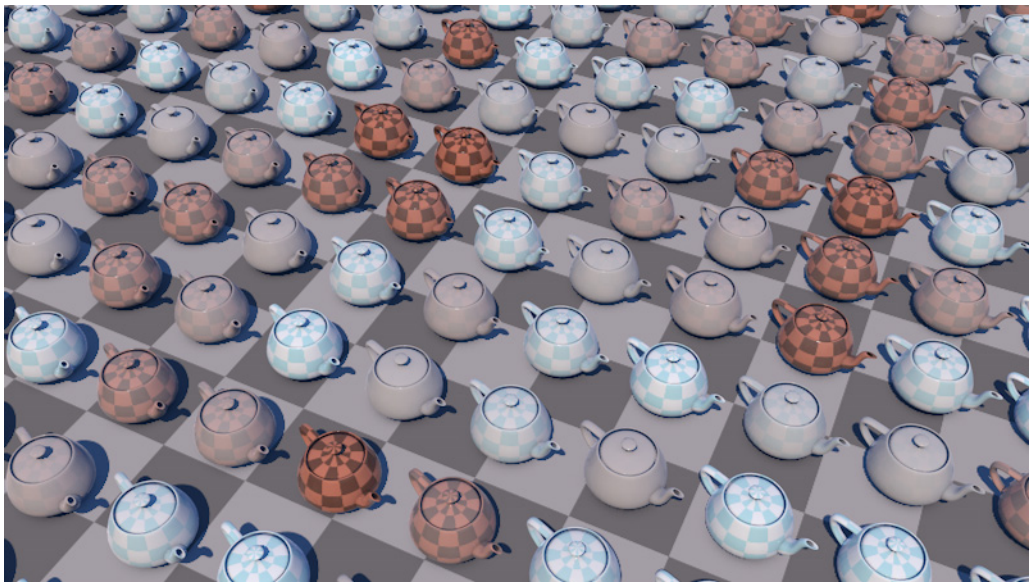
– Režim náhodné barvy: Nastavte pro vybranou texturu režim mísení.

Variace tónování

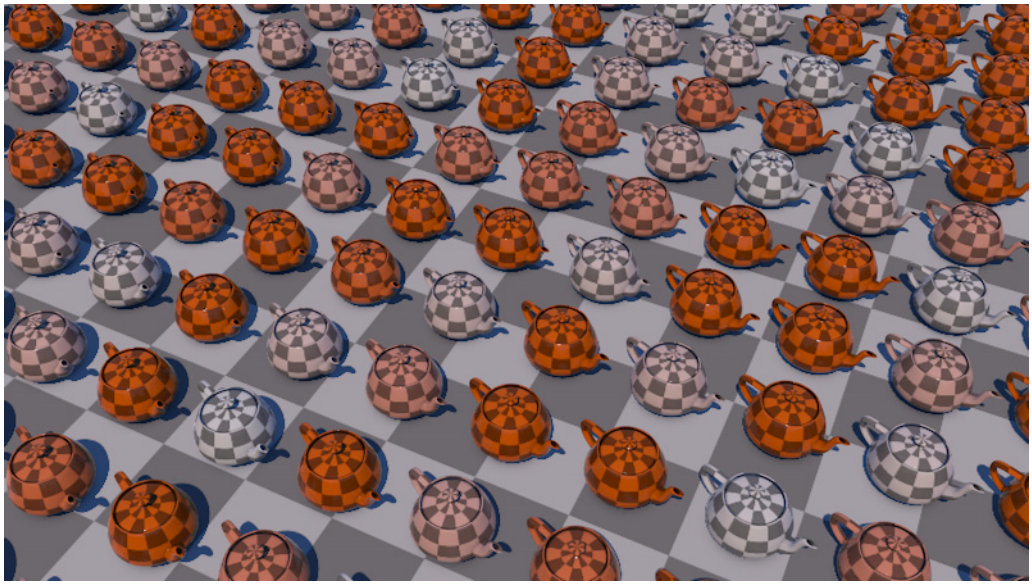
Variace tónování funguje na podobném principu: Hodnota určuje maximální odsazení parametrů gradientu. Např. Kontrast nastavený na 0,5 způsobí, že hodnota kontrastu se bude náhodně měnit o -0.5 až 0.5.

- Kontrast: Upravuje náhodně kontrast podle zadané hodnoty.

- Gammut: Náhodně upravuje gammut podle zadané hodnoty.
- Invertovat: Náhodně invertuje vloženou texturu podle zadané hodnoty.



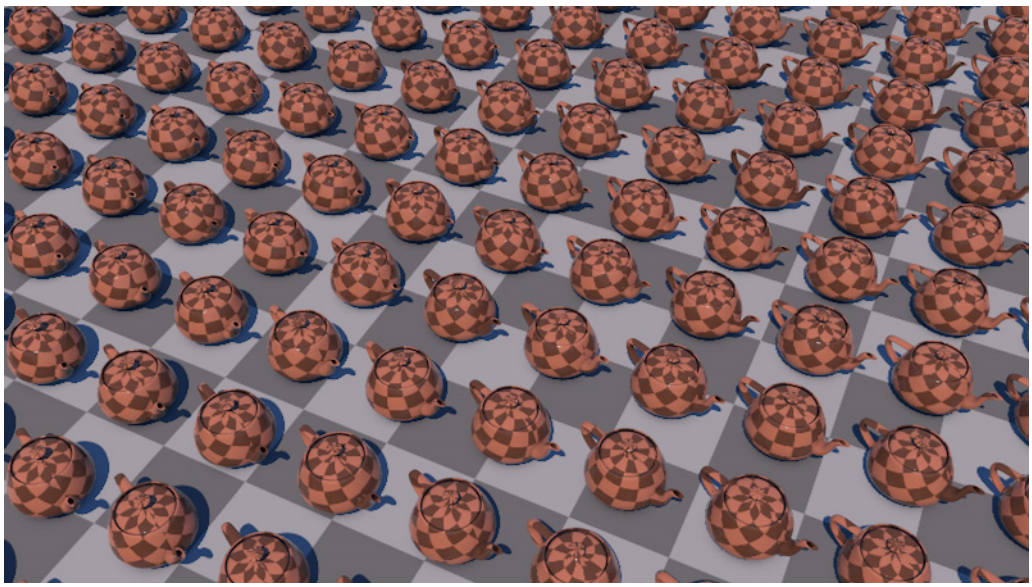
- Odstín: Náhodně upravuje barvu odstínu podle zadané hodnoty. Realistických barevných variací docílíte nízkou hodnotou. Vysoké hodnoty vytváří pestrobarevné efekty.
- Sytost: Náhodně zvyšuje nebo snižuje sytost barev podle zadané hodnoty. Stejně jako u parametru odstínu - nízkými hodnotami dosáhnete realistických efektů.



- Světlost: Náhodně zvyšuje nebo snižuje jas barev podle zadané hodnoty.

Variace UVW souřadnic

Shader Variace umí vedle míchání barev také posunout a otočit souřadnice UVW. Nejlépe to jde využít u dlaždicovitých textur.



- UVW posun: Určují maximální náhodný posun UVW souřadnic doleva/doprava nebo nahoru/dolů.
  - UVW převrácení X/Y: Pomocí těchto voleb můžete náhodně zrcadlit UVW souřadnice svisle a/nebo vodorovně. Náhodné zrcadlení je provedeno dřív, než náhodné otočení nastavené pomocí následujících dvou voleb.
  - UVW otočení: Tato hodnota určuje maximální náhodné otočení (standardně: 100% = 360°) v každém směru souřadnic UV (střed otočení U, V: 0.5, 0.5, např. střed UV dlaždice). V závislosti na dalším nastavení bude vypočítané otočení nastavené na pevnou, kvantovanou hodnotu.

  - UVW kvantování otočení: Můžete nastavit, jestli budou UVW souřadnice natáčeny plynule (0 stupňů) nebo po krocích 45, 90 nebo 180 stupňů. Toto závisí na hodnotě natočení UVW: rovnoměrnou distribuci kroků zajistí pouze hodnota 100%.
- UVW měřítko: Pomocí těchto hodnot můžete nastavit náhodné měřítko souřadnic UVW. Zadaná hodnota určuje limit v kladném a záporném směru: například pokud nastavíte hodnotu U na 0,5, budou UV polygony v hodnotách 0,5 a 1,5 násobků vodorovného měřítka U.

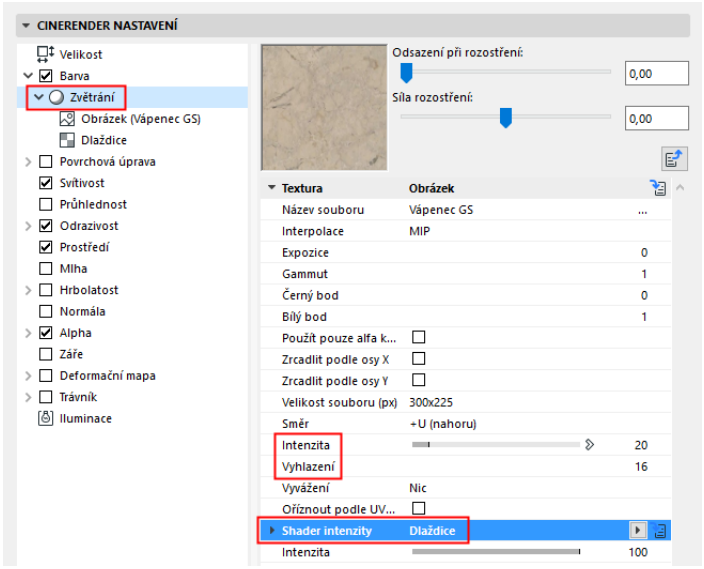
Volby

- Omezení jedna: Zajistí, aby nebyly vráceny hodnoty větší než 1,0. U variace barev se může stát, že jsou barvy “příliš světlé” (RGB hodnoty přesahují 255, 255, 255). To je často nežádoucí a můžete tomu zabránit touto volbou. Nicméně pokud používáte HDRI obrázky, měla by zůstat vypnutá.

Zvětrání

Pomocí tohoto shaderu můžete dát objektům zvětralý vzhled. Texturu můžete nechat zvětrat v konkrétním směru, a díky tomu povrch vypadá jako namáhaný deštěm, větrem nebo ostatním vlivy.

Zleva doprava: Původní, úplně zvětralý a částečně zvětralý

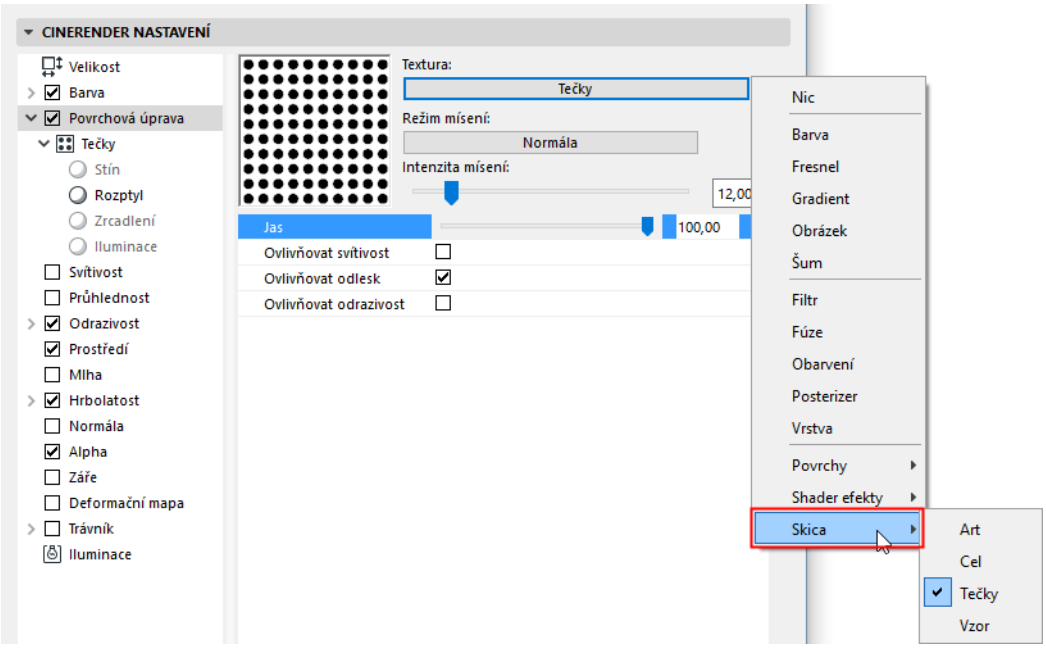


Intenzita shaderu určuje sílu rozmazání textury, jak je vidět na obrázku níže, na kterém je hodnota zvyšována zleva doprava od 20% (výchozí hodnota) do 50% a 100%.

Kromě intenzity můžete nastavit, jak hladce má textura působit. Čím vyšší je hodnota **vyhlazení**, tím hladší a realističtější povrchový materiál vypadá. Na obrázku níže je hodnota vyhlazení zleva doprava postupně 4, 16 (výchozí hodnota) a 32.

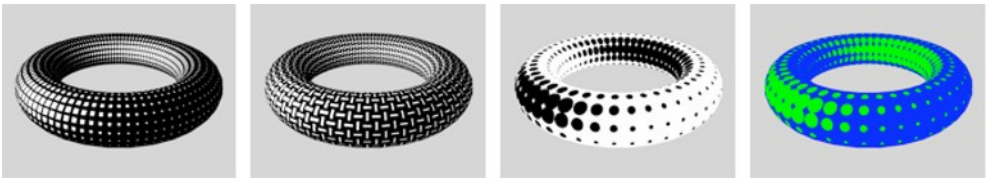
Nakonec můžete nastavit jas **shaderu intenzity**, který definuje stupeň zvětrání. Zde můžete použít obrázek nebo shader. Na obrázku níže byl použit shader dlaždice, který tvoří vodorovnou čárovou strukturu.

Shadery Skica (povrchové materiály CineRender)



Jsou dostupné 4 shadery pro simulování skici: Art, cel, tečky a vzor.

- Shader art používá kouli při výpočtu osvětlení a stínování daného objektu. Když upravíte povrch a barvu koule, můžete získat jednotné stínování.
- Shader cel kombinuje stínovací styly Manga a Anime s kvantizovaným barevným stínováním a libovolným barevným přechodem.
- Shader vzor používá volně nastavitelný vzor ze zvolené textury.
- Shader tečky shader vytváří na povrchu tečky (nebo jiný zvolený tvar), které se shlukují na základě jasu. Toho můžete využít pro získání efektu běžného pro tiskárny s nízkým rozlišením tisku.



Síť / uživatelská textura / tečky inverzně / tečky barevně

Textury skici můžete načíst do každého kanálu, který pracuje s texturou, nejlepší je ale použít je v kanálu svítivosti a všechny ostatní kanály vypnout.

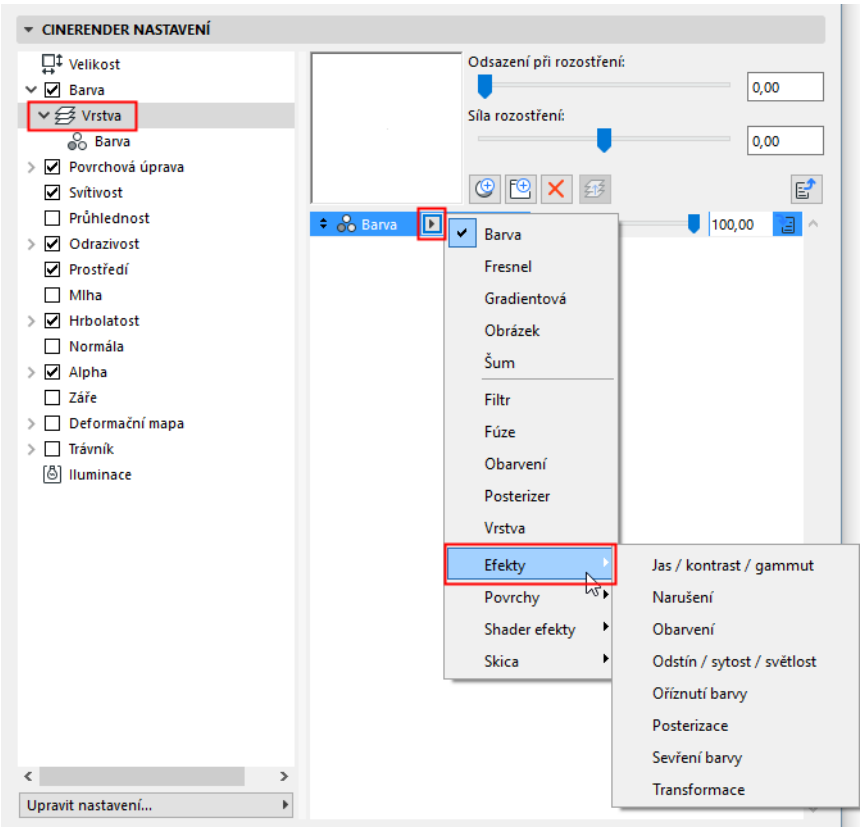
Typ pro vyhlazování: Shadery art, vzor a tečky při stínování využívají texturu. Například shader vzor používá obrázek tahu nebo bloku tahů, kterými pak dotváří šrafování objektu. Samozřejmě potřebujete v renderu tyto tahy zobrazit hladce, což většinou vyžaduje nastavit vysokou hodnotu vyhlazování v nastavení renderu.

Viz Vyhlazování (CineRender).

Nicméně pokud chcete render zrychlit, můžete režim vyhlazování nastavit na volbu geometrie místo nejlepší kvality a texturu lehce rozostřit pomocí voleb odsazení při rozostření a intenzita rozostření. Přestože tedy CineRender v režimu geometrie nebude vyhlazovat textury, toto nastavení rozostření

vytvoří hladké tahy, které budou jako vyhlazené vypadat a render bude mnohem rychlejší. Ideální pro případy, kdy používáte vzory s tisíci čar.

Další efekty vrstev/složek (povrchové materiály CineRenderu)



Seznam efektů (dostupných pouze v kanálu vrstva) obsahuje další různé efekty, které můžete přidávat složkám a vrstvám.

Viz Používání vrstvy pro kombinování shaderů (povrchové materiály CineRenderu).

Většina těchto efektů je založena na jiných stávajících CineRender shaderech. Například efekt narušení používá stejné parametry jako shader Distorter. Popis těchto převzatých parametrů najdete u popisu příslušného shaderu v této příručce.

Jas / kontrast / gammut, odstín / sytost / světlost / Oříznutí barvy

Viz shader Filtr.

Posterizace

Viz shader Posterizer.

Obarvit

Viz shader Obarvení.

Oříznutí barvy

Parametry spodní a horní oříznutí ořezávají hodnotu barvy podle definovaných bodů.

Transformace

Pomocí těchto parametrů můžete shader nebo texturu otočit a vodorovně nebo svisle zrcadlit. Můžete měnit také měřítko a umístění shaderu či textury.

Narušení

Tento efekt je jako zjednodušený shader distorter a pracuje pouze s šumem.

Pomocí parametru měřítko času můžete animovat efekt šumu. Pokud chcete šum animovat, nastavte hodnotu vyšší než 0. Čím vyšší hodnota, tím rychleji se bude šum měnit.

Viz shader Distorter.

Používání vrstvy pro kombinování shaderů (povrchové materiály CineRenderu)

Shader vrstvy umožňuje v nastavení povrchového materiálu načíst více shaderů nebo bitmap, které budou renderovány společně.

Shadery a bitmapy můžete skládat do vrstev nebo složek. Můžete nastavit různé intenzity a režimy mísení. Jsou podporovány alfa kanály. Na jednotlivé vrstvy i všechny najednou můžete používat efekty.

Pořadí vrstev můžete jednoduše měnit přetažením.

V rámci samotného shaderu vrstva můžete přidávat složky nebo přesouvat obrázky a shadery.

Poznámka: Pořadí shaderů určuje i pořadí, ve kterém jsou přiřazovány povrchovému materiálu.

Některé shadery jsou dostupné pouze v rámci shaderu vrstva.

Viz Další efekty vrstev/složek (povrchové materiály CineRenderu).

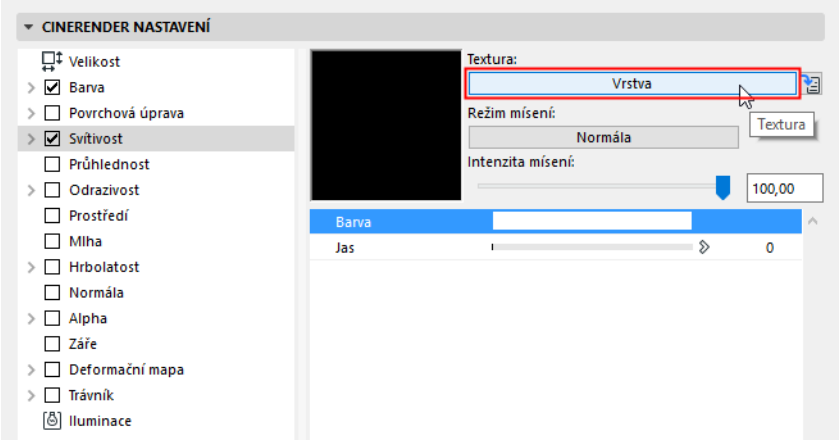
Měli byste mít ale na paměti, že maximální počet parametrů povrchového materiálu je 1024.

Viz Omezení počtu parametrů povrchového materiálu.

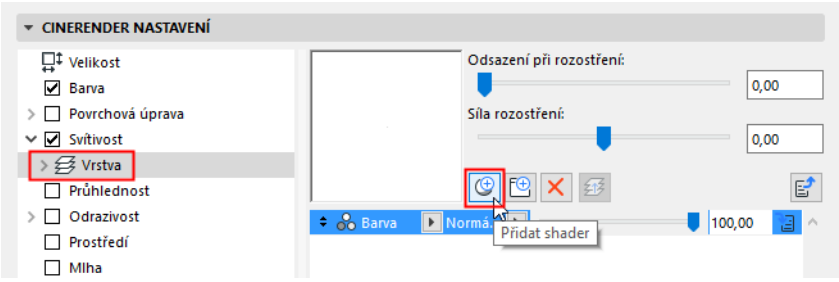
Přidávání shaderů do vrstev kanálu

Libovolnému kanálu povrchového materiálu můžete přiřadit více shaderů a textur.

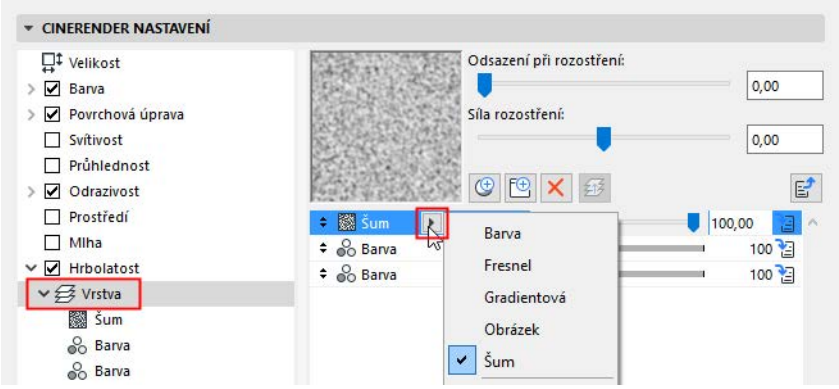
1. Začněte přidáním vrstvy z nabídky výběru textury zvoleného kanálu:



2. Do vrstvy pak můžete přidat shader kliknutím na volbu **Přidat shader**.



3. V řádku nového shaderu si z nabídky můžete vybrat konkrétní shader.

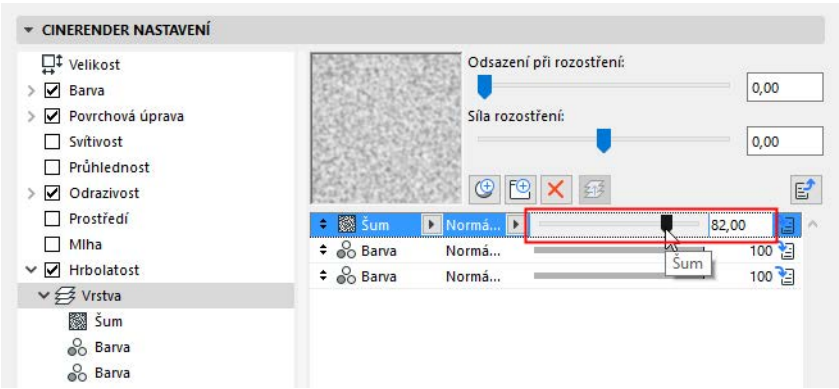


4. Stejně postupujte u všech shaderů, které potřebujete přidat.

Pro každý shader můžete nastavit režim a intenzitu míchání (viz níže).

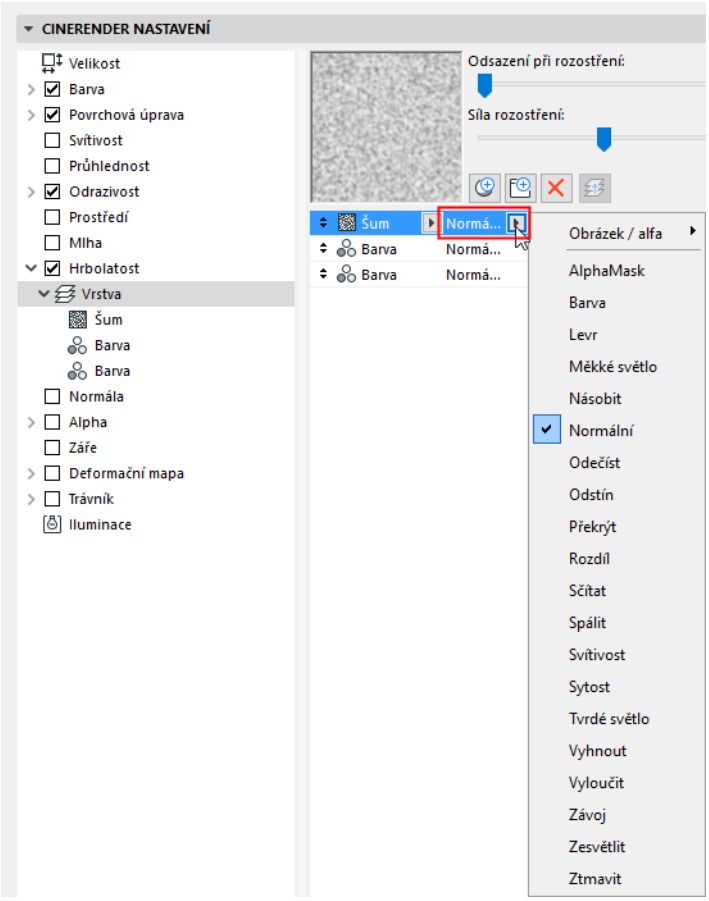
Intenzita míchání textury

Vyberte řádku se shaderem v rámci vrstvy a pomocí jezdce nastavte intenzitu míchání textury.

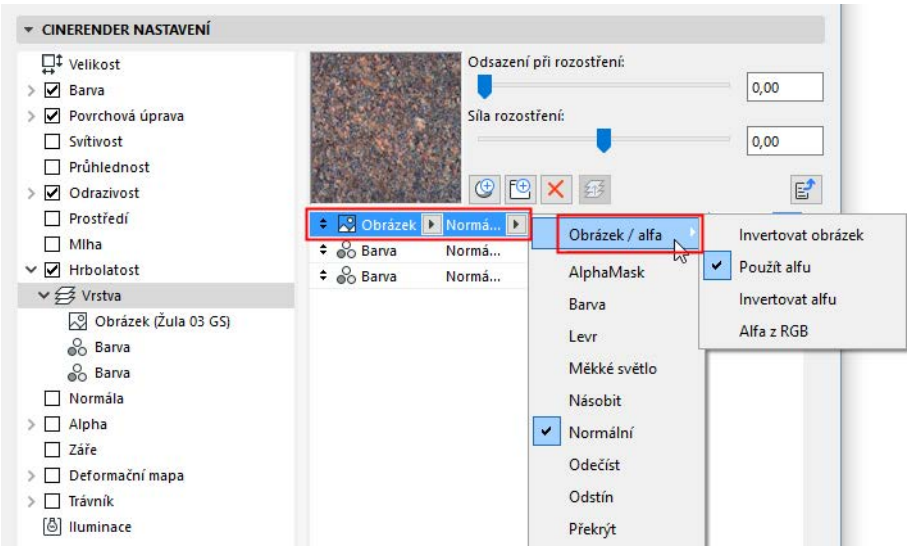


Režim míchání textury

Vyberte řádku se shaderem v rámci vrstvy a otevřete druhou nabídku (výchozí režim je normální), kde jsou vypsány různé režimy míchání.



- Obrázek/Alfa

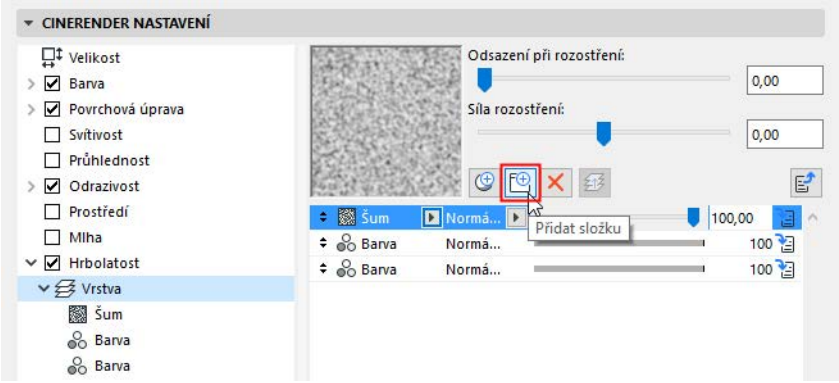


  – **Invertovat obrázek:** Invertuje barevné hodnoty obrázku. Černé plochy jsou zobrazeny bíle a naopak.

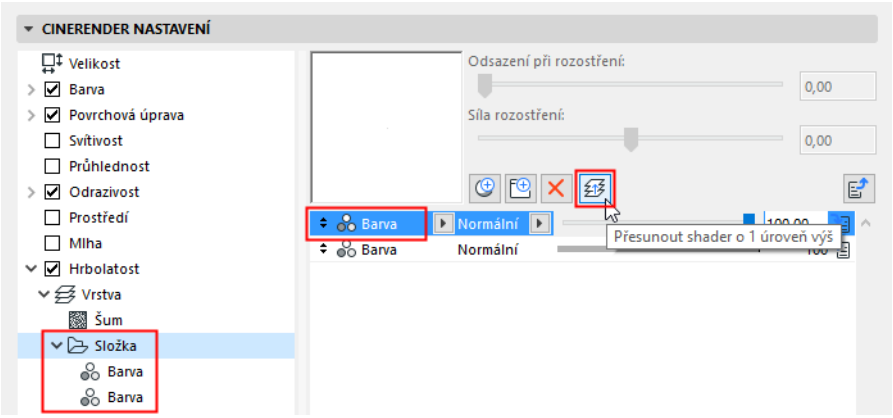
  - **Použít alfu:** Zapíná a vypíná libovolný stávající alfa kanál.
  - **Invertovat alfu:** Invertuje alfa kanál, takže průhledné a neprůhledné plochy jsou přehozeny.
  - **Alfa z RGB:** Tato možnost je dostupná, pouze pokud je aktivovaná volba použít alfu. Alfa z RGB generuje alfa kanál z hodnot odstínů šedi extrahovaných z RGB hodnot dané bitmapy. Pokud i bitmapa obsahuje alfa kanál, bude i tento kanál použit.
- **Normální:** Pixel pozadí je plně zakryt, pokud je hodnota míchání nastavena na 100%.
- **Násobit:** V tomto režimu je pixel pozadí násoben míchaným pixelem. Pokud není pixel bílý, bude výsledný pixel tmavší, než originál.
- **Pohled:** Tento režim má obrácený efekt oproti násobení. Pixel pozadí i míchaný pixel jsou invertovány, násobeny a invertovány zpět. Při použití tohoto režimu získáte výsledek světlejší, než je pozadí.
- **Překrýt:** Kombinace režimů násobit a pohled, který závisí na barvě pozadí.
- **Tvrdé světlo:** Tento režim funguje jako režimy násobení a pohled najednou. Hodnota 50% jasu je neutrální (nic se nestane). Světlejší hodnoty se chovají jako režim pohled, tmavší hodnoty jako násobení.
- **Měkké světlo:** Tento režim je kombinací režimů vyhnout a spálit. Režim vyhnout je použit pro míchání pixelů s jasem nad 50%, režim spálit pro hodnoty pod 50%.
- **Vyhnout, spálit:** Hodnota jasu míchaného pixelu je použita pro zesvětlení (vyhnout) nebo ztmavení (spálit) pixelu pozadí.
- **Ztmavit:** Míchaný pixel a pixel pozadí jsou porovnány a jako výsledek je použit tmavší z nich.
- **Zesvětlit:** Stejné jako režim ztmavit, výsledkem je ale světlejší pixel.
- **Přidat:** Jeden z nejjednodušších režimů míchání: pixel pozadí a míchaný pixel jsou sečteny.
- **Odečíst:** Pixel pozadí a míchaný pixel jsou sečteny a z výsledku je odečtena bílá (výsledek = barva pozadí + míchaná barva - 256).
- **Rozdíl:** Pixel pozadí a míchaný pixel jsou navzájem odečteny.
- **Vyloučit:** Tento režim má podobný výsledek jako režim rozdíl, má ale jemnější efekt.
- **Odstín, sytost, světlost:** S tímto režimem je odstín, sytost nebo světlost míchaného pixelu použita na pixel pozadí.
- **Levr:** Kontrast hodnoty míchaného pixelu je použita na pixel pozadí.

Řazení shaderů do složek

Pokud jste do vrstvy povrchového materiálu načetli více shaderů nebo obrázků, můžete je organizovat pomocí složek. Složky jsou dostupné pouze ve vrstvě.



- Kliknutím na ikonu složky vytvoříte novou složku.
- Ze seznamu shaderů na pravé straně okna (ne ve stromové struktuře nalevo) vyberte shader a přetáhněte ho do složky. Struktura shaderů nalevo se také přizpůsobí této změně. Můžete použít libovolný počet složek a shaderů vrstva, každý může obsahovat libovolný počet shaderů.
- Pokud chcete odstranit shader ze složky nebo vrstvy, označte shader a klikněte na volbu přesunout shader o 1 úroveň výš.

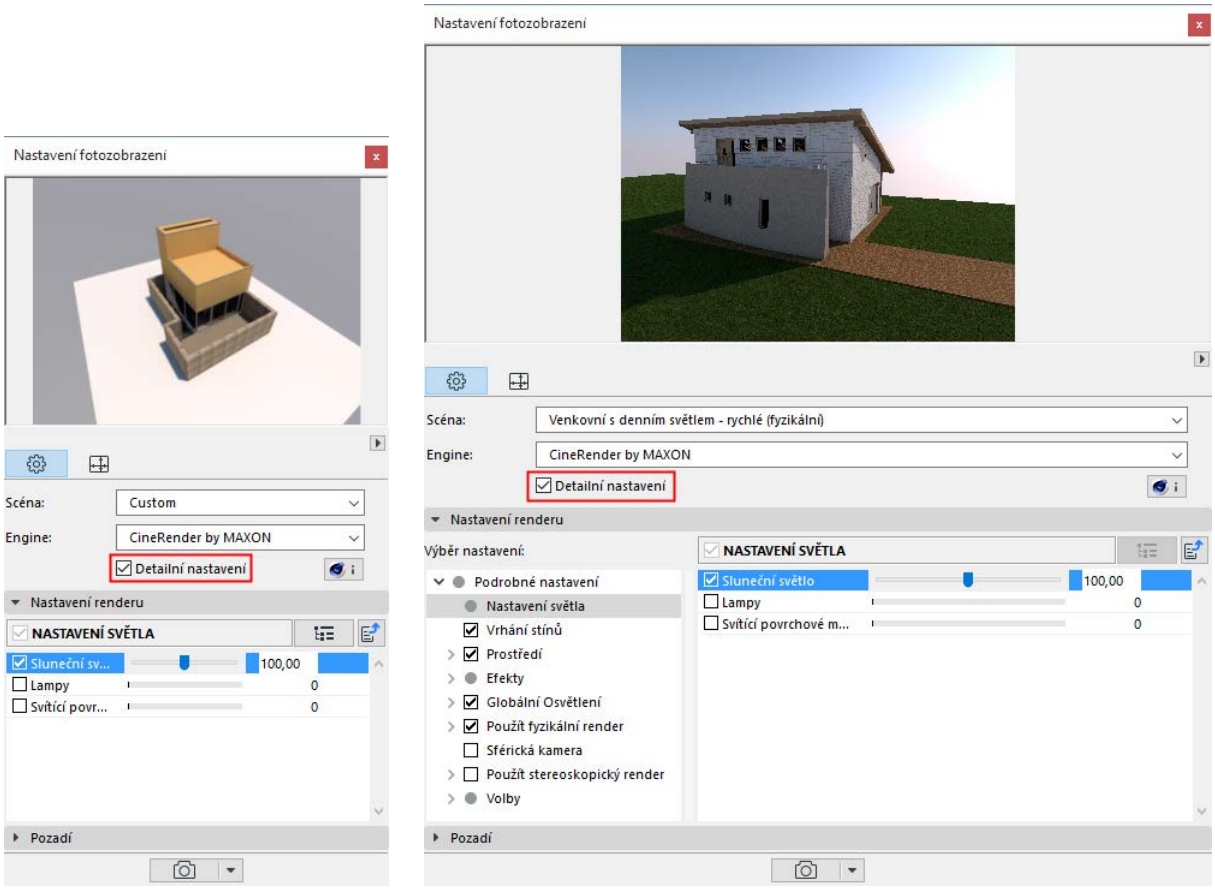


Detailní nastavení CineRender

Pokud chcete zobrazit plnou sadu parametrů CineRenderu, otevřete nastavení fotozobrazení (Dokument > Vizualizace).

Vyberte engine CineRender a zaškrtněte volbu **Detailní nastavení**.

Můžete použít kompaktní zobrazení, nebo okno roztáhnout do plného zobrazení se stromovou strukturou všech nastavení zobrazenou nalevo.



Pokud se v parametrech renderu moc neorientujete, detailní nastavení pro vás může být odstrašující. V takovém případě je pro vás základní nastavení. Zrušte volbu detailního nastavení, objeví se zpět základní nastavení, ve kterém je jen pár parametrů, které můžete nastavit, a přednastavené scény a prostředí, díky kterým snadno vytvoříte velice kvalitní vizualizace.

Viz Základní nastavení CineRenderu.

Informace o detailním nastavení CineRenderu najdete v následujících kapitolách:

Obecné úvahy při používání detailního nastavení

Orientace v paletce Nastavení fotozobrazení

Seznam detailních nastavení CineRenderu

Obecné úvahy při používání detailního nastavení

Následuje několik základních úvah souvisejících s některými detailními nastaveními CineRenderu.

Fyzikální vs. Standardní render

Optimalizace času renderu pomocí “obecných voleb”

Použití globálního osvětlení

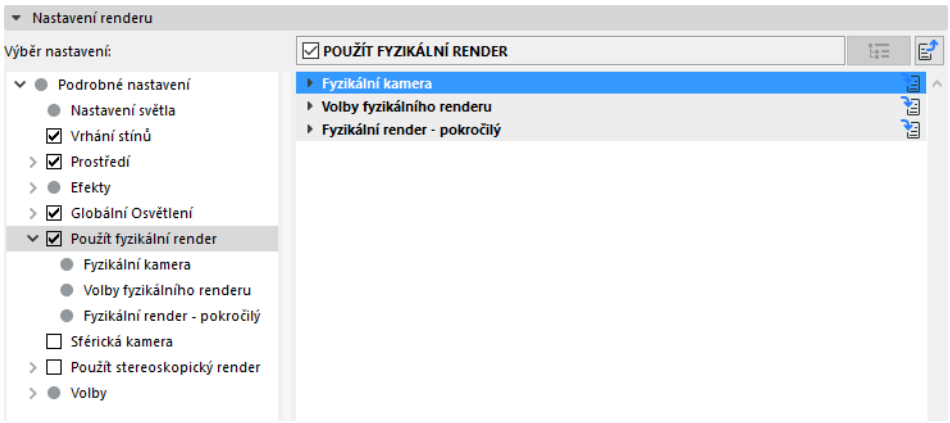
Progresivní režim renderu

Fyzikální vs. Standardní render

Ve výchozím nastavení CineRender používá “standardní” renderovací režim, který postačí naprosté většině uživatelů.

Alternativou je fyzikální render, který simuluje práci se skutečnou kamerou s odpovídajícími parametry (např. rychlost uzávěrky).

Pokud chcete zapnout fyzikální render, aktivujte volbu **použít fyzikální render** v detailním nastavení CineRenderu.



Několik úvah při výběru režimu renderu (standardní vs. fyzikální):

- Pokud máte standardně veliký objekt bez rozmazaných efektů: použijte **standardní** režim
- Pokud máte velký, detailní model se spoustou povrchových materiálů s komplexními parametry a spoustou efektů: **fyzikální** render sníží čas výpočtu těchto operací
- Pro render bitmapových objektů používejte fyzikální render

Charakteristiky fyzikálního renderu

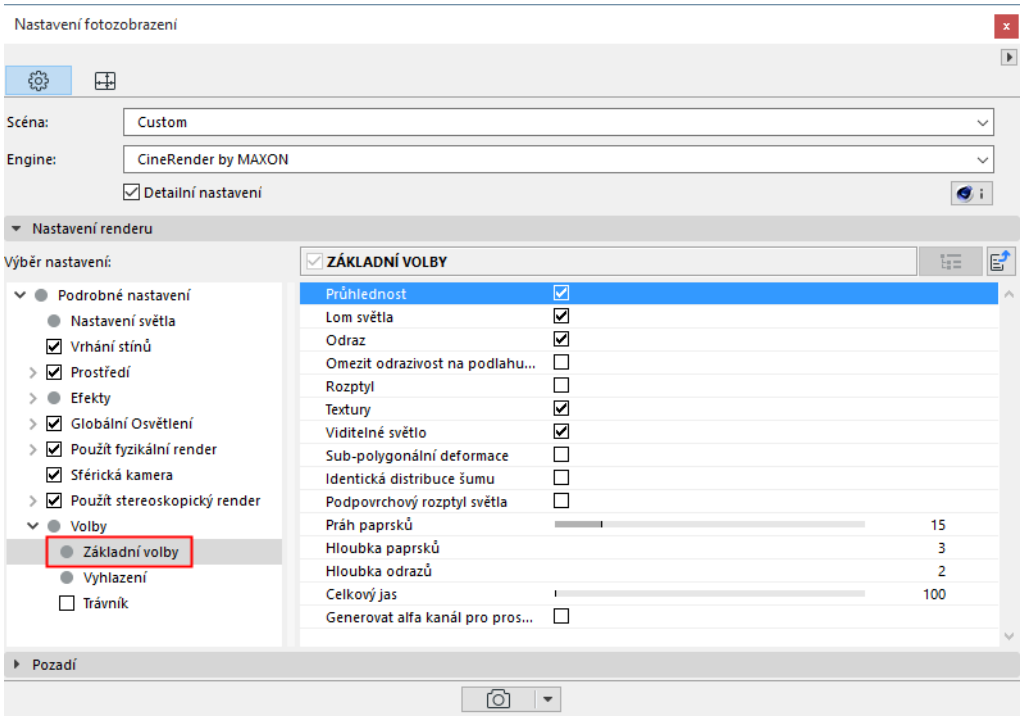
- Může vytvářet zrnité obrázky, pokud nastavení není optimální
- Správně zobrazuje následující fotografické efekty:
  - Renderuje hloubku pole s odpovídajícími efekty rozostření
  - Vinětace (ztmavení směrem k okrajům)
  - Chromatická aberace (barevné lemování ostrých hran)
- Při renderu několika efektů rozmazání a kombinovaných efektů (rozmazané odrazy/průhlednost) je fyzikální render rychlejší než standardní render.

- Jednodušší nastavení: fyzikální render nepoužívá minimální/maximální vzorkování a hodnoty přesnosti v nastavení světel a povrchových materiálů
- Nepoužívá vyhlazování
- zahrnuje několik renderovacích enginů, ze kterých můžete vybírat: Fyzikální (Starší verze), Embree (Turboboost) a Embree.
- Obsahuje několik různých renderovacích algoritmů: Pevný, adaptivní a progresivní režim. Pomocí progresivního režimu lze získat zrnitý ale stále realistický obrázek ihned po stisku tlačítka renderovat (a po výpočtu GI, pokud je použito), a renderovaný obrázek je s postupem času renderu stále méně zrnitý. *Viz Progresivní režim renderu.*
- Hloubka pole funguje jako v nastavení kamery (F-clona). (Oproti tomu hloubka pole ve standardním renderu je post efekt.) Proto použijte fyzikální render, když:
  - používáte textury s alfa efekty a chcete je kombinovat s hloubkou pole
  - váš model obsahuje mnoho průhledných ploch (ty můžou při použití post efektu vypadat uměle).

Nedostatky fyzikálního renderu

- Realistická simulace fyzikálních efektů vyžaduje větší výpočetní výkon a více času. Nicméně nabízí několik dalších možností (které mají velký potenciál optimalizace renderu).
- Fyzikální render nepracuje se světly odlesků a válcovými čočkami; trávník je renderován mnohem pomaleji.

Optimalizace času renderu pomocí “obecných voleb”



Toto je seznam možností, které ovlivňují render globálně: pokud zde vypnete nějakou volbu, bude vypnutá pro celý renderovaný model, bez ohledu na jakákoli jiná nastavení. Stojí za zvážení, které

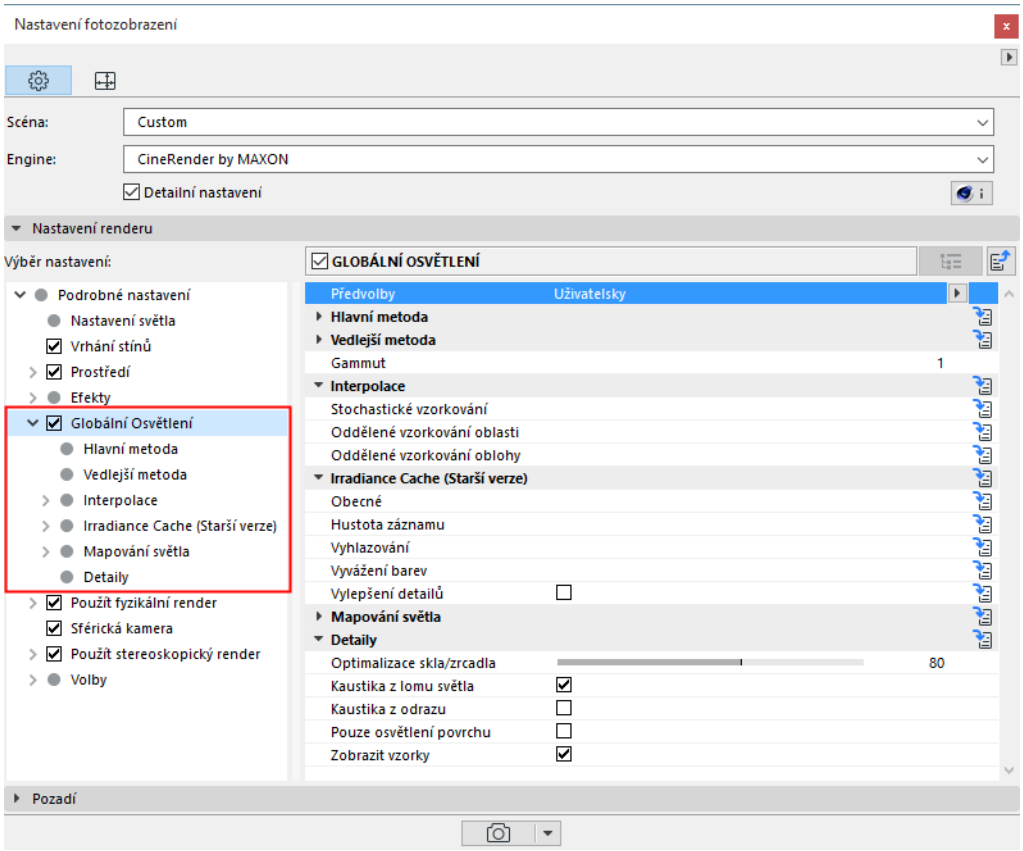
volby vypnout, abyste minimalizovali čas renderu. Jedním kliknutím můžete například vypnout veškeré efekty rozmazání.

Použití globálního osvětlení

Globální osvětlení (Globální iluminace; GI) je sofistikovaná metoda simulace realistického osvětlení modelu. Algoritmus nepočítá pouze s přímým osvětlením, ale také s nepřímými světelnými efekty - tedy s vzájemnými odrazy paprsků od povrchů.

CineRender dokáže pomocí globálního osvětlení vytvořit vysoce kvalitní výstupy. Nicméně může být značně navýšena doba renderu. Můžou být použity dvě metody současně: Hlavní a Vedlejší.

Viz Hlavní a vedlejší metoda (Globální osvětlení CineRenderu).



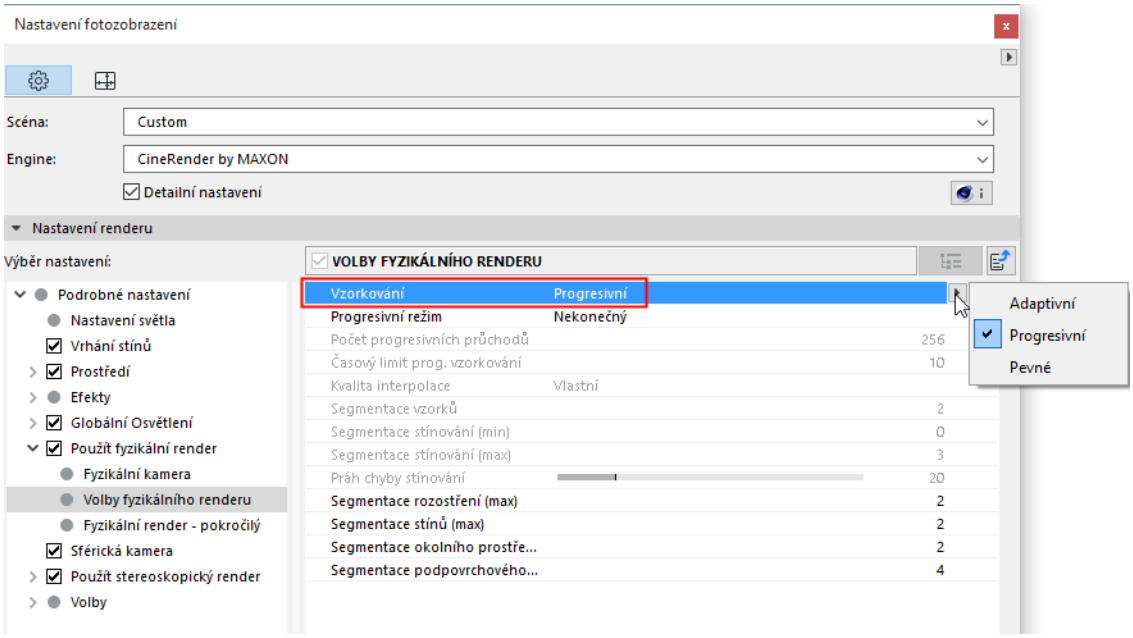
Ze spousty GI parametrů - např. hloubka rozptylu může mít zásadní vliv na kvalitu renderu. Definuje, kolikrát se světlo na scéně odrazí, tj. kolikrát se “paprsek světla” odrazí od povrchů.

- Minimální hodnota hloubky rozptylu je 1 a ve výsledku vytváří pouze přímé osvětlení. Toto nastavení bude dostatečné pro většinu exteriérových scén, kde je zapnutá fyzikální nebo HDRI obloha s dostatečným zdrojem světla.
- Pokud chcete získat nepřímé osvětlení, zadejte hodnotu 2. V interiérových scénách je potřeba nastavit minimálně hodnotu 2.

Sledujte video

Progresivní režim renderu

Pokud používáte fyzikální render, jsou dostupné tři režimy vzorkování, jeden z nich je progresivní: ihned po spuštění renderu vidíte základní náhled. Jak render běží dále, obrázek je vylepšován.



Máte tři možnosti, jak procesu renderu omezit:

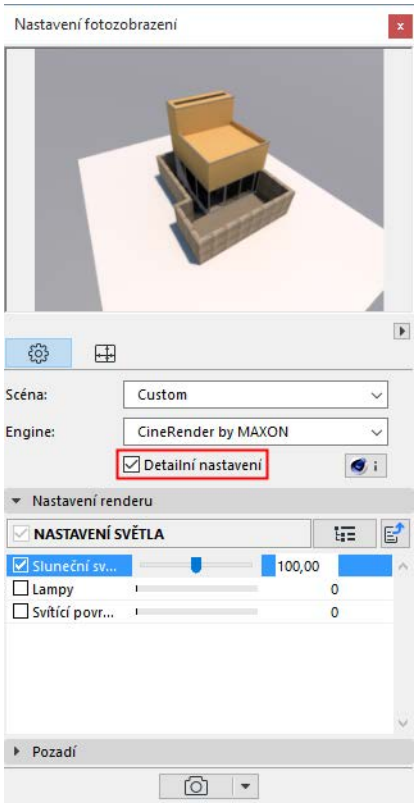
- Nekonečný: Render běží bez přestání, dokud ho ručně nezastavíte.
- Časový limit: Render běží po předem definovanou dobu.
- Počet průchodů: Render zastaví, jakmile dosáhne konkrétní nastavený počet průchodů.

Při progresivním renderování prochází obrázek několika průchody, během kterých se stává viditelně méně zrnitý. V průběhu nekonečného renderu vyhodnotíte obrázek, a je-li podle vás dostatečně kvalitní, můžete render v průběhu kdykoli zastavit.

Ve skutečnosti renderu netrvá nekonečně, než je výstup dostatečně kvalitní. Po nějakém počtu průchodů renderu je téměř nemožné poznat další změnu, protože obrázek je již vyrenderován velmi dobře.

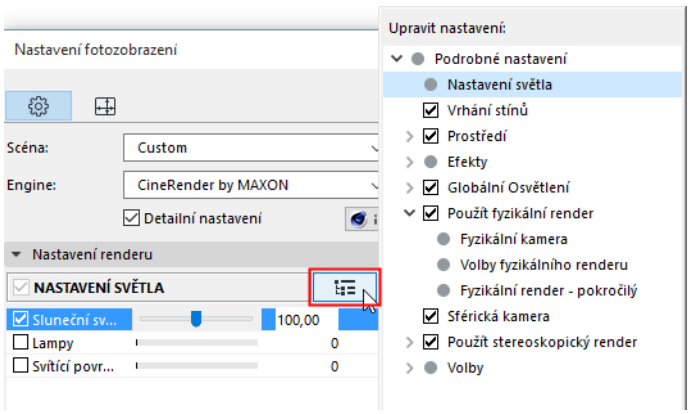
Orientace v paletce Nastavení fotozobrazení

Pokud chcete zobrazit plnou sadu parametrů CineRenderu, otevřete nastavení fotozobrazení (CineRender engine) a zaškrtněte volbu detailní nastavení.

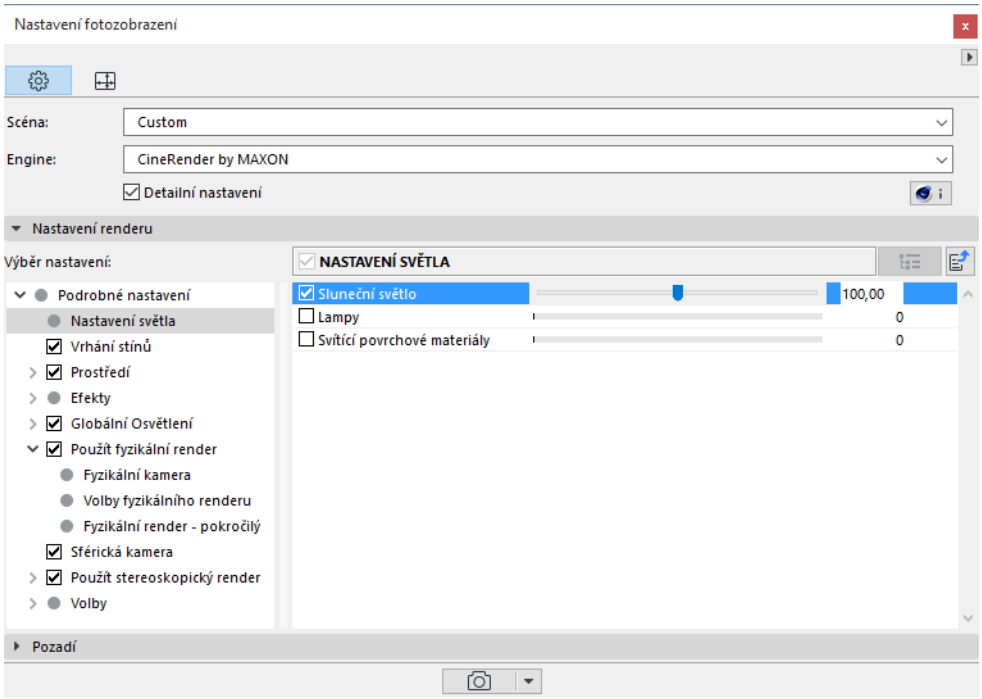


V okně nastavení v kompaktním režimu je zobrazena pouze jedna kategorie nastavení.

Stisknutím kláves stromového zobrazení otevřete seznam všech dostupných nastavení:

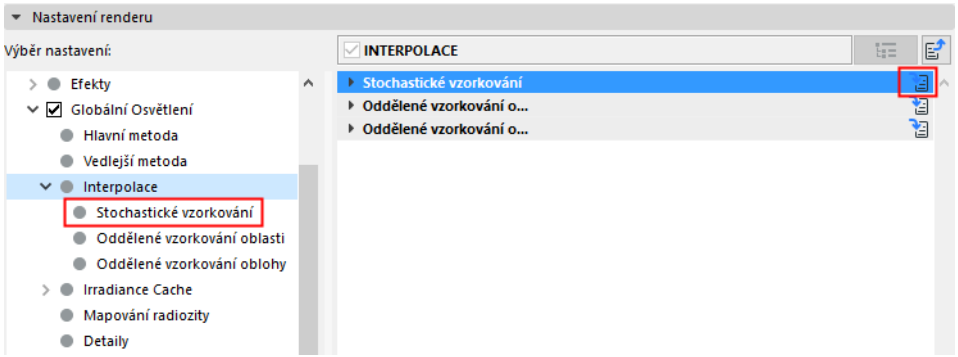


Nebo můžete okno roztáhnout vodorovně, náhled stromové struktury se začlení do okna:

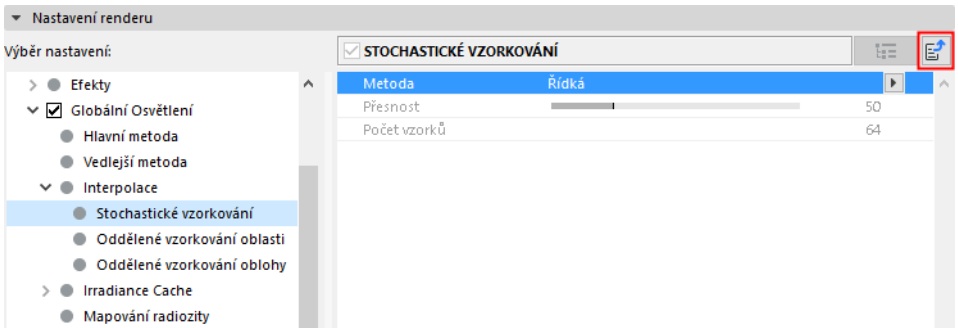


Parametry jsou většinou řazeny ve skupinách. Pokud chcete upravovat plnou sadu parametrů u každého nastavení (např. vzorkování), ujistěte se, že je políčko příslušného nastavení zaškrtnuté. Potom postupujte následovně:

- klikněte na jméno nastavení ve stromovém seznamu nebo
- klikněte na ikonu "o úroveň níž" v seznamu parametrů.

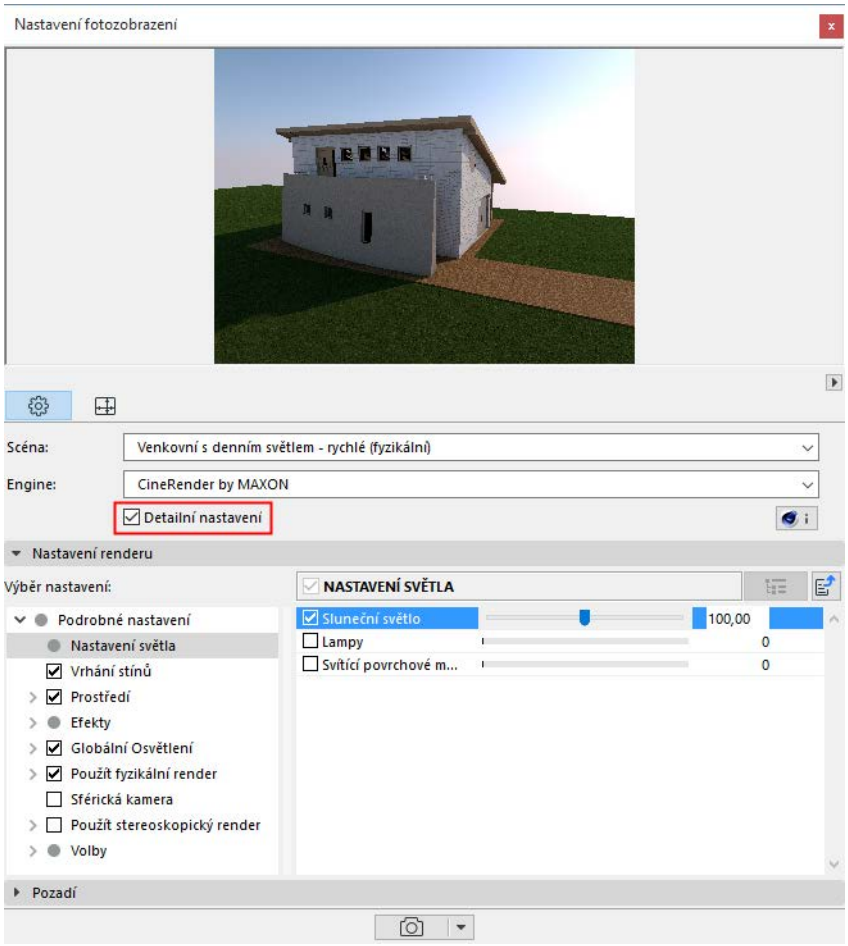


Pokud chcete zobrazit předchozí seznam nastavení, klikněte na ikonu "o úroveň výš".



Seznam detailních nastavení CineRenderu

V následující kapitole jsou popsána dostupná nastavení detailního zobrazení paletky Nastavení fotozobrazení (pro CineRender engine).



Nastavení světla (CineRender)

Vrhání stínů (CineRender)

Prostředí: Fyzikální obloha (CineRender)

Prostředí: HDRI obloha (CineRender)

CineRender efekty

Globální osvětlení (CineRender)

Fyzikální render (CineRender)

Sférická kamera (CineRender)

Stereoskopické renderování (CineRender)

Kategorie volby obsahuje tři následující skupiny parametrů:

Základní volby (CineRender)

Vyhlazování (CineRender)

Trávník (volba renderu)

Nastavení světla (CineRender)

Pomocí tří posuvníků nastavíte intenzitu tří různých typů světel použitých v renderu: Sluneční světlo; lampy; a svítící povrchové materiály

Každý posuvník může přepsat intenzitu jednotlivých světelných zdrojů, nastavenou jinde v projektu.

- **Sluneční světlo.** Může přepsat nastavení intenzity slunce. Střed jezdce odpovídá hodnotě 100%: to znamená, že rendering použije úroveň intenzity nastavené u objektu slunce. Pomocí tohoto jezdce můžete snížit nebo zvýšit intenzitu slunečního světla relativně k tomuto ručnímu nastavení slunce.

  Poznámka: Pokud v nastavení prostředí použijete fyzikální oblohu, bude posuvník intenzity slunce ovlivňovat nastavení slunce, které je součástí fyzikální oblohy. Pokud jako prostředí používáte HDRI obrázek, jezdec intenzity slunečního světla ovládá nastavení slunečního světla ARCHICADu.

Viz Základní nastavení CineRenderu: Panel Prostředí.

- **Lampy:** Může přepsat intenzitu (zvolenou v nastavení lampy) u všech jednotlivých lamp vložených v projektu. Střed jezdce odpovídá hodnotě 100%: to znamená, že rendering použije úroveň intenzity nastavené u objektů lamp umístěných v modelu.

Viz Barva a intenzita světla - nastavení nástroje Lampa.

  Poznámka: Tato nastavení renderu berou v úvahu i nastavení 3D okna, avšak obráceně to nelze: 3D okno nelze ovlivnit nastavením renderu. Proto např. lampy, které jsou vypnuté ve 3D okně nemohou být zapnuty v nastavení renderu.

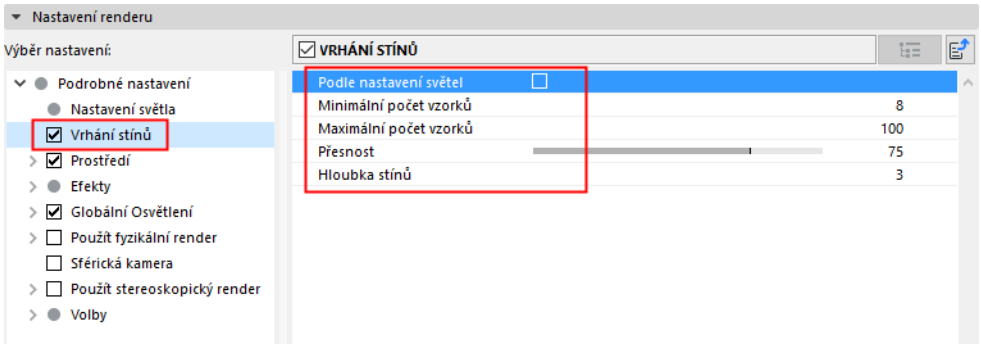
- **Svítící povrchové materiály:** Toto nastavení přepíše intenzitu **Svítivosti** povrchového materiálu.

  Poznámka: Všechny povrchové materiály mají také kanál iluminace, který ovlivňuje globální iluminaci. Avšak posuvník svítících povrchových materiálů v nastavení fotozobrazení má vliv pouze na svítivost.

Vrhání stínů (CineRender)

Touto volbou můžete zapnout vrhání stínů. (Pokud zůstane volba nezaškrtnutá, renderovaná scéna nebude obsahovat žádné stíny.)

Pomocí voleb níže můžete nastavit kvalitu stínů:



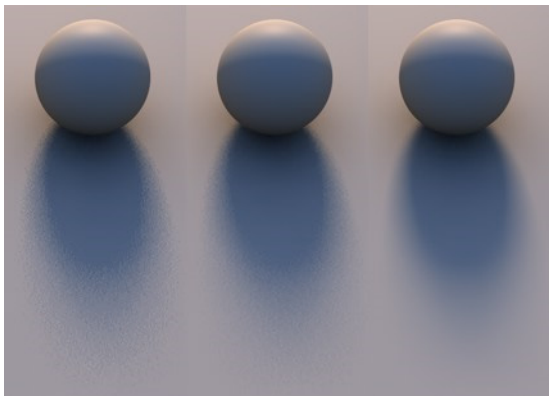
- V případě volby **Podle nastavení světel** bude vrhání stínů nastaveno individuálně u každého světelného objektu (definováno v nastavení lampy v záložce parametry světla). *(Viz také Vrhání stínů.)*

Pokud nepoužíváte nastavení světel, můžete kvalitu plošných stínů nastavit pomocí následujících tří voleb:

Poznámka: Následující tři parametry jsou určeny pouze pro standardní render. V režimu fyzikálního renderu nemají žádný vliv!

- Minimální počet vzorků
- Maximální počet vzorků
- Přesnost

Čím více vzorků, tím jemnější (méně zrnitý) výsledný obrázek bude, ale tím déle bude render trvat. Na druhou stranu - méně vzorků - kratší čas renderu.



Minimální počet vzorků a **maximální počet vzorků** umožňuje podle potřeby nastavit hodně nebo málo vzorků (a jejich vzájemnou interpolaci).

Samozřejmě můžete celou scénu renderovat s maximálním možným počtem vzorků, nicméně by to asi nemělo smysl: na některé část scény stačí minimální počet vzorků, takže by byl render zbytečně delší.

Nastavení **přesnosti** definuje jak (a kolik) mají být vzorky přiděleny, aby bylo dosaženo nejlepšího výsledku. V nejkritičtějších místech může být maximální počet vzorků nastaven na nejvyšší hodnotu.

Nastavení přesnosti má největší dopad na kritická místa, kde je díky vysokým hodnotám použito více vzorků. V méně kritických místech je použit minimální počet vzorků.

Pokud je minimální a maximální počet vzorků stejný, přesnost nemá na render vliv.

Pomocí následujících kroků můžete optimálně nastavit vaši scénu:

1. Vyhledejte kritická místa scény (zrnité plochy).
2. Nastavte stejný minimální a maximální počet vzorků a vyrendrujte scénu pomocí ohraničené oblasti.
3. Pak postupně zvedejte hodnoty minimálního a maximálního počtu vzorků, dokud nebudete s výsledným obrázkem spokojeni.
4. Minimální počet vzorků snižte na 25% hodnoty maximálního počtu vzorků a přesnost nastavte na 50%.
5. Nakonec zvyšujte přesnost, dokud nezískáte výstup, který vám vyhovuje.

Můžou se hodit i následující pravidla:

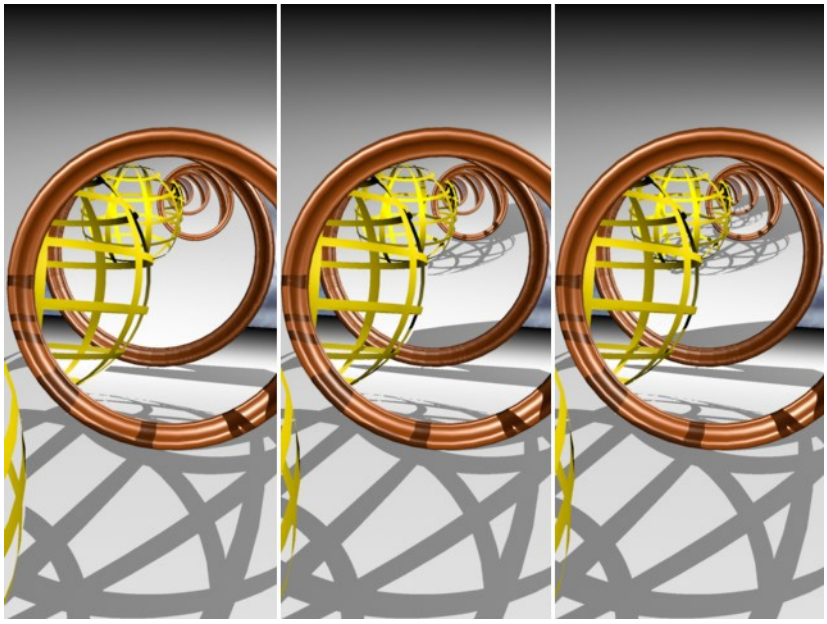
- Kvalitu nejvíce ovlivní nastavení maximálního počtu vzorků a přesnosti. Přesnost 100% v kombinaci s nízkou hodnotou maximálního počtu vzorků nebude mít kvalitní výstup.
- Bez ohledu na to, kterou hodnotu zvýšíte, čas renderu se vždy zvýší.

Hloubka stínů

Hloubka stínu se chová podobně jako hloubka odrazů. Pokud leží bod povrchového materiálu ve stínu jiného bodu, tato vlastnost využije další paprsek stínu, kterým zkontroluje, které stíny mají být ve směru světelného zdroje odeslány z povrchu objektu.

Nastavení hloubky stínu určuje hloubku, ve které budou viditelné paprsky stínů vypočítány. Pokud tuto hodnotu snížíte například na 2, nebudou vypočítávány stíny pro odražené, průhledné nebo rozložené paprsky.

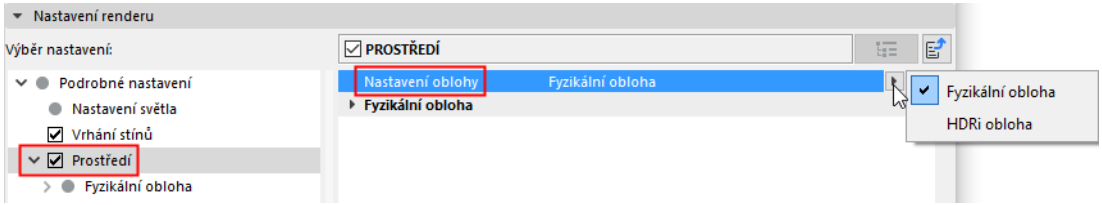
Následující příklady byly renderovány s hodnotami hloubky stínů 2, 4 a 8..



Prostředí: Fyzikální obloha (CineRender)

Fyzikální obloha je souhrn několika objektů o určitých vlastnostech (slunce, počasí, mraky, mlha, barevnost, atmosféra). Slouží jako pozadí, ale i jako osvětlení scény. Jedná se o inteligentní prvek, jehož parametry jsou vzájemně provázané.

Fyzikální oblohu můžete nastavit v parametru **nastavení oblohy**.



Složení

Následující efekty jsou ve výchozím nastavení zapnuté a odpovídající parametry jsou součástí předvoleb počasí. Můžete je samozřejmě libovolně vypnout, např. kvůli získání konkrétního efektu nebo optimalizaci času renderu.

- Viditelnost oblohy: Pokud viditelnost vypnete, parametry fyzikální oblohy budou mít na scénu stále vliv, ale obloha samotná vidět nebude.
- Svítivost oblohy: Tento parametr můžete zapnout a všechny ostatní vypnout: získáte světelný efekt fyzikální oblohy bez dalších efektů.
- Odrazy oblohy: Pokud jsou zapnuté pouze odrazy oblohy, můžete například vidět odrazy okolního prostředí na skleněné budově, samo prostředí ale renderováno nebude.
- Lom světla oblohy: Touto volbou můžete zapnout a vypnout efekt lomu světla fyzikální oblohy.

Čas a umístění

Použijte jeden z následujících postupů:

- **Použít pozici slunce z ARCHICADu:** Aktivováním této volby budou čas a umístění přenastaveny vzhledem k pozici slunce. Tuto funkci použijte pro jemné doladění počasí, které jste vybrali, aby odpovídalo podmínkám v místě projektu.

Viz také Poznámka k nastavení slunce ARCHICADu.

- Zadejte ručně datum, čas a umístění (v zeměpisných souřadnicích) pro vaší renderovací scénu.

Slunce

Slunce je plošný zdroj světla. Následující parametry můžete použít při definování zdroje slunečního světla. Nemají žádný vliv na vzhled oblohy v projektu ARCHICADu nebo objekt slunce.

Použít barvy teploty: Pomocí této volby můžete zvýšit “teplé” barvy slunce.

Intenzita: Definuje intenzitu světla slunce. Pokud je například vaše scéna přesvícená kvůli odrazům různých povrchů, můžete výsledek upravit pomocí těchto voleb.

Korekce sytosti: Definuje sytost barvy slunce. Pokud chcete bílé sluneční světlo, nastavte hodnotu 0%.

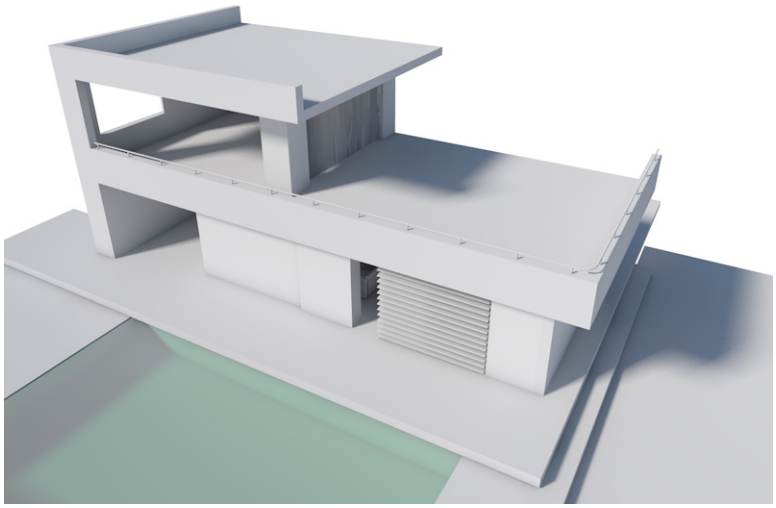
Korekce odstínu: S ohledem na použitou hodnotu může být generována libovolná barva spektra. Výborné pro vytvoření mimozemského vzhledu.

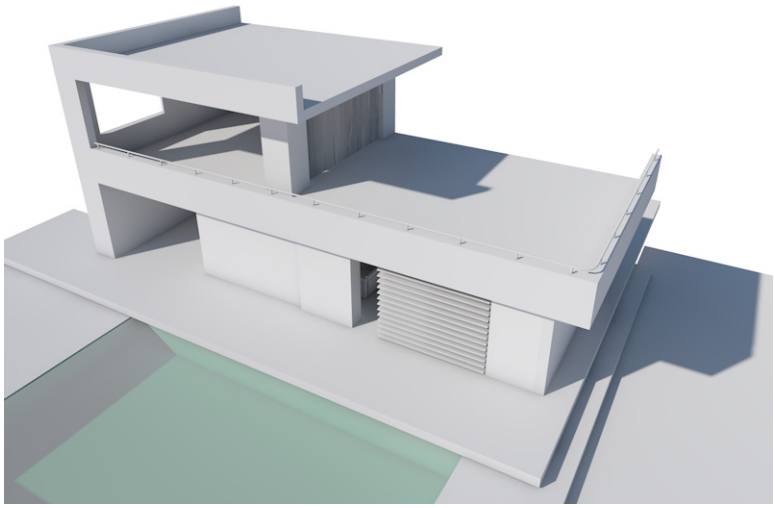
Korekce gammutu: Definuje hodnotu gammutu slunce. Pomocí této hodnoty můžete zabránit přeexponování scény i v případě, kdy je hodnota intenzity nastavena příliš vysoko. Korekcí gammutu při animaci přechodu ze dne do noci můžete redukovat světlost poledního slunce.

Poměr velikosti: Definuje velikost viditelného slunce.

Tato volba má vliv také na plošné stíny. Pokud chcete ostré stíny, zadejte zde hodnotu 0%.

Na prvním obrázku níže je nastaveno větší hodnota poměru velikosti, takže jsou generovány měkčí stíny, což lépe odpovídá lomu světla ve skutečnosti.





Intenzita viditelnosti: Slouží pro nastavení viditelnosti slunce. Žádným jiným způsobem neovlivňuje vydávané světlo, tento parametr je závislý na parametru intenzita. Pokud je intenzita nastavena na 0%, ani hodnota 1000% parametru intenzita viditelnosti nezaručí viditelnost světla.

Použít vlastní barvy: Pokud chcete definovat vlastní barvu, použijte tuto volbu.

- **Barva slunce** nebude mít vliv na 2D mraky.

Odlesky čoček: Umožňuje zapnout a vypnout efekty čoček.

- **Intenzita záření:** Záření a odlesky čoček. Definuje intenzitu záření čoček. Pokud nechcete zobrazit tyto efekty, nastavte hodnotu 0%.
- **Intenzita odrazů:** Nastavte 0%, pokud chcete vypnout všechny odrazy. Jinak můžete nastavit libovolnou hodnotu intenzity.
- **Poměr vzdálenosti:** Pokud se u slunečního nebo měsíčního světla objevují nějaké problémy (např. odlesky a záření čoček nejsou zobrazovány korektně), snižte jednoduše jejich vzdálenost.

Stíny

Hustota: Pomocí jezdce můžete nastavit hustotu stínů. Hodnota 50% vytvoří poloprůhledné stíny. Můžete zadat i hodnoty přes 100%.

Barva stínů: Definuje barvu stínů vržených slunečním světlem.

Průhlednost: Když zaškrtnete tuto volbu, průhledné objekty budou vrhat stíny.

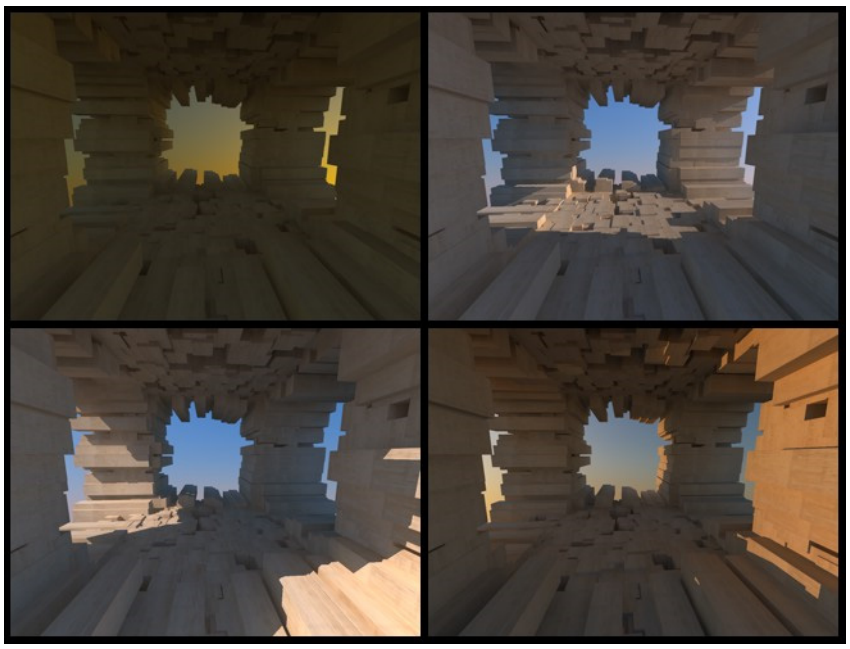
Následující tři parametry jsou určeny pouze pro standardní render. V režimu fyzikálního renderu nemají žádný vliv!

- Minimální počet vzorků
- Maximální počet vzorků
- Přesnost stínů

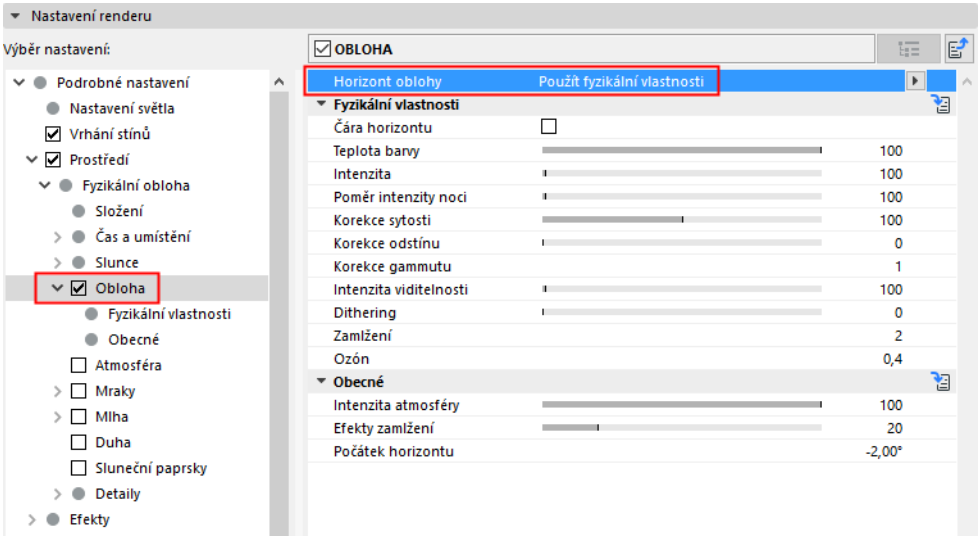
Tyto parametry fungují podobně jako stejnojmenné parametry u světel (s plošným stínem) a vztahují se výhradně na plošné stíny od slunečního světla. *(Viz Vrhání stínů (CineRender).)*

Obloha

Shader obloha je přesnou simulací slunce, přirozené barevnosti a jasu oblohy, který zohledňuje umístění projektu i jeho datum a čas.



- **Horizont oblohy:** Vyberte fyzikální vlastnosti, vlastní přechod nebo nic. Pokud vyberete volbu fyzikální vlastnosti, zpřístupní se další parametry:

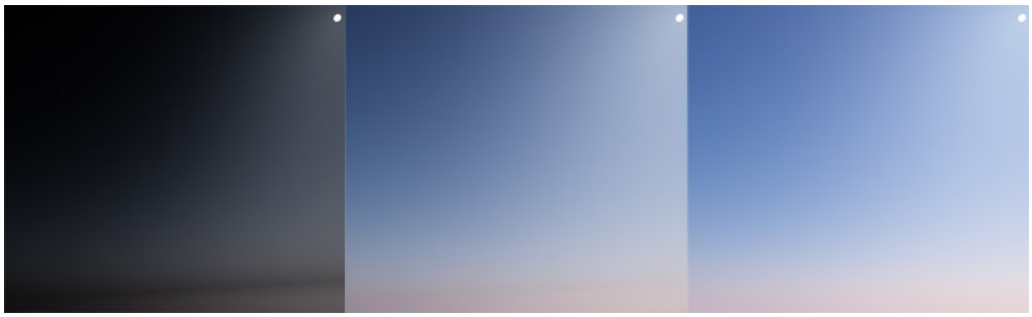


- **Čára horizontu:** Pokud je horizont zapnutý, bude obloha zespodu oříznutá a směrem dolů bude černá. V opačném případě bude mít jižní polokoule barvu (a jas) horizontu.
- **Teplota barvy:** Fyzikální obloha interně pracuje s barvami spektra, které musí být převedeny do RGB. Tímto nastavením jsou zvyšovány “teplé” barvy oblohy (tzn. méně tyrkysové v modré obloze a více šedé v ranní nebo večerní obloze).
- **Intenzita** [0..10000%]: Definuje intenzitu světla oblohy. Toto nastavení má vliv na světlo použité oblohou při výpočtu GI a přímého (nejčastěji modrého) osvětlení objektů. Intenzita reguluje pouze viditelnou intenzitu (bez vlivu na GI).
- **Poměr intenzity noci** [0..10000%]: Slouží pro nastavení jasu renderované noční oblohy a jasu světel, které noční obloha vyzařuje. Tento parametr je závislý na parametru intenzita. Pokud je intenzita zvýšena, poměr intenzity noci se také zvýší, ale bez vlivu na samotnou číselnou hodnotu.
- **Korekce sytosti** [0..200%]: Určuje sytost oblohy. Pokud je například nebe příliš modré, jednoduše snižte hodnotu korekce sytosti. Hodnota 0 vygeneruje oblohu v odstínech šedi.

Vlevo: nižší hodnota korekce sytosti. Vpravo: vyšší hodnota korekce sytosti. Všimněte si, že na zdech a pohovce je modrá barva oblohy mnohem intenzivnější.

- **Korekce odstínu** [0..100%]: Pomocí tohoto parametru můžete nastavit mimozemské zbarvení oblohy. Můžete použít celé barevné spektrum.

- **Korekce gammutu** [0.1..10]: Vnitřní rozsah jasu oblohy je mnohem větší, než může zobrazit váš monitor. Pomocí korekce gammutu můžete definovat rozsah jasu od nejsvětlejší po nejtmavší hodnoty.



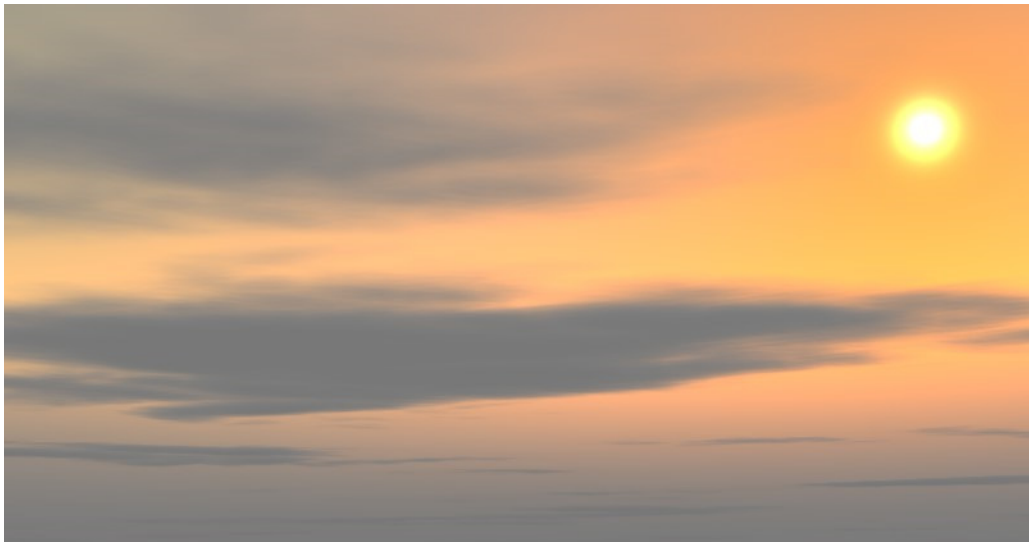
- **Intenzita viditelnosti** [0..10000%]: Má vliv pouze na renderovanou viditelnou oblohu (je také závislý na parametru intenzita). Výpočet GI není tímto parametrem ovlivněn!
- **Dithering** [0..100%]: Pokud se v renderu oblohy začne projevovat pásování barev (náhlé přechody barvy), zvyšte tuto hodnotu. Gradientu oblohy přidáte lehký šum, který toto pásování překryje.
- **Zamlžení:** Spousta barevných jevů na obloze je způsobena různými kombinacemi světla a vody nebo jinými částicemi v atmosféře. CineRender tyto jevy pojmenovává jako “zamlžení”.

  Čím nižší hodnota, tím čistší atmosféra. Vyšší hodnoty vytváří odpovídající mlhavé nebo kouřové barevné efekty.

  – **Tip:** V případě, že je obloha příliš světlá nebo tmavá, zamlžení a intenzita atmosféry (viz níže) jsou parametry, kterými můžete nejlépe oblohu korigovat.
- **Ozón**: Ve skutečnosti ozón filtruje ultrafialové záření. Z pohledu vizualizací jde o žluté a červené sluneční světlo (tzn. že slunce musí být zapnuté). Takže čím vyšší je hodnota ozónu, tím více modré se jeví sluneční světlo (ve skutečnosti se tento jev projevuje za úsvitu a při západu slunce). Barva oblohy samotné zůstává stejná.

Obecné

- **Intenzita atmosféry** [0..100%]: Intenzita atmosféry má vliv na jas atmosféry (podobný efekt jako parametr zamlžení popsaný výše). Nižší hodnoty způsobí, že atmosféra bude přecházet do černé; vyšší hodnoty naopak způsobí přechod atmosféry do bílé (pokud je hodnota zamlžení dostatečně vysoká).



Hodnota intenzity atmosféry redukovaná na 50%

- **Počátek horizontu** [-89..89°]: Umožňuje upravit výšku horizontu. Můžete mít třeba scénu, která neobsahuje obrovský prvek podlahy, takže může být vidět pod horizont. Pokud taková situace nastane, zadejte zápornou hodnotu počátku horizontu a barva oblohy bude příslušně natažena.

Atmosféra

Poznámka: Nastavené výchozí hodnoty jsou určeny pro většinu případů, takže je budete muset měnit velmi zřídka.

Tento efekt lze popsat takto: podíváte se na horské panorama a vidíte, jak jsou hory ve větší vzdálenosti zahaleny do mlžného oparu.

Tento atmosférický jev (který se také nazývá “atmosférická perspektiva”) způsobuj dva hlavní faktory:

- Absorpce světla
- Rozklad slunečního světla a světla oblohy

Intenzita: Určuje jas atmosférického oparu. Vysoké hodnoty vedou k nerealistickým přeexponovaným výstupům.

Zeslabení horizontu: Pomocí tohoto parametru můžete míchat barvu atmosféry s barvou oblohy a vytvořit efekt atmosférické perspektivy. Hodnota 100% znamená, že bude použita pouze barva horizontu.

Korekce sytosti: Upravuje sytost atmosféry. Nižší hodnoty vytvoří šedivý, bezbarvý opar.

Korekce odstínu: Atmosférický opar můžete obarvit libovolnou barvou, kterou zde zvolíte.

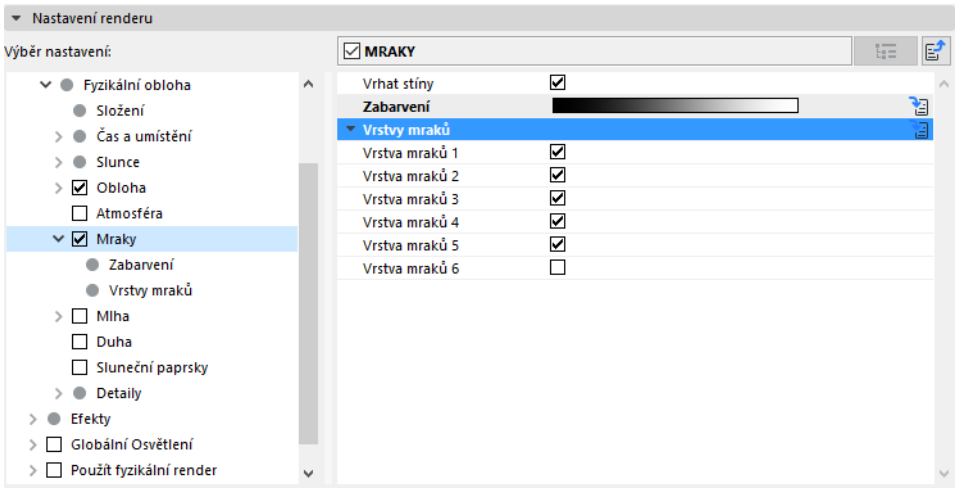
Korekce gammutu: Pomocí tohoto nastavení také můžete zesílit atmosférický efekt závisející na světelných podmínkách. V některých situacích může pomoct vylepšit celkový vzhled efektu.

Globální poměr velikosti: Tento algoritmus předpokládá, že 1000 metrů ve skutečnosti odpovídá 1000 jednotkám v CineRenderu. Tento poměr můžete tímto nastavením změnit. Hodnoty přes 100% zesílí atmosférický efekt, např. 500 jednotek CineRenderu se rovná 1000 metrům ve skutečnosti.

Dithering: Pokud se v renderu atmosféry začne projevovat pásování barev (náhlé přechody barvy), zvyšte tuto hodnotu. Gradientu oblohy přidáte lehký šum, který toto pásování překryje.

Mraky

Pomocí těchto voleb můžete nastavit 2D mraky.



2D mraky jsou pomocí speciální metody promítány na sféru oblohy a vytváří realistický dojem mraků rozprostřených přes celé nebe.

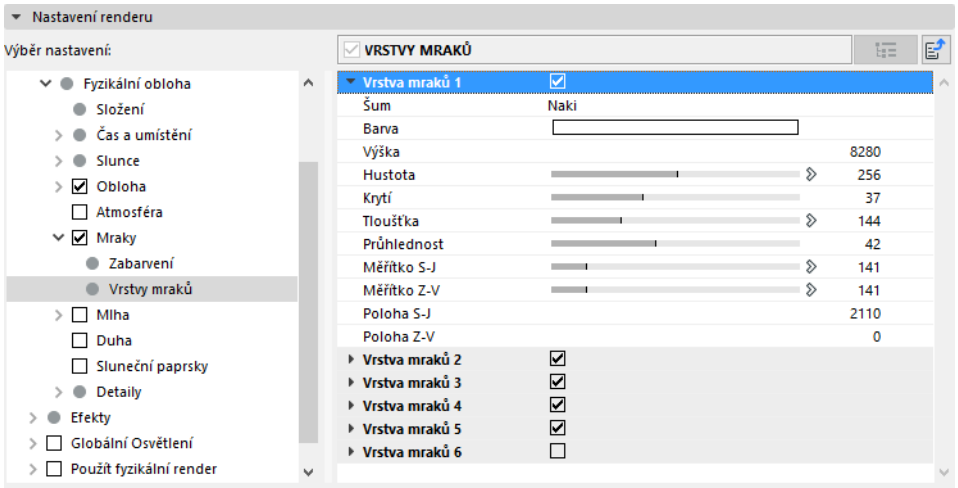
Vrhat stíny: Můžete rozhodnout, jestli 2D vrhají stíny nebo ne.

Zabarvení: Přechod barev v odstínech šedi způsobuje, že obloha na horizontu splývá s barvou mraků, takže když mrakům nastavíte barevné zbarvení, budou u horizontu vypadat přirozeně.

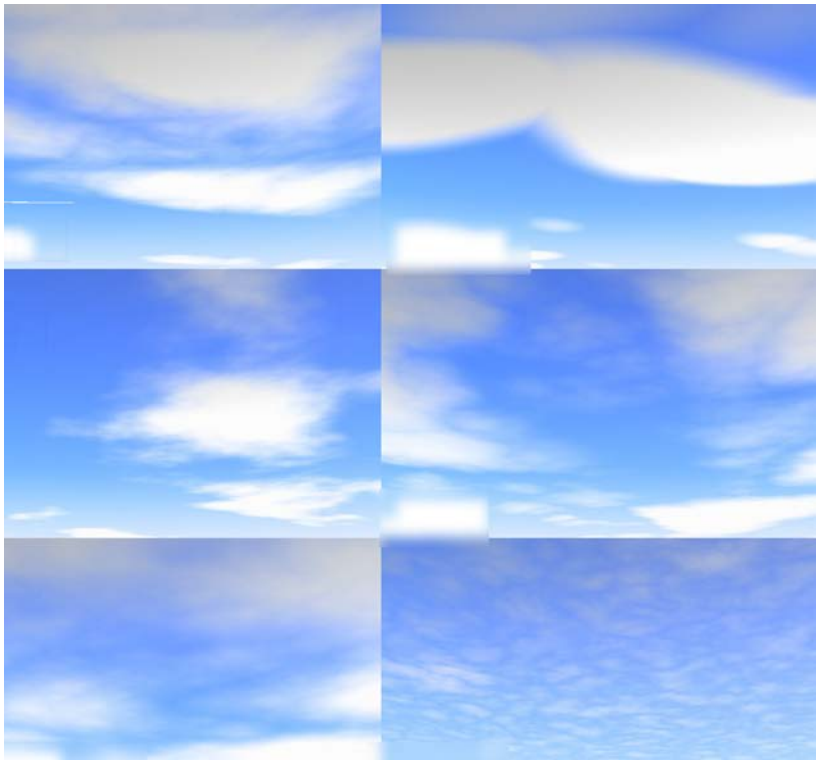
Viz také Nastavení parametrů gradientu.

Vrstvy mraků: Mraky můžete zapnout nebo vypnout ve vrstvách 1 až 6.

2D mraky jsou tvořeny až šesti vrstvami, kde každá může být zapnuta nebo vypnuta samostatně. Každá vrstva obsahuje stejná nastavení.



- **Šum:** Pomocí šumu lze jinak hladké povrchy přeměnit na více nebo méně náhodně nepravidelné povrchy.Zde můžete zvolit, který typ šumu má být použit na 2D mraky.



- **Barva:** Zde můžete nastavit barvu mraků; tato barva bude nezávislá na barvě slunce nebo jiných zdrojů světla. Pouze jas mraků se přizpůsobí nastavení slunce.
- **Výška:** Zde nastavte výšku každé vrstvy mraků. Pokud se podíváte z okna, uvidíte, že mraky se často skládají z několika různých vrstev.

  Mraky typu cirus můžou být například vloženy do nejvyšší vrstvy (protože i ve skutečnosti jsou v nejvyšších výškách) a tmavší mraky, dešťové mraky a další můžete vložit do nižších vrstev.
- **Hustota:** Hustota upravuje kontrast mraků. Pokud je hodnota nízká, mraky budou velmi průhledné, obzvlášť u krajů. Čím vyšší hodnota, tím víc budou mraky homogenní.
- **Krytí:** Toto je nejdůležitější nastavení mraků. Rozhoduje o úrovni krytí mraků. Velmi nízké hodnoty vytváří mraky, které nic nekryjí; vysoké hodnoty naopak vytváří úplně zataženou oblohu.

Vlevo: nižší hodnota krytí; vpravo: vyšší hodnota krytí

- **Tloušťka:** Tloušťka definuje úroveň, do které je sluneční světlo lámáno nebo pohlceno. Nižší hodnoty dávají více prosvětlené mraky, nižší hodnoty naopak tmavé mraky.
- **Průhlednost:** Průhlednost definuje úroveň, jakou 2D mraky vrhají stíny na ostatní objekty scény. Zadejte hodnotu 100%, pokud nechcete, aby mraky vrhaly stíny.

  Pokud vedle slunce umístíte ještě nějaký světelný zdroj, který vrhá stíny, ujistěte se, že je výš než 10 000 m
- **Měřítko S-J; Měřítko Z-V:** Pomocí těchto voleb můžete upravovat měřítko vzoru šumu v severo-jižním (S-J) nebo západo-východním (Z-V) směru. Změnou měřítka pouze v jednom ze dvou směrů můžete snadno vytvořit dlouhé úzké mraky.
- **Poloha S-J; Poloha Z-V:** Tyto parametry upravují umístění mraků na obloze v severo-jižním (S-J) a západo-východním (Z-V) směru.

Mlha

Mlha byla integrována do fyzikální oblohy - opravdová volumetrická mlha složená z různých typů šumů, která se nerendruje jako jeden celek a díky tomu působí více realisticky.

Poznámka: Použitím mlhy můžete zvýšit dobu renderu: čím hustší mlha, tím více je potřeba času.

Mlha se roztahuje nekonečně ve svisle nastavitelném rozmezí.

Pokud již máte aktivní sluneční paprsky, jakákoli další zapnutá mlha značně prodlouží dobu renderu.

- **Barva:** Toto je barva, kterou mlha převezme. Tuto barvu nebudou ovlivňovat žádné další zdroje barevného světla, ačkoli barva slunečního světla může být barvou mlhy násobena (pokud je hodnota intenzity iluminace popsaná níže nastavena vyšší než 0).
- **Počáteční výška/Koncová výška:** Těmito hodnotami můžete nastavit, v jaké výšce má mlha začínat a v jaké končit (měřeno od země, Y=0).

  Rozmezí, ve kterém se mlha generuje je neomezené ve směru os X a Z, musí být tedy aspoň omezena svisle. V opačném případě byste na výstupu s nastavenou mlhou nic neviděli.

  Pomocí parametru **distribuce hustoty** (viz níže) můžete nastavit, jak rychle se mlha rozpustí mezi počáteční a koncovou výškou.

- **Maximální vzdálenost:** Pomocí tohoto parametru můžete optimalizovat čas renderu. Stručně řečeno, toto je vzdálenost od kamery, ve které je počítána mlha. Render počítá pouze s mlhou, která leží v této vzdálenosti.
- **Hustota:** Zde můžete nastavit hustotu mlhy. Tedy čím větší hustota, tím méně je mlha průhledná.
- **Distribuce hustoty:** Upravuje hustotu mlhy mezi počáteční a koncovou výškou.

Duha

Mlha je tvořena světlem rozkládajícím se na kapkách deště. Umístění duhy vychází z umístění slunce. Proto si pamatujte následující pravidla:

- Vrchol duhy leží vždy přesně naproti slunce.
- Čím níž je slunce, tím výš bude ležet vrchol duhy.

Stejně jako ve skutečnosti, i zde je vždy (i když není vždy viditelná) druhá, hůře viditelná, zrcadlená (barvy) duha s větším poloměrem.

Dostupné jsou dva druhy duhy (zobrazení zde s vysokou hodnotou maximální intenzity)

V prostoru oblohy bude mlha vždy umístěna vpředu (i před mraky).

Maximální intenzita: Pomocí této volby můžete nastavit průhlednost duhy. Druhá duha bude vytvořena v závislosti na nastavení té první. Čím nižší hodnota, tím víc průhledná mlha bude.

Doporučujeme používat nenápadně, průhledné mlhy - méně je někdy více.

Závislost na zamlžení: Pokud ve skutečnosti neprší (nebo není vysoká vlhkost vzduchu), žádná mlha nevznikne. Hustota vlhkosti vzduchu fyzikální oblohy je ovládána pomocí nastavení zamlžení (viz výše v nastavení Prostředí > Fyzikální obloha > Obloha > Fyzikální vlastnosti). Pokud tedy chcete mlhu svázat s tímto nastavením, aktivujte tuto volbu. Pokud je zamlžení nastaveno například na hodnotu 0, mlha se nevytvoří.

Pokud zapnete zamlžení, aktivují se následující volby:

Minimální práh zamlžení/Maximální práh zamlžení

Pomocí těchto voleb můžete upravit zamlžení duhy.

Příklad: První hodnotu nastavíte na 9 druhou na 50. To znamená, že duha se vytvoří až od hodnoty zamlžení 10. Pokud bude zamlžení vyšší než 50, duha bude renderována v plné intenzitě. Mezi hodnotami 9 a 50 bude duha renderována úměrně k intenzitě zamlžení.

Vnitřní a vnější úhel první duhy/Vnitřní a vnější úhel druhé duhy

Není potřeba přesná definice úhlů duhy. Je jasně vidět rozdíl mezi oběma úhly jako měřítko pro šířku každé duhy.

Pokud vám duhy přijdou moc rovné, hodnoty vnitřního a vnějšího úhlu první duhy na 30° a 50°.

Počáteční oříznutí/Koncové oříznutí

Představte si animaci letadla přibližujícího se z dálky k duze. V dálce je letadlo za duhou; jak se přibližuje, může duhu překrýt. Tohoto efektu můžete dosáhnout těmito volbami.

Objekty leží před duhou až po bod počátečního oříznutí; od bodu koncového oříznutí leží objekty za duhou.

Sluneční paprsky

Sluneční paprsky zářící skrz mraky vytváří krásné a užitečné efekty.

Pokud chcete, aby byly paprsky vidět, musíte splnit následující podmínky:

- Z pohledu kamery musí být slunce z většiny zakryté mraky.
- Zakrývající mraky musí být rozmístěny tak, aby mohly sluneční paprsky projít, tj. s překrývajícími se otvory nebo průhledy.

Pokud použijete mlhu *(viz Mlha)* v kombinaci se slunečními paprsky, čas renderu může být delší.

Paprsky slunce zářící skrze díru v mracích

Závislost na zamlžení: Pokud chcete, aby byly sluneční paprsky ovlivněny částicemi v atmosféře jako ve skutečnosti, zapněte jednoduše tuto volbu. Díky tomu budou viditelné paprsky svázány s nastavením zamlžení (Prostředí > Fyzikální obloha > Obloha > Fyzikální vlastnosti). Čím mlhavější je vzduch (atmosféra), tím lepší efekt slunečních paprsků. Pokud je zamlžení 0, nebudou vidět žádné paprsky.

Intenzita: Zde můžete nastavit jas paprsků

Minimální jas: Toto nastavení definuje, od jaké úrovně jasu (vnitřně) budou sluneční paprsky viditelné. Nastavte vysokou hodnotu, pokud chcete zobrazit pouze nejjasnější paprsky, nízkou hodnotu, pokud chcete zobrazit i ty slabé. Jas renderovaných paprsků určuje intenzita.

Nalevo: nízká hodnota minimálního jasu; Vpravo: vysoká hodnota minimálního jasu;

Počáteční vzdálenost/Koncová vzdálenost

Pomocí těchto hodnot, počítaných od počátečního bodu kamery, můžete nastavit oblast, ve které budou paprsky zobrazeny. D

Vzdálenost vzorků: Pokaždé, když jsou simulovány nějaké fyzikální jevy (například ztráta intenzity paprsků po určité vzdálenosti), jsou nejprve definovány body měření (vzorky), ve kterých je počítána intenzita daného místa. Čím více vzorků, tím lepší a přesnější výsledek. Bude také potřeba delší doba renderu.

To stejné platí pro vzdálenost vzorků: Čím menší hodnota, tím přesněji budou sluneční paprsky renderovány (a doba renderu bude delší).

Detaily

Pomocí těchto nastavení můžete na vaši fyzikální oblohu přidat další detaily.

Zobrazit měsíc: Umožňuje zapnout a vypnout zobrazení měsíce.

- **Měřítko:** Zde můžete nastavit velikost měsíce.
- **Jas měsíce/Zatmění měsíce:** Pomocí těchto nastavení můžete určit světlou stranu měsíce (strana osvětlená sluncem) a tmavou stranu měsíce (strana neosvětlená sluncem). Pokud chcete měsíc v úplňku, nastavte obě hodnoty na 100%.
- **Poměr vzdálenosti:** Pokud budete mít problémy se světelným zdrojem měsíce, jednoduše zmenšete jeho vzdálenost pomocí tohoto nastavení.

Zobrazit hvězdy: Pomocí této volby můžete zobrazit hvězdy.

- **Minimální rozsah hvězd:** Hodnota rozsahu definuje jas zobrazených hvězd na nebi. Pomocí tohoto nastavení můžete určit minimální rozsah hvězd, ve kterém budou hvězdy viditelné. Platí následující pravidlo:
  - Nízká hodnota: Budou zobrazeny pouze nejjasnější hvězdy
  - Nejvyšší hodnota: Budou zobrazeny všechny hvězdy z vnitřní databáze.

- **Velikost hvězd podle nastaveného rozsahu:** V závislosti na rozsahu (jasu) hvězd, je upravena velikost každé hvězdy, takže vypadají reálněji. Pokud není tato volba aktivní, všechny hvězdy mají stejnou velikost.
- **Jas hvězd:** Pomocí této volby můžete upravit jas zobrazených hvězd: Čím vyšší hodnota, tím jasnější hvězdy.
- **Poloměr hvězd:** Tato hodnota určuje velikost hvězd
- **Zobrazit souhvězdí:** Když aktivujete tuto volbu, budou zobrazena souhvězdí.
- **Barva souhvězdí:** Souhvězdí můžete zobrazit libovolnou barvou. Pokud nastavíte vyhlazování na nejlepší *(viz Vyhlazování (CineRender))*, hvězdy souhvězdí (a také mřížka) budou při renderu vyhlazené.
- **Šířka mřížky:** Nebeská sféra je stejně jako země rozdělena vodorovnými a svislými čárami, které jsou v tomto případě nazývány výška a azimut. Tuto mřížku můžete zviditelnit, když nastavíte hodnotu šířky například na 10°. Azimut a výška pak budou reprezentovány čárami po 10°.
- **Barva mřížky:** Umožňuje nastavit barvu mřížky.

  Mřížka bude při renderu vyhlazena, pokud v nastavení vyhlazování zvolíte volbu nejlepší *(viz Vyhlazování (CineRender))*.

Zobrazit planety: Můžete zobrazit nebo skrýt planety našeho solárního systému (Merkur, Mars atd.).

Světlo prostředí oblohy: Kromě slunce (které samotné je **"**normální**"** interní světelný zdroj) existuje ještě (téměř vždy) modrý plošný zdroj světla, který simuluje světlo vyzařované atmosférou. Toto světlo můžete vypnout (toto namodralé světlo je v některých renderech s GI nežádoucí).

Generovat GI

Pro více informací o globální iluminaci viz Iluminace (kanál povrchového materiálu CineRender).

Poznámka: Vyzařované GI se týká pouze oblohy, nikoli ostatních prvků, tj. mlhy, duhy a podobně.

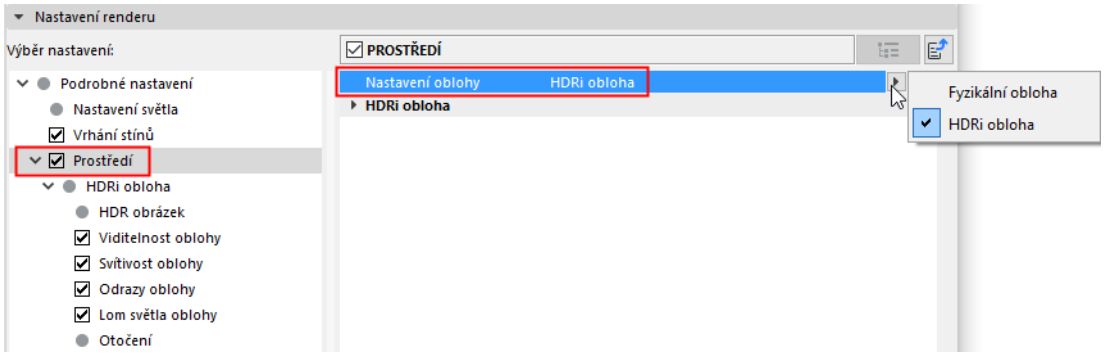
- **Intenzita GI:** Umožňuje nastavit intenzitu generovaného GI.
- **Sytost GI:** Definuje sytost světla vyzařovaného oblohou, tj. jak modrá (nebo oranžová u brzkých ranních scén) bude renderovaná scéna.
- **Vliv mraků na GI:** Tato volba určuje úroveň, jakou barva 2D mraků ovlivňuje GI. Hodnota 0% znamená, že barva mraků bude úplně ignorována a bude použita pouze barva oblohy.

Prostředí: HDRI obloha (CineRender)

HDRI obloha je obrázek, který obsahuje pozadí a zdroj rozptýleného světla pro render.

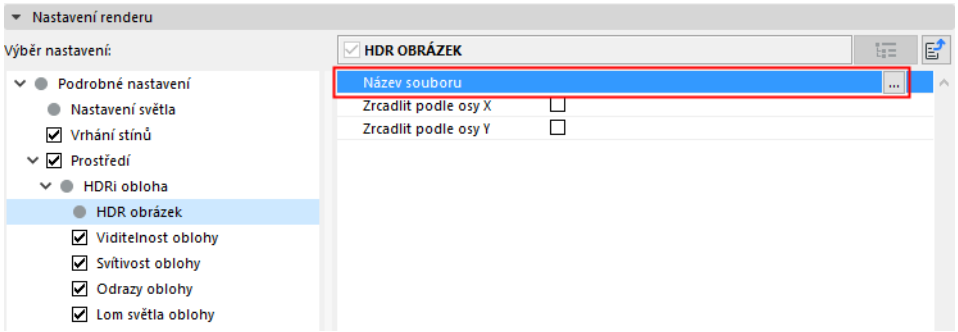
- HDRI obrázek poskytuje rozptýlené světlo a měkké stíny (nikoli ostré stíny).
- Nastavení HDRI oblohy neobsahuje samostatné slunce. Pokud chcete použít efekty slunce ARCHICADu, musí být v základním nastavení CineRenderu zapnuto sluneční světlo *(viz Zdroje světla)*. Zvýšíte-li hodnotu jezdce slunce, budou generovány ostřejší stíny.

V nastavení oblohy vyberte HDRI oblohu.



HDRI obrázek

U HDRI obrázku klikněte na parametr jméno souboru a vyberte obrázek:



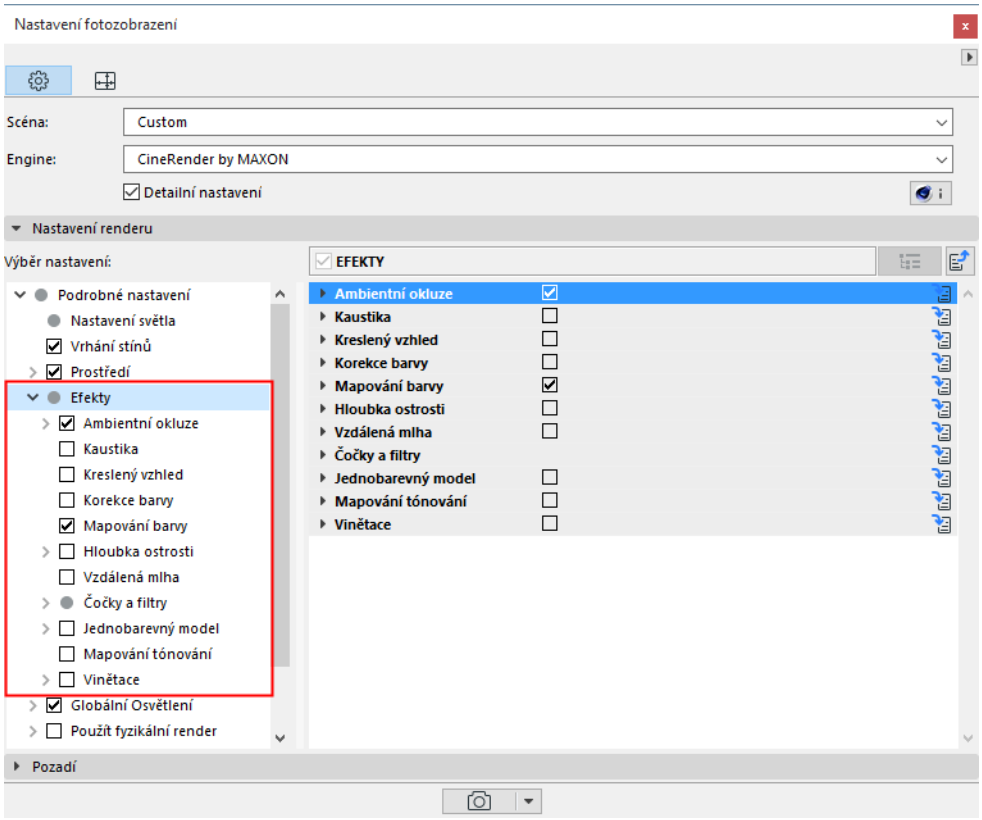
Můžete použít buď přednastavený obrázek z knihovny (složka [Himg] HDR obrázky) nebo vytvořte svůj vlastní. (Pokud vytváříte vlastní, musíte použít sférické zobrazení jinak bude obrázek zdeformován.)

- Zrcadlit podle osy X/Zrcadlit podle osy Y: Umožňuje zrcadlit obrázek.
- Následující efekty jsou ve výchozím nastavení zapnuty. Můžete je samozřejmě libovolně vypnout, např. kvůli získání konkrétního efektu nebo optimalizaci času renderu.
- **Viditelnost oblohy:** Pokud viditelnost vypnete, parametry HDRi oblohy budou mít na scénu stále vliv, ale obloha samotná vidět nebude.
  - Expozice: Pomocí tohoto nastavení můžete nastavit jas HDRI i normálních obrázků.
    - Poznámka: Toto bude mít vliv pouze na viditelnou, odraženou a lomenou HDR oblohu, ale ne na tu, která je použita jako světelný zdroj oblohy.
  - Černý bod/Bílý bod Tyto body určují nejtmavší a nejsvětlejší bod a ukládají tuto informaci do histogramu. Pokud je jeden z těchto bodů následně posunut, úrovně tmavé a světlé se automaticky přizpůsobí.

- **Svítivost oblohy:** Tento parametr můžete zapnout a všechny ostatní vypnout: získáte světelný efekt HDRi oblohy bez dalších efektů.
  - Pomocí nastavení **barvy/intenzity** můžete upravovat parametry svítivosti HDRI obrázku.
  - Pomocí nastavení **odsazení při rozostření** a **měřítko rozostření** můžete definovat rozostření efektu osvětlení obrázku.
- **Odrazy oblohy:** Pokud jsou zapnuté pouze odrazy oblohy, můžete například vidět odrazy okolního prostředí na skleněné budově, samo prostředí ale renderováno nebude.
- **Lom světla oblohy:** Touto volbou můžete zapnout a vypnout efekt lomu světla HDRI oblohy.
- **Rotace:** Pomocí této volby můžete otočit obrázek HDRI oblohy.

CineRender efekty

Následující efekty (dostupné v detailním nastavení fotozobrazení enginu CineRender) můžete použít pro vylepšení renderu. Nabízí extra možnosti pro vylepšení vaší scény. Fungují jako post efekty - tzn. že jejich efekty jsou do renderu přidány až po skončení výpočtu obrázku.



Ambientní okluze (CineRender efekt)
Kaustika (CineRender efekt)
Kreslený vzhled (CineRender efekt)
Mapování barvy (CineRender efekt)
Korekce barvy (CineRender efekt)
Hloubka ostrosti (CineRender efekt)
Čočky a filtry (CineRender efekt)
Vinětace (CineRender efekt)
Vzdálená mlha (CineRender efekt)
Jednobarevný model (efekt CineRenderu)
Mapování tónování

Ambientní okluze (CineRender efekt)

Tento efekt je dostupný v detailním nastavení fotozobrazení enginu CineRender.

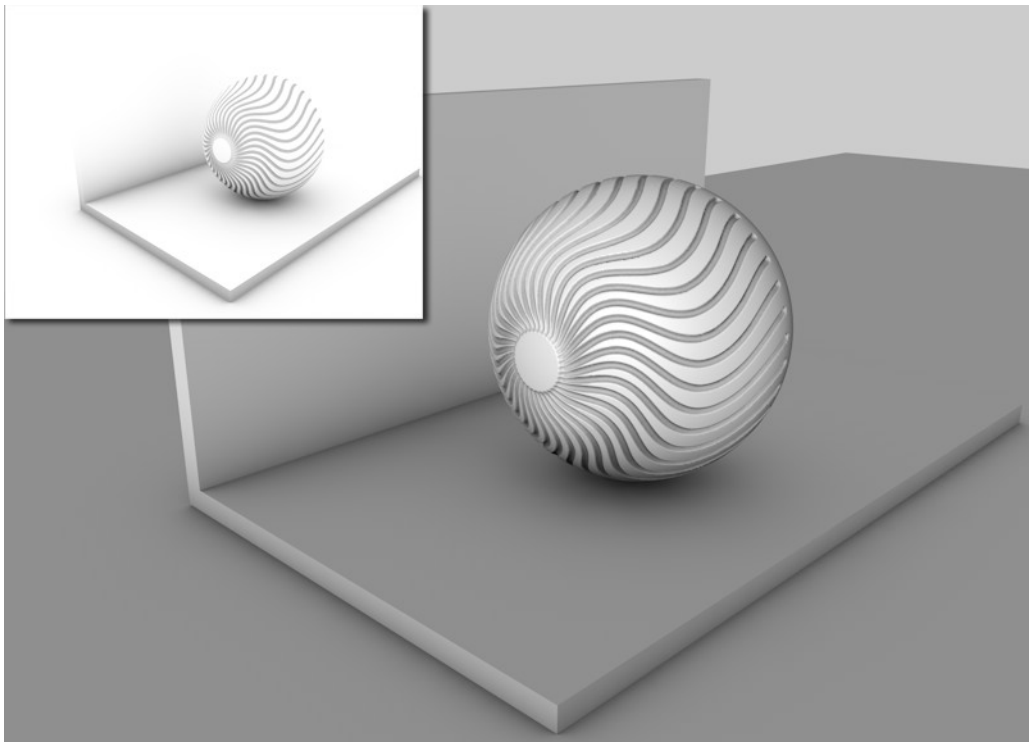
Ambientní okluze (AO) určuje stupeň expozice každého bodu viditelného povrchu a na základě toho je ztmavuje. Ambientní okluze (AO) poskytuje, do určité míry, rychlou alternativu k GI.

Sledujte video

Poznámka: Alternativou ke globálnímu nastavení AO pro celou scénu je ambientní okluze použitá jako shader efekt v některém kanálu povrchového materiálu.

Viz Ambientní okluze (kanál povrchového materiálu CineRender).

Řekněme, že je vaše scéna ze všech stran obklopená oblohou. Shader AO zjistí, v jakém rozsahu každá plocha "vidí" oblohu.



Prostory vnitřních rohů, otvory, plochy mezi blízkými objekty vidí méně nebe, a proto budou ztmaveny na základě nastavení AO.

K dispozici jsou dva typy výpočtu Ambientní okluze:

- běžná metoda "brutální síly", která počítá s každým viditelným pixelem prostředí
- rychlejší metoda s použitím mezipaměti, která počítá jen viditelnost některých bodů a všechny ostatní mezi nimi interpoluje.

Druhá metoda pracuje vnitřně, podobně jako Irradiance Cache režimu GI, a je ovládána pomocí podobných nastavení. Výhodou této metody je mnohem rychlejší výpočet AO.

Viz Cache (mezipaměť), níže.

Barevně

Zde můžete nastavit barevný přechod, jehož barvy AO přiřazuje v závislosti na expozici. Normálně je to černo-bílý gradient, nicméně lze použít jakékoli jiné barvy.

Mějte na paměti fakt, že v některých kanálech materiálů budou barvy gradientu považovány za barvy šedi.

Viz také Nastavení parametrů gradientu.

Obecné

- Minimální délka paprsků: Určuje, jak bude gradient - z nastavení barvy - renderován mezi exponovaným a neexponovaným povrchem. Čím menší je rozdíl mezi minimální délkou paprsku a maximální délkou paprsku, tím dále bude gradient vytažený směrem k hranám, které jsou definovány maximální délkou paprsku.

S touto hodnotou je lepší nehýbat. Nechte ji nastavenou na výchozí hodnotu 0.

- Maximální délka paprsků: Touto hodnotou definujete vzdálenost, na jakou povrch vidí ty ostatní. V místech, kde se objekty stýkají, jako v případě zdi a desky nebo koule a podlahy, dopadá jen malé množství paprsků, i ty ale stačí na ztmavení těchto míst.

  Pokud je nastavena vysoká hodnota, objekty na sebe navzájem uvidí na mnohem větší vzdálenost. Výsledkem bude jemnější, plynulejší ztmavování povrchů, které ale prodlužuje čas renderu. Doporučujeme nižší hodnoty.
- Rozptyl: Při každém výpočtu AO je na každý bod scény z virtuální hemisféry vyzářeno několik paprsků (vzorků). Tyto vzorky kontrolují, jestli nějaký objekt leží ve vzdálenosti maximální délky paprsků. Rozptyl definuje rozsah, ve kterém budou tyto vzorky započítány na povrchu hemisféry. Hodnota 0% započítává pouze zenit hemisféry (svisle přes sféru). Hodnota 100% započítává celou hemisféru.

Přesnost, Minimální počet vzorků a Maximální počet vzorků (ambientní okluze)

Pomocí těchto voleb můžete určit kvalitu AO.

- Nízká kvalita se projeví zrnitým výstupem. To nemusí být nezbytně špatně. V některých případech může mít takový výstup vysokou estetickou hodnotu.
- Pokud dáváte přednost hladkým přechodům, měli byste nastavit vyšší kvalitu, tím ale prodloužíte dobu renderu.

Jednoduchými slovy: Vzorky jsou nezbytné pro render AO. Čím více použitých vzorků, tím jemnější (méně zrnitý) výsledný obrázek bude, ale tím déle bude render trvat. Na druhou stranu - méně vzorků - kratší čas renderu.

Samozřejmě můžete celou scénu renderovat s maximálním počtem vzorků. To by ale trvalo velmi dlouho a vlastně to ani nemá cenu, protože každá scéna obsahuje spoustu ploch, na které stačí jen pár vzorků.

K tomu slouží nastavení **minimálního** a **maximálního počtu vzorků**. Mají vliv na kritická a méně kritická místa scény různými způsoby.

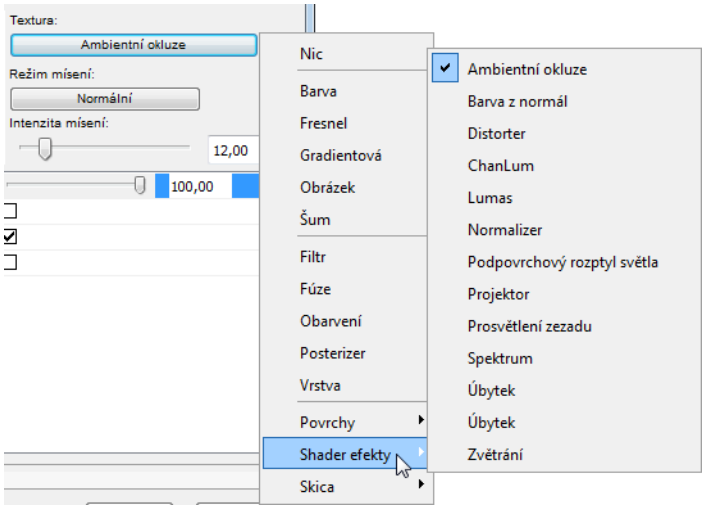
Nastavení **přesnosti** definuje kde a kolik vzorků musí být přiděleno, aby bylo dosaženo nejlepšího možného výsledku. V kritických místech bude použit maximální počet vzorků.

Proto má nastavení přesnosti největší vliv v kritických místech (protože vyšší hodnoty v těchto místech vyžadují více vzorků) a menší vliv v méně kritických místech, které použijí minimální počet vzorků.

- **Kontrast:** Pomocí tohoto nastavení můžete upravit kontrast efektu AO. Můžete zadat i záporné hodnoty!
- **Použít prostředí oblohy**: AO můžete použít i bez zvláštního zdroje světla, pokud je pro osvětlení scény použita fyzikální nebo HDRI obloha. Pokud je aktivní volba obloha, bude odražená barva oblohy násobena na finálním obrázku s AO.

  Poznámka: Aby se tento efekt projevil, v nastavení povrchových materiálů musí být aktivována textura ambientní okluze v kanálech prostředí nebo svítivost.

Viz Ambientní okluze (kanál povrchového materiálu CineRender).



- **Vyhodnotit průhlednost**: Když je tato volba aktivní, průhlednost bude analyzována na základě kanálu průhlednosti nebo alfa kanálu povrchového materiálu. Když se tak děje, je zohledněn stupeň průhlednosti: Poloprůhledná sféra bude stále vytvářet nějakou AO, i když je tato volba aktivní.
- **Pouze vlastní stínění**: Když je tato volba aktivní, objekty se nebudou navzájem vidět, uvidí pouze samy na sebe.

Cache (mezipaměť)

Protože AO pracuje velmi podobně jako Irradiance Cache, nastavení většiny částí je stejné. Ve většině případů bude stačit nastavit **Hustotu záznamu**.

Hustota záznamu

Hustota záznamu nastaví podřízené parametry automaticky. Tyto podřízené parametry upravte pouze v případě, kdy je AO počítána neustále špatně nebo není dostatečně přesná.

Aktivní Cache

- Pokud je volba aktivní, bude pro výpočet AO použit Cache (podrobně popsán níže).
- Pokud je vypnutá, bude AO fungovat jako ve starších verzích CineRenderu (před AC20): Viditelnost prostředí bude vypočtena pro každý pixel.

Jak pracuje Cache AO

Při renderování je provedeno několik předvýpočtů (pre-pass), které analyzují, které oblasti projektu jsou pro kameru důležité (“stínící body” v rozích, konkávních oblastech a podobně) z hlediska viditelnosti prostředí a výpočtu hodnoty AO:

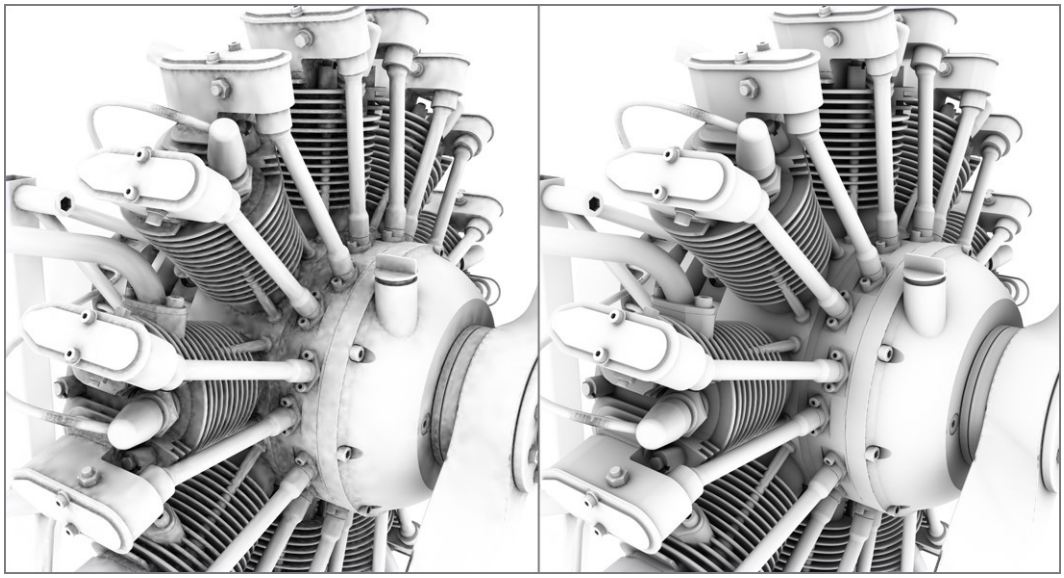
Všechny hodnoty AO budou uloženy do mezipaměti AO a můžou být uloženy v souboru pro pozdější použití.

V dalším kroku budou selektivně umístěné hodnoty AO interpolovány a vyhlazeny.

Další nastavení slouží primárně pro rozptýlení stínících bodů.

Vzorky

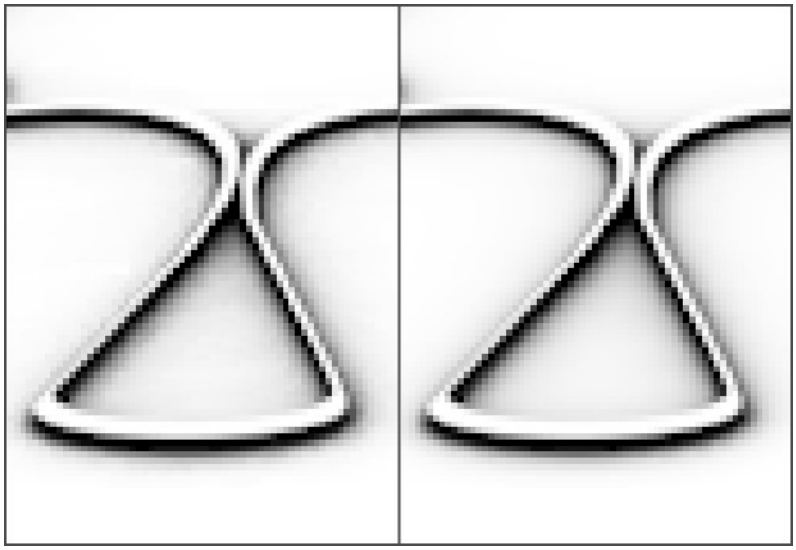
Počet vzorků vyzářených do polokoule z každého stínícího bodu. Pokud je AO tečkovaná, tuto hodnotu zvyšte.



Nalevo: nízký počet vzorků. Vpravo: větší počet vzorků. Model od Steen Winthera.

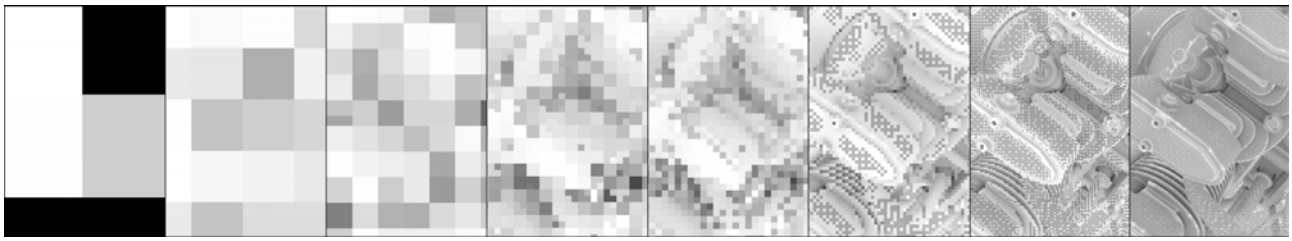
Minimální míra/Maximální míra

Tyto dvě možnosti můžou být ve většině případů ignorovány. Jejich efekt je těžko rozpoznatelný. “Nejhorší” natavení minimální míry a maximální míry (-8 u každého) se liší kvalitou je nepatrně oproti jejich “nejlepšímu” nastavení (-8 a +4, viz obrázek).



8/-8 (nalevo) a -8/+4 (napravo) pro minimální resp. maximální míru

Nicméně jejich funkce by měla být zmíněna: Při předběžném výpočtu (fáze, kdy se objeví velké čtverce a postupně se zmenšují) je definována hustota rozptylu renderu. Jedná se o adaptivní proces, který klade důraz na kritické oblasti. Rozdíl mezi minimální a maximální mírou určuje počet průchodů předběžného výpočtu.



-7 a 0 pro minimální respektive maximální míru

Hodnota 0 použije plné rozlišení obrázku (velikost pixelu 1*1), hodnota -1 pracuje s pixely o velikosti 2*2, hodnota -2 = 4*4 a tak dále. Minimální míra by tak měla být logicky menší nebo rovna maximální míře. Můžete použít také kladné hodnoty, které umožní načítání subpolygonů do mezipaměti (například to může být užitečné při výpočtu subpolygonální deformace, kdy se ztrácí detaily).

Hustota/Minimální vzdálenost/Maximální vzdálenost

Tyto tři volby spolu definují hustotu obecného stínícího bodu v kritický a nekritických místech:

- Hustota: Hustota obecného stínícího bodu s ohledem na následující nastavení.
- Minimální vzdálenost: Hustota stínících bodů v kritických místech (např. rozích).
- Maximální vzdálenost: Hustota stínících bodů v nekritických místech (např. plochy bez prvků, které brání v pohledu). Různé hodnoty nastavení můžete vidět, pokud se podíváte na nastavení hustoty GI. Rozptyl stínícího bodu je úplně stejný jako rozptyl dočasné složky AO.

Vyhlazování

Všechna popsaná nastavení se točí kolem umístění stínících bodů a jejich výpočtu.

AO byla zjištěna jako selektivní na mnoha místech projektu. Selektivní rozptyl musí být před renderováním převeden na plochý rozptyl. Algoritmus vyhlazování toto provádí následovně: Při renderování každého pixelu povrchu objektu je prověřena mezipaměť AO a vyhledán nejbližší pixel, jehož hodnoty jsou pro renderovaný pixel interpolovány.

Stručně: Příliš nízké hodnoty vytvoří flekaté AO; vyšší hodnoty budou vyrenderovány více stejnorodě (ale i tyto ignorují vzorky, které jsou příliš malé). Obecně řečeno, vyšší hodnoty počítají s více stínícími body pro každý renderovaný pixel.

Extrémně vysoké hodnoty paradoxně také vedou k flekatým výsledkům.

Měřítko pohledu

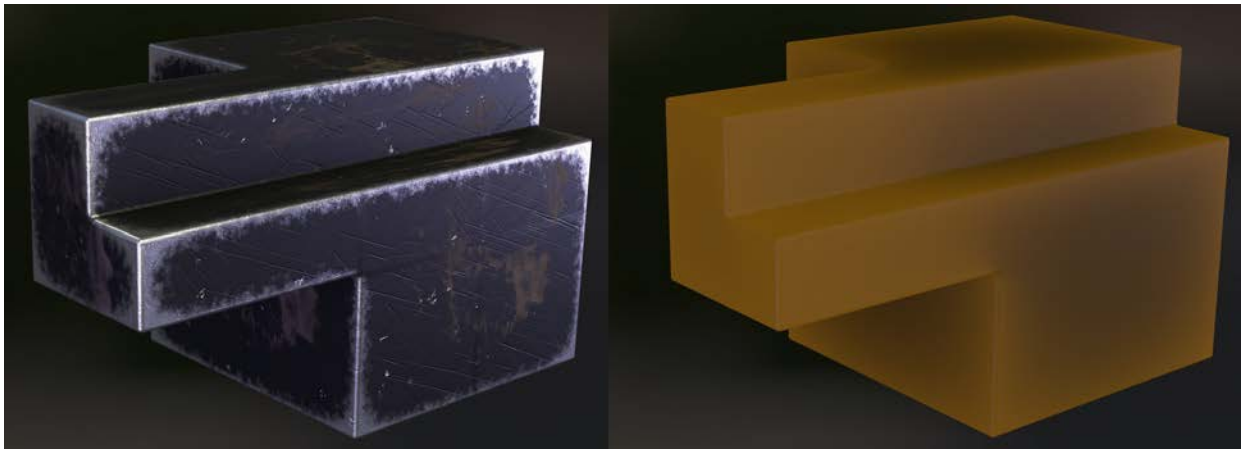
Pokud je měřítko vypnuté, velikost renderovaného výstupu nebude při zjišťování hustoty stínících bodů vliv. Zůstane konstantní bez ohledu na rozlišení renderu - 80*80 nebo 3000*3000. Pro jedno by bylo příliš veliké, pro druhé příliš malé.

Pokud měřítko zapnete, bude hustota stínících bodů vázaná na velikost renderovaného výstupu. Díky tomu bude hustota stínících bodů flexibilnější a přizpůsobí se.

Obrátit směry

Pokud je tato volba zapnutá, efekty AO budou invertovány. Místo rohů a otvorů budou vyhledány vystupující hrany a vnější rohy.

Pokud například potřebujete exponovanou plochy zobrazit jinak, než ostatní povrchy, použijte shader AO v kanálu Alfa: na daném povrchu se projeví efekty pouze na vystouplých hranách a rozích.



Tato funkce se nejvíce projeví, když je použita jako efekt shaderu. Pokud je zapnutá jako efekt renderu, zobrazí se v renderu pouze jako jednoduché zbarvení exponovaných oblastí.

Kaustika (CineRender efekt)

Kaustika vytváří vzory soustředěného světla na površích a ve viditelných světelných paprscích.

Tento efekt je dostupný v detailním nastavení fotozobrazení enginu CineRender.

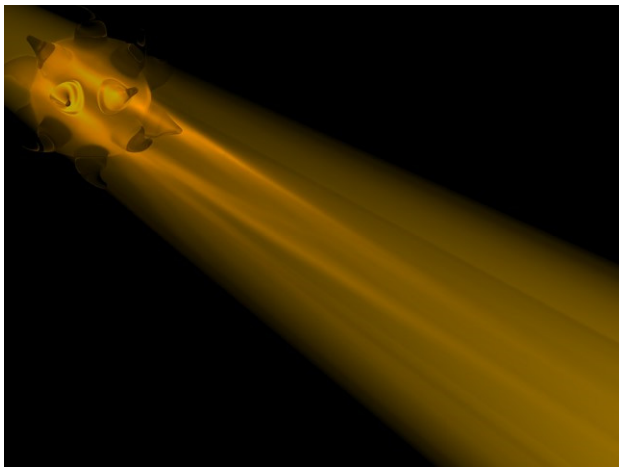
Poznámka: Kaustiku můžete zapnout také pro lampy.

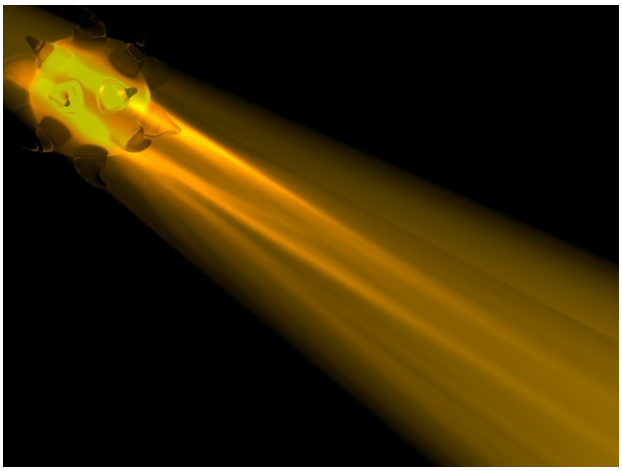
Viz Kaustika v nastavení nástroje lampa.

Kaustika povrchu: Tuto volbu aktivujte, pokud chcete, aby se kaustika vytvářela na površích.

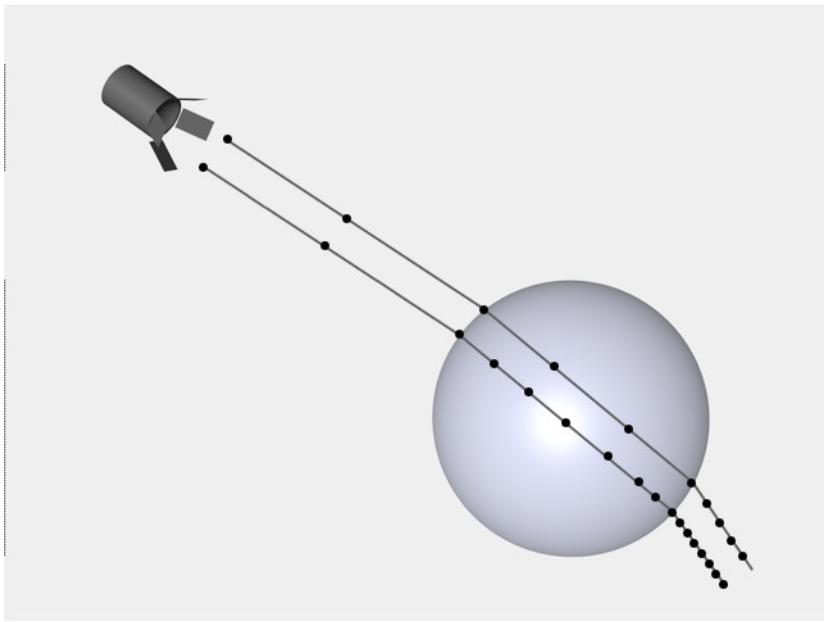
Kaustika objemu: Tuto volbu aktivujte, pokud chcete, aby se kaustika vytvářela ve volumetrických světlech.

Intenzita: Touto volbou je globálně definován jas efektů kaustiky. Intenzita na obrázku nalevo je normální; intenzita napravo je vysoká.





Velikost kroku: S kaustikou objemu jsou fotony ukládány do fotonového stromu v pravidelných intervalech definovaných touto hodnotou.

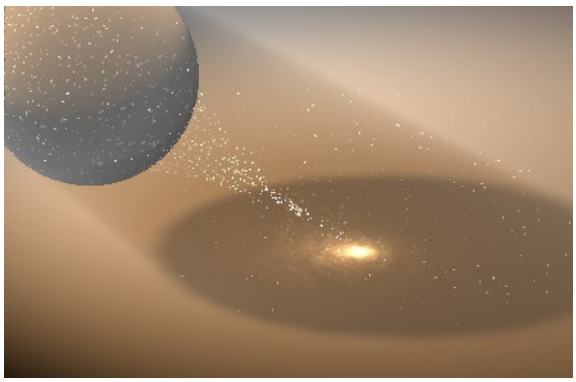


Pokud je například efekt kaustiky objemu 100 m dlouhý, můžete nastavit krok po 5 m, takže pro každý foton bude uloženo 20 různých hodnot.

- Nižší hodnoty kroku dávají přesnější efekt, ale prodlužují čas renderu.
- Nižší hodnoty také vytváří jasnější efekt. Je to díky tomu, že pro každý foton je ve fotonovém stromu uloženo více hodnot v rámci stejné vzdálenosti.

Poloměr vzorku: Zde je definováno, jak blízko musí fotony vzájemně být, aby došlo k interpolaci. Vyšší hodnoty většinou vedou k lepšímu výsledku, render ale trvá déle.

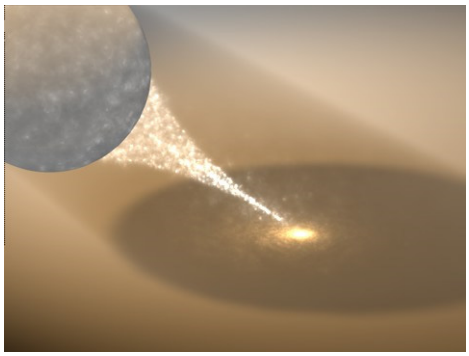
Pokud na výstupu vidíte fleky nebo tečky, zvyšte poloměr vzorku.

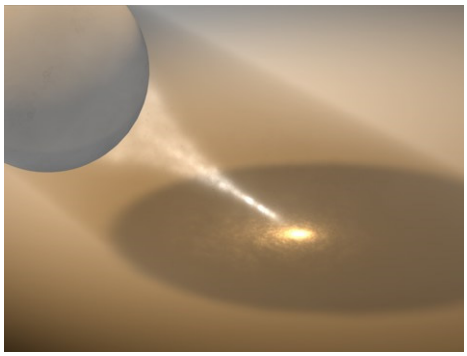


Vzorky: Tato hodnota reprezentuje maximální počet fotonů v rámci vzdálenosti vzorku, které budou použity při výpočtu kaustiky objemu.

Pokud je nastaveno příliš málo vzorků (obrázek nalevo), jednotlivé fotony budou vidět jako tečky.

Platí, že čím vyšší hodnota (obrázek napravo), tím lepší a přesnější efekt, ale delší doba renderu.





Přepočítat:

Pokud použijete volbu přepočítat, data z předchozího výpočtu budou použita pro zrychlení dalšího renderu. Tímto ušetříte čas nutný pro výpočet efektů kaustiky, mějte ale na paměti, že pokud uděláte nějaké zásadní změny ve scéně (např. přesunete světla generující kaustiku), bude potřeba provést nový výpočet. Z nabídky voleb parametru přepočítat zvolte, kdy má být kaustika přepočítána.

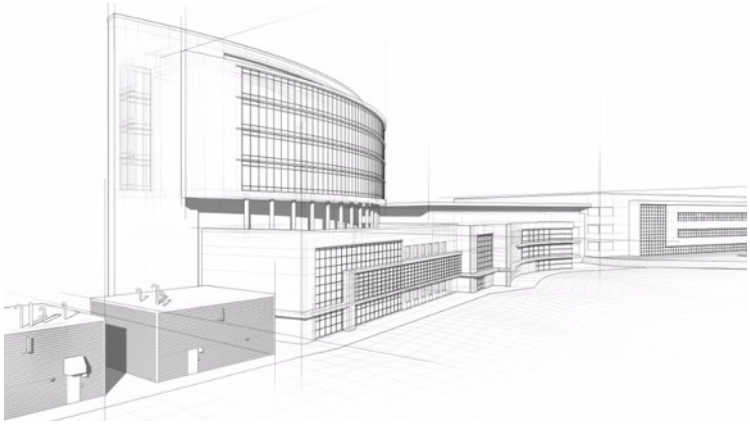
- **Poprvé:** Kaustika scény bude vypočítána pouze poprvé; další rendery znovu použijí tato data.
- **Vždy:** Kaustika je vypočítána při každém renderu.
- **Nikdy:** Kaustika není nikdy přepočítána.

Uložit řešení: Pokud aktivujete tuto volbu, data kaustiky budou při renderu uložená. V závislosti na nastavení volby přepočítat (výše) budou uložená data použita pro zrychlení dalších renderů.

Kreslený vzhled (CineRender efekt)

Tento efekt je dostupný v detailním nastavení fotozobrazení enginu CineRender.

Pomocí tohoto post efektu můžete generovat obrázky v komiksovém stylu. Při renderování architektury se jedná o užitečný efekt.



Čas renderu je lineárně závislý na počtu polygonů.

Barevně

Pokud je tato volba vypnutá, objekty jsou nejčastěji renderovány jako černé obrysy na bílém pozadí.

Když je barva aktivní, všechny objekty jsou renderovány ve vymezené paletě barev (v závislosti na nastavení dávkování a barevných kroků) a s černými obrysy na černém pozadí. Díky tomu působí render jako obrázek z komiksu.

Iluminace

Tato volba je dostupná, když je aktivována barva.

Pokud je tato volba aktivní, bude stínění objektů ovlivněno iluminací. I stíny budou renderovány v komiksovém vzhledu.

Pokud je iluminace vypnutá, všechny objekty budou mít monotónní barvy.

Ani stíny nebudou renderovány.

Obrysy

Pomocí této volby můžete kolem objektů vytvořit obrysovou čáru. Pokud vypnete barvu i obrysy, uvidíte na finálním výstupu pouze barvu pozadí. Se zapnutou barvou vyniknou obrysy jednotlivých objektů a budou mít komiksový vzhled.

Barvu obrysů můžete změnit volbou barva hran.

Barva hran

Pomocí této volby můžete změnit barvy obrysových hran — i v případech, kdy je vypnutá barva.

Barva pozadí

Pomocí tohoto nastavení můžete změnit barvu pozadí, když je vypnutá barva. Když je barva zapnutá, nemá tato volba žádnou změnu.

Dávkování

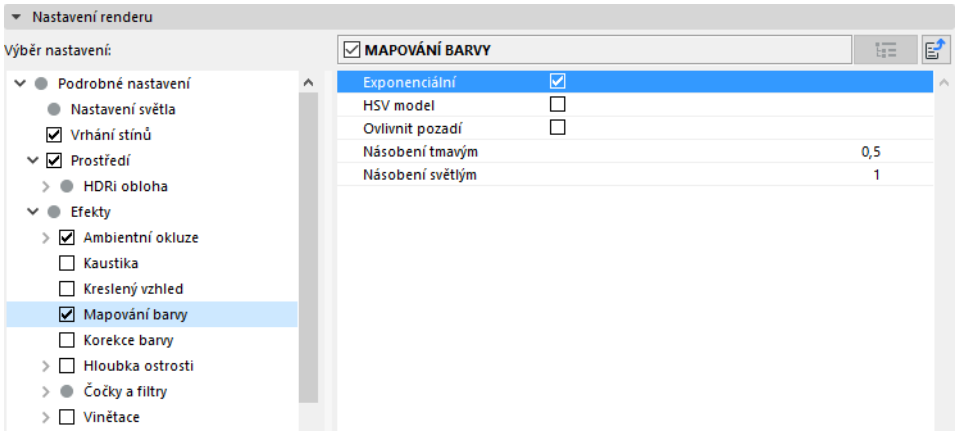
Pokud chcete komiksový efekt renderovat s barevnými kroky, zapněte dávkování a nastavte počet **barevných kroků**.

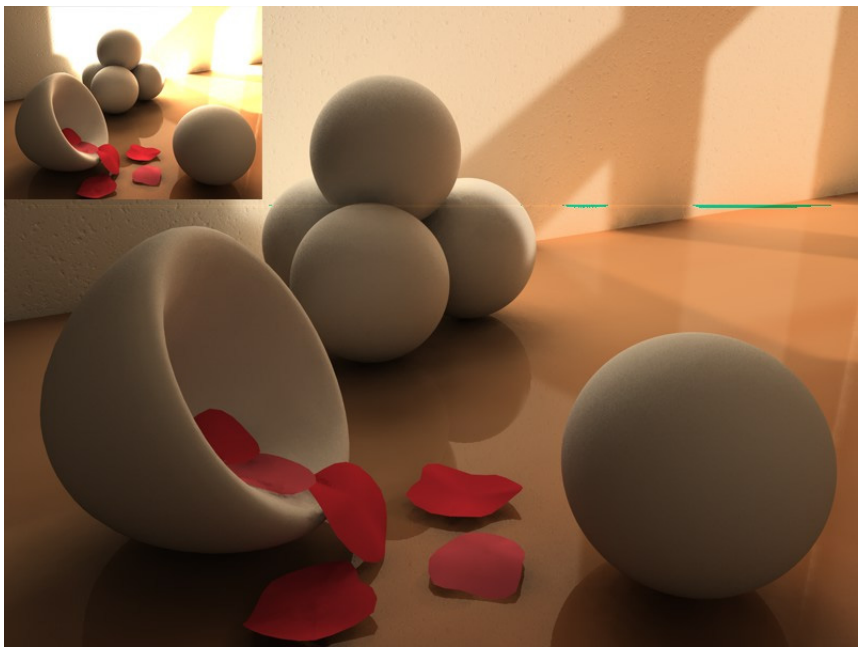
Mapování barvy (CineRender efekt)

Tento efekt je dostupný v detailním nastavení fotozobrazení enginu CineRender.

Obrázek renderovaný s GI (a nízkou hloubkou paprsků) je v některých plochách velmi světlý, v jiných velmi tmavý. Vyrovnanější rozmístění barev a jasu pomůže s vyrovnanějším osvětlením scény.

Jedním řešením může být úprava interpretace barevného mapování renderu.





Sledujte video

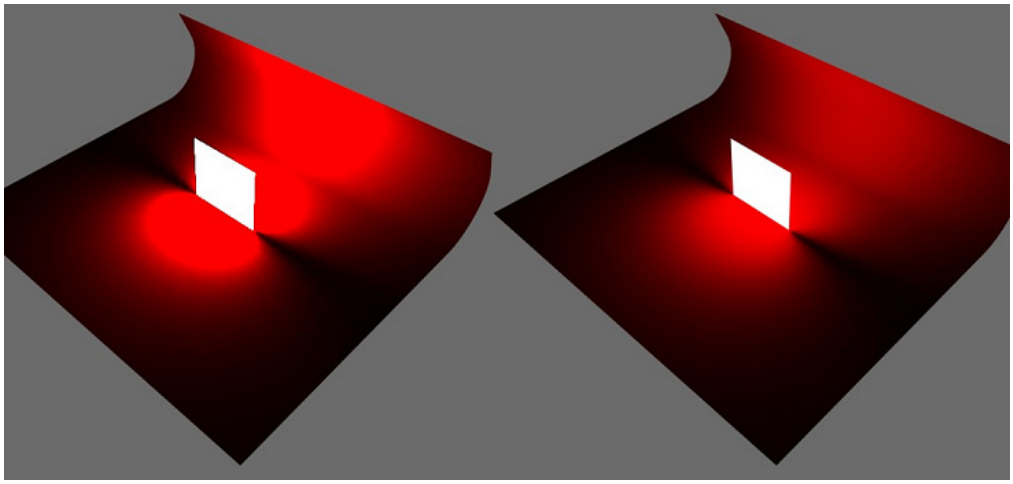
Přestože se zdají být tyto volby nenápadné, měli byste jejich efekty vyzkoušet a otestovat.

Zpravidla platí:

- Volby exponenciální a HSV model by měly zůstat zapnuté.
- Pomocí hodnot násobení můžete váš výsledný obrázek doladit.

Exponenciální

Rozklad barvy bude exponenciální, nikoli lineární.



HSV model

Pokud je zapnutá tato volba, HSV (odstín, sytost, hodnota) barvy modelu budou převedeny a pouze složka V (jas) bude ovlivněna. Barvy zůstanou zachované - takže například tmavě modrá nebude převedena na fialovou.

Ovlivnit pozadí

Touto volbou můžete nastavit, jestli má mít mapování barev vliv i na pozadí (pokud nějaké používáte - např. obloha nebo pozadí.)

Násobení tmavým/Násobení světlým

Pomocí těchto voleb můžete zesílit nebo zeslabit tmavé a světlé barvy.

Korekce barvy (CineRender efekt)

Pomocí tohoto post efektu můžete provést běžné úpravy barev bez nutnosti použití další aplikace.

Tento efekt je dostupný v detailním nastavení fotozobrazení enginu CineRender.

Sledujte video

Sytost

Definuje sytost dané barvy nebo barev obrázku, tj. jak zářivé barvy budou.

Sytost nastavená na hodnotu 0 nezpůsobí žádné změny v sytosti původních barev.

Pokud nastavíte sytost na -100, získáte obrázek omezený pouze na barvy šedi.

Hodnota sytosti +100 barvy zesvětlí.

Jas

Umožňuje zesvětlit nebo ztmavit obrázek.

Kontrast

Vysoká hodnota kontrastu zesvětlí světlé plochy obrázku a ztmaví tmavé. Tímto jsou zvýrazněny plochy s rozdílným jasem.

Nízké hodnoty kontrastu zesvětlí tmavé plochy obrázku a ztmaví světlé plochy, takže obrázek bude opticky působit jako “plochý”.

Expozice

Expozice je používána pro úpravu jasu HDRI i normálních obrázků.

Gammut

Gammutem můžete upravit hodnoty jasu (např. světlý pixel může být nastaven jako ještě světlejší, nebo tmavší).

Červená/zelená/modrá

Pomocí této volby můžete zapnout nebo vypnout jednotlivé barevné kanály.

Invertovat

Invertuje barevné hodnoty obrázku. Černé plochy jsou zobrazeny bíle a naopak. RGB obrázky jsou invertovány odečtením z maximální hodnoty barvy pixelu (např. z 255 pro 8-bitovou barevnou hloubku) každého kanálu barvy (červená, zelená, modrá).

Černý bod/Bílý bod

Tyto hodnoty definují nejtmavější a nejsvětlejší body. Pokud upravíte jednu z hodnot, celkové rozmezí hodnot se přizpůsobí.

Hloubka ostrosti (CineRender efekt)

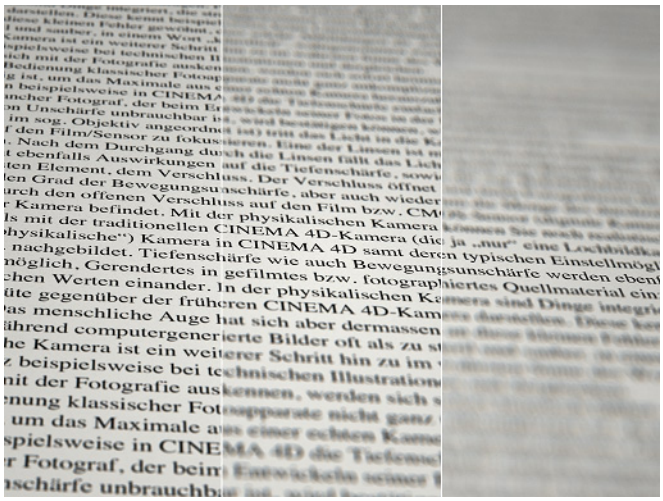
Tento efekt je dostupný v detailním nastavení fotozobrazení enginu CineRender.

> **Poznámka:** Parametr hloubka pole lze použít pouze pro standardní render a jeho efekt je vytvářen post efektem. Pokud používáte fyzikální render, budou použity jeho vlastní nastavení hloubky pole: Viz *Hloubka pole*.

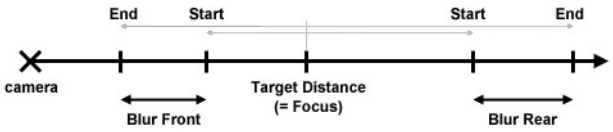
Hloubka pole definuje oblast renderovaného obrázku, ve které jsou objekty rozmazané kvůli jejich vzdálenosti od kamery (buď daleko nebo blízko), jsou tedy mimo zaostřenou oblast.

Velká hloubka pole zobrazí oblast na velkou vzdálenost, naopak malá hloubka pole zobrazuje relativně malou zaostřenou oblast.

Zde se hloubka pole zvyšuje zprava doleva:



Pomocí hloubky pole můžete určit, která část obrázku bude zaostřená a která ne. Vzdálená oblast obrázku (hloubka pole vzadu) nebo blízká oblast (hloubka pole vpředu) může být rozostřená. Můžete zaostřit také na střední vzdálenost scény. V takovém případě bude rozostřená blízká i vzdálená oblast scény. Pokud není aktivní žádná možnost, kamera se bude chovat jako normálně: všechny objekty budou zaostřené.



Obecné

Nastavte typ a intenzitu rozostření, které chcete přidat.

- **Intenzita rozostření:** Tímto parametrem nastavíte obecnou intenzitu rozostření. Ostatní parametry (jako např. rozostření se vzdáleností nebo radiální rozostření) tuto intenzitu upravují. Pokud nastavíte intenzitu na 0%, nebude ve výsledku žádné rozostření, ani když ostatní parametry nastavíte na vysokou hodnotu.

- **Použít rozostření se vzdáleností:** Hodnota rozostření se vzdáleností upravuje intenzitu rozostření. Pokud intenzitu rozostření nastavíte např. na 80% a rozostření se vzdáleností na 50%, intenzita maximálního rozostření bude 40% (což je 50% z 80%).
- **Použít radiální rozostření:** Radiální rozostření zesiluje od středu obrázku k jeho kraji.
- **Použít autofokus:** Pomocí této funkce můžete nasimulovat funkci automatického zaostření skutečných fotoaparátů. Objekt ve středu pohledu bude automaticky zaostřený, tedy objekt bude perfektně ostrý.
- **Autofokus:** Pokud objekt není úplně přesně ve středu pohledu, můžete zadat toleranci autofokusu. Maximální hodnota 100% umožňuje umístit objekt na libovolné místo scény. S nižšími hodnotami se musí objekt přibližovat ke středu.
- **Rozostření popředí/Rozostření pozadí**: V případě gradientu černá reprezentuje plnou ostrost, bílá úplné rozostření (tedy hodnotu intenzity rozostření) a šedá střední hodnoty intenzity rozostření (čím světlejší šedá, tím větší rozostření).

Detaily čoček

Pomocí nastavení na stránce detaily čoček můžete simulovat oblíbené efekty z filmů, kde jasně ozářené části objektů rozostřují. V těchto jasných oblastech se objeví vzory. Tyto jevy můžete upravit pomocí nastavení detailů čočky.

Zostření čočkových odrazů: Ostrost efektů čoček.

Intenzita čočkových odrazů: Jas efektů čoček.

Tvar odrazů: Vyberte tvar čočky: kruh, trojúhelník, kosočtverec, pětiúhelník, šestiúhelník, sedmiúhelník, osmiúhelník nebo devítiúhelník.

Natočení odrazů: Ovládá směr efektů čoček.

Zabarvení

Pomocí těchto parametrů můžete přidat zabarvení, které zohledňuje i hloubku scény. Můžete například přidat modré zabarvení, které je intenzivnější směrem k horizontu (vzdušná perspektiva); simulovat oranžové zbarvení oblohy při západu slunce; nebo vytvořit hluboké, tmavě modré zabarvení měsíčního osvětlení. Můžete simulovat také oranžové zbarvení filmů používaných pro focení interiérů nebo modré zbarvení interiérových filmů použitých při focení exteriéru.

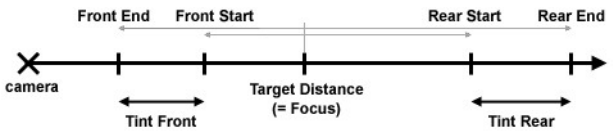
Použít zabarvení

- Barva popředí
- Barva pozadí

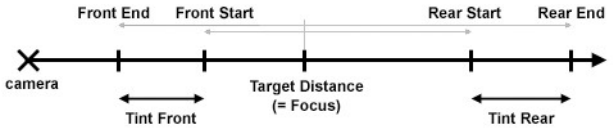
Použít rozsahy/Použít rozsahy kamery

Můžete nastavit tři situace: Zaostření kamery je vždy zohledněno.

- Použít rozsahy vypnuto Vytváří zabarvení, které je blízké realitě.
- Použít rozsahy zapnuto, Použít rozsahy kamery zapnuto Funguje stejně, jako rozostření se vzdáleností. Rozsahy zbarvení definujete pomocí kamery.



- Použít rozsahy zapnuto, Použít rozsahy kamery vypnuto



Popředí začátek/Popředí konec/Pozadí začátek/Pozadí konec

Tento rozsah zabarvení definují hodnoty popředí začátek, popředí konec, pozadí začátek a pozadí konec (nikoli parametry kamery) založené na zaostření kamery. Díky tomu můžete zabarvení nastavit nezávisle na nastavení hloubky pole.

Omezení pro hloubku pole

Můžou se objevit problémy se zobrazením rozostřených objektů v odrazech nebo za průhlednými materiály.

- Pokud je záření objektů vypočítáváno za hloubkou pole, může být zvýšena nepřesnost.
- Pokud je záření vypočítáváno před hloubkou pole, hloubka pole záření přepíše.
- Post efekt odlesk v kombinaci s hloubkou pole nefunguje.
- NEZAPÍNEJTE hloubku pole, pokud je v nastavení výstupu zapnutý alfa kanál. Jinak bude alfa kanál vyrenderován nesprávně.

Čočky a filtry (CineRender efekt)

Tento efekt je dostupný v detailním nastavení fotozobrazení enginu CineRender.

Cylindrické čočky

Pomocí této volby můžete zobrazit mnohem větší plochu, než jiným typy projekce - například můžete vytvořit 360° panoramatické výstupy.

- Vodorovné pole viditelnosti: Umožňuje nastavit jak velká vodorovná část pohledu bude použita při výpočtu. Můžete zadat hodnotu do 360°.
- Svislá velikost: Pomocí tohoto parametru můžete určit velikost vodorovné kamery. Vyšší hodnoty zvětší viditelnou část obrázku a zhustí ho.

Odlesky čoček

Pokud jsou ve vaší scéně použity čočky, můžete touto volbou zapnout jejich odlesky.

Viz Odlesky čoček v nastavení nástroje lampa.

Viz také odlesky čoček v nastavení Slunce fyzikální oblohy.

Střední filtr

Odstraní vrcholové hodnoty barev obrázku.

Pomocí **Intenzity** můžete zesílit nebo zeslabit efekt filtru.

Záření objektů

Pokud jsou ve vaší scéně efekty záření, můžete je touto volbou zapnout.

Viz Záře (kanál povrchového materiálu CineRender) v nastavení povrchových materiálů.

Zostřující filtr

Tento filtr zvýrazňuje přechody v obrázku. Jsou zesíleny hrany.

Pomocí **Intenzity** můžete zesílit nebo zeslabit efekt zostření. Zkuste použít filtr s intenzitou 30%.

Jemný filtr

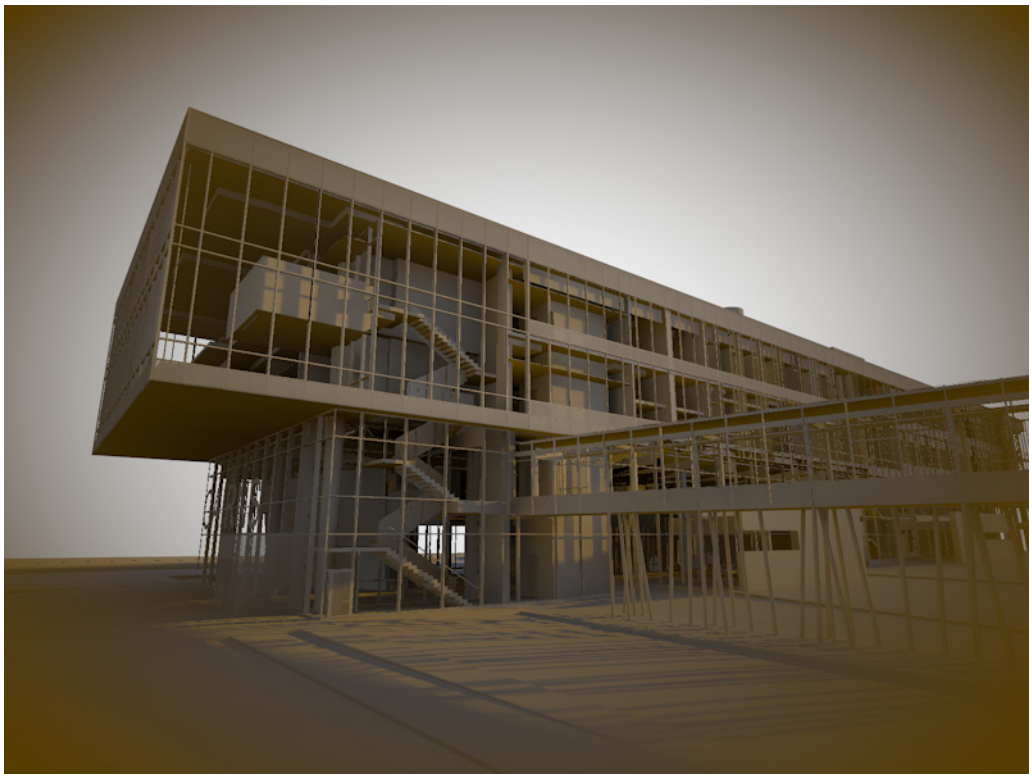
Každý pixel je porovnán se sousedním, aby mohl být vytvořen jemnější přechod.

Pomocí **Intenzity** můžete zesílit nebo zeslabit efekt zjemnění.

Vinětace (CineRender efekt)

Tento efekt je dostupný v detailním nastavení fotozobrazení enginu CineRender.

Vinětace je efekt, který se projevuje ztmavováním obrázku směrem k jeho okrajům (světlo, které na osu čočky dopadá pod úhlem, uzávěrkou - kvůli její konstrukci - neprochází kompletně).



Viz také Nastavení hodnot barvy a jasu a Nastavení parametrů gradientu.

Vzdálená mlha (CineRender efekt)

Tento efekt je dostupný v detailním nastavení fotozobrazení enginu CineRender.

Sledujte video

Barva, Intenzita

Pomocí těchto parametrů můžete nastavit barvu a jas mlhy.

Vzdálenost

Čím menší je vzdálenost, tím slabší je mlha.

Mlha vyplňuje celou obrazovku, rozpíná se do nekonečna. Pomocí vzdálenosti definujete intenzitu mlhy, kdy světelný paprsek po uběhnutí této nastavené vzdálenosti kompletně ztratí svou intenzitu. Jak paprsek ztrácí intenzitu, je přidávána barva mlhy. Pokud například zadáte hodnotu vzdálenosti 500, světelný paprsek začne na 100% své intenzity a po vzdálenosti 400 jednotek bude mít intenzitu 20%; za dalších 100 jednotek se světlo úplně vytratí, zůstane pouze barva mlhy.

Paprsky, které procházejí za limit definovaný vzdáleností jsou kompletně pohlceny — pokud zapnete mlhu prostředí, neuvidíte oblohu ani obrázek pozadí.

Ovlivnit pozadí

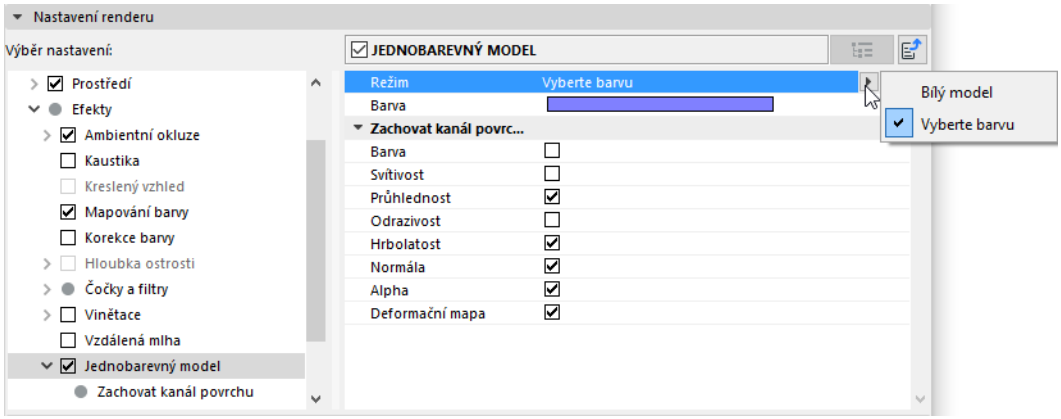
Pomocí této možnosti můžete nechat mlhu ovlivnit objekt oblohy nebo pozadí. Pokud není tato volba aktivní, bude mlha ovlivňovat pouze normální objekty a obloha nebo pozadí budou zobrazeny jako bez mlhy.

Jednobarevný model (efekt CineRenderu)

Tento efekt je dostupný v detailním nastavení fotozobrazení enginu CineRender.

Pomocí volby Jednobarevný model můžete všechny povrchové materiály model nahradit jedinou barvou.

- Použijte pro tento efekt **bílý model**, nebo
- Nastavte libovolnou **barvu**.



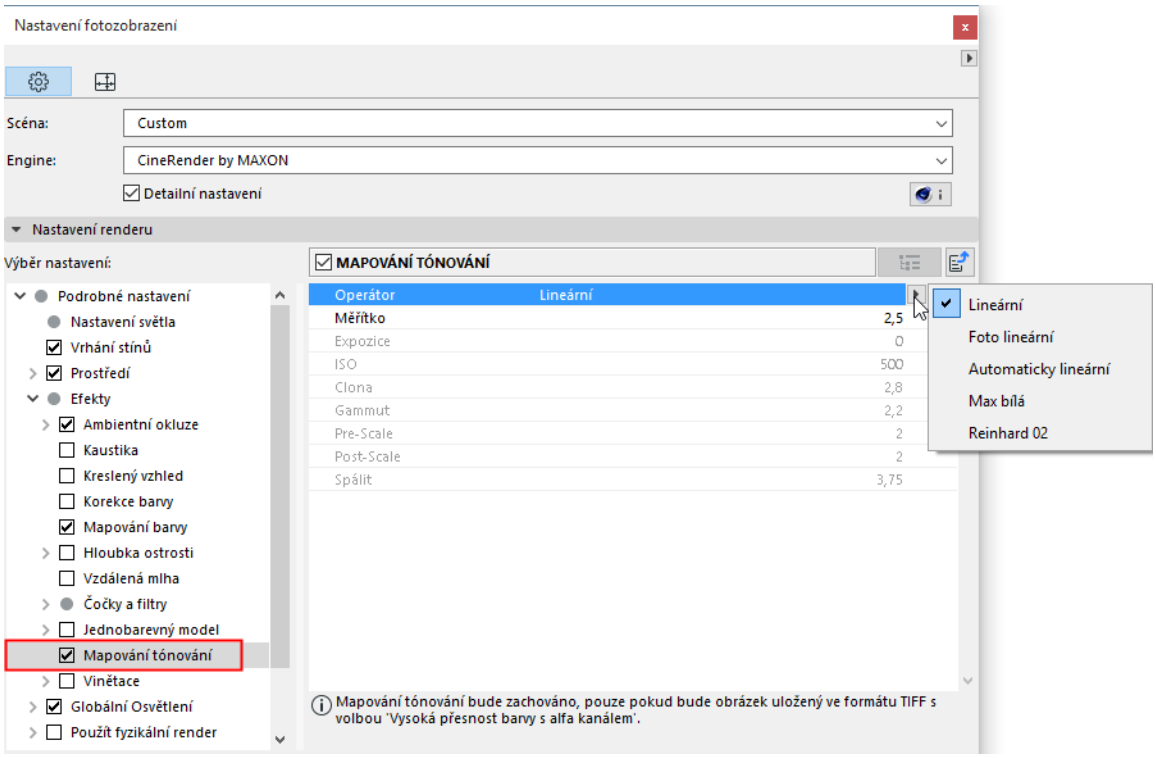
Zachovat kanál povrchu

Vyberte kanály povrchových materiálů, které chcete pro render zachovat.

Sledujte video

Mapování tónování

Tento efekt je dostupný v detailním nastavení fotozobrazení enginu CineRender.

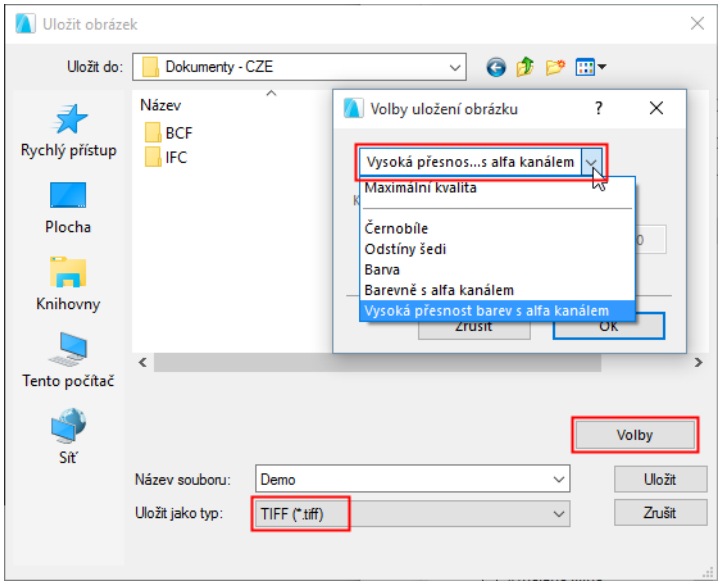


CineRender vždy interně renderuje v hloubce 32 bitů. Tyto barevné hodnoty musí být konvertovány v 8 nebo 16 bitech pro běžně používaná koncová zařízení. Toho je dosaženo sérií algoritmů (operátorů), které použijí různé metody.

Mapování tónování tedy provede trvalou úpravu obrázku. Pokud chcete barvy obrázku upravovat v jiné aplikaci (např. Photoshop, After Effects, Nuke, atd.), nemusíte používat mapování tónování CineRenderu.

Uložit jako TIFF

Pokud chcete zachovat plný efekt tónování mapování, musíte výsledný render uložit ve formátu TIFF a ve volbách uložení musíte nastavit “Vysokou přesnost barev s alfa kanálem”.



Operátory pro mapování tónování

Při výběru operátora je dobré otestovat na scéně, který je pro danou situaci nejvhodnější.

Obecně se dá říct, že Reinhard je nejflexibilnější metoda. Je založena na fotografických principech.

Operátor: Lineární režimy

Lineární režimy zesvětlí nebo ztmaví všechny oblasti obrázku jednotně. To může způsobit přesvětlení/zatemnění některých oblastí obrázku.

- **Lineární**: Tato jednoduchá metoda násobí všechny hodnoty barvy hodnotou měřítka. Všechny tmavé a světlé oblasti budou zesvětleny nebo ztmaveny.
- **Foto lineární**: Při úpravě výsledku můžete použít běžné parametry kamery.
  - **Expozice** (čím vyšší hodnota, tím světlejší)
  - **ISO** (čím vyšší hodnota, tím světlejší - nastavení reprezentuje citlivost filmu/snímače)
  - **Clona** (čím větší hodnota, tím tmavější)
  - **Gammut:** Můžete použít pro zvýšení (větší hodnoty) nebo snížení (menší hodnoty) jasu obrázku ve středních hodnotách (pokud se hodnota nerovná 1, nejedná se vlastně o lineární chování).
- **Automaticky lineární:** Tento operátor může být porovnán s automatickou expozicí kamery: průměrná hodnota jasu obrázku je určena interně. Na základě toho jsou nastaveny správné hodnoty expozice a clony dle foto-lineárních vzorců. Následně můžete nastavit korekci gammutu.

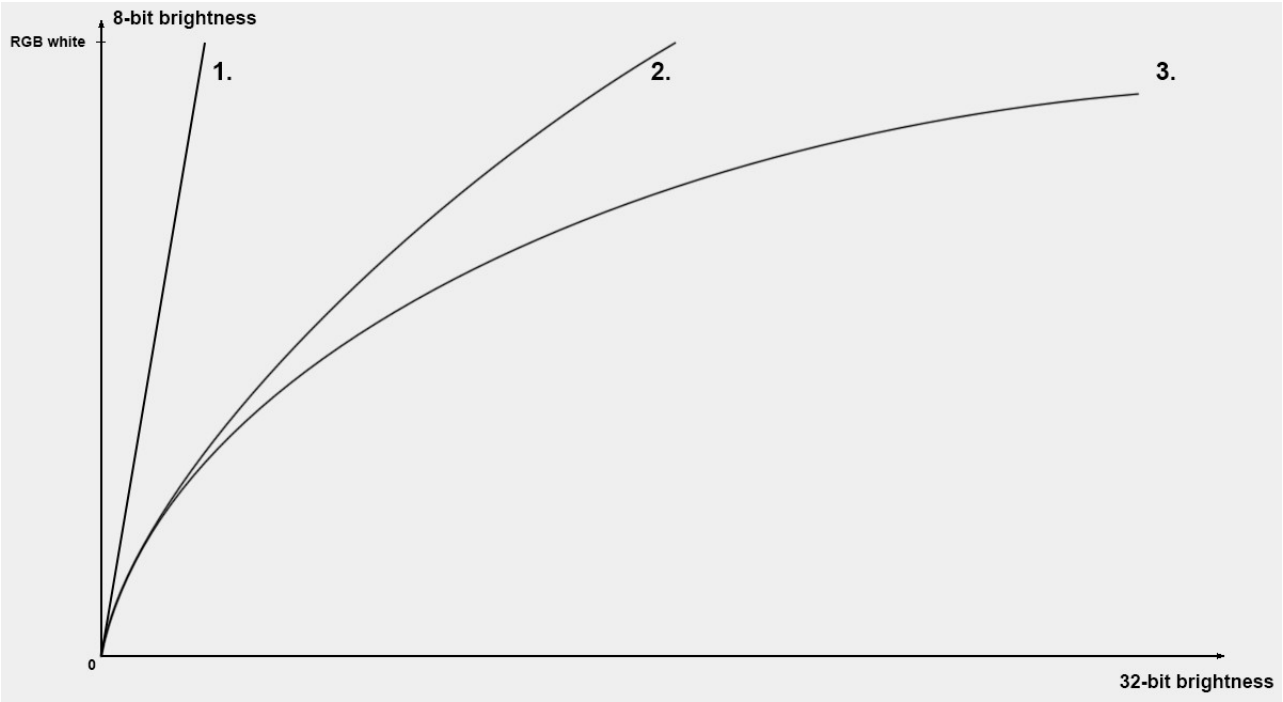
Max bíla

Tato volba najde nejjasnější bod a nastaví ho jako bílý. Zbytek obrázku je “odstupňován” od tohoto bodu. Pokud jsou v obrázku velmi jasné oblasti, můžou být tmavé oblasti ve výsledku ještě tmavší, případně úplně černé.

Reinhard 02

Operátor Reinhard je založen na technice mapování tónování používané ve fotografii. Jak je vidět na obrázku níže, světlé oblasti jsou částečně potlačeny. Tato metoda mapování tónování je při renderování používána nejčastěji.

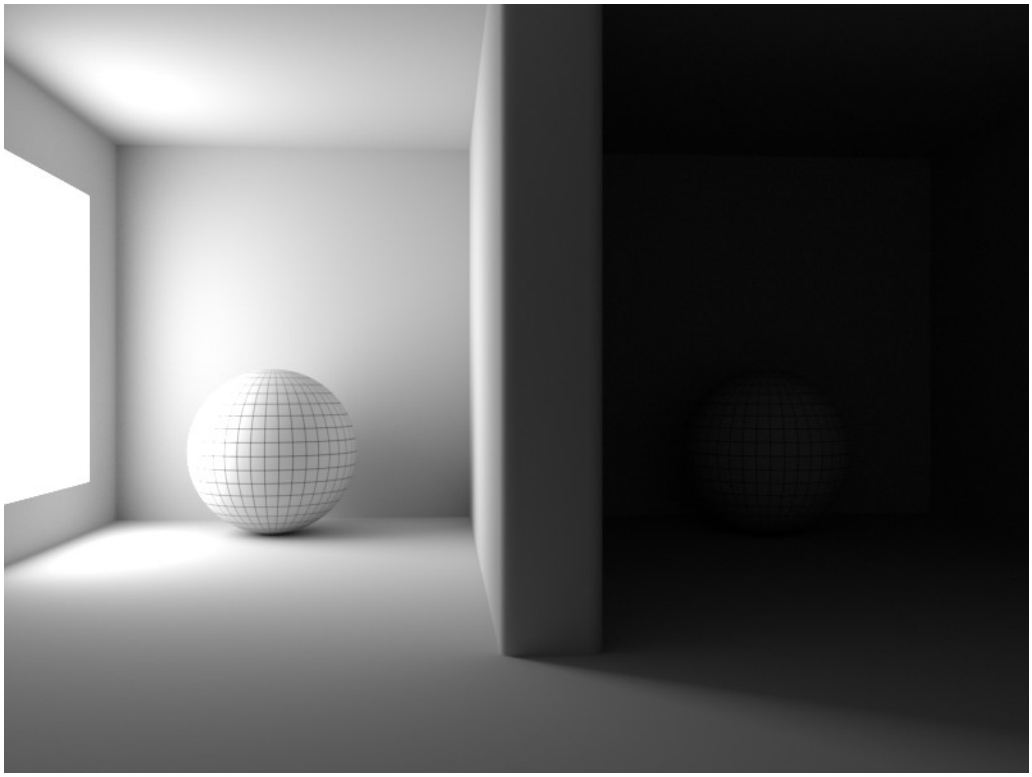
Hodnota **Pre-Scale** primárně ovlivňuje tmavší oblasti (vyšší hodnoty lze použít pro zesvětlení oblastí ve stínu) a hodnota **Post-Scale** slouží pro úpravu světlejších oblastí, případně pro přechody mezi lineární a exponenciální křivkovou progresí.



Tři Reinhard křivky s hodnotami Spálit od 1 do 3.

Příklady mapování tónování

Následující scéna je vyrenderována bez mapování tónování:

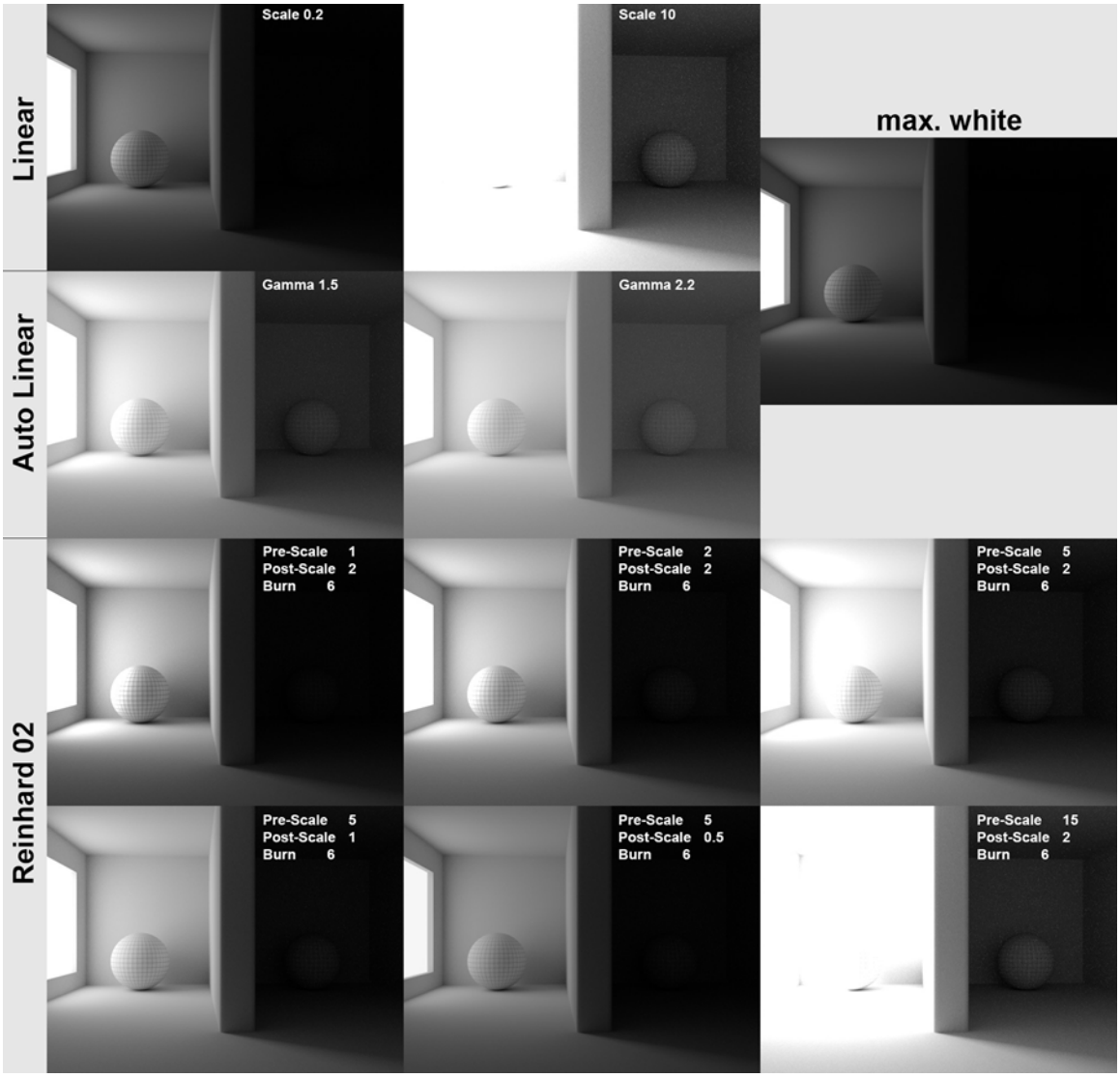


Svítivý materiál nalevo má intenzitu 250%, koule leží vpravo ve stínu.

Jak můžete vidět, na obrázku jsou přeexponované i velice tmavé oblasti.

Na dalších obrázcích je vidět, jak některé operátory fungují. (Foto lineární není zobrazen, protože funguje podobně jako ostatní lineární operátory.)

Jak je na obrázku vidět, Automaticky lineární je nejlepší (v kombinaci s gammutem): Velmi světlé oblasti jsou ztmaveny, tmavé oblasti zesvětleny. Reinhard není pro tuto scénu úplně ideální: zesvětlení velmi tmavých oblastí není vyhovující. Operátor Reinhard je nejlepší pro scény s rovnoměrným osvětlením bez velmi tmavých oblastí (např. rendery interiérů).



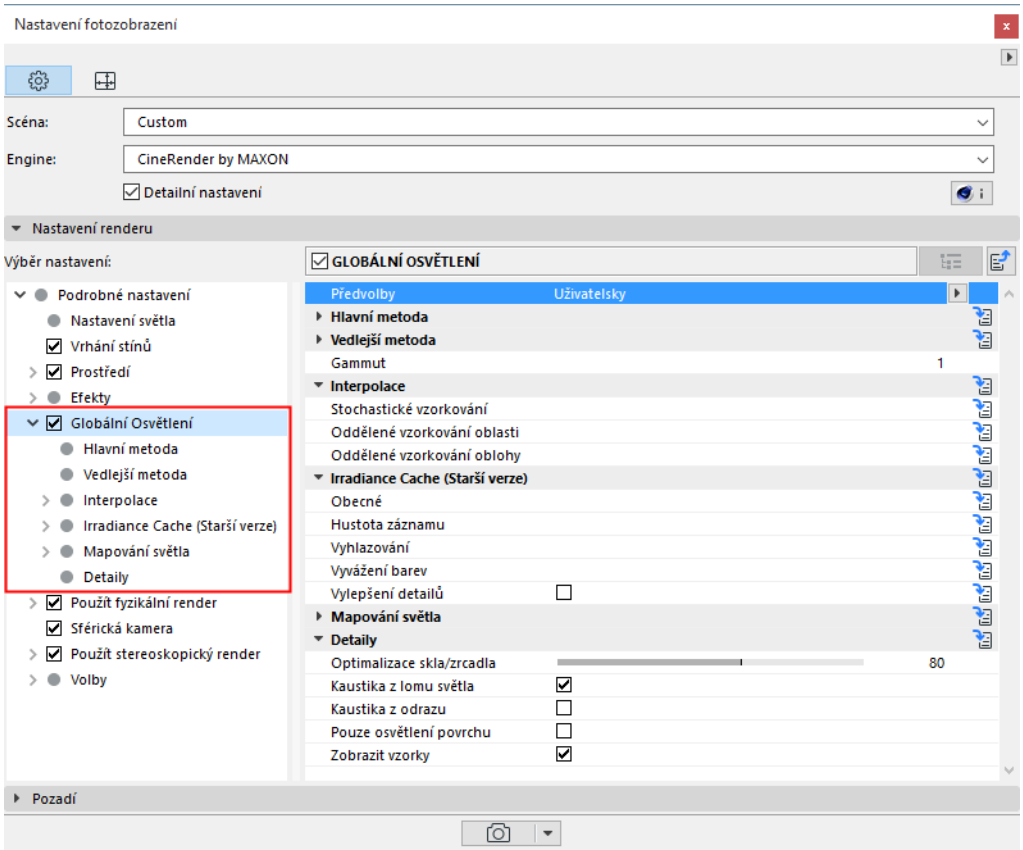
Lineární operátory nejsou pro ukázkovou scénu nejlepší, protože buď ztmavují světlé oblasti, což dělá z tmavých oblastí ještě tmavší, nebo zesvětluje tmavé oblasti, což způsobí přeexponování světlých oblastí.

Globální osvětlení (CineRender)

Tento efekt je dostupný v detailním nastavení fotozobrazení enginu CineRender.

Globální osvětlení (Globální iluminace; GI) je sofistikovaná metoda simulace realistického osvětlení modelu. Algoritmus nepočítá pouze s přímým osvětlením, ale také s nepřímými světelnými efekty - tedy s vzájemnými odrazy paprsků od povrchů.

CineRender dokáže pomocí globálního osvětlení vytvořit vysoce kvalitní výstupy. Nicméně může být značně navýšena doba renderu.



Předvolby (Globální osvětlení CineRenderu)

Hlavní a vedlejší metoda (Globální osvětlení CineRenderu)

Interpolace (CineRender Globální osvětlení)

Mapování radiozity

Jak pracuje QMC?

Irradiance Cache (Starší verze) (Globální iluminace CineRenderu)

Detaily (CineRender Globální osvětlení)

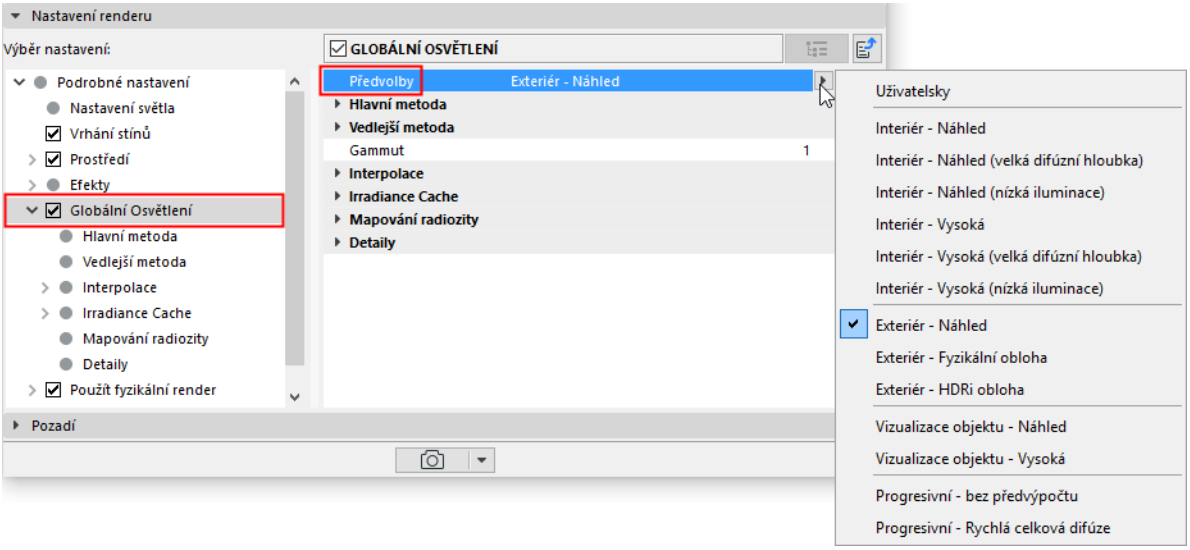
Sledujte video

Sledujte video

Sledujte video

Předvolby (Globální osvětlení CineRenderu)

Předvolby jsou dostupné pro volitelný efekt Globální osvětlení v detailním nastavení fotozobrazení enginu CineRender.



Protože existuje mnoho možných kombinací GI metod, můžete využít těchto přednastavených voleb GI a uložit je pro zvláštní typy projektů nebo scén.

Je důležité vědět, jak je scéna nastavená. Měli byste rozlišit dva základní typy:

- **Vnitřní prostory** většinou osvětluje méně malých světelných zdrojů: světlo, které dopadá skrz okno a lampy vydávající světlo v omezeném rozsahu. Interiéry jsou proto složitější na výpočet GI.
- **Vnější prostory** jsou v podstatě sestavy pod otevřeným nebem. Obloha vyzařuje světlo rovnoměrně z velkého prostoru, takže výpočet GI v exteriérových scénách je jednodušší.

Předvolby by vám měly posloužit jako základ. Nastavení můžete dále upravovat, aby byla výsledná kvalita nebo délka renderu optimální.

Seznam předvoleb pro interiéry

- **Vlastní:** Jakmile upravíte jakoukoli hodnotu GI, bude aktivována tato volba.
- **Interiér - Náhled:** Používá Irradiance Cache + Mapování radiozity. Rychlý náhled s omezenou hloubkou rozptylu.
- **Interiér - Náhled (Velká hloubka rozptylu):** Používá Irradiance Cache + Mapování světla.
- **Interiér - Náhled (Malá svítidla):** Používá Irradiance Cache + Mapování světla.
- **Interiér - Vysoká:** Používá Irradiance Cache + Irradiance Cache.
- **Interiér - Vysoká (Velká hloubka rozptylu):** Používá Irradiance Cache + Mapování světla.
- **Interiér - Vysoká (Malá svítidla):** Používá Irradiance Cache + Mapování světla.

Poznámka k předvolbám pro interiéry

- **Náhled:** Náhled má snížené hodnoty, takže je výpočet rychlejší, je tedy vhodný pro zkušební rendery.
- **Vysoká:** Volba pro kvalitní rendery. Nicméně může být potřeba zvýšit nebo snížit některé hodnoty, abyste dosáhli požadovaného výsledku/času renderu.

- **Velká hloubka rozptylu:** Odkazuje na efekt početných světelných odrazů, který vytváří mnohem reálnější výsledek díky nekonečně velké “hloubce vzorku”. Projekty budou renderovány světlejší; tmavé rohy budou také zesvětlené. Tohoto efektu je docíleno v kombinaci s mapováním světla
- **Malé světelné zdroje:** Osvětlení bude tvořeno hlavně menšími světly - Portály a polygonální světla. IR+mapování světla v kombinaci s nejlepší metodou Posílení Per-Pixel zajistí plné využití potenciálu malých světel.

Seznam předvoleb pro exteriéry

- **Exteriér - Náhled:** Používá Irradiance Cache + Mapování radiozity. Rychlý náhled s omezenou hloubkou rozptylu.
- **#Exteriér - Fyzikální obloha:** Používá Irradiance Cache + QMC.
- **Exteriér - HDR obrázek:** Používá Irradiance Cache + QMC.

Poznámka k předvolbám pro exteriéry

- **Náhled:** Náhled má snížené hodnoty, takže je výpočet rychlejší, je tedy vhodný pro zkušební rendery.
- Rozdíl mezi **fyzikální oblohou** a **HDR obrázkem**: Pro druhé je aktivovaná volba Posílení Per-Pixel. HDR obrázek přiřazený objektu Obloha je při renderování přesně vyhodnocen, takže jsou mnohem přesněji vykresleny vícenásobné stíny - pokud jsou v HDR obrázku (může být potřeba zvýšit hloubku rozptylu).

Vizualizace objektu

Vizualizace objektu jsou většinou dobře osvětlené, na středu umístěné kompozice, které většinou nepotřebují mnoho světelných odrazů.

- **Vizualizace objektu - Náhled:** Používá Irradiance Cache + Mapování světla.
- **Vizualizace objektu - Vysoká:** Používá Irradiance Cache + Irradiance Cache.

Progresivní vzorkování fyzikálního renderu

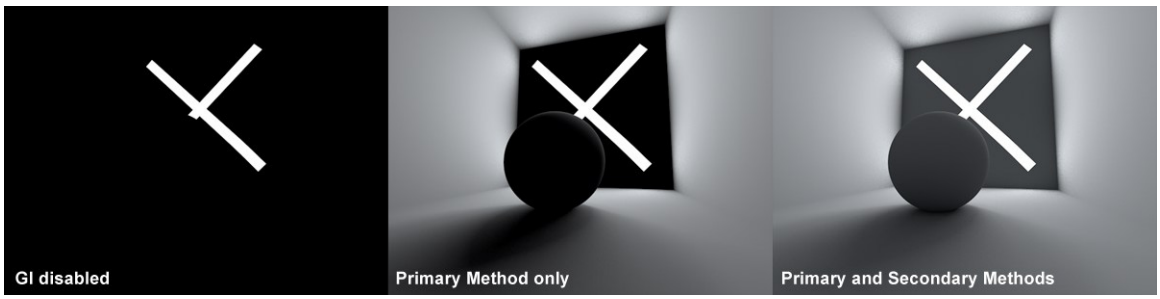
- **Progresivní - Bez předvýpočtu:** Používá QMC + QMC.
- **Progresivní - Rychlý celkový rozptyl:** Používá QMC + Mapování světla

Tyto dvě metody jsou určené pro fyzikální render s progresivním vzorkováním. Můžete vytvořit rychlý náhled renderu, který se bude postupně zpřesňovat, takže můžete posoudit kvalitu renderu, aniž byste museli čekat na dokončení výpočtu.

Hlavní a vedlejší metoda (Globální osvětlení CineRenderu)

GI v CineRenderu používá dvě části:

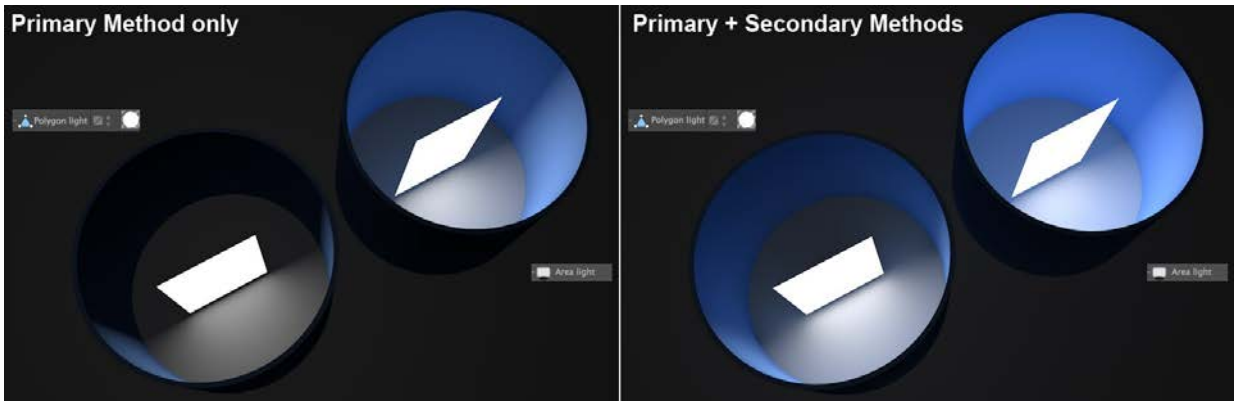
- **Hlavní metoda** počítá efekt hloubky rozptylu 1, což je
  - světlo vyzářené polygonálními světly
  - nebo světla, která vyzařují svítící materiály (prostřednictvím skutečného zdroje světla nebo fyzikální oblohy) bez dalších odrazů. Druhý případ je typická scéna s GI osvětlením s nepřímými odrazy světla (např. červená koule osvětlená bílým světlem odráží červené světlo).
- **Vedlejší metoda** počítá jas povrchů (které ani nemusí ležet v přímém pohledu kamery), které jsou osvětlené dalšími odrazy světla.



Hlavní metoda osvětluje pouze povrchy, které jsou osvětleny přímo.
Vedlejší metoda se stará o následné odrazy světla.

V tomto případě nalevo byla použita pouze hlavní metoda. Na obrázku napravo byla použita hlavní i vedlejší metoda.

Na každém obrázku je nalevo použito polygonální světlo, napravo normální světlo:



Výsledky obou metod jsou při finálním renderování spojeny.

Hlavní metoda je pro render nejdůležitější, a proto by měly být použity kvalitní metody jako QMC nebo IR. Tyto metody jsou ale také náročnější na čas! Pro výpočet dalších světelných odrazů můžou být použity “méně kvalitní” metody, které jsou rychlejší (jako je Radiozita).

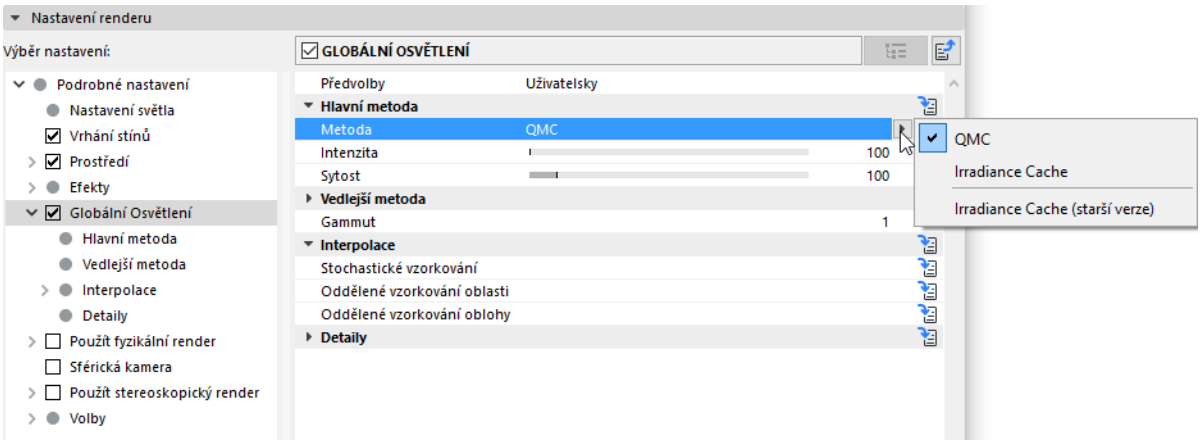
V závislosti na nastavení projektu můžete použít různé kombinace. Použijte připravené **Předvolby**.

Viz Předvolby (Globální osvětlení CineRenderu).

> **Tip:** Dvojdílný výpočet GI byl dostupný už v předchozích verzích: Pokud byl nastaven režim IR a pro Vzorkování volba Mapování radiozity, odpovídalo toto nastavení aktuální kombinaci hlavní metody Irradiance Cache a vedlejší metody Mapování radiozity.

Následuje stručný popis jednotlivých metod.

Možnosti hlavní metody



- **Quasi-Monte Carlo (QMC):** QMC je nejpřesnější, ale nejpomalejší, metoda. Pokud je použito QMC+QMC, v animacích se neobjevuje problikávání.

Podrobnější informace naleznete v tématu Jak pracuje QMC?.

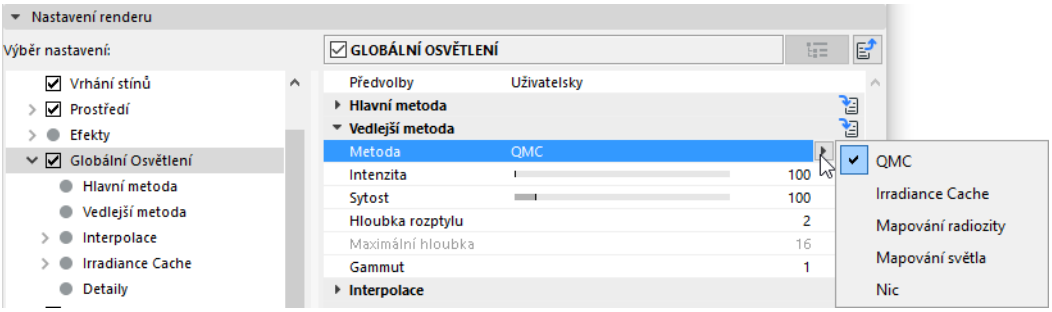
- **Irradiance Cache:** Zjednodušená, rychlá metoda vyhledávající nejdůležitější místa projektu, kde vypočítá GI a interpoluje hodnoty. Pokud jsou hodnoty nastavené příliš nízké, animace můžou problikávat.

Více detailů najdete v kapitole Irradiance Cache.

- **Irradiance Cache (starší verze):** Toto je Irradiance Cache ze verze CineRenderu před V20. Byla zachována, aby mohly být starší projekty renderovány se stejnými výsledky.

Více detailů najdete v kapitole Irradiance Cache (Starší verze) (Globální iluminace CineRenderu).

Možnosti vedlejší metody



- **Quasi-Monte Carlo (QMC):** QMC jako vedlejší metoda je nejlepší pro exteriérové scény při použití IR+QMC, a nejpřesnější - a nejpomalejší - při použití QMC+QMC.
- **Irradiance Cache:** Irradiance Cache funguje dobře jako vedlejší metoda pro rendery interiérů s malými světly typu portálové nebo plošné světlo. Pokud používáte kombinaci QMC+IR, ujistěte se, že jste snížili počet vzorků. Velmi vysoká hodnota vzorků QMC je použita pro IR, což může vést k zásadnímu prodloužení času renderu.

- **Mapování radiozity:** Mapování radiozity jako vedlejší metoda je vhodná pro renderování náhledů, protože má nízkou hloubku rozptylu (méně rozptýlených světel).

Více detailů najdete v kapitole Mapování radiozity.

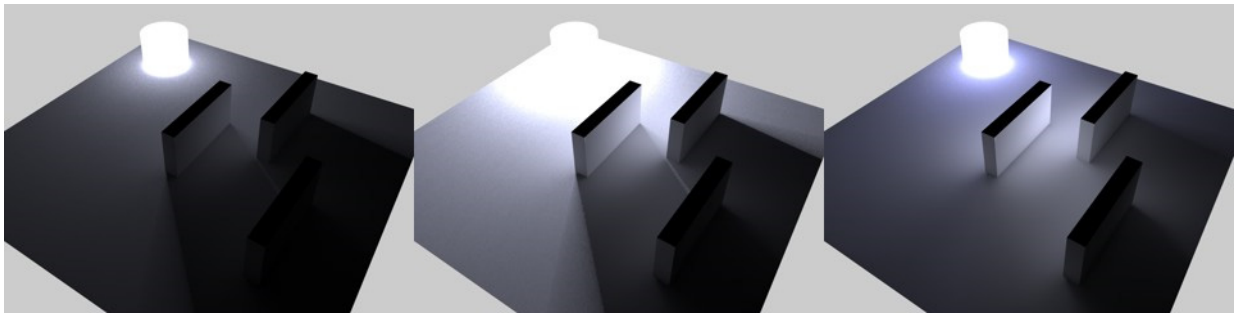
- **Mapování světla:** Mapování světla jako vedlejší metoda scéně dodá velký počet světelných odrazů, je proto vhodné při renderování vnitřních prostor, kde je potřeba hodně světla.

Více detailů najdete v kapitole Mapování světla.

- **Nic:** Vedlejší výpočet GI můžete vypnout. Nastavení odpovídá hloubce rozptylu 1.

Intenzita (Hlavní a vedlejší)

Tyto parametry umožňují nastavit jas GI pomocí počtu odrazů světla. Primární intenzita má vliv na plochy osvětlené přímo; Sekundární intenzita ovlivňuje odražené světlo.



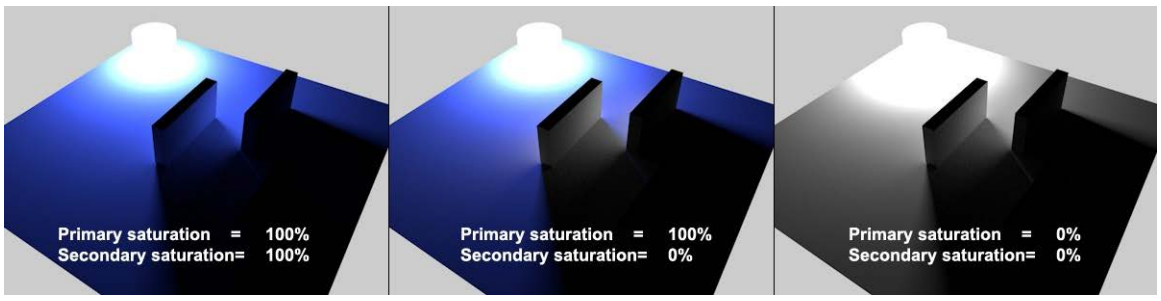
Zleva doprava následující hodnoty hlavní/vedlejší intenzity:
100%/100%, 300%/100%, 100%/500%

Sytost

Umožňuje nastavit sytost barvy GI výpočtu zvlášť pro hlavní a vedlejší metodu výpočtu GI. Toto nastavení se hodí v případech, kdy jsou stíny vytvářené fyzikální oblohou příliš modré. Zkuste snížit hodnotu sytosti vedlejší metody.

Pokud nejsou některé další metody dostatečně syté (občas u IR/QMC jako vedlejší metody), můžete hodnotu sytosti zvýšit.

Pokud je hodnota sytosti hlavní metody nastavena na 0%, pro vedlejší metodu nebude žádná barva dostupná.



Jednoduché modré polygonální světlo osvětluje scénu s různými hodnotami sytosti.
Všimněte si vedlejší metody uprostřed, která vyzařuje bezbarvé světlo.

Sytost mapy radiozity jako vedlejší metody bude mít vliv na skutečná plošná světla (ne polygonální světla) a fyzikální oblohu (která má vlastní reálný zdroj světla v podobě slunce).

Sytost barvy můžete upravit také v nastavení povrchových materiálů (*viz také Iluminace (kanál povrchového materiálu CineRender)*). Oba parametry sytosti jsou mají vliv globálně na celý projekt.

Hloubka rozptylu

Ze spousty parametrů nastavení GI může mít Hloubka rozptylu (kterou lze nastavit pouze pro vedlejší metody Irradiance Cache nebo QMC) zásadní vliv na výslednou kvalitu renderu. Definuje, kolikrát se světlo na scéně odrazí, tj. kolikrát se “paprsek světla” odrazí od povrchů.

Vyšší hodnoty rozptylu mírně prodlouží dobu renderu (rozdíl mezi hodnotami 1 a 2 je větší než mezi 2 a 8), rozptýlené světlo bude ale mnohem ucelenější, jasnější a přirozenější. Nicméně efekt hodnot vyšších než 3 bude v normálních scénách stále méně a méně pozorovatelný a výsledný obrázek se bude jednoduše zdát světlejší.

- Minimální hodnota hloubky rozptylu je 1 (jako na následujícím obrázku) a ve výsledku vytváří pouze přímé osvětlení. Toto nastavení bude dostatečné pro většinu exteriérových scén, kde je zapnutá fyzikální nebo HDRI obloha s dostatečným zdrojem světla.

- Hloubka rozptylu 3 (na následujícím obrázku) je potřeba pro docílení efektu nepřímého osvětlení, tj. osvětlení světlem odraženým z povrchů ostatních objektů. V interiérových scénách je potřeba nastavit minimálně hodnotu 2.

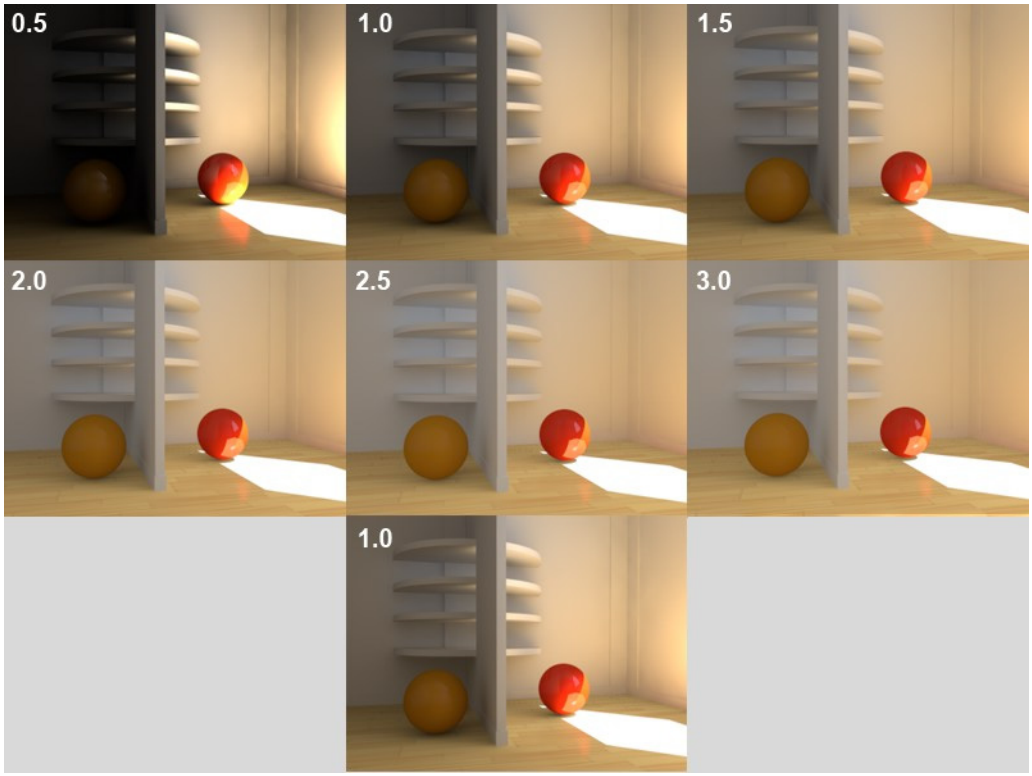
Poznámka: v určitých mezích můžete jako kompenzaci nízkých hodnot hloubky rozptylu použít korekci gammutu.

Tip: Při použití “skutečných” světelných zdrojů můžete nepřímé osvětlení získat i s hloubkou rozptylu 1, protože objekty osvětlené těmito zdroji světla budou rozpoznány jako svítící objekty.

Gammut

Tato hodnota gammutu ovlivňuje pouze nepřímé GI světlo. Gammut definuje, jak má být interně renderovaná hodnota jasu zobrazena v režimu RGB. Jednoduše řečeno, je definován postup od nejtmavší (černá) po nejsvětlejší (bílá).

Můžete tak zesvětlit relativně tmavé rendery (např. rendery s nízkými hodnotami hloubky rozptylu). Buďte ale opatrní - vysoké hodnoty gammutu snižují kontrast a “zplošťují” tak celý obrázek (hodnoty mezi 1 a 3 se jeví jako nejefektivnější; v některých případech můžou být zapotřebí vyšší hodnoty). Hodnoty pod 1 obrázek ztmaví, hodnoty větší než 1 ho zesvětlí.


0.5
1.0
1.5
2.0
2.5
3.0
1.0

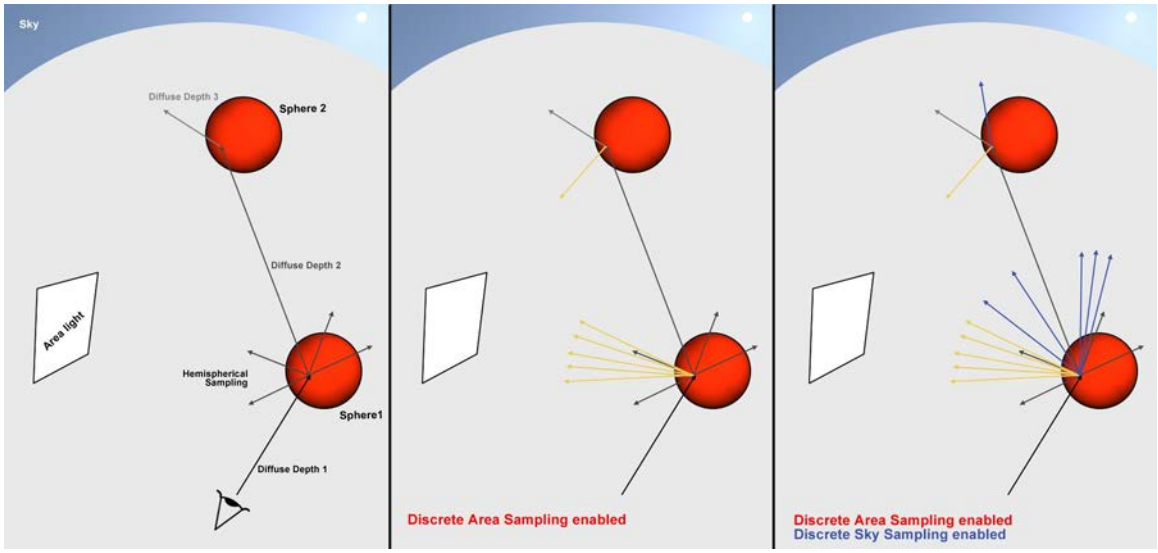
Interpolace (CineRender Globální osvětlení)

Toto nastavení je součástí volitelného efektu globálního osvětlení v detailním nastavení fotozobrazení pro engine CineRender.

Hodnoty interpolace mají vliv pouze na vzorkování GI: Kolik vzorků má být vysláno a kam, aby získaly světlo pro prostředí? Vzorky jsou hemisféricky vysílány z bodu zastínění (tzv. “primární sampler”).

Nastavení vzorkování má vliv na GI vzorky hlavní metody QMC a IR (pokud jsou použity také jako vedlejší metoda, bude použit pouze zlomek zde nastavené hodnoty):

Na obrázku níže je vidět, jak pracuje GI režim QMC.

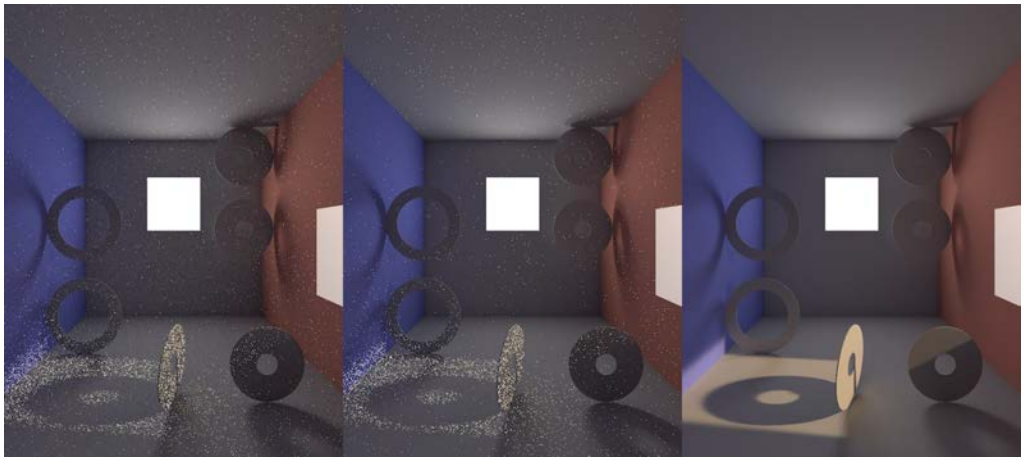


Na obrázku výše:

- **Nalevo** (Oddělené vzorkování oblasti i Oddělené vzorkování oblohy jsou vypnuté): Při prvním kontaktu je několik vzorků odesláno do prostoru polokoule (přesně to, k čemu je určena volba hemisférického vzorkování).
- **Uprostřed** (Oddělené vzorkování oblasti je zapnuté a Oddělené vzorkování oblohy je vypnuté): Kromě hemisférického vzorkování je několik vzorků vysláno ve směru Portálů a polygonálních světel.
- **Napravo** (Oddělené vzorkování oblasti i Oddělené vzorkování oblohy jsou zapnuté): Kromě hemisférického vzorkování a vzorkování plošných světel jsou přidány vzorky vyslané ve směru od oblohy.

Níže popsané nastavení vzorkování primárně určuje, jestli a kolik vzorků bude vytvořeno ve fázi 1.

Na následujícím obrázku je plošné světlo umístěné v zadní části místnosti. Skrz okno na pravé straně je vidět na objekt Obloha s přiřazenými obrázkem HDRI (můžou být renderovány tvrdé stíny!). Další světla v projektu nejsou. Obrázky byly renderovány s hlavní metodou QMC (při použití metody IC by byly místo zrnitosti vidět fleky).



- **Nalevo** (Oddělené vzorkování oblasti i Oddělené vzorkování oblohy jsou vypnuté): Toto není vhodné nastavení pro tento projekt. Obrázek je velice zrnitý (důsledek několika náhodných vzorků plošného světla). Stíny jsou ještě zrnitější. Jsou vidět také světlé body, výsledek několika málo vzorků slunce z oblohy (HDRI).
- **Uprostřed** (Oddělené vzorkování oblasti je zapnuté a Oddělené vzorkování oblohy je vypnuté): Celková zrnitost byla výrazně omezena, protože přibyly vzorky odeslané z plošného světla (každý bod viditelný kamerou je analyzován a díky tomu jsou v prostoru přesné stíny).
- **Napravo** (Oddělené vzorkování oblasti i Oddělené vzorkování oblohy jsou zapnuté): Kromě hemisférického vzorkování a vzorkování plošných světel jsou přidány vzorky vyslané ve směru od oblohy. Světlé body jsou eliminovány, protože každý bod viditelný kamerou je analyzován velmi přesně s ohledem na vliv oblohy (včetně jejího vlivu na ostatní objekty projektu).

Obecně lze nechat oddělené vzorkování zapnuté. Vypínejte ho jen v případech, kdy chcete záměrně nějaký režim vzorkování vyloučit. Pokud v projektu není žádné pozorovatelné plošné světlo nebo obloha, bude rozdíl v čase renderu zásadní.

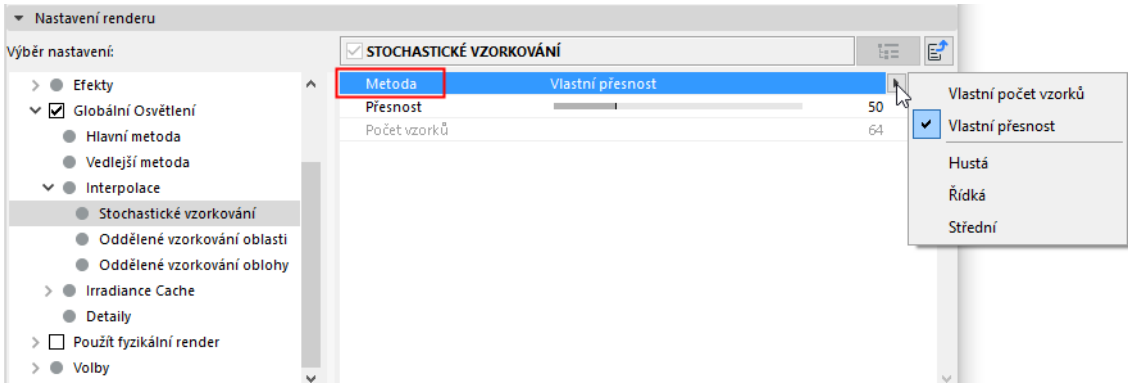
Popis následujících nastavení se týká **hlavní metody QMC**. To samé platí i pro metodu IR, kromě toho, že vzorkování je vypočteno na každý stínící bod a ne na každý pixel.

Stochastické vzorkování

Metoda: Jsou používány dvě metody počtu vzorků:

- Automatické určování podle nastavené kvality (řídká, střední, hustá, vlastní přesnost)

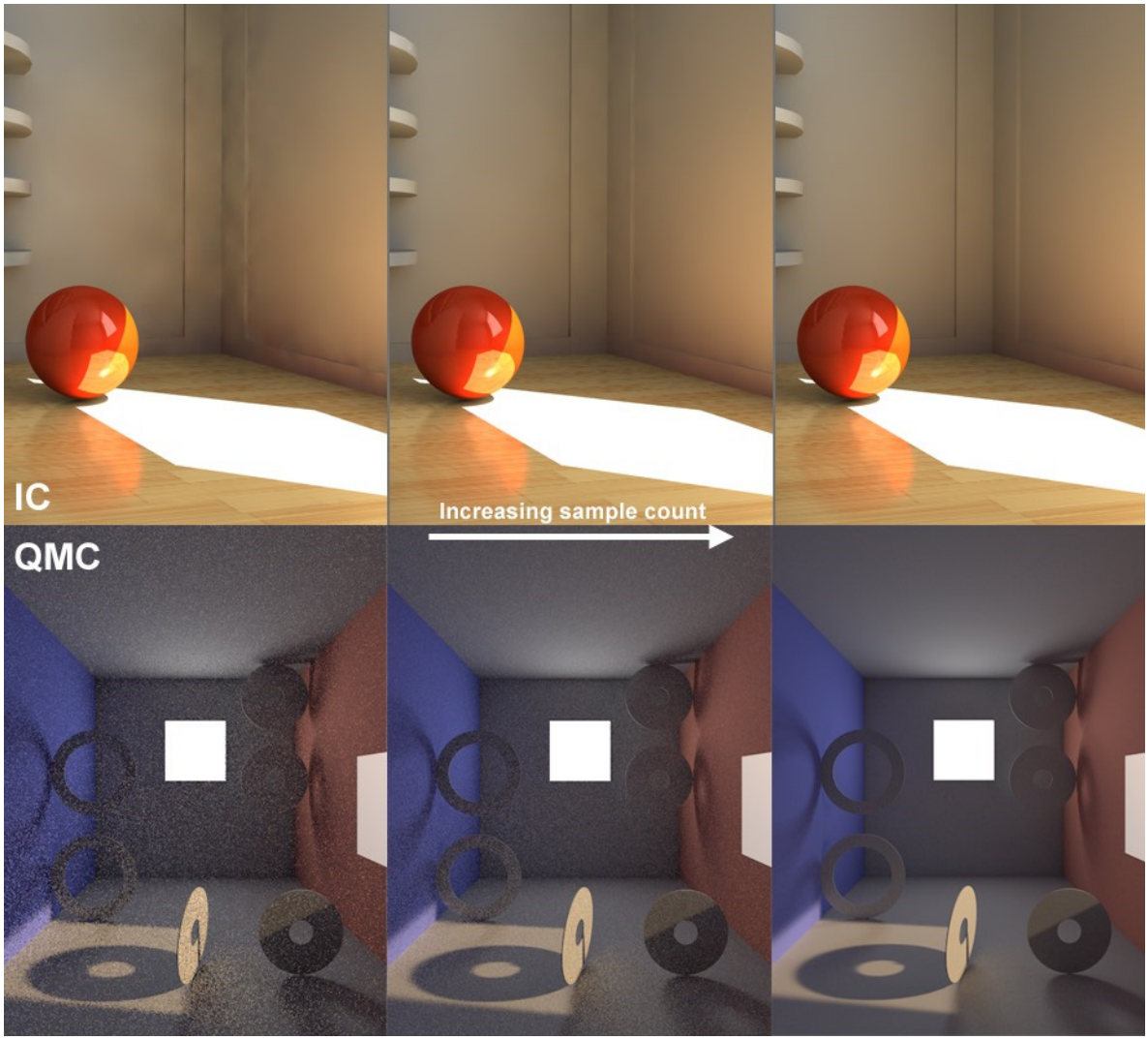
- Pevný počet vzorků nastavený v počtu vzorků



  - Pokud vyberete **vlastní počet vzorků**, můžete určit hodnotu sami
  - Pokud vyberete **vlastní přesnost**, můžete ručně zadat hodnotu přesnosti

Přesnost: Zde můžete nastavit optimální počet vzorků. Optimální počet vzorků závisí na konkrétním projektu (a v IR režimu GI také na dalších nastavení Irradiance Cache) a samozřejmě na nastavené hodnotě přesnosti.

Počet vzorků: Tato volba definuje pevný počet vzorků, který bude použit. Vyšším hodnotám odpovídá vyšší kvalita renderu (u QMC to lze pozorovat u zrnitosti; u IR je redukován počet fleků).



Zvyšující se počet vzorků (zleva doprava)

Tento počet vzorků renderu bude použit také pro oddělené vzorkování oblasti a oddělené vzorkování oblohy, pokud nemají nastavený vlastní počet (viz níže).

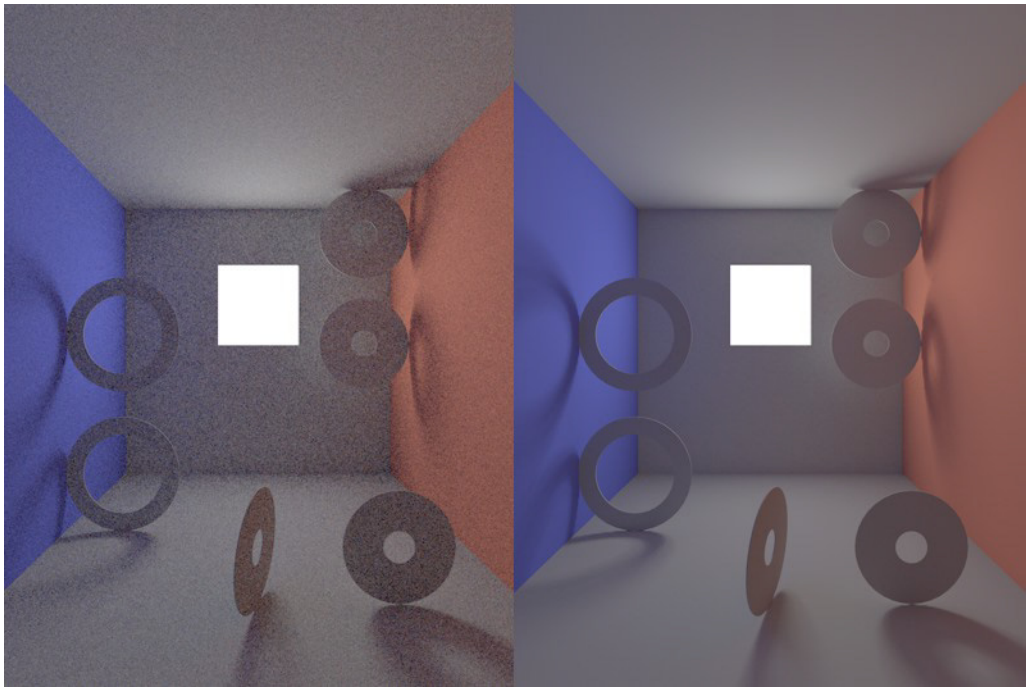
Oddělené vzorkování oblasti

Zaškrtnutím **Použít vzorkování oblasti** aktivujte tuto metodu.

Aby se tento typ vzorkování projevil, musí být v nastavení povrchových materiálů v kanálu iluminace zapnutá volba **GI plošná světla**.

Viz Iluminace (kanál povrchového materiálu CineRender).

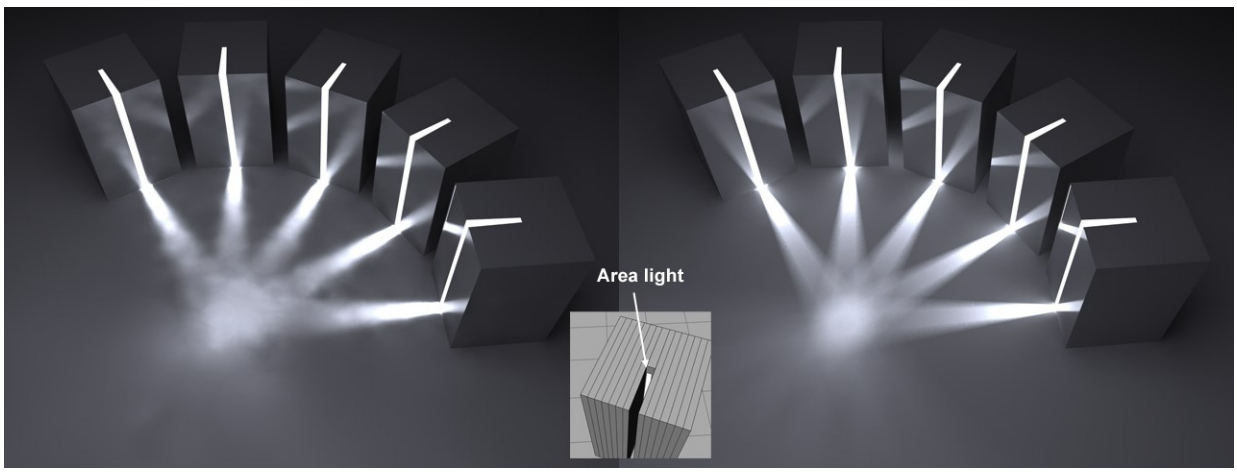
Tato metoda vzorkování vysílá další vzorky na (polygon) plošných světel. To je neúměrně zvýrazní, což bude mít zásadní efekt na kvalitu GI.



Uprostřed: Oddělené vzorkování oblasti vypnuté, napravo: Zapnuté

I v případě, že tuto volbu vypnete, plošná světla NEBUDOU vynechána z výpočtu GI. Světla nebudou mít žádnou zvláštní pozornost a budou jen náhodně zasažena hemisférickým vzorkováním (s odpovídajícím zrnitým výsledkem).

Posílení Per-Pixel: Tato volba je přínosná pouze pro hlavní metodu IR. Normálně je při vytváření zásobníku Irradiance Cache zohledněno každé světlo. Nicméně to nefunguje, pokud máte ve scéně velmi malá, jasná plošná světla. Výsledkem bude flekatý obrázek. Pokud zapnete volbu posílení Per-Pixel, výpočet plošných světel bude od výpočtu zásobníku oddělen a bude vypočten samostatně (jako dělá normálně režim QMC) pro každý potenciální pixel (povrchů objektů, ale ne pozadí nebo oblohy).



Nalevo Posílení Per-Pixel vypnuté, napravo: Zapnuté

Vlastní počet/Počet vzorků

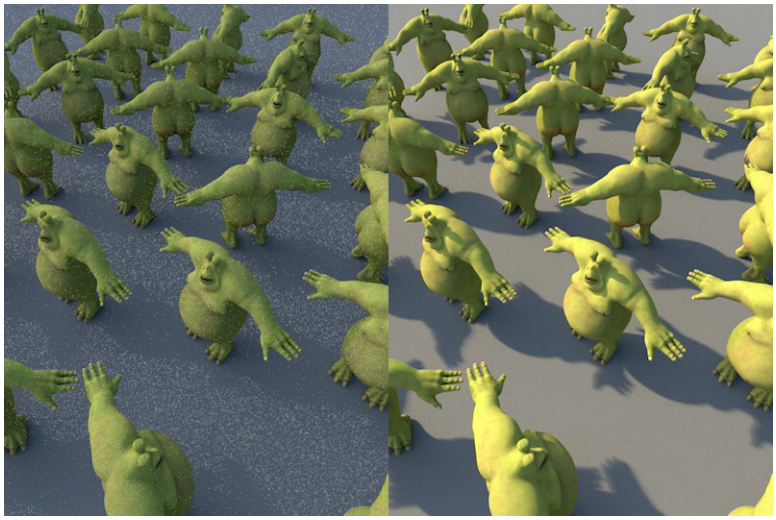
Do těchto polí zadejte vlastní počet vzorků. Pokud není aktivní volba vlastní počet, bude použit stejný počet vzorků, který je nastaven pro Stochastické vzorkování.

Oddělené vzorkování oblohy

Zaškrtnutím **Použít vzorkování oblohy** aktivujte tuto metodu.

Tato metoda vzorkování započítává zejména oblohu (např. fyzikální oblohu nebo HDRI oblohu).

Při výpočtu bude mapa oblohy vypočítaná interně a následně vytvořené doplňkové vzorky budou při renderu zaměřeny na nejsvětlejší oblasti. To znamená, že HDRI textury s dostatečným kontrastem můžou vrhat stíny s velmi světlými lokálními oblastmi.

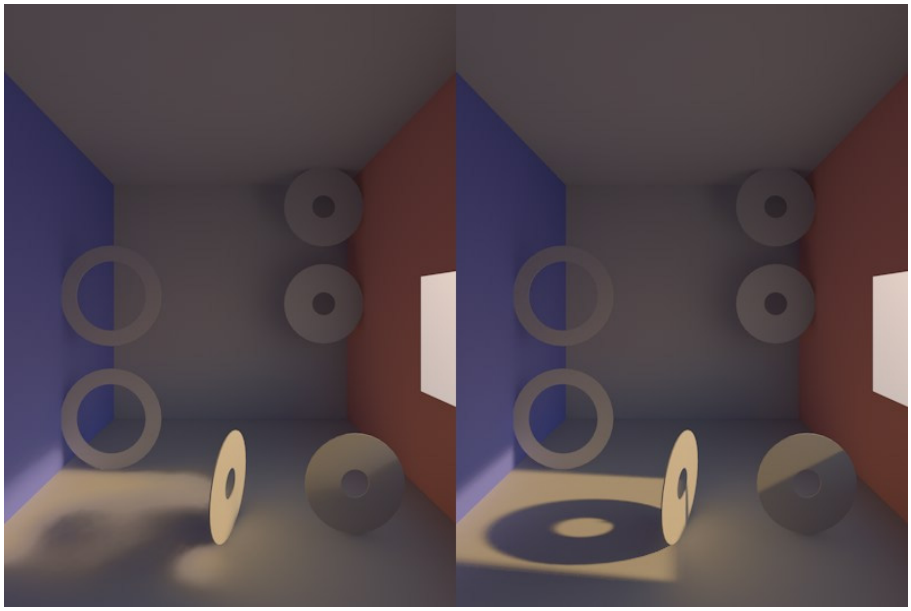


Jediným zdrojem světla této scény je HDRI textura objektu Obloha.
Všimněte si relativně tvrdých stínů (nalevo je volba vypnutá).

Pokud je tato volba vypnutá, obloha NEBUDE vynechána z výpočtu GI. Obloha nebude mít žádnou zvláštní pozornost a bude jen náhodně zasažena hemisférickým vzorkováním (extrémně jasné slunce vytvoří zrnitý obrázek).

Posílení Per-Pixel: Tato volba má pozitivní dopad pouze na hlavní metodu IR. Při vytváření zásobníku Irradiance Cache je obloha normálně vzorkována a započítána. V jasných oblastech (slunce) nebo oblastech s malými povrchy je tato metoda omezená a vzniknou flekaté výstupy.

Pokud zapnete volbu posílení Per-Pixel, výpočet světla oblohy bude od výpočtu zásobníku oddělen a bude vypočten samostatně pro každý pixel, který přichází v úvahu (povrchy objektů, ale ne pozadí nebo obloha), tak jak režim QMC pracuje standardně.

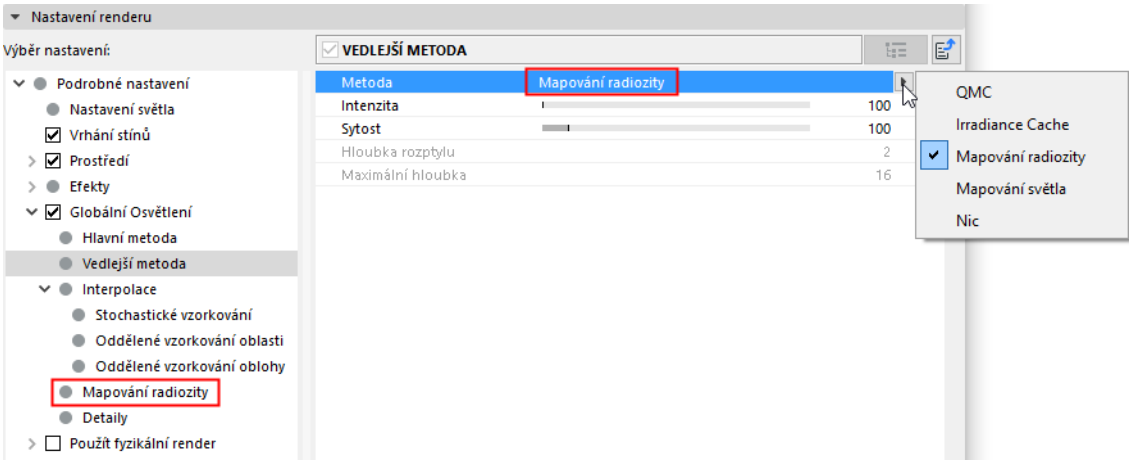


Objekt obloha s HDRI texturou je umístěn za oknem.
Nalevo Posílení Per-Pixel vypnuté, napravo zapnuté:

Vlastní počet/Počet vzorků

Do těchto polí zadejte vlastní počet vzorků. Pokud není aktivní volba vlastní počet, bude použit stejný počet vzorků, který je nastaven pro Stochastické vzorkování.

Mapování radiozity



Pokud používáte vedlejší metodu, mapa radiozity je rychlá a jednoduchá funkce vhodná obzvlášť pro náhledové rendery.

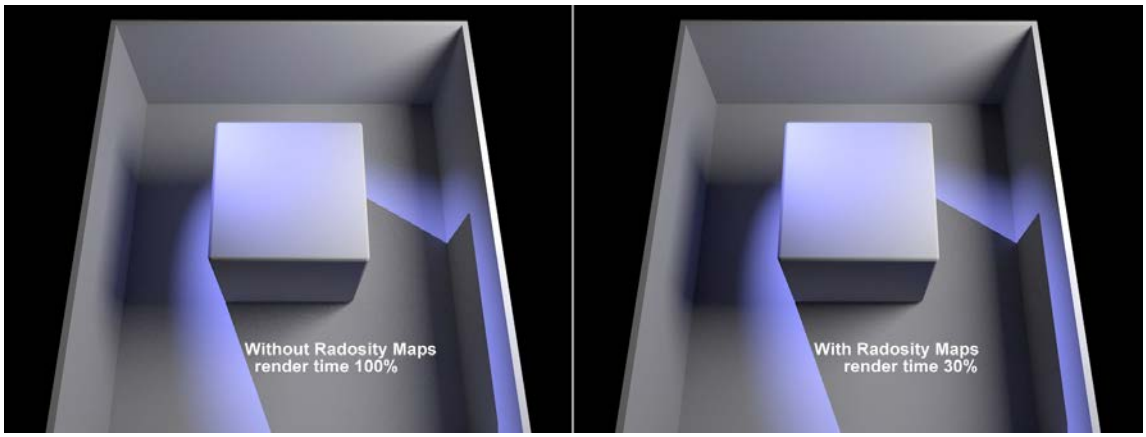
Jednoduše řečeno, iluminace (zdroje světla, plošná světla, obloha) na polygonech je při renderu vypočtena interně jako speciální textury (mapy radiozity), pak teprve proběhne výpočet GI. Tyto mapy radiozity jsou pak použity při skutečném výpočtu GI pro zrychlení renderu. Tato metoda má několik výhod a nevýhod:

Výhody:

- Výpočet GI je rychlejší
- Mapy radiozity lze uložit a později použít znovu.

Nevýhody:

- Skutečná hloubka rozptylu (počet odrazů světla) je 1 (2 v případě plošných světel nebo oblohy), takže render je tmavší. Do určité míry lze toto upravit zvýšením hodnoty gammutu.
- Je potřeba více operační paměti
- Při použití zjednodušené geometrie (např. zdi z jednoho polygonu bez tloušťky) může světlo proniknout skrz. Tomu lze zabránit vytvořením přesnějšího modelu, vytvářet skutečné prvky s tloušťkou.



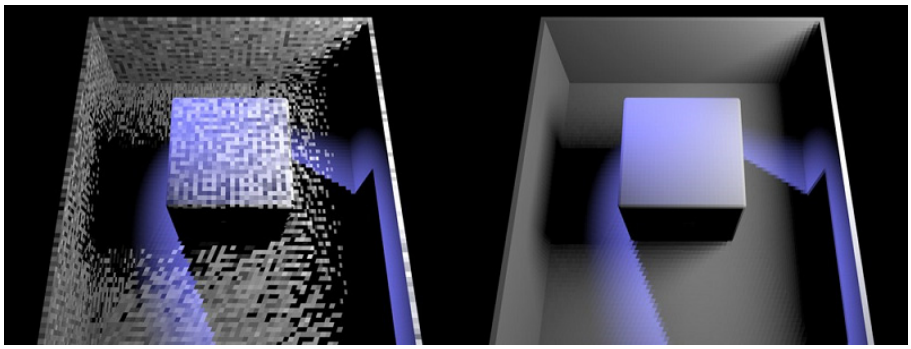
Na příkladu výše jsou prakticky stejné obrázky, ale čas renderu byl výrazně zkrácen. Mapování radiozity ztmaví (omezí hloubku odrazu) rohy a některé stíny.

Tipy:

- Mapy radiozity lze zobrazit (nastavte režim na “Stínovaný model”).
- Mapy radiozity by měly mít rozptýlené světlo homogenní, jak to jen lze.

Hustota mapy

Zde můžete nastavit rozlišení mapy radiozity. Čím vyšší hodnota, tím menší texely (malé čtverce, pro které je zjišťována jednotná barva/jas) a vyšší kvalita mapy radiozity (s odpovídajícím nárůstem času renderu a zvýšenými požadavky na operační paměť).

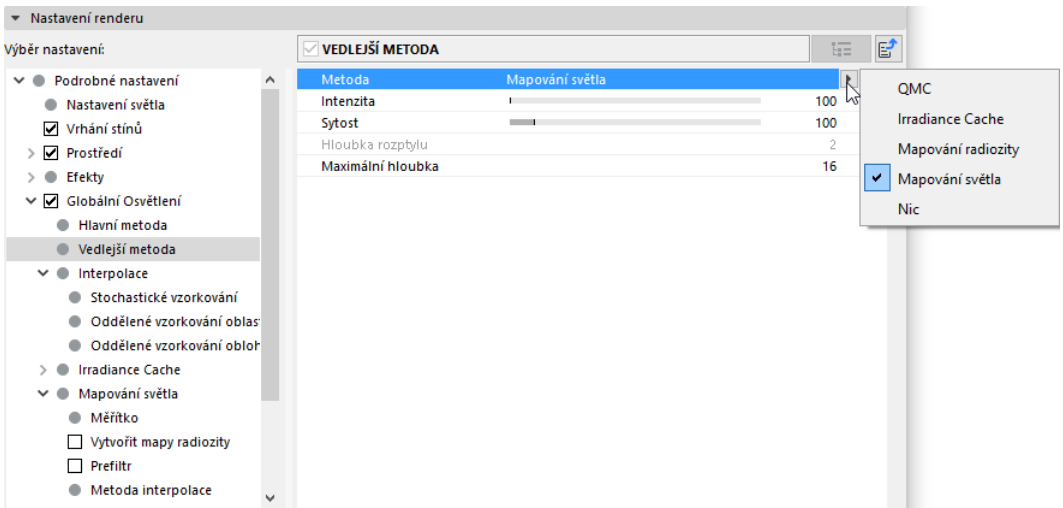


Vlevo mapa radiozity špatné kvality, vpravo vyšší kvality

Texely můžete zobrazit i bez složitých výpočtů. Stačí nastavit režim na možnost texely a vyrenderovat scénu.

Pokud jsou texely příliš velké a světlo skrz ně proniká, mělo by stačit zmenšení velikosti texelů.

Mapování světla



Jednoduše řešeno, metoda mapování světla funguje následovně: Do scény je vyzářeno několik vzorků ve směru pohledu kamery. Tyto vzorky se ve scéně odráží (v závislosti na hodnotě hloubky odrazu), dokud nedosáhnou oblohy nebo volného prostoru. Je vyhodnocena barva povrchů, na které vzorky dopadají. Výpočet celého řetězce vzorků, který může být zpracován velice rychle (i při vysokém počtu odrazů) a vyhodnocení v rámci ostatních řetězců vzorků, je rychlejší než ostatní metody GI. Vypočtené barvy jsou uložené ve struktuře buněk (nebo souboru, který může být znovu použit později) a jsou dostupné pro hlavní metodu, která sama při vyhodnocování světla (vzorků) používá mapování světla s hodnotou hloubky větší než 1.

Renderované obrázky budou při použití velkého množství vzorků často mnohem světlejší, než při použití jiných metod GI. Tento jas můžete vyrovnat pomocí hodnoty intenzity.

Tato metoda má výhody a nevýhody:

Výhody:

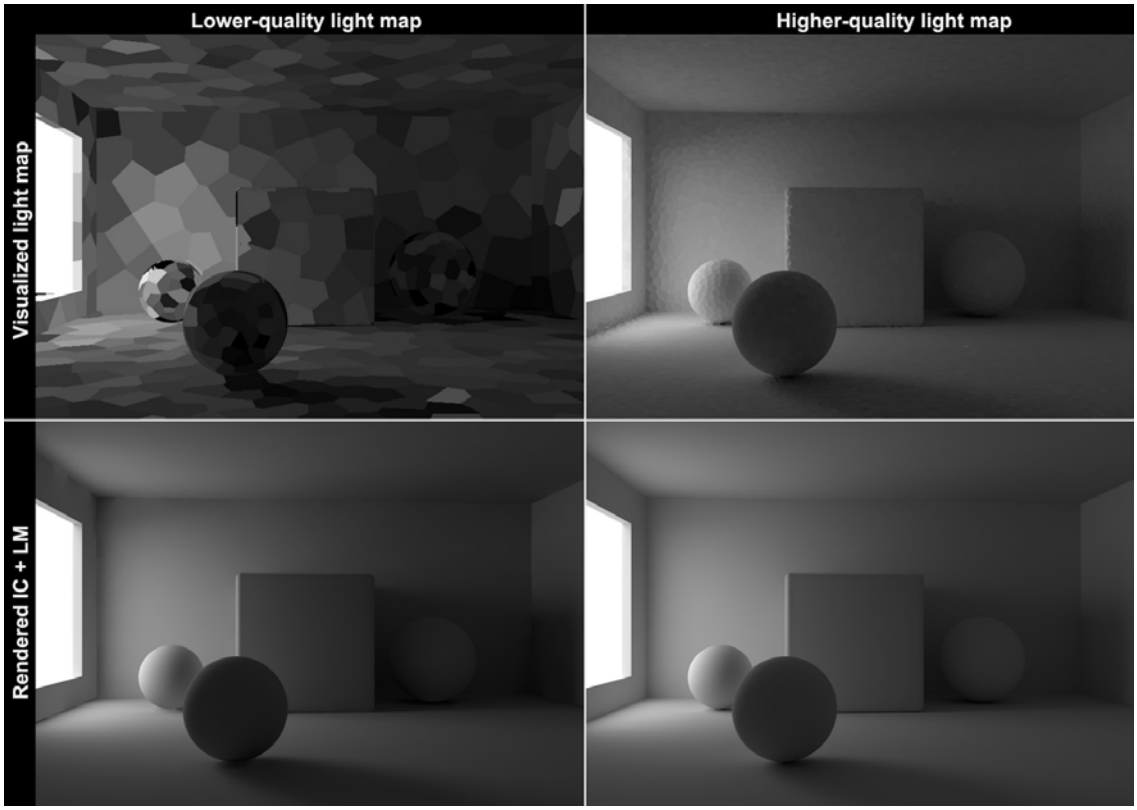
- Velmi rychlý výpočet GI (s vysokou hodnotou hloubky vzorků)
- Mapování světla lze do určitého stupně uložit a použít znovu (je závislé na směru pohledu)

Nevýhody:

Může se objevit "unikající" světlo (toto lze minimalizovat snížením hodnoty velikosti vzorku a vypnutím interpolace. Lze použít také tenčí objekty místo povrchů tvořených jedním polygonem).

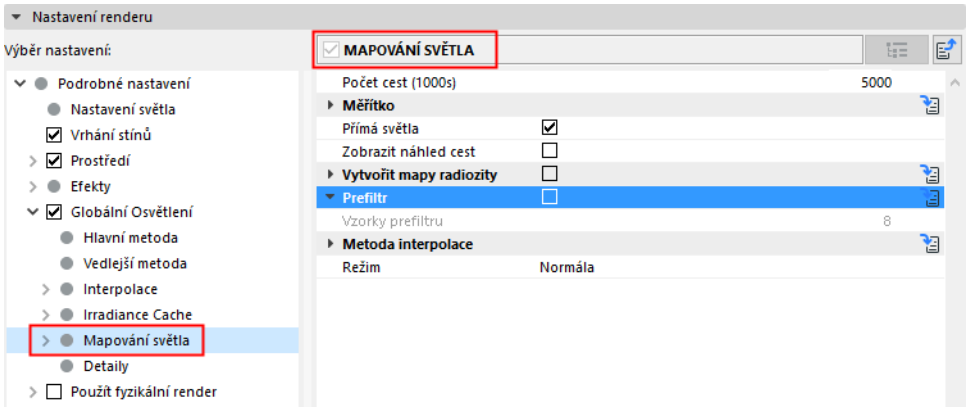
Charakteristika mapování světla

Nejprve se podívejme, jak vypadá dobré mapování světla (mapování světla můžete zviditelnit, pokud nastavíte režim Vizualizace):



V levém horním a pravém horním rohu je špatná, resp. dobrá kvalita mapování světla. Dobré mapování světla má plynulé světelné přechody; oproti tomu mapování světla špatné kvality se ukáže jako nerovnoměrné. Při renderování se rozdíl tolik neprojeví, protože hlavní metoda používá mnoho vzorků mapování světla a vysoký počet světelných vzorků a vytváří průměrné hodnoty. Každopádně pokud má vypočtené mapování světla špatnou kvalitu, výstup hlavní metody není ani při použití nejlepšího nastavení optimální. To můžete vidět na levém spodním obrázku, kde se objevují záblesky v oblastech kolem oken a pod levým míčem.

Nastavení mapování světla

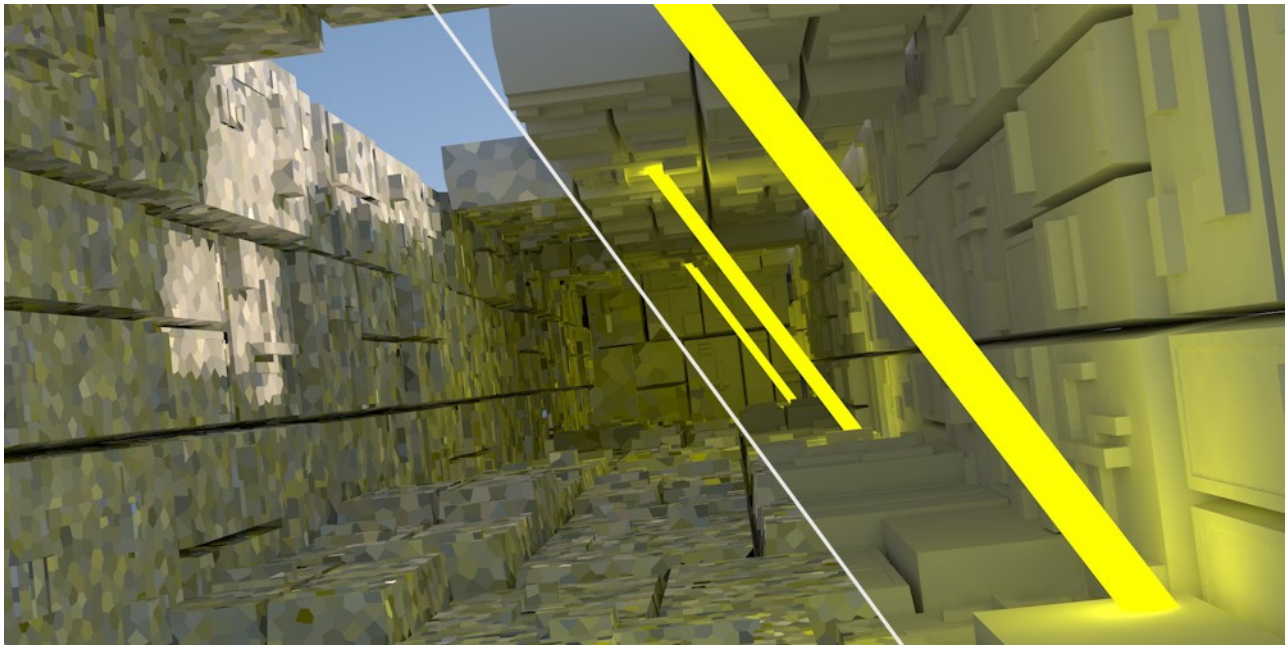


Pokud chcete získat co možná nejlepší kvalitu rozptylu světla, můžete pomocí funkcí **Prefiltr** a **Metoda interpolace** zrušit strukturu buněk a nastavit vyhlazování.

Počet cest (x1000)

Vedle hustoty záznamu je počet cest (x1000) nejvýznamnější nastavení kvality mapování světla.

Hodnota počtu cest (x1000) (vnitřně násobena 1000) určuje počet vzorků, který bude vypočten v celé scéně. Bude vytvořen řetězec vzorků s hloubkou odpovídající hodnotě maximální hloubky.



Nalevo: Nižší hodnoty počtu cest (x1000). Vpravo: Vyšší hodnoty.

Čím vyšší číslo, tím plynulejší bude přechod rozptylu světla a delší doba renderování. Také čím vyšší počet cest, tím víc bude použito vzorků na buňku a nahodilý rozptyl barev (na obrázku nahoře, vzorek nahodile přerušuje černou spáru) sousedních buněk bude menší.

Velikost vzorku

Nalevo: větší hodnoty velikosti vzorku, Napravo: menší hodnoty

Pomocí těchto hodnot nastavíte velikost buňky. Čím menší buňky, tím přesnější budou výsledné detaily. Příliš velké buňky budou vytvářet světelné úniky a jsou méně přesné v detailech (stíny se budou sem tam ztrácet). Pomocí volby Měřítko (viz níže) můžete velikost vzorku nastavit absolutně (Svět) nebo relativně (Pohled).

Měřítko

Vyberte z těchto možností:

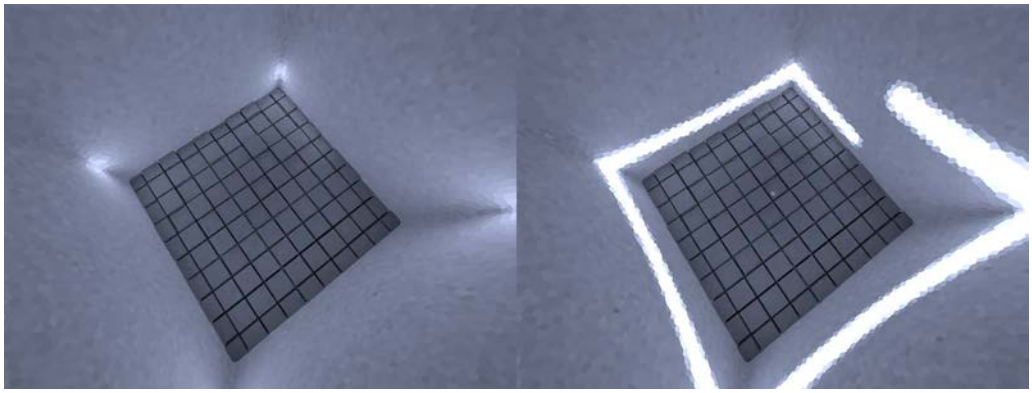
- Pohled: Velikost buňky je definována jako část výstupní velikosti. Hodnota 0,1 odpovídá 10 buňkám na šířku. Hloubka buňky bude zmenšena o geometrii v prostoru.

  Na tuto volbu má vliv několik dalších algoritmů z jiných kritérií nastavení (např. velmi nízká hodnota velikosti vzorků vytváří větší buňky a např. koule budou mít menší buňky), které dynamicky určují velikost buňky.
- Svět: Hodnota velikosti vzorku může být absolutní ve světovém souřadnicovém systému. Velikost vzorku reprezentuje přibližný průměr buňky, takže hustota buněk ve větší vzdálenosti se bude jevit jako větší, než na geometrii v malé vzdálenosti.

Přímá světla

Pokud zapnete tuto volbu, renderování projektů s velkým počtem skutečných světelných zdrojů bude rychlejší. Pří výpočtu GI budou povrchy osvětlené světelnými zdroji umístěny přímo do světelné mapy:

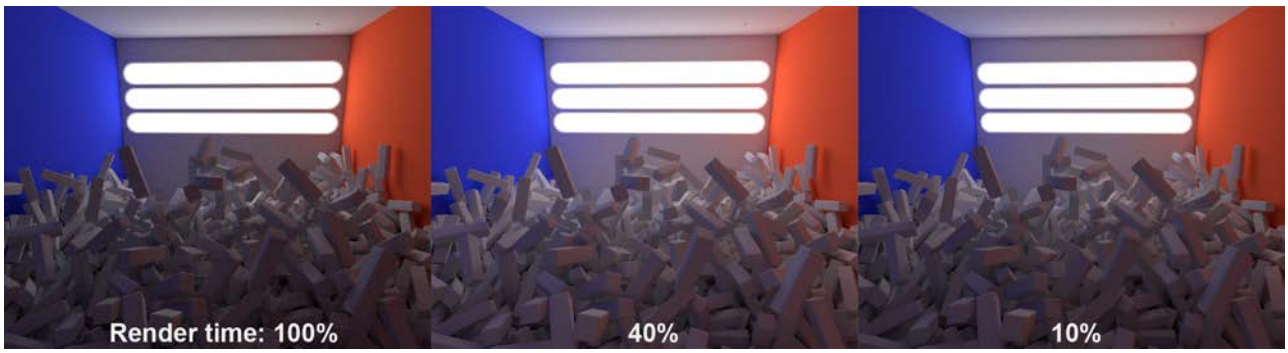
Pokud zapnete tuto volbu, renderování projektů s velkým počtem skutečných světelných zdrojů bude rychlejší. Pří výpočtu GI budou povrchy osvětlené světelnými zdroji umístěny přímo do světelné mapy:



Nalevo: Přímá světla vypnutá; Vpravo: zapnutá. Světelný pruh je světlo vyzařované 120 bodovými světly.

V některých scénách může být zrychlení opravdu znatelné (informace o světelném zdroji je při výpočtu světelné mapy jednoduše uložená a následně použitá hlavní metodou GI). Velmi dobrých výsledků při středních časech renderu lze dosáhnout pomocí metod QMC+MS.

Následující obrázek nalevo byl vyrenderován pomocí QMC+QMC (hustota záznamu 8), QMC+MS uprostřed (přímá světla vypnutá) a QMC+MS napravo (přímá světla zapnutá) :



Všimněte si, že přímá světla jsou renderována rychleji a lépe. Vysoká hustota záznamu mapování světla vytváří jasnější a realističtější obrázky.

Zobrazit náhled cest

Tato volba mapování světla neovlivňuje přímo. Pokud je zapnutá, bude při výpočtu aktuálního vzorku zobrazen průběh jeho výpočtu, následně zakomponován podle velikosti vzorku a zprůměrován.

Vytvořit mapy radiozity

Tato volba má při zapnutí efekt jako rychlonabíječka. Pokud je zapnutá, světelná mapa bude vypočtena a převedena na mapování radiozity, které bude použité při renderování. Čas renderu je výrazně zkrácen, ale jeho kvalita je prakticky stejná (jak s IR+MS, tak s QMC+MS).

- Nevýhoda: Mapování radiozity potřebuje hodně paměti RAM i místa na disku pro uložení dočasných souborů. U větších projektů můžou vznikat problémy. Renderování světelné mapy se správným nastavením je také velice rychlé.

Hustota mapy

Toto nastavení funguje podobně jako nastavení hustoty mapy radiozity se stejným jménem, ale vzorkování je mnohem rychlejší. Zde nastavujete velikost texelu.

Viz Hustota mapy pro mapu radiozity.

Segmentace vzorků

Toto nastavení funguje podobně jako nastavení segmentace vzorků mapy radiozity se stejným jménem, ale vzorkování je mnohem rychlejší. Zde můžete nastavit typ “vyhlazování” texelů.

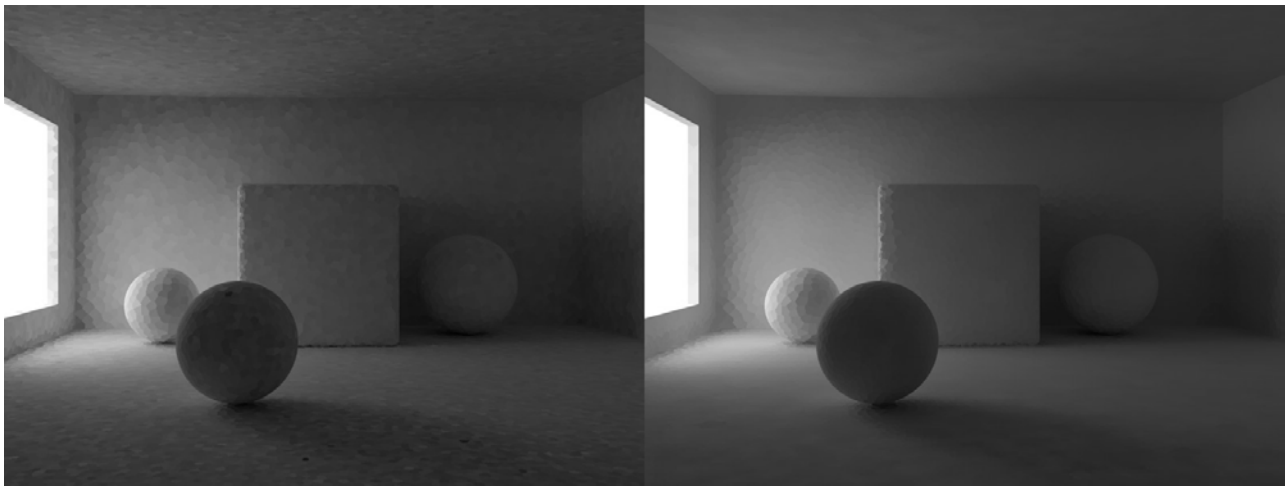
Prefiltr

Touto volbou můžete zapnout prefiltr.

Prefiltr se stará o převod segmentovaných, flekatých světelných map (nebo map radiozity) na mnohem uspořádanější mapování ještě před tím, než budou použity při renderování nebo v jedné z následujících interpolací.

Tento proces probíhá na buňkách. Barvy několika sousedících buněk budou podle nastavení zprůměrovány a přiřazeny buňce. Tento proces proběhne velmi rychle a nemá prakticky žádný dopad na čar renderu.

Nicméně se můžou objevit efekt rozmazání a rozostření detailů a vznikají unikající světla (lze vyrovnat nastavením počtu cest (x1000) a velikosti vzorku).



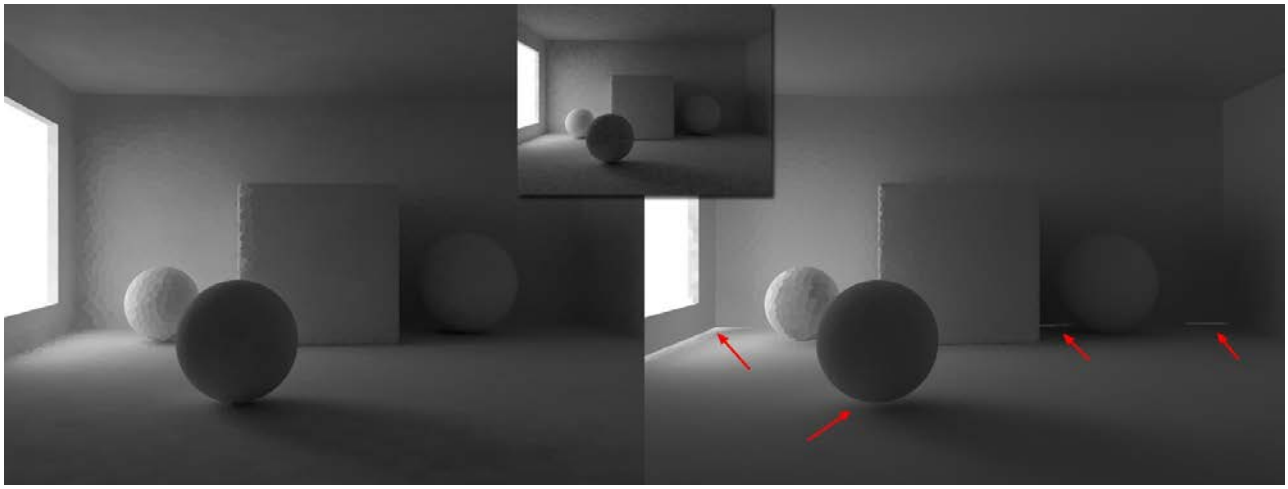
Nalevo bez prefiltru, napravo s prefiltrem.

Poznámka: Jak prefiltr, tak efekt metody interpolace jsou při každém renderování počítány nově.

Vzorky prefiltru

Pomocí této volby můžete nastavit poloměr aktuální buňky tvořené zprůměrováním okolních buněk.

Příliš vysoké hodnoty rozostří detaily a povedou ke vzniku světelných úniků.



Nalevo nízká hodnota vzorků prefiltru, napravo vysoká hodnota.
Všimněte si kontaktních stínu a světelných úniků napravo.

Metoda interpolace

Při renderování jsou aktuální buňky světelné mapy (nebo mapy radiozity) interpolovány, takže pokud jsou nastaveny příliš vysoké hodnoty, struktura buněk bude narušená. Výsledek bude světlejší.

Ještě lepší výsledek můžete získat, pokud přidáte prefiltr. Nicméně interpolace úměrně prodlouží čas renderu a s větší interpolací vznikne větší množství světelných úniků.

Světelná mapa s prefiltrem nalevo byla napravo doplněna o interpolaci.

Metoda

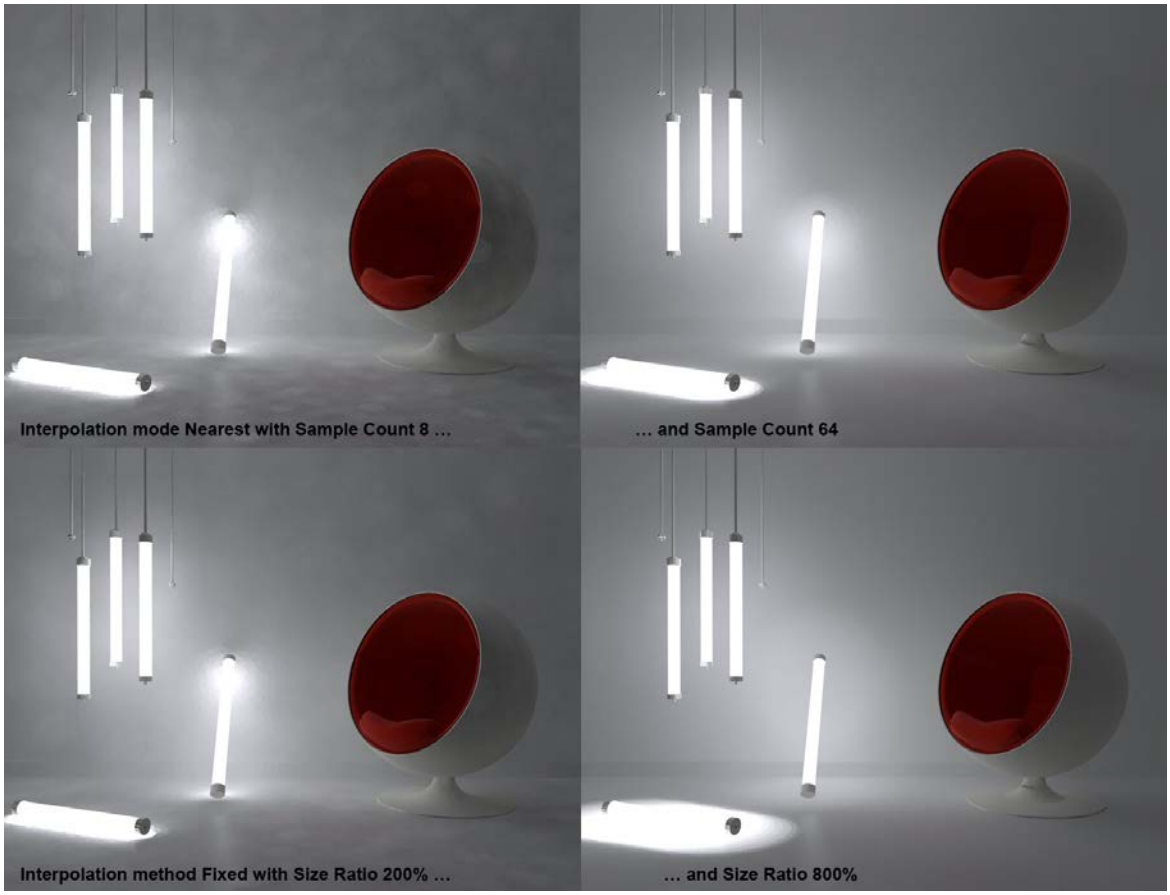
Vyberte metodu interpolace nenavazujících barevných gradientů (buněk):

- Nic: Interpolace nebude použita (výpočet bude rychlý); světelné úniky budou minimalizovány, ale hlavní metoda GI uvidí buňky. Dostatečný prefiltr může stačit.
- Nejbližší: Daný počet sousedících vzorků (volba Počet vzorků) bude seskupen a jejich barva zprůměrována. Nejedná se o absolutní hodnotu, protože je započítána také hodnota velikosti vzorků. Hustota vzorků snižuje rozsah vzorků spadajících do výpočtu.

- Pevné: Spolu s hodnotou poměru velikosti určuje pevná vzdálenost kolem počítaného bodu, jaké vzorky mají být zahrnuty. S touto volbou získáte nejvíc “rozmazané” výsledky.

Na obrázku níže můžete vidět ukázku těchto efektů. (Pro tento účel nebyl použit prefiltr):

Před interpolací.



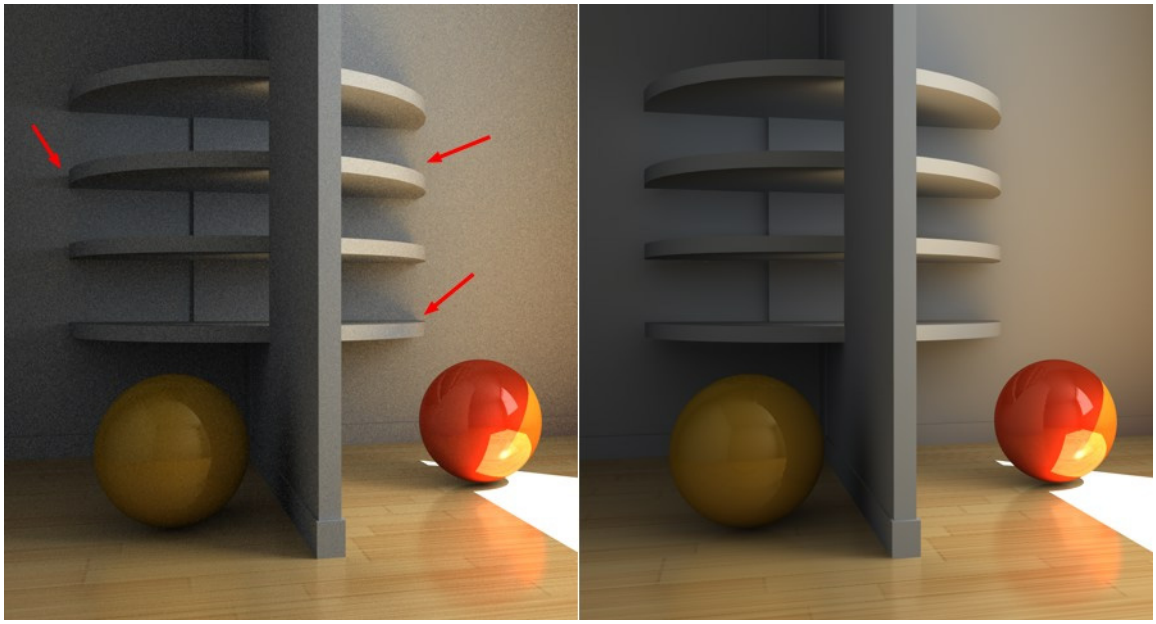
Různé metody interpolace a nastavení.

Režim

Vyberte světelnou mapu, která má být zobrazena:

- Vizualizační: Hlavní metoda GI nebude vypočítána a bude zobrazena pouze vedlejší metoda. Tato metoda je vhodná pro vylepšování světelné mapy před finálním renderem.
- Normální: Finální render musí vždy použít NORMÁLNÍ režim.

Jak pracuje QMC?



Nalevo renderováno s QMC+QMC, napravo s IR+IR.
Všimněte si vyšší úrovně detailů (stínů) u renderu s QMC.

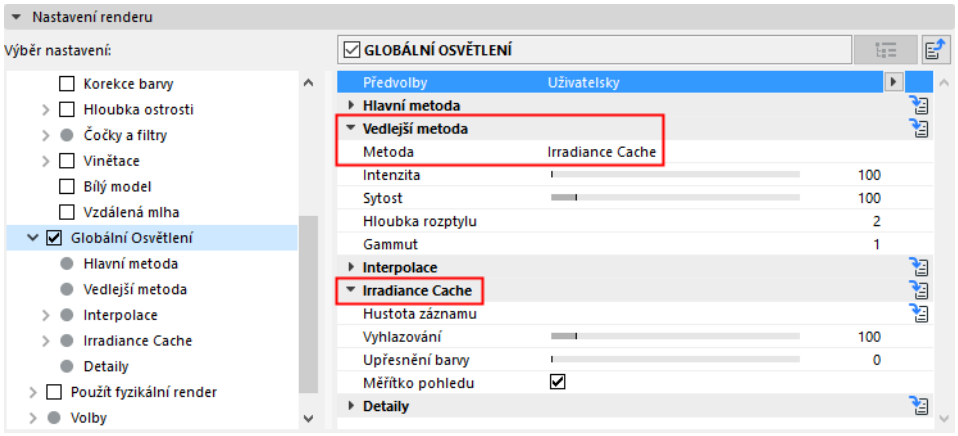
Režim QMC výpočtu globálního osvětlení pracuje na principu takzvané “brutální síly”. To znamená, že na každý pixel objektu obrázku je do scény z hemisférického prostoru "nasvícen" definovatelný počet paprsků (“počet vzorků”). Tento proces je definitivní a čas renderu tedy nejde zkrátit.

Jeho výhodou jsou nejpřesnější výsledky renderu. Díky tomu jsou vidět drobné detaily stínů a stínování, které by nebyly při použití režimu IR viditelné.

Nevýhody při použití QMC jako hlavní metody:

- Časy renderu jsou na maximu (mnohem delší než s Irradiance Cache), a protože hodnoty jasu a barvy založené na náhodně distribuovaném počtu paprsků (“počet vzorků”) jsou zjišťovány pro každý pixel, obrázky budou lehce zrnité, což lze napravit pouze zvýšením počtu vzorků, tím ale dojde k úměrnému navýšení času renderu. Použitím polygonálních světel/Portálů (vnitřní scény primárně osvětlené světlem z oken) můžete znatelně zlepšit kvalitu renderu (a zároveň zkrátit jeho čas).
- Není využita mezipaměť (a není použit předvýpočet). Při renderování animací v uspokojivé kvalitě je tedy nezbytný velký výkon procesoru (např. renderovací farmy).

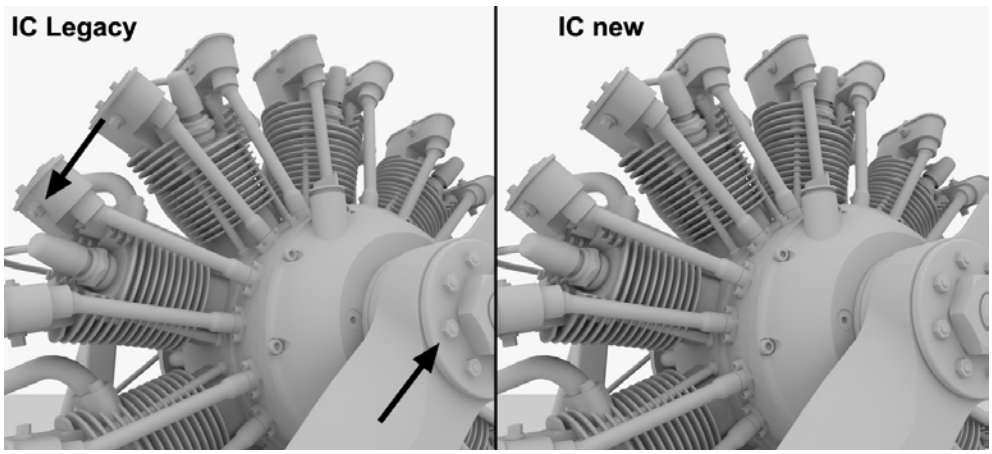
Irradiance Cache



Nová metoda Irradiance Cache byla představena v ARCHICADu 20. Výhodou této metody oproti ostatním metodám jsou:

- Drobné detaily jako kontaktní stíny - např. stíny u styků objektů, na hranách objektů atd. - jsou kvalitnější (při správném nastavení čistého QMC renderu).
- Nový algoritmus zrychluje render.

Metoda Irradiance Cache (Starší verze) je stále dostupná. Viz Irradiance Cache (Starší verze) (Globální iluminace CineRenderu).

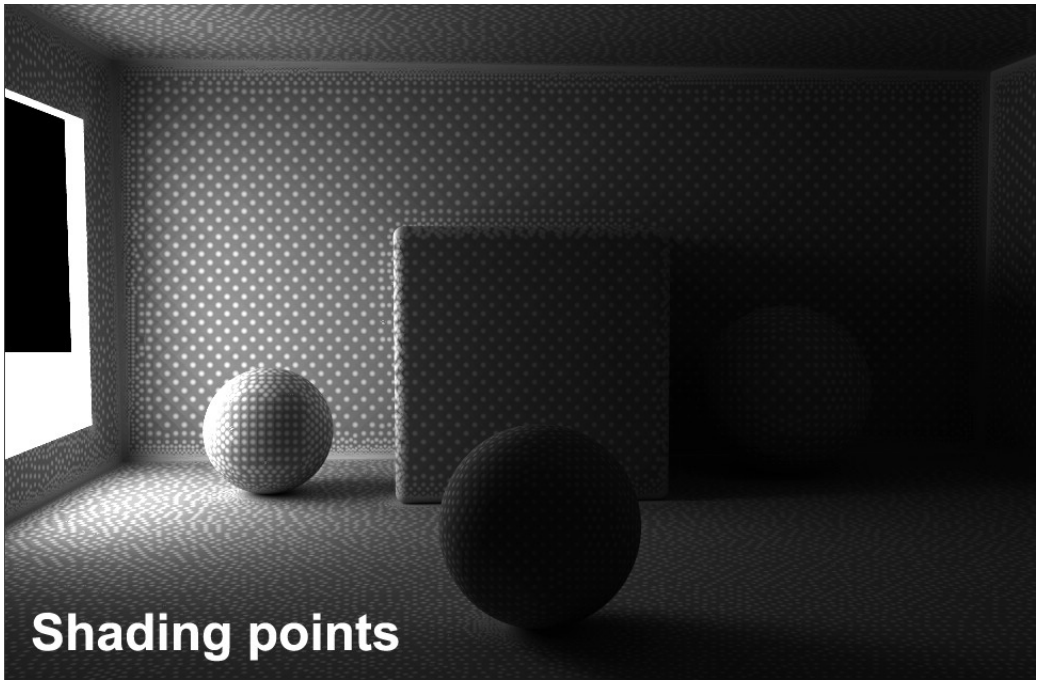


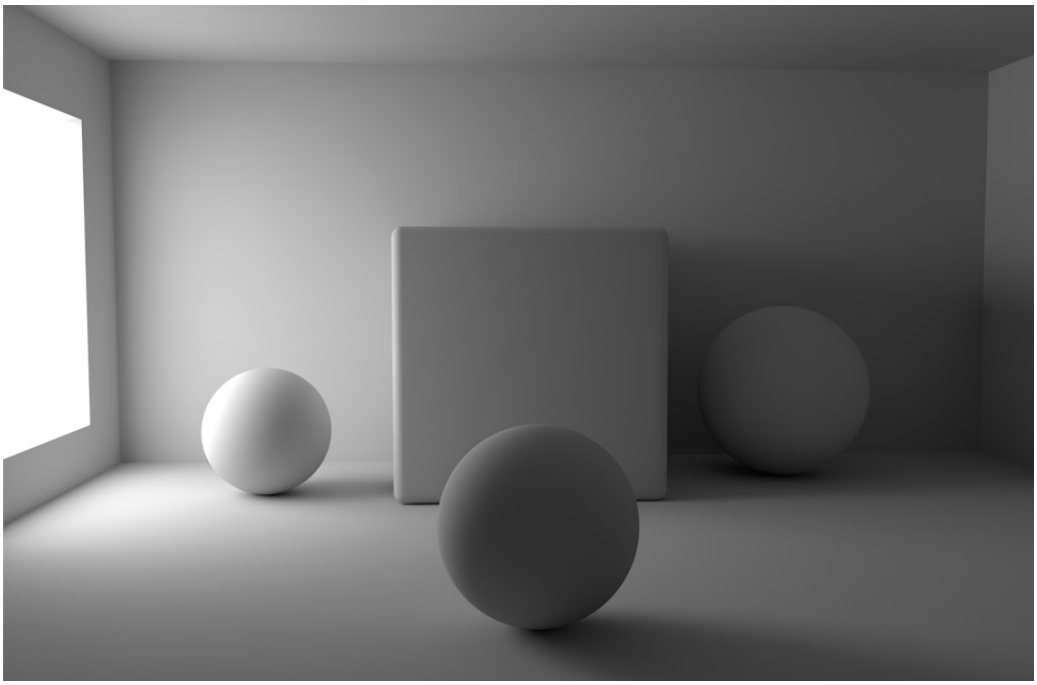
Lepší stínování kontaktních stínů (např. v místech označených na obrázku nalevo).
Model od Steen Winthera.

Poznámka: Všechny obrázky na této stránce byly renderovány metodou Irradiance Cache jako hlavní i vedlejší metoda.

Co je “Irradiance Cache?”

Při renderování IR je provedeno několik předvýpočtů, které analyzují scénu a zjišťují nejdůležitější nepřímo osvětlené oblasti (’stínící body’, což jsou body zobrazené v předvýpočtu; tyto body jsou velice výrazné při nízkých hodnotách hustoty). *Více informací najdete níže:*





Jas a barva stínících bodů (horní obrázek) jsou interpolovány, aby vznikl rovnoměrný rozptyl světla (spodní obrázek).

Hodnoty jasu a barvy těchto stínících bodů budou uloženy v Irradiance Cache jako tzv. “záznamy”. Tyto záznamy Irradiance Cache jsou při finálním renderu interpolovány, a mezilehlým pixelům tak poskytují nepřímé osvětlení.

Nevýhody

- Při interpolaci s omezeným počtem stínících objektů můžou být některé detaily stínů a světel ztraceny (nicméně není to tak dramatické, jako u starší verze). Z tohoto pohledu má QMC pořád své výhody.
- Pamatujte, že režim QMC je z pohledu rozptylu světla a stínů nejlepší při výpočtu GI (a bohužel nejpomalejší). Irradiance Cache se vždy snaží co nejlépe přiblížit kvalitě QMC.
- Obecně řečeno má Irradiance Cache tendence vytvářet fleky při použití velmi jasných a malých polygonálních světlech. Větší, souvislé světelné zdroje (např. obloha vyzařující světlo z více stran), jsou většinou pro IR vhodné.

  Poznámka:

  – Následující volby můžete najít také v natavení ambientní okluze. Základní principy fungování jsou stejné (AO má ale hloubku hustoty zápisu pouze 1).
  – Pokud je výsledek flekatý, nejčastěji pomůže vyšší hodnota hustoty zápisu. Pomůže lepší nastavení vedlejší metody.

Hustota záznamu

Většinu následujících voleb můžete použít pouze pro finální úpravy. Ve většině případů postačí nastavení hustoty zápisu (Nízká, Střední a Vysoká) ve spojení s odpovídajícími hodnotami z nastavení níže. Pomocí režimu Náhled získáte náhled finálního výsledku. Volba vlastní bude dostupná od okamžiku, kdy ručně změníte hodnotu hustoty zápisu.

Ve většině případů je třeba upravit hodnotu hustoty záznamu pouze ve specifických případech - například pokud má být zobrazen ostrý stín plošného světla (a nechcete použít pomalou metodu posílení Per-Pixel).

Minimální míra/Maximální míra

Při renderování pomocí Irradiance Cache bude nejprve provedeno několik předvýpočtů (fáze, ve které se objeví čtverce a postupně se zmenšují). V této fázi bude určen rozptyl stínících bodů. Jedná se o adaptivní proces, který klade důraz na některé kritické oblasti. rohy, stínování hran a pod.. Rozdíl mezi minimální a maximální mírou určuje počet průchodů předběžného výpočtu.

Hodnota 0 použije plné rozlišení obrázku (velikost pixelu 1*1), hodnota -1 pracuje s pixely o velikosti 2*2, hodnota -2 = 4*4 a tak dále. Minimální míra by tak měla být logicky vždy menší než maximální míra. Nicméně můžete použít i kladné hodnoty, které umožní záznam sub-pixelů do mezipaměti (např. při výpočtu subpolygonální deformace, kde se ztrácejí detaily). K

Ve finále ale tyto volby nejsou tak důležité, jako u předchozího IR. Při použití rozumných hodnot (Maximální míra není menší než 0) se časy renderů liší jen rámcově, a ani ve výsledcích není zásadní rozdíl. Pokud je použita kladná hodnota minimální míry a maximální míra je nastavena na 0, jste do značné míry na správné cestě.

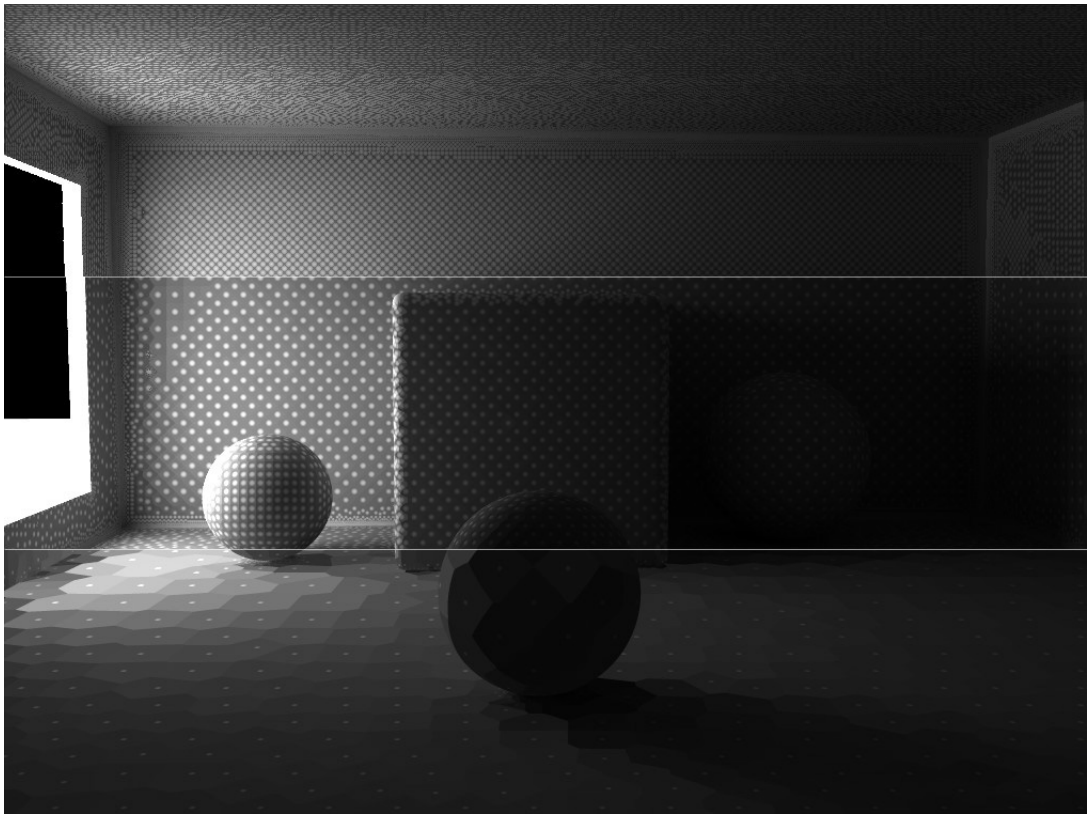
Hustota

Minimální vzdálenost/Maximální vzdálenost

Hustota: Základní hustota stínících bodů. Hodnota hustoty upravuje obecný rozptyl stínících bodů v souvislosti s následujícími dvěma možnostmi.

Minimální vzdálenost: Hustota stínících bodů v kritických místech (např. rozích, stínech).

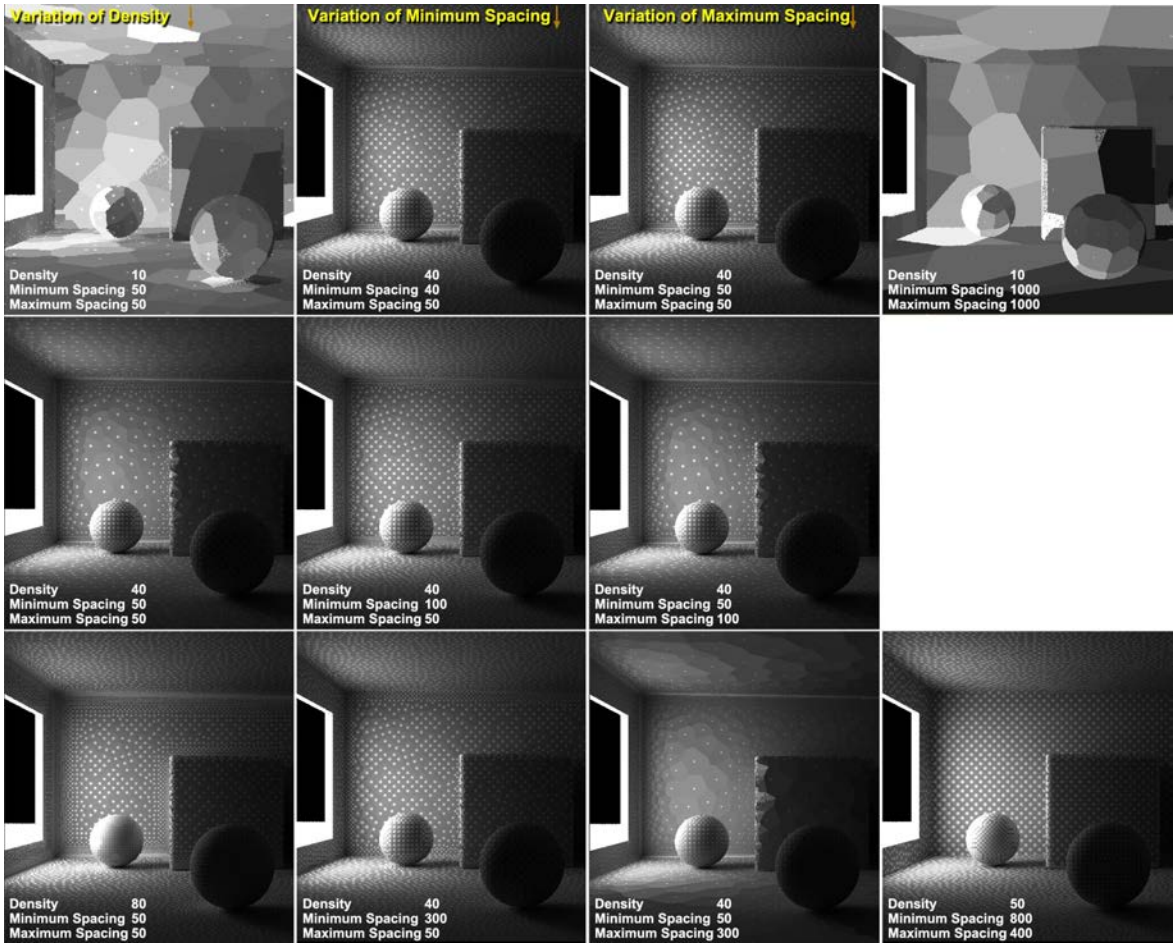
Maximální vzdálenost: Hustota stínících bodů v nekritických místech (např. na větších plochách).



Zvyšující se hodnoty hustoty odspoda nahoru

Všechny tři hodnoty je dobré upravovat najednou, protože všechny společně definují hustotu stínících bodů v kritických a nekritických místech:

Na následujícím obrázku je zobrazený efekt výše zmíněných nastavení:



Různé kombinace nastavení hustoty, minimálního prostoru a maximálního prostoru

Tipy pro čistý render

- Použijte hodně stínících bodů v kritických místech
- Použijte smysluplnou hodnotu hustoty na ostatních místech
- Ujistěte se, že každý stínící bod má maximální možný počet vzorků

Vyhlazování

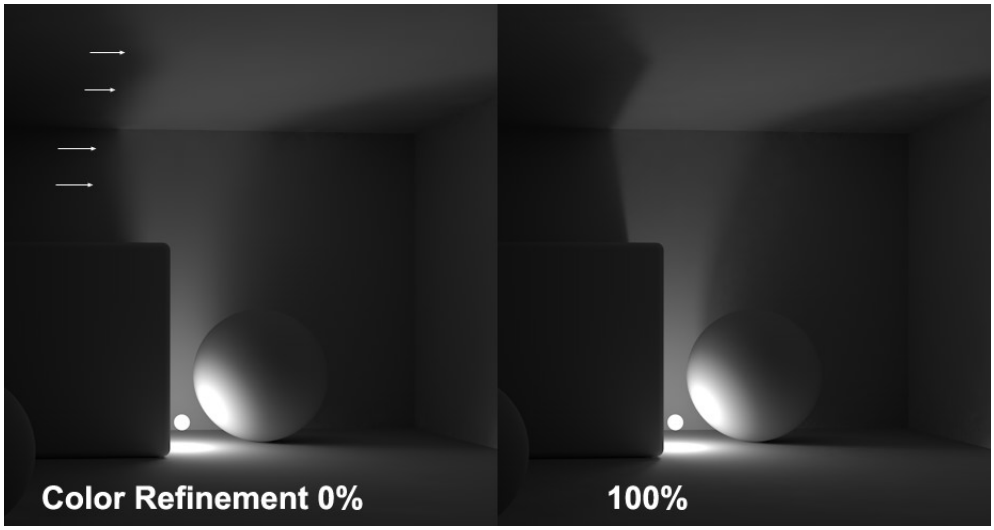
Celkově bude málokdy nutné upravovat nastavení vyhlazování.

Všechna výše popsaná nastavení se týkají umístění a výpočtu stínících bodů a na řadě míst je vypočítáno nepřímé osvětlení. Při renderování musí být tento bodový rozptyl světla převeden na plynulý rovinný rozptyl. Algoritmus vyhlazování funguje následovně: Každý renderovaný pixel objektu nejprve naskenuje Irradiance Cache, který vyhledá okolní záznamy a interpoluje jejich jas a barvu..

Čím vyšší je hodnota vyhlazování, tím víc stínících bodů bude při interpolaci daného pixelu použito. Tato volba stanovuje prahovou hodnotu, která určuje, jestli bude záznam mezipaměti v jeho blízkosti použit nebo ne. Nižší hodnoty vytváří ostré (a často flekatější) výstupy, zatímco vysoké hodnoty interpolují velké plochy, takže je iluminace jednotnější, ale často jsou ztraceny drobné detaily.

Upřesnění barvy

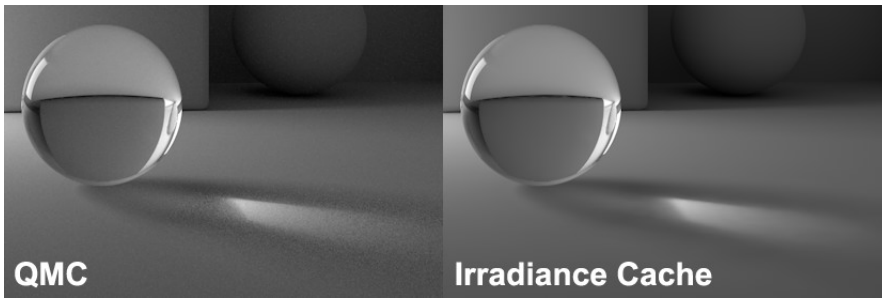
Zvýšením hodnoty tohoto nastavení zlepšíte kvalitu renderu v oblastech, kde se GI osvětlení nahodile mění (např. GI stíny na jasných polygonálních světlech). Budou generovány další stínící body (a úměrně prodloužen čas renderu).



Vyšší hodnota upřesnění barev vytváří mnohem přesnější vrhané stíny

Důležité: Měli byste dostatečně zvýšit hustotu záznamu, aby byl rozptyl světla plynulý, protože z flekatých oblastí můžou vzniknout plochy s náhle se měnícím GI osvětlením.

Také pro kaustiku GI jsou přínosné vyšší hodnoty upřesnění barvy:



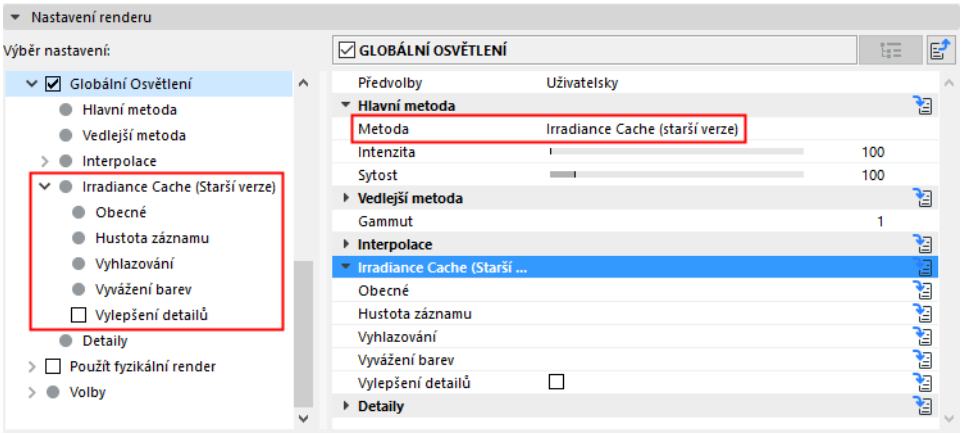
Render kaustiky (napravo), který trval zlomek času v porovnání s QMC

Měřítko pohledu

Starší verze Irradiance Cache určovala rozptyl stínících bodů nezávisle na velikosti renderovaného obrázku, tedy stejný předvýpočet byl použit na obrázek velikosti 80 x 80 pixelů i na obrázek s rozlišením 1024 x 768. Aktivní volba měřítko pohledu přizpůsobí hustotu stínících bodů rozlišení obrázku. To znamená, že na obrázcích s velkým rozlišením bude vytvořeno úměrně víc záznamů v mezipaměti, než na malých obrázcích. Takže malé obrázky budou renderovány rychleji a velké obrázky pomaleji, ale také s větší úrovní detailů.

Irradiance Cache (Starší verze) (Globální iluminace CineRenderu)

Tato nastavení jsou součástí volitelného efektu globálního osvětlení v detailním nastavení fotozobrazení pro engine CineRender.



Tyto parametry jsou dostupné, když je metoda GI nastavena na Irradiance Cache (Starší verze).

Více informací naleznete v tématu Možnosti hlavní metody.

Jednoduše řečeno - přednastavené hodnoty v těchto volbách nemusí být měněny.

Obecné

Metoda interpolace

Pro výpočet přechodu mezi světlými a tmavými plochami a mezi odstíny barev můžou být použity různé algoritmy.

- **Nejmenší čtverce:** Tato funkce v podstatě vypočítá křivku tvořenou omezeným počtem bodů.
- **Vysoká (Delaunay):** Oproti interpolační metodě nejmenších čtverců, jsou do interpolace zahrnuty pouze sousedící záznamy a ne záznamy umístěné dále. Nicméně aby bylo dosaženo homogenního rozptylu světla, hustota záznamu, neboli hustota bodů zastínění, by měla být velmi vysoká. Parametr hustota záznamu nabízí několik Delaunay předvoleb, které pro tento účel můžete použít *(viz Hustota záznamu níže)*.

  Volby Delaunay jsou určeny pro použití ve zvláštních případech a nejsou určeny pro “normální” rendery.
- **Nic:** Zvolíte-li tuto možnost, nebude aplikováno žádné vyhlazení.
- **Vážený průměr:** Tato metoda interpolace je podobná metodě nejmenších čtverců, kromě toho, že interpoluje pouze hodnoty (metoda nejmenší čtverce může také extrapolovat, tj. pro světlejší nebo tmavší výsledky než ty reprezentovány definovanými hodnotami). Touto metodou můžete snížit vznik artefaktů při použití nízké kvality GI. Kromě toho je tato metoda rychlejší než metoda nejmenší čtverce. Nevýhoda: Rozptyl světla je méně homogenní než při použití metody nejmenších čtverců.

Mapa vzdálenosti

Pokud je ve vztahu k celkovému počtu pixelů obrázku velmi málo bodů zastínění interpolováno, budou vytvořeny primárně měkké stíny a mnoho detailů bude ztraceno nebo velmi vyhlazeno. Tím může být způsobeno například pronikání světla skrz polygony. Například: sluneční světlo pronikající

skrz obvodovou zeď a je viditelné někde v místnosti. Zapnutím volby mapování vzdálenosti může tento jev odvrátit - prodlouží ale dobu renderu.

Kontrola viditelnosti záznamu

Podobně jako funkce mapování vzdálenosti je tato volba určena, aby zabránila pronikání světla skrz polygony. Pokud tuto volbu aktivujete, budou zahrnuty i objekty, které neleží přímo v zorném poli kamery.

Hustota záznamu

Tato hodnota definuje hustotu a rozptyl bodu zastínění v předvýpočtové fázi. Informace, které tyto body zastínění shromáždí o stochastických vzorcích budou mezi těmito body zastínění následně interpolovány a vytvoří hladké přechody. Čím více existuje bodů zastínění, tím přesnější přechod mezi světlými a tmavými oblastmi scény - a tím delší bude fáze předvýpočtu a celkového renderu.

Metoda: Tento parametr obsahuje sadu předdefinovaných parametrů, které jsou optimalizovány pro většinu příležitostí. Nastavit volbu **vlastní** a upravit tyto parametry byste měli pouze ve zvláštních příležitostech.

- **Náhled:** Jak jméno napovídá, náhled bude vyrenderován rychle - budou použity odpovídající “slabé” hodnoty, které rychlý render umožní. Tyto “slabé” hodnoty povedou ke ztrátě spousty GI detailů kvůli špatnému renderu.
- **Nízká/Střední/Vysoká/Vysoké detaily:** Tyto čtyři volby jsou optimalizovány pro interpolační metodu nejmenších čtverců a produkují různé úrovně kvality.
- **Nízká (Delaunay)/Střední (Delaunay)/Vysoká (Delaunay):** Tyto tři volby jsou navrženy pro použití s interpolační metodou Delauney. Tato interpolační metoda vyžaduje velmi hustý rozptyl bodů zastínění.

Minimální míra/Maximální míra

Když program vytváří zásobník Irradiance Cache, začíná obrázkem s nižším rozlišením (minimální míra) a pokračuje na finální rozlišení IR (maximální míra). Hodnota 0 generuje plné rozlišení (velikost pixel 1*1), hodnota -1 generuje pixel o velikosti 2*2, hodnota -2 = pixel o velikosti 4*4, atd. Minimální míra by tak měla být logicky menší než maximální míra. Můžete použít i kladné hodnoty, které umožní načítat záznamy do sub-pixelového rozsahu (může být užitečné pro sub-polygonální deformaci, pokud jsou ztraceny detaily).

Výsledky jsou aplikovány pouze na výpočet IR. Protože lze Irradiance Cache relativně snadno odstupňovat (nižší rozlišení IR na větším rozlišení obrázku), můžete dobrých výsledků dosáhnout i s relativně malým rozlišením. Takže tyto dva parametry mají velký potenciál pro zkrácení času renderu, obzvlášť pro dobře osvícené scény bez detailů.

Poloměr

Tento parametr definuje maximální vzdálenost mezi body zastínění. Čím nižší hodnota, tím hustěji budou body rozmístěné. Parametr primárně ovlivňuje bezproblémové plochy scény (ploché, čisté povrchy). Efekt parametru je závislý také na hodnotě hustoty.

Minimální poloměr

Tento parametr definuje minimální vzdálenost mezi body zastínění. Primárně ovlivňuje kritická místa scény (hrany, rohy, atd.). Čím nižší hodnota, tím hustěji budou body rozmístěné v těchto

oblastech. Tento parametr funguje úměrně k parametru poloměru výše, tzn. pokud je parametr zmenšen na polovinu, minimální poloměr také.

Parametr minimální poloměr má primárně efekt v místech důležitých detailů (např. jemné stínování). Nicméně příliš mnoho bodů zastínění může způsobit problémy.

Pro zvýraznění jemných detailů použijte radši parametry vylepšení detailů.

Viz Vylepšení detailů, níže.

Hustota

Oproti předchozím dvěma parametrům, které primárně ovlivňovaly kritická a nekritická místa, tento parametr ovlivňuje všechny body zastínění ve scéně. Čím vyšší hodnota, tím větší hustota.

Použít korekci sousedních

Tento parametr se stará o to, aby si sousedí body v kritických oblastech navzájem “pomáhaly” a předávaly informace o přesnosti geometrie. Při tomto procesu jsou vytvářeny nové body zastínění.

Toto chování zde můžete vypnout. Můžete tím ušetřit nějaký čas při renderu, ale výsledek bude mít nižší kvalitu (obzvlášť na hranách a v rozích).Tato volba by měla být vypnutá, pokud je hodnota maximální míry menší než 0. Jinak budou některé výpočty prováděny zbytečně.

Vyhlazování

Větší vyhlazování znamená více ztracených detailů, ale také homogennější rozptyl světla.

- **Metoda:** Z nabídky vyberte úroveň vyhlazování. Pokud vyberete volbu **vlastní**, můžete ručně nastavit parametry záznamy a měřítko.

Pomocí těchto parametrů můžete omezit počet použitých bodů zastínění.

- **Záznamy:** Tento parametr definuje pro každý renderovaný pixel maximální počet okolních záznamů ze zásobníku Irradiance Cache, které mají být zahrnuty do interpolace barvy a jasu daného pixelu. Nicméně když je hodnota měřítka příliš nízká, nemusí být do interpolace zahrnut dostatečný počet záznamů.

  Čím nižší hodnota parametru, tím méně záznamů bude zahrnuto do finální interpolace a tím méně homogenní bude výsledný výstup. Vyšší hodnoty vytvoří jemnější vyhlazení, ale render trvá déle.
- **Měřítko:** Pomocí tohoto parametru můžete prostorově omezit záznamy zahrnuté do interpolačního procesu. Čím vyšší hodnota, tím více záznamů bude zahrnuto a tím jemnější interpolace bude - tím déle bude trvat render. Jako alternativu můžete pro tento účel použít parametry záznamy.

Vyvážení barev

Výše popsaný parametry se všechny zabývaly rozmístěním bodů zastínění na základě geometrických vlastností scény. Ale co když je celá scéna zakryta tmavým GI stínem?

Pro tento případ je určen parametr vyvážení barev: Porovnává záznamy ze zásobníku Irradiance Cache a generuje nové záznamy (tedy body zastínění) v místech, kde je vysoký kontrast (jas a barva), které slouží pro vylepšení přesnosti renderu v těchto místech.

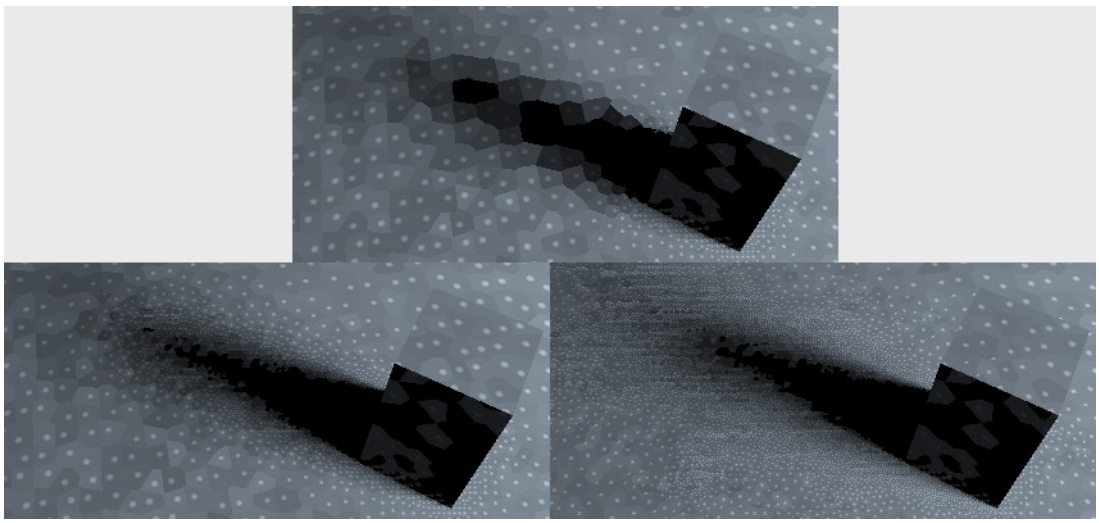
Tip: Vylepšování zásobníku může zásadně zvýšit počet záznamu Irradiance Cache, což ale nemusí nutně znamenat zlepšení celého renderu. Obzvláště v případech, kdy je použito společně s

nesprávným vyhlazováním, můžou vzniknout velmi zrnité výstupy. Proto tuto volbu používejte jen v případech, kdy je to nezbytně nutné.

Vyšší nastavení vyvážení barev vede k prodloužení času renderu, kvalita však nemusí být lepší.

Průchody [0..4]: Průchody definují frekvenci definování zásobníku. Každý nový průchod zahrnuje výsledek z předchozího průchodu a dále ho vylepšuje tím, že vytváří dalších body zastínění v kritických místech.

Práh barvy: Tato hodnota určuje úroveň, do které se můžou (sousedící) záznamy zásobníku navzájem lišit z pohledu barvy (intenzity), než je přidán další bod zastínění (“vzorek”). Čím nižší je hodnota, tím menší může být odchylka a vznikne více nových vzorků.



Nahoře: Před použitím vyvážení barev. Dole: S využitím vyvážení barev.
Nalevo: nižší hodnota prahu barvy, napravo: vyšší hodnota prahu barvy.

Odříznutí: Tato hodnota zahrnuje odlišnosti v intenzitě. Čím nižší je hodnota, tím větší rozdíl mezi záznamy musí být, aby byla použita korekce barvy. Hodnota 0 vyvážení barev vypne.

Intenzita: Tento parametr slouží pro nastavení celkové hustoty vzorků vyvážení barev. Hodnota 0 vyvážení barev vypne, vyšší hodnoty úměrně zvyšují počet bodů zastínění (“vzorků”) a zohledňují barevný práh a odříznutí.

Vylepšení detailů

Metoda Irradiance Cache renderuje bez šumu a mnohem rychleji, než ostatní metody vzorkování, ale za cenu kompromisů v případě detailů které leží v zastíněných oblastech. Kvůli tomu můžou být některé detaily vynechány (např. spárování dlažby při procesu vyhlazování). Funkce vylepšení detailů tomuto jevu zabrání tím, že na tato místa pošle další vzorky. Efekt je podobný jako v případě ambientní okluze.

Shrnuto: Jemné detaily geometrie jsou zvýrazněny.

Abyste ušetřili čas a zabránili přehnanému zvýraznění jemnějších detailů, můžete použít buď volbu ambientní okluze nebo vylepšení detailů; ale ne obě. Pokud obě použijete, můžou být detaily vizuálně příliš dominantní. Protože vylepšení detailů pošle do scény další vzorky, můžete také zvážit snížení hodnoty hustoty záznamu.

Parametry vylepšení detailů obsahují také možnost, která může odstínit je způsobený režimem Irradiance Cache - “rozmazání” (vyhlazení) detailů (např. jemných stínů). Vylepšení detailů používá v

kritických místech (rozích, hranách, dutinách atd.) režim vzorkování QMC (pro každý relevantní pixel). Funkce vylepšení detailů může být vnímána jako zvláštní typ ambientní okluze, kde je zahrnuto i nepřímé osvětlení.

Vnitřní zásobník Irradiance Cache bude vypočítán jinak (algoritmus vynechá následné vylepšení detailů a vypočítá jinak kritická místa), pokud není tato volba aktivní. Nicméně když to uděláte, vylepšení detailů bude vypočteno samostatně pro každý renderovaný obrázek, takže opětovné použití zásobníku sníží čas renderu.

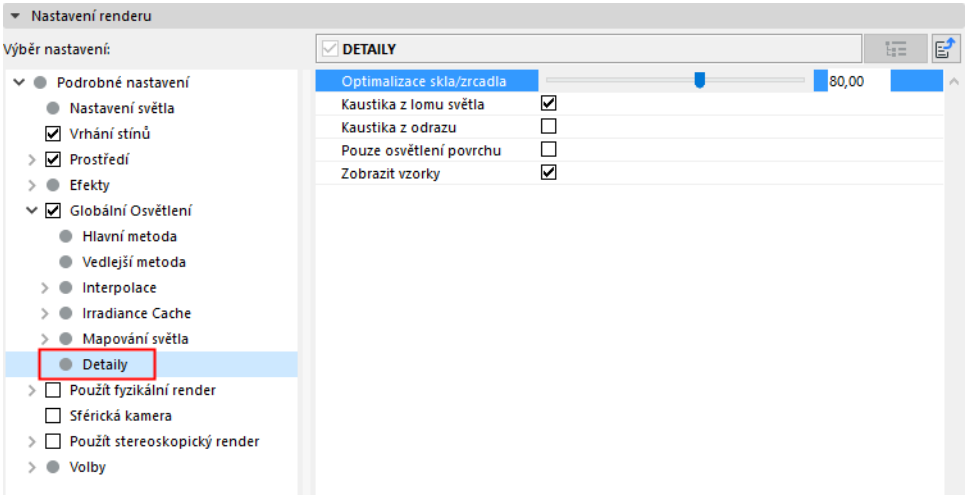
Pokud použijete vylepšení detailů, můžete snížit nastavení Irradiance Cache (obzvlášť nastavení hustoty záznamu).

- **Vylepšení detailů:** Pokud chcete aktivovat vylepšení detailů, aktivujte toto pole.
- **Adaptivní režim:** Tato volba může být za některých okolností výhodná, například když jsou některé malé oblasti zrnitější než ostatní. V těchto oblastech budou vyrenderovány s přidanými vzorky.
- **Sekundární odhad:** Tento režim renderuje rychle a vytváří dobré výsledky pro většinu účelů. Nicméně některé oblasti můžou být oproti čistému QMC renderu příliš tmavé nebo příliš syté (GI režim QMC), což ve většině případů nevadí. Podle potřeby můžete toto chování vypnout (můžou vzniknou zrnité rendery, takže je potřeba zvýšit hodnota poměru kvality).
- **Poloměr:** Tato hodnota určuje rozsah, do kterého jsou zahrnuty sousedící objekty, rohy a hrany. Nízké hodnoty způsobí, že jsou "vidět" pouze nejbližší prvky, oproti tomu vysoké hodnoty “vidí” prvky v odpovídající velké vzdálenosti. Vyšší hodnoty také zajistí vyšší přesnost, ale i doba renderu bude delší.
- **Poměr kvality:** Jak bylo zmíněno, vzorkování QMC bude použito v kritických místech. Poměr kvality definuje kolik vzorků má být použito na pixel, což zase jednoduše definuje zrnitost vylepšení detailů. Při použití vyšších hodnot je výsledek méně zrnitý, jemnější, ale potřebuje odpovídající čas na render.

  Poměr kvality je samostatný parametr, který pracuje nezávisle na zbytku nastavení IR (hodnota 100% odpovídá 64 vzorkům).
- **Režim:** Možnosti této nabídky jsou určeny pouze pro testovací účely, takže efekty vylepšení detailů, které jsou velmi slabé, můžou být zvýrazněny. Můžete si vybrat z následujících možností:
  - **Kombinovaný (normální):** Renderuje přesné výsledky.
  - **Detaily (náhled)** Renderuje vylepšení detailů bez GI. S touto možností je vylepšení detailů nejzřetelnější.
  - **Globální (náhled)** Renderuje pouze nepřímé osvětlení.

Detaily (CineRender Globální osvětlení)

Tato nastavení jsou součástí volitelného efektu globálního osvětlení v detailním nastavení fotozobrazení pro engine CineRender.



Optimalizace skla/zrcadla

Efekt GI na sklech je téměř neviditelný, takže není nutné, aby byl renderován. Stačí použít parametr optimalizace skla/zrcadla. V jeho důsledku nebudou povrchy s hodnotou jasu (v kanálu Průhlednost nebo Odrazivost) vyšší, než zde nastavená hodnota, osvětleny GI. Můžou vznikat tmavší (ale rychlejší) rendery.

Tento parametr nemá vliv na kaustiku!

Můžete ušetřit spoustu času například při renderu objektu s množstvím velkých skleněných ploch.

> **Tip:** Aby tento parametr fungoval, musí být vypnutý kanál “barva” povrchového materiálu a nesmí být načtena textura v kanálu průhlednost.

Kaustika z lomu světla/Kaustika z odrazu

Umožňují samostatně vypnout nebo zapnout kaustiku z lomu světla a z odrazu.

Co je kaustika?

Ve skutečnosti se kaustika objevuje všude, kde jsou paprsky světla shlukovány nebo odráženy při lomu (viz obrázek výše) nebo odrazu (např. na kovovém prstenu).

V CineRenderu jsou dva druhy kaustiky:

- Fotonová kaustika z předchozích verzí CineRenderu: Rychlejší než GI kaustika, ale musí být generována ze samostatného světelného zdroje.
- GI kaustika z Irradiance Cache: Současně s hlavní metodou IR. Není úplně přesná, ale projevuje se na všech svítivých povrchových materiálech scény.

V předchozích verzích CineRenderu bylo možné vytvořit kaustiku pouze pomocí světelného zdroje, který vysílal paprsek napříč scénou. Oproti tomu GI kaustika využívá všechny světelné zdroje (Omezení: Můžou být zahrnuta pouze odražená světla základních světelných zdrojů; použijte místo nich polygonální světla).

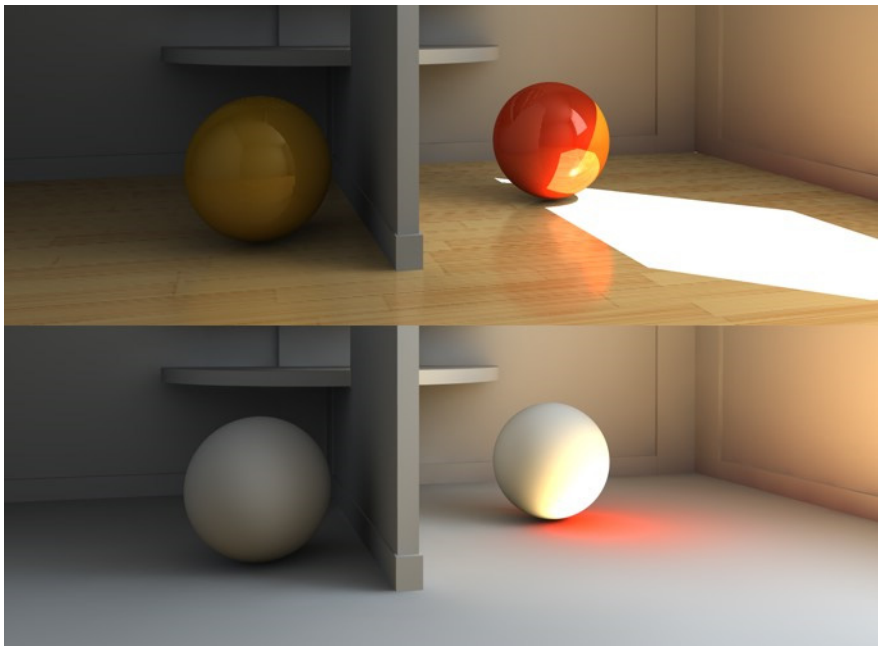
Aby se kaustika GI projevila, potřebuje velmi jasné světlo (např. HDRI obrázek s jasnými oblastmi nebo plošná světla). Případně můžete navýšit hodnotu parametru generovat GI v kanálu "Iluminace" skleněných povrchových materiálů.

Tip při používání kaustiky z odrazu: Kaustika GI z odrazu vyžaduje aktivní kanál Odrazivost povrchového materiálu. Jinak získáte nejlepší kaustiku, pokud je režim GI nastaven na QMC.

Pouze osvětlení povrchu

Pokud aktivujete tuto volbu, budou vypnuty textury, odrazy a světla přímo osvětlených povrchových materiálů. Všechny nedůležité vlastnosti budou deaktivovány a vyrenderován bude pouze rozptýlený jas vypočtený globálním osvětlením. Můžete také rozhodnout o kvalitě GI.

Tato volba by měla být vypnutá při finálním renderu.



Nahoře: normální render. Dole: Render pouze s aktivním osvětlením povrchu (Slunce je skutečný zdroj světla, takže jeho efekt bude renderován následně po prvním odrazu).

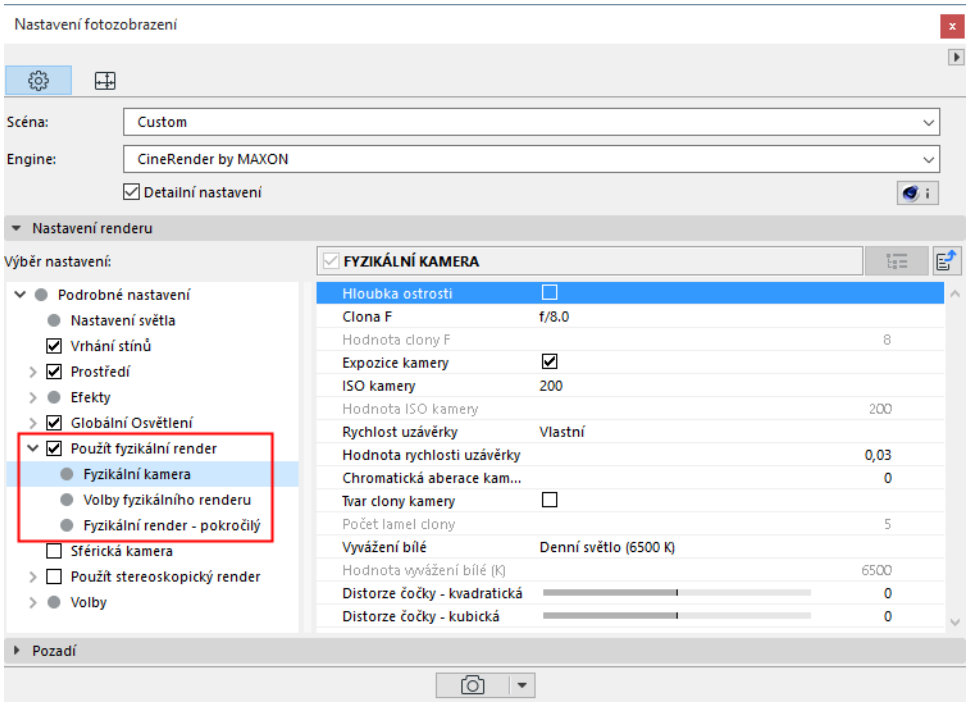
Zobrazit vzorky

Při procesu předvýpočtu Irradiance Cache jsou zobrazeny stínící body. Občas můžou tyto body vadit, když se snažíte posoudit výsledek předvýpočtu. Zobrazení těchto bodů můžete vypnout. Čas renderu bude kratší a na výsledek to nebude mít vliv.

Fyzikální render (CineRender)

Tyto možnosti jsou dostupné, pokud aktivujete volbu **Použít fyzikální render** v detailním nastavení fotozobrazení enginu CineRender.

Více informací o výběru režimu renderu najdete v tématu Fyzikální vs. Standardní render.



Fyzikální kamera

Hloubka pole

Umožňuje zapnout a vypnout hloubku pole fyzikálního renderu.

Stručně řečeno, skutečná kamera dokáže v jeden okamžik zaostřit pouze na jednu vzdálenost. Všechno před touto rovinou a za ní je zobrazeno se stupňujícím se rozmazáním. Prostor mezi nejbližším a nejvzdálenějším zaostřeným bodem je znám jako hloubka pole.

Další informace o funkčnosti hloubky ostrosti najdete zde: Hloubka ostrosti (CineRender efekt)

Clona F

Hodnota clony F se používá k nastavení ohniskové vzdálenosti clony. Čím větší je ohnisková vzdálenost (tj. menší clona), tím menší je hloubka pole a naopak. Clona F je nejdůležitější parametr pro nastavení hloubky pole. Malým hodnotám odpovídají malé hloubky pole. Clona také ovlivňuje množství světla, které prochází do kamery.

Expozice kamery

Pokud je aktivní **expozice**, kamera bude simulovat expoziční proces, tzn. že jas renderovaného obrázku bude odpovídat nastaveným hodnotám **ISO**, **clony F** a **rychlosti uzávěrky**.

U skutečných kamer a fotoaparátů určuje celkovou světlost obrázku množství světla dopadajícího na film. Čím více je film světlu vystaven (velké otvor ve cloně nebo dlouhá doba uzávěrky), tím je film světlejší a naopak.

ISO kamery

ISO definuje citlivost filmu na světlo. Vyšší hodnoty ISO znamenají, že je film citlivější, takže jsou obrázky světlejší.

Rychlost uzávěrky

Rychlost uzávěrky určuje čas, po který je uzávěrka otevřená. Toto nastavení přímo ovlivňuje množství světla, které dopadá na film (má vliv pouze pokud je aktivovaná expozice). Pomocí pomalejší uzávěrky docílíte světlejších obrázků.

Pokud nepoužíváte expozici, nebude mít toto nastavení na výsledný render žádný vliv.

Chromatická aberace kamery

Chromatická aberace se projevuje na čočkách, při dopadu různě barevných složky světla (souvisí s vlnovou délkou), které se pak různě lámou. Tento jev se projeví pouze v rozostřených oblastech obrázku; pokud takové oblasti v obrázku nejsou, chromatická aberace se neprojeví.

Hodnota, kterou zde nastavíte, definuje intenzitu “barevného rozostření” výsledného renderu. Lze to popsat také jako stupeň sytosti modro-červených oblastí.

Hodnota 0 chromatickou aberaci vypne.

Výpočet tohoto efektu prodlouží dobu renderu.

Tvar clony kamery

Následující nastavení slouží pro vytvoření bokeh oblastí. Jedná se o oblasti snímku, které leží mimo rovinu ostrosti, a proto jsou zobrazeny jako rozmazané. Zobrazují se jako malé skvrny odpovídající tvaru clony. Bokeh může mít na celkový vzhled snímku zásadní “dopad”, protože rozostřené oblasti můžou obsahovat skvrny různých tvarů závislých na tvaru clony.

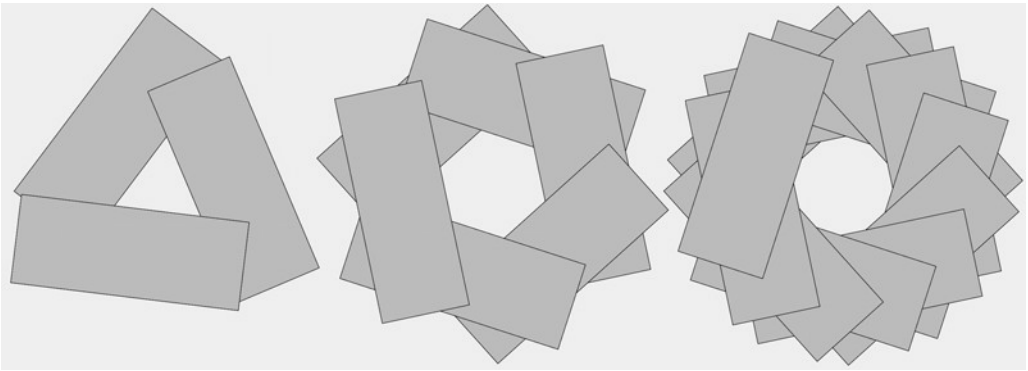
Tvar clony můžete nastavit buď jako kruhový (když je volba vypnutá) nebo můžete nastavit **počet lamel clony** (*viz níže)*.

Nejlépe vypadající bokeh (tj. nejjemnější a "vznášející se") lze obecně získat při použití kruhové clony (volba tvar clony **vypnutá**).

Mějte na paměti, že renderování bokeh efektů je komplexní proces, který vyžaduje dostatečný čas.

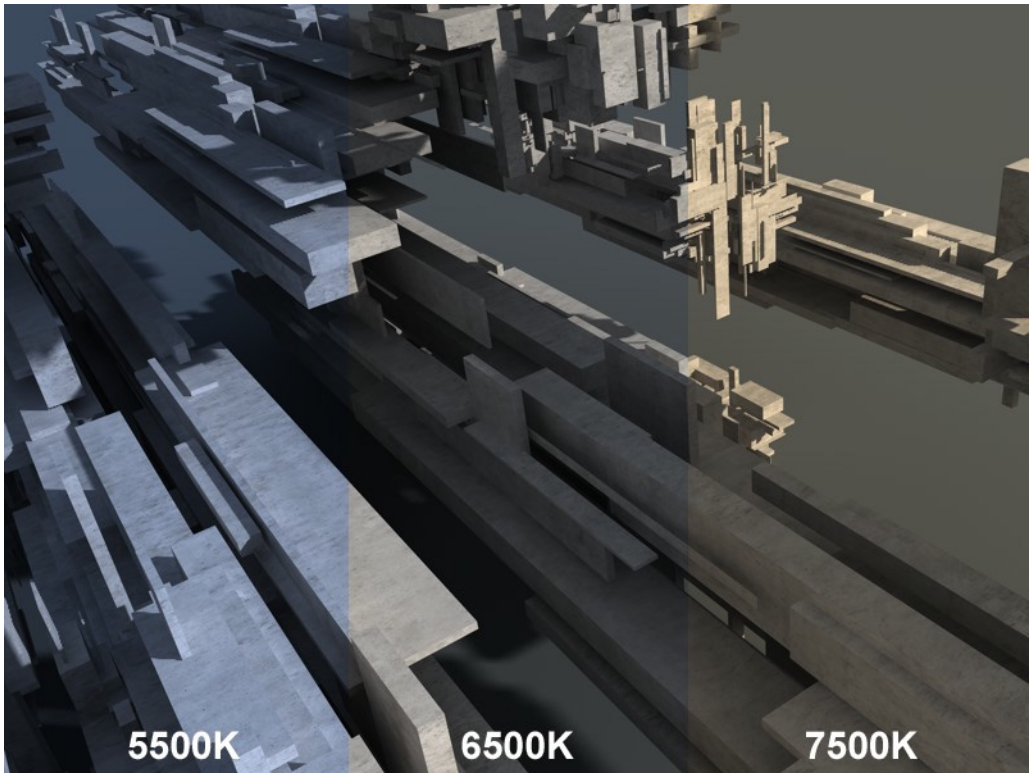
Počet lamel clony

Bokeh je primárně definován tvarem clony. Tvar clony je zase definován počtem lamel. Čím vyšší je tedy počet lamel, tím víc se clona blíží kruhu. Nejmenší počet lamel je 3.



Počet lamel zleva doprava: 3, 6, 12

Vyvážení bílé kamery (K)



Venkovní scéna (s oblohou) s nastavením vyvážením bílé na 5500K, 6500K a 7500K

Vyvážení bílé se používá, aby zdroje světla (např. slunce, obloha, svíčky atd.) neobarvovaly bílé povrchy. Hodnotu **vyvážení bílé** nastavte na hodnotu odpovídající barvě zdroje světla. Pokud vám nevyhovují přednastavené hodnoty, můžete použít volbu *vlastní* a nastavit **vlastní teplotu (K)** světla. Barevný odstín můžete nastavit bez nutnosti měnit samotnou barvu světla.

Jak můžete vidět na obrázku výše, teplota 5500K má lehce namodralý odstín, 7500K lehce žlutý odstín. Hodnota 6500K (která reprezentuje denní podmínky) produkuje našedlý, cementu podobný, odstín (objekty na obrázku mají nastavenou betonovou texturu).

Teplota barvy je měřena v Kelvinech.

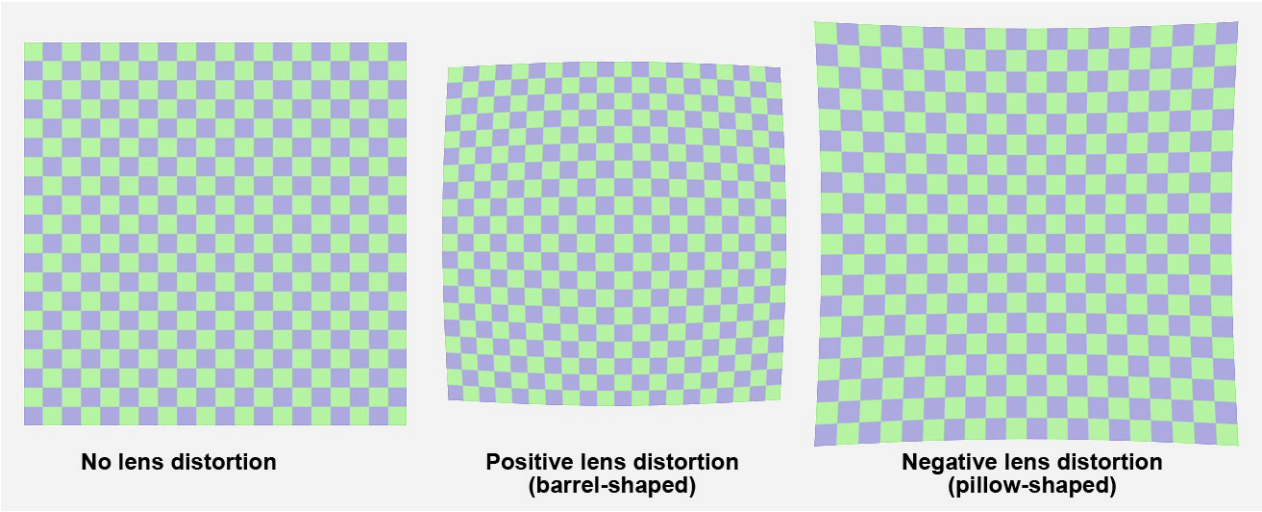
Vyvážení bílé můžete samozřejmě použít i na zabarvení scény. Neutrální hodnota je *denní světlo (6500K)*. Obecně řečeno, nižší hodnoty dávají namodralý odstín, vyšší hodnoty směřují ke žluté (přesně naopak než je zobrazeno výše; ostatně vyvážení bílé slouží jako korekce těchto barev).

Distorze čočky - kvadratická/kubická

Distorze čočky (různé zvětšení vzhledem k vzdálenosti od osy čočky) způsobuje zakřivení rovných hran obrázků.

Při fotografování mají širokoúhlé čočky (krátká ohnisková vzdálenost) tendenci vytvářet válcovitou distorzi, zatímco teleobjektivy (velká ohnisková vzdálenost) vytváří distorzi ve tvaru polštáře. Tyto efekty můžete nasimulovat nastavením distorze čočky.

Poznámka: Distorze čočky se neprojeví v kombinaci se sférickou kamerou.



Při renderu různých distorzí je vždy renderována stejná plocha

Kladné hodnoty vytvoří válcovou distorzi, záporné hodnoty distorzi ve tvaru polštáře.

Vyzkoušejte si na skutečném fotoaparátu, jestli byste měli použít kvadratickou, kubickou nebo kombinaci obou možností (od středu pohledu ven se liší jen nepatrně).

Podívejte se na video

Volby fyzikálního renderu

Tyto možnosti jsou dostupné, pokud aktivujete volbu **Použít fyzikální render** v detailním nastavení fotozobrazení enginu CineRender.

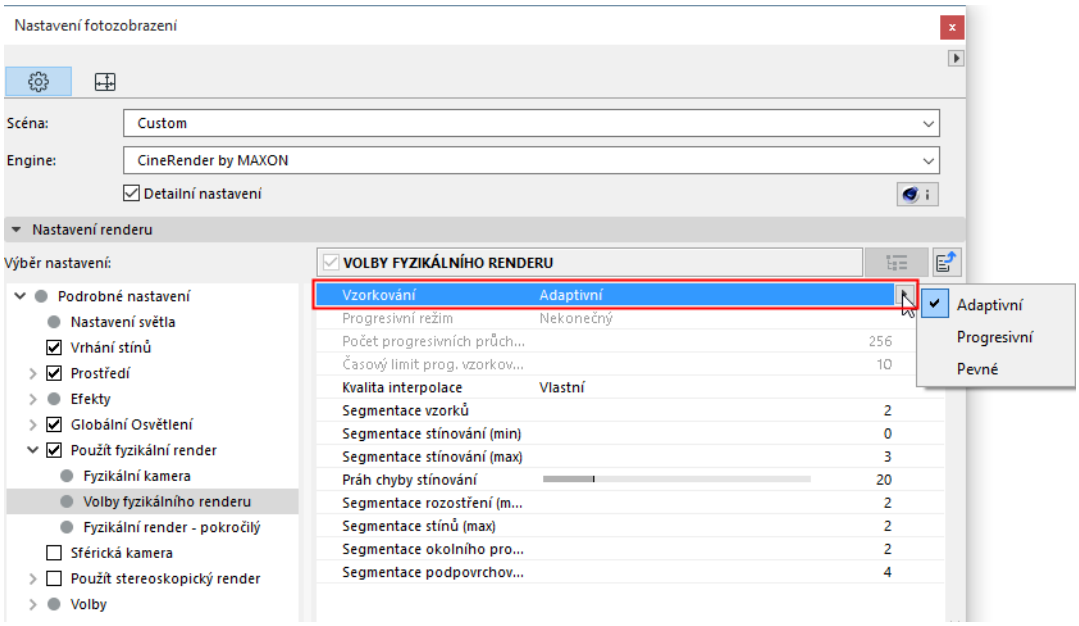
Vzorkování

Vzorkování jednoduše projekt z pohledu kamery vzorkuje do zásobníku na rastr pixelů. Musí rozhodnout, které oblasti mají být, s ohledem na vyhlazování nebo efekty rozostření (hloubka ostrosti, pohybové rozostření, efekty rozostření) znovu převzorkovány, aby bylo dosaženo požadované kvality renderu.

Shromážděné vzorky (např. barvy), jejichž počet značně překračuje počet pixelů, budou nakonec převedeny na pixely barvy pomocí filtru vyhlazování.

Obecně platí následující pravidla: Čím více finálních vzorků v kritických oblastech, tím lepší bude výsledný render (za úměrně delší čas renderu).

Nastavení vzorkování:

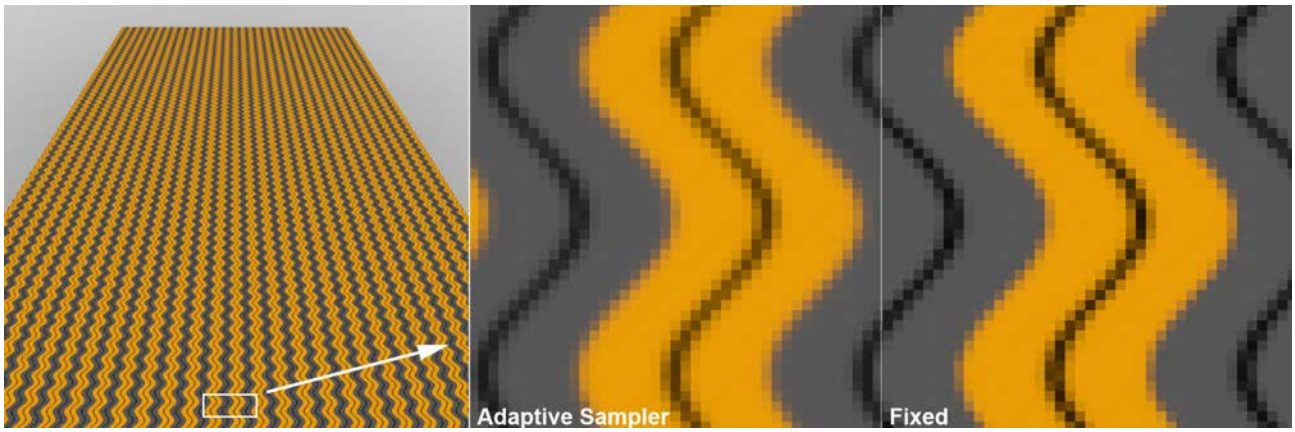


- **Adaptivní režim:** V závislosti na nastavení bude v kritických nebo důležitých oblastech navýšen počet vzorků. Tento režim je nejlepší pro většinu případů, protože nabízí kompromis mezi kvalitou a rychlostí výstupu (porovnatelný s nejlepším nastavením vyhlazování výchozího renderu).

  Adaptivní vzorkování je mnohem inteligentnější vzorkování než pevné vzorkování a často renderuje rychleji, než pevné vzorkování. Na druhou stranu, pokud nastavíte vlastní kvalitu vzorkování, je mnohem složitější vše nastavit, protože jsou vypočítávány 4 následující hodnoty a vzorky příslušně distribuuje:

  - Segmentace vzorků
  - Segmentace stínování (min)
  - Segmentace stínování (max)
  - Hraniční plocha stínování

Zvláštní pozornost je věnovaná hranám objektů, na které jsou přidány další vzorky, které zajistí optimální vyhlazení. Adaptivní vzorkování renderuje o něco méně ostré snímky, než pevné vzorkování.



- **Pevné:** Bude vypočten definovaný a neměnný počet vzorků na pixel (který bude nicméně zvýšen v oblastech efektu rozostření) (porovnatelný s nejlepším a min/max nastavením vyhlazování výchozího renderu).

  Toto vzorkování rozdělí každý pixel na různý počet sub-pixelů, odpovídající nastavené hodnotě segmentace vzorkování. Například pokud chcete zvýraznit efekt rozostření při pohybu v oblastech rozostření, měly byste použít relativně vysoké hodnoty (např., 4 nebo 5). To znamená, že pro každý pixel (i v nevýznamných oblastech) bude vypočteno 16 respektive 25 vzorků.

  Zvýšení úrovně segmentace vzorkování o jedna se projeví zdvojnásobením času potřebného pro render. Zde můžete celkem přesně nastavit celkový čas renderu, což je v případě adaptivního vzorkování dost složité.

  Čas renderování je cenný. Proto je dostupný adaptivní režim, který dokáže rozpoznat oblasti, ve kterých je potřeba použít více vzorků.

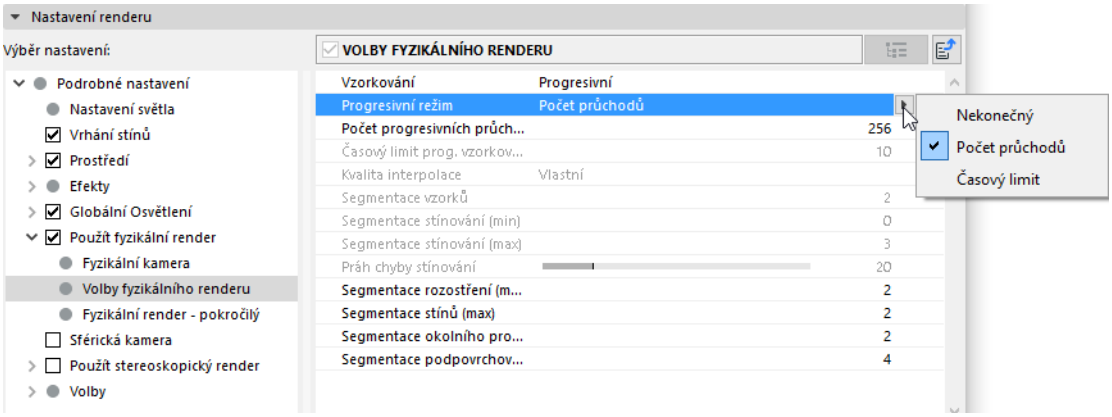
- **Progresivní:** Pomocí tohoto vzorkování můžete renderovat do nekonečna (vzorky budou neustále přidávány), přičemž výsledek se bude průběžně zlepšovat. Zpočátku velmi zrnitý obrázek se bude zjemňovat, bude homogennější. Čím déle render poběží, tím lépe budou vypočítané efekty rozostření a vyhlazení.

Čím déle běží render, tím lepší bude výsledek

Tento režim je určen hlavně pro rychlé rendery náhledů, protože můžete velmi rychle posoudit celkovou kvalitu obrázku. Žádná jiná metoda neposkytuje tak rychlé zobrazení celého obrázku (se sníženou kvalitou na začátku). Za tímto účelem se doporučuje nastavit hodnotu segmentace vzorků (viz níže) na 0.

Režimy Progresivní/Počet průchodů/Časový limit

Těmito volbami můžete určit, jestli má render běžet pořád (**nekonečný**) nebo má skončit po určitém **počtu průchodů** nebo po **časovém limitu**, v minutách. Průchod v tomto případě znamená úplně nový render na celé ploše daného obrázku.



Pokud nastavujete časový limit, měli byste nastavit čas dostačující aspoň na 1 průchod, v opačném případě můžou být výstupy chybné, protože render se zastaví někde uprostřed obrázku.

Kvalita interpolace

Volby v této nabídce vám usnadňují práci díky automaticky nastaveným kombinacím parametrů. Možnosti **Nízká, Střední, Vysoká** určují výslednou kvalitu renderovaného obrázku - čím vyšší jsou nastavené hodnoty, tím méně zrnitý obrázek bude, ale o to déle bude render trvat. Možnost **Vlastní** bude automaticky nastavena v okamžiku, kdy hodnotu nějakého parametru změníte.

Segmentace vzorků

Tato funkce se projevuje jinak při adaptivním a jinak při pevném vzorkování.

- **Pevné** číslo: Daný počet vzorků, které jsou vypočteny pro každý pixel (přidané vzorky budou vypočteny podle nastavení segmentace).
- **Adaptivní** číslo: Počet vzorků ze scény, které shromažďují informace pro výpočet v následujícím kroku (v závislosti na třech parametrech stínů), tzn. pokud jsou zadány nízké hodnoty, vyšší hodnoty ostatních parametrů k lepšímu výsledku nepomůžou.

Výsledky renderů se zobrazenými hodnotami segmentace vzorků

Segmentace stínování (min)/Segmentace stínování (max)/Práh chyby stínování

Je použito nastavení segmentace stínování a počet potřebných vzorků stínování na pixel bude určen na základě parametrů stínování.

“Stínování” je definováno jako výpočet hodnot barvy na základě stínů, textur, odlesků, lomů, atd. Může se jednat o složitý a časově náročný proces závislý na scéně.

Minimální segmentace stínování určuje minimální počet vzorků zastínění, které budou vždy vypočítány (hodnota na druhou, tj. 1, 2, 4, 8, 16, etc.).

Hodnota **Segmentace stínování (Max)** definuje - spolu s hodnotou prahu chyby stínování - maximální počet vypočtených stínovacích vzorků.

Hodnota **Práh chyby stínování** určuje počet vzorků, které budou opravdu vypočteny. Čím nižší hodnota, tím více vzorků se bude vztahovat k segmentaci stínování (Max) (pouze v kritických regionech!).

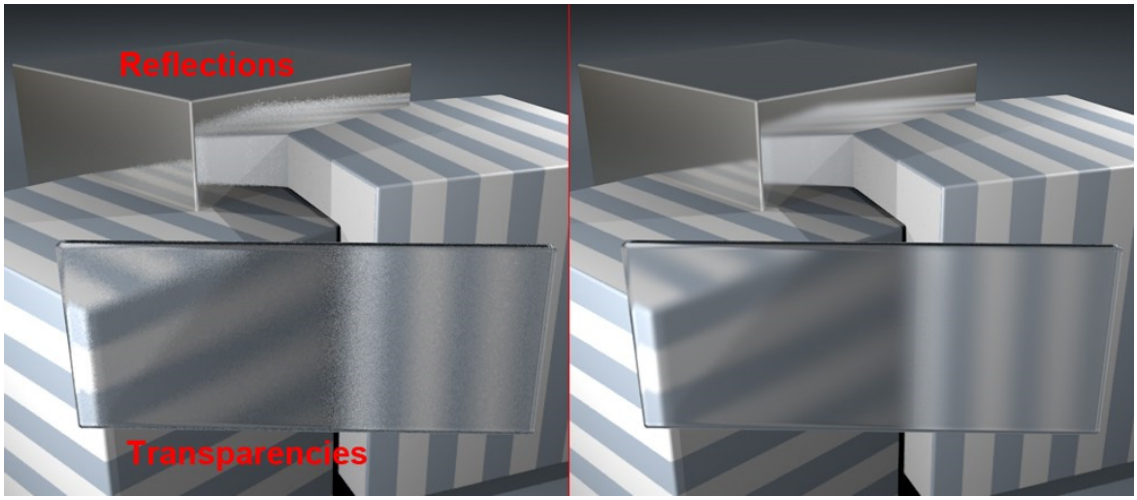
Segmentace: Maximální rozostření, maximální stíny, maximální AO

Následující tři volby slouží pro nastavení kvality segmentace určitých jevů (např. ambientní okluze) kanálů Průhlednost nebo Odrazivost povrchových materiálů. Intenzita je definovaná na úrovni nastavení povrchových materiálů.

Viz Ambientní okluze (kanál povrchového materiálu CineRender).

Tyto hodnoty budou započteny, pokud je nastaven progresivní režim *(viz Vzorkování)*. Vyšší hodnoty způsobí pomalejší renderování. Pokud chcete náhledy renderu s tímto režimem, doporučujeme nastavit všechny tyto hodnoty na 0.

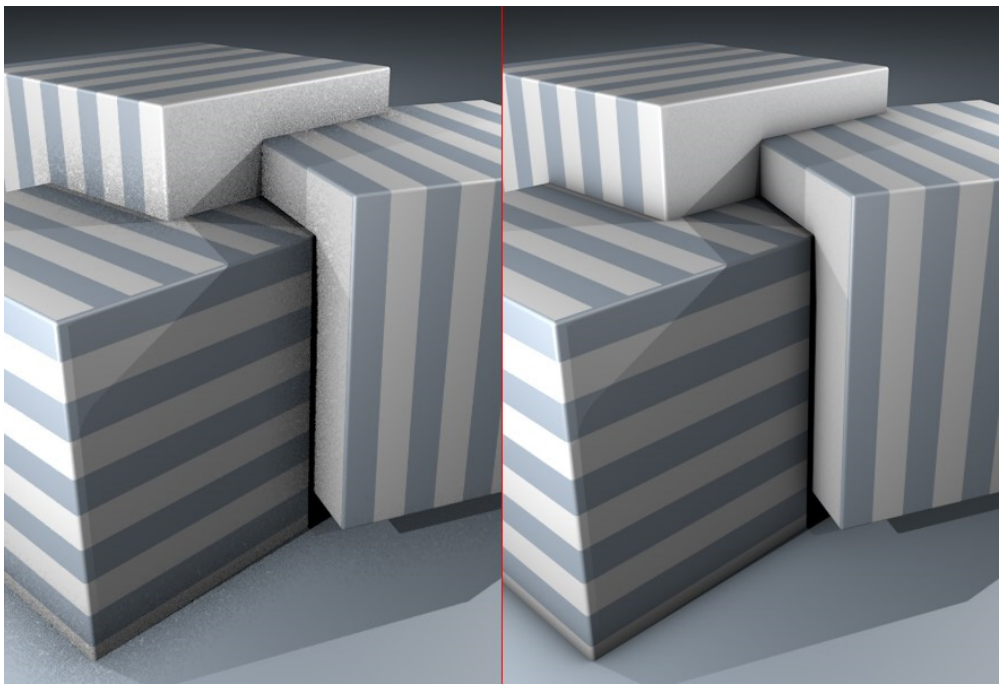
Segmentace rozostření (max): Pokud mají povrchové materiály nastavený efekt rozostření (kanál Průhlednost a/nebo Odrazivost), můžete pomocí tohoto parametru určit kvalitu (=zrnitost) efektu. Vyšší hodnoty vytvoří kvalitnější výstup, ale doba renderu bude úměrně prodloužena. Doba renderu se při každém zvýšení hodnoty o 1 zdvojnásobí.



Více vzorků (napravo) vede k lepší kvalitě matných odrazů a transparence

Segmentace stínů (max): Tento parametr odkazuje na mapu stínů (fyzikální render simuluje mapu stínů, protože ji nemůže vypočítat). Vyšší hodnoty vytvoří kvalitnější výstup, ale doba renderu bude úměrně prodloužena.

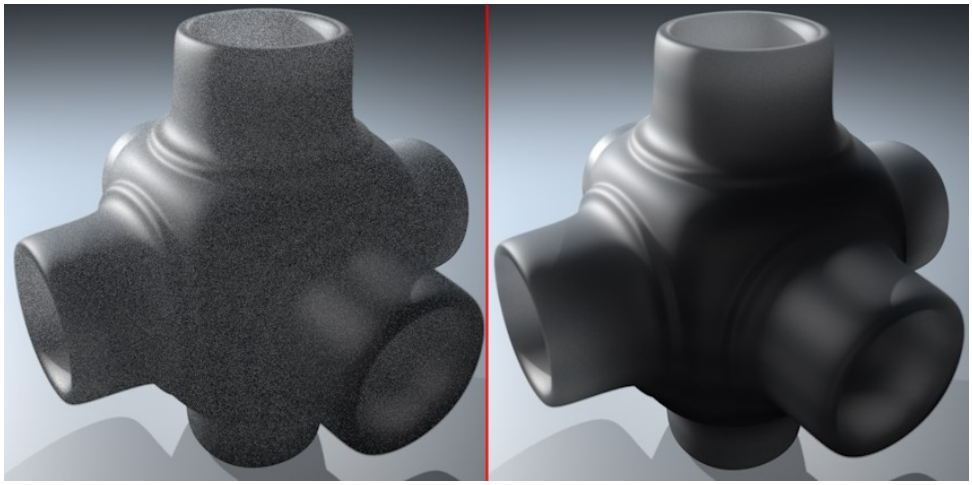
Segmentace okolního prostředí (max): AO je zkratka pro ambientní okluzi. Tato hodnota definuje kvalitu efektů ambientní okluze. Vyšší hodnoty vytvoří kvalitnější výstup, ale doba renderu bude úměrně prodloužena.



Více vzorků (napravo) zlepšuje kvalitu ambientní okluze

Segmentace podpovrchového rozptylu (max)

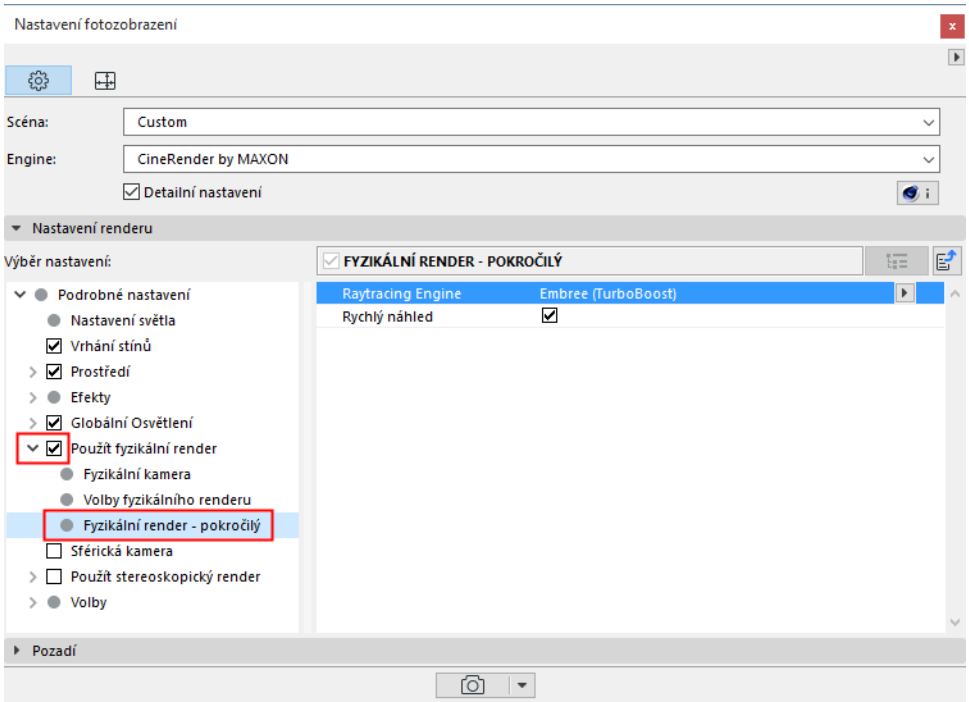
Segmentace podpovrchového rozptylu, jinak SSS (Subsurface Scattering Subdivision). Vyšší hodnoty produkují kvalitnější výsledky s úměrně delším časem renderu a naopak.



Nastavení povrchového materiálu můžete upravit volbou segmentace vzorkování *(viz Segmentace vzorků)*.

Fyzikální render - pokročilý

Tyto možnosti jsou dostupné, pokud aktivujete volbu **Použít fyzikální render** v detailním nastavení fotozobrazení enginu CineRender.



Raytracing Engine

Toto nastavení by se dalo popsat jako turbo urychlení.

Jsou dostupné tyto volby:

- Fyzikální (Starší verze): Renderovací engine z verzí před ARCHICADem V20. Vyžaduje nejméně paměti.
- Embree (Turboboost): Nejrychlejší Embree engine. Vyžaduje nejvíce paměti.
- Embree: O něco pomalejší než Embree (Turboboost), ale vyžaduje méně paměti.

Výsledky renderů zůstávají ve většině případů stejné, ale nepřesnosti renderování můžou způsobit drobné odlišnosti mezi jednotlivými enginy.

Podívejte se na video

O enginu Embree

Embree je technologie vyvinutá společností Intel, která podporuje renderovací softwary. Embree pracuje s procesory nejnovější generace (které např. zvládnou SSE3).

Render pomocí Embree je rychlejší než fyzikální render, ale stejně kvalitní.

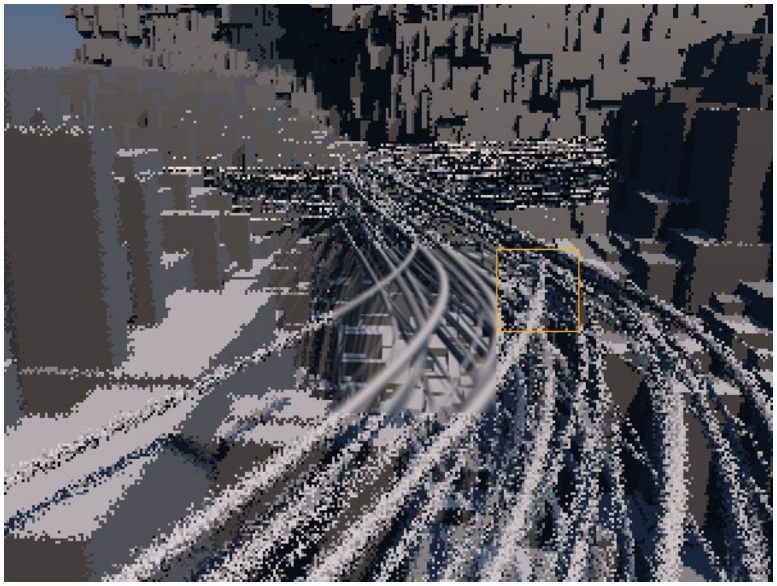
Výhody této technologie můžete využít v projektech s velkým počtem polygonů/objektů, skel s množstvím lomu světla, stínů nebo ambientní okluze (bez cache). Složité textury nebo efekty rozostření z této technologie těží málo nebo vůbec.

Rychlý náhled

Pokud je zapnutá volba Rychlý náhled, bude co nejrychleji zobrazen hrubý náhled celého obrázku, který bude s postupem výpočtu vylepšován.

Díky této možnosti můžete rychle zobrazit náhled obrázku se správným osvětlením a rozhodnout se, jestli v renderování pokračovat.

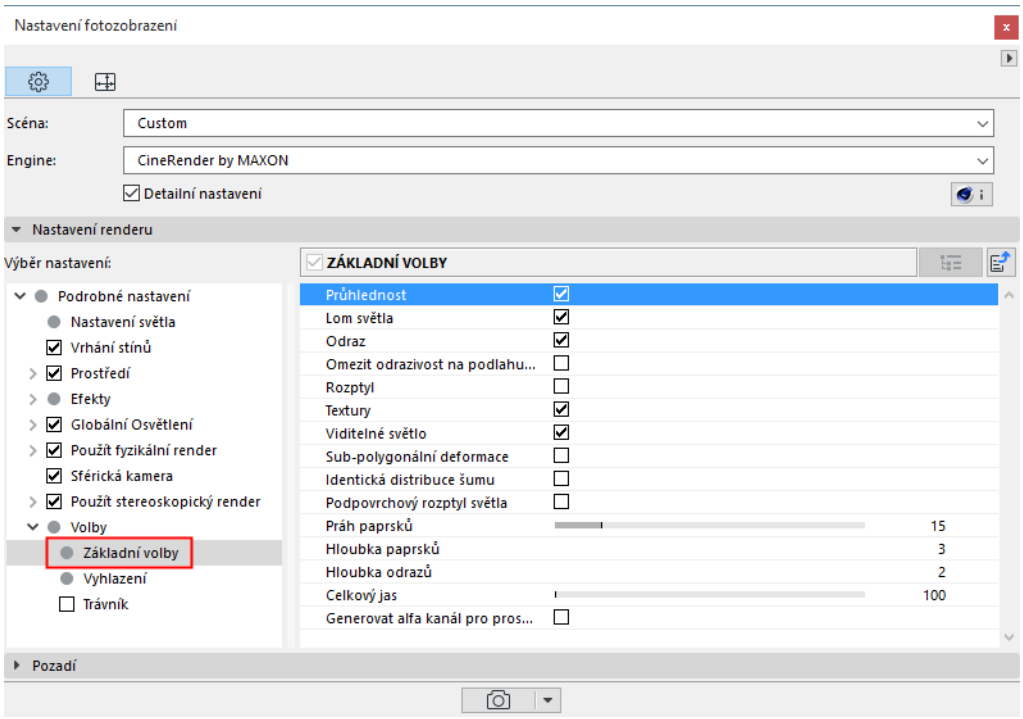
Složité textury vytváření náhledu zpomalují.



Rychlý náhled nabízí předběžné zobrazení finálního renderu

Základní volby (CineRender)

Tato nastavení jsou dostupná v detailním nastavení fotozobrazení enginu CineRender.



Toto je seznam možností, které ovlivňují render globálně: pokud zde vypnete nějakou volbu, bude vypnutá pro celý renderovaný model, bez ohledu na jakákoli jiná nastavení. Stojí za zvážení, které volby vypnout, abyste minimalizovali čas renderu. Jedním kliknutím můžete například vypnout veškeré efekty rozmazání.

Průhlednost

Tato volba rozhoduje o tom, jestli má být kanál průhlednosti nebo alfa kanál povrchového materiálu zahrnut do výpočtu.

Lom světla

Definuje, jestli hodnoty indexu lomu mají nebo nemají být součástí výpočtu u průhledných povrchů. Povrchové materiály jako voda nebo sklo vypadají realisticky, pouze pokud jsou renderovány s použitím lomu světla, narůstá ale čas renderu. Každopádně render nebude delší, když scéna neobsahuje povrchové materiály, které lámou světlo.

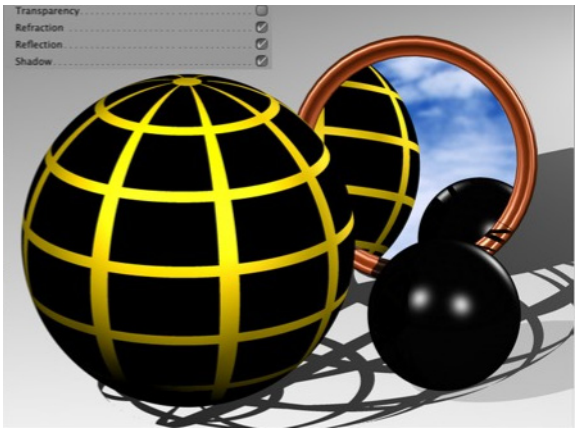
> **Tip:** Někdy jsou průhledné objekty ležící za jinými průhlednými objekty renderovány černě. Pokud se tato vada projeví, zvyšte hodnotu hloubky paprsky (níže).

Odraz

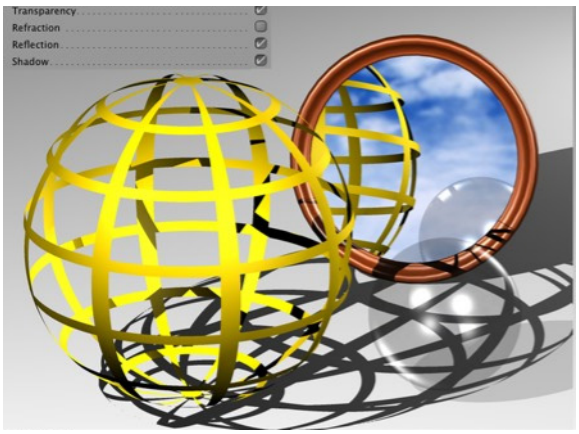
Umožňuje zapnout a vypnout výpočet odrazů. Pokud je tato volba vypnutá, objekty budou renderovány pouze v jejich základní barvě. Tuto volbu můžete použít také společně s volbou **Omezit odrazivost na podlahu/oblohu** (níže).

Zde je několik ukázek efektů těchto voleb:

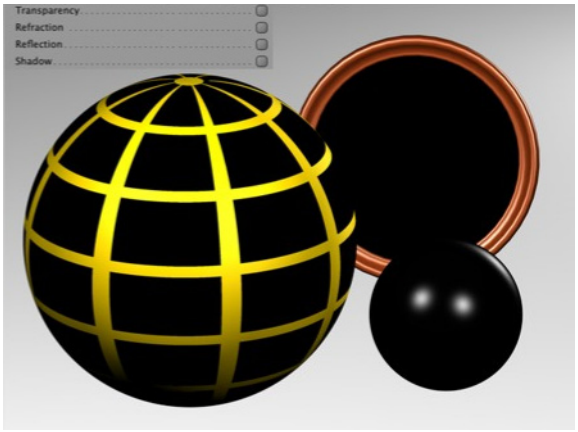
Průhlednost, lom světla, odraz: Všechny volby zapnuté



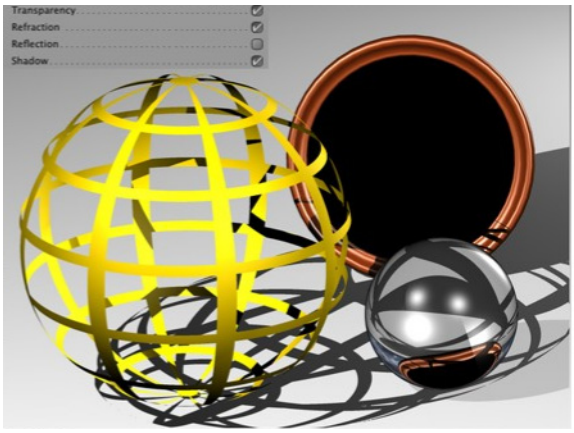
Vypnutá průhlednost



Vypnutý lom světla



Průhlednost, lom světla, odraz: Všechny volby vypnuté



Vypnutý odraz

Omezit odrazivost na podlahu/oblohu

Pokud zapnete tuto volbu, odrazivé povrchové materiály zobrazí pouze odrazy oblohy a podlahy (a ne ostatní objekty!). Tato metoda není výpočtově náročná, a proto ji doporučujeme v časově napjatých situacích.

Rozptyl

Pomocí této volby můžete zapnout nebo vypnout efekt rozostření v kanálech Odrazivost a Průhlednost povrchových materiálů.

Textury

Pomocí této volby můžete vypnout nebo zapnout zobrazení textur při renderu; nevztahuje se pouze na bitmapy a shadery. Textury můžete vypnout například při testovacím renderu nebo při použití renderu kresleného vzhledu.

- Pokud jsou textury zapnuté, bitmapové textury budou vyrenderovány.
- Pokud jsou textury vypnuté, bitmapy budou nahrazeny černou barvou.

Viditelné světlo

Pomocí této volby můžete deaktivovat viditelná světla globálně pro celou scénu, aniž byste museli vypínat jednotlivé zdroje světla (lampy, světla, slunce).

Sub-polygonální deformace

Tuto volbu použijte, pokud chcete SPD vypnout globálně pro celou scénu, a nemuseli SPD vypínat pro každý povrchový materiál zvlášť. Hodí se pro rychlý testovací render.

Viz Sub-polygonální deformace v nastavení povrchových materiálů.

Identická distribuce šumu

CineRender používá mnoho efektů, které na výstupech (pokud jsou použité nízké hodnoty) přidávají zrnitost, neboli “šum”. Několik příkladů:

- Podpovrchový rozptyl světla
- Hloubka ostrosti
- Rozostření při pohybu
- Obecné vzorkování fyzikálního renderu
- GI a ambientní okluze.

Pokud je aktivní Identická distribuce šumu, šum bude rozmístěn náhodně v každém renderovaném obrázku, to znamená, že všechny vyrenderované obrázky budou mít šum rozmístěný jinak. Tento efekt simuluje chování skutečného filmu nebo čipu digitálních fotoaparátu, kde se také projevuje určitá míra “šumu”.

Pokud chcete obrázky renderovat naprosto stejné, tuto volbu vypněte. Nicméně některé další efekty můžou mít vliv na náhodnost. Zde je například vidět GI render, jehož výsledky se drobně liší, ačkoli byla nastavena identická distribuce šumu.

Podpovrchový rozptyl světla

Podpovrchová deformace (Subsurface Scattering; SSS) je efekt, který simuluje průnik světla průsvitnými povrchy, přenáší je, deformuje a - částečně nebo úplně - je absorbuje a zabarvuje. “Lehce průsvitné povrchy” jsou povrchové materiály, kterými světlo může projít, i pouze částečně. Takovými materiály jsou mramor, kůže, mléko nebo různé plasty.

SSS také počítá s GI, tj. světla, která jsou vrhána GI na objekty s SSS, budou zahrnutá ve výpočtu. Na druhou strany světla generovaná materiály s SSS budou ostatními objekty rozpoznána, pouze pokud GI používá režim QMC.

Omezení: Dávejte pozor na normály povrchů objektu. V některých případech s nesprávnou orientací normál povrchů SSS nefunguje správně (např. koule se všemi povrchy orientovanými dovnitř).

Práh paprsků

Tato hodnota pomáhá optimalizovat čas renderu. Ve složitých scénách, obzvlášť v těch, které obsahují hodně odrazivých a průhledných povrchů, přispívá 90% zpracovávaných paprsků méně než 10% k celkovému jasu a barevnosti obrázku. S prahem paprsků např. 15% se paprsek ve scéně zastaví v takové vzdálenosti od kamery, kdy hodnota jasu klesne pod tuto hodnotu.

U odrazů a průhlednosti to znamená, že čím vyšší hodnota, tím větší úroveň zohlednění malých odlesků/průhlednosti bude uvažováno - a úměrně prodloužen čas renderu.

Hloubka paprsků

Hloubka paprsků určuje, kolika průhlednými objekty (nebo povrchy neviditelnými kvůli alfa kanálu) můžou paprsky při renderu projít. Čím nižší je hodnota, tím méně objektů, skrz které bude vidět. Plochy, kterými paprsky nemůžou projít, budou vyrenderovány černě.

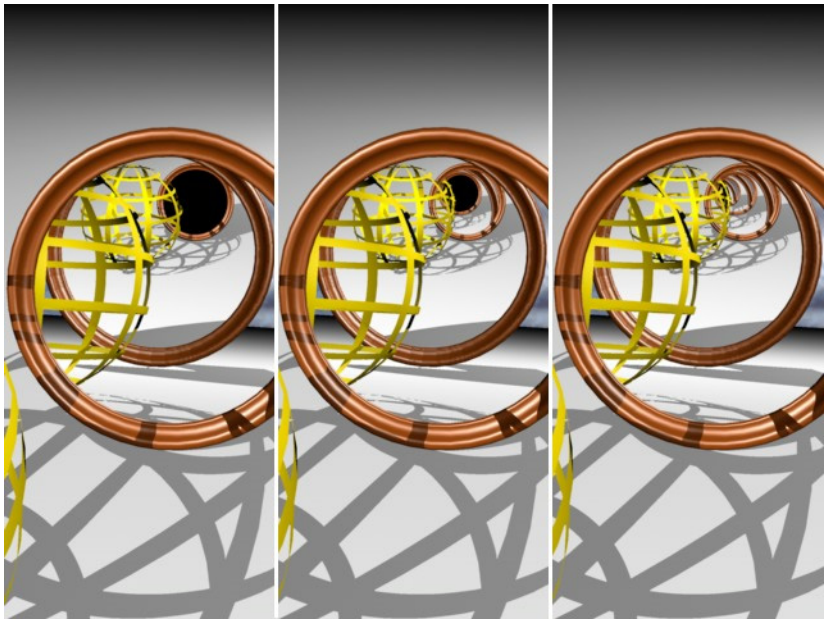
Čím větší je hloubka paprsků, tím dále do scény je paprsek "sledován" při renderu.

Hodnota hloubky paprsků 1 znamená, že výpočet pro každý pixel je ukončen, jakmile paprsek narazí na něco ve scéně. Průhlednost a alfa kanál se tedy neprojeví.

Hodnota 2 znamená, že jakmile paprsek narazí na povrch, je vypočten druhý paprsek pro průhlednost.

Hloubka odrazů

Čím větší hloubka odrazů, tím dále jsou paprsky sledovány do scény a tím dále je scéna renderována.



Obrázek s odrazivými objekty vyrendrovaný s různými hodnotami hloubky odrazu: 2, 4 a 8

Když je paprsek vyslán do scény, může být odražen odrazivými povrchy. Pomocí určitého uspořádán (např. dvě zrcadla umístěná proti sobě) lze docílit toho, že paprsek bude odrážen donekonečna, je uvězněn mezi zrcadly, a render by tak nikdy nemohl skončit. Aby tato situace nenastala, můžete nastavit maximální počet odražených paprsků.

Hloubku odrazů můžete snížit také kvůli zkrácení času renderu. Nejčastěji je důležitý pouze první generovaný odraz. Následující paprsky nemají na výslednou kvalitu zásadní vliv, ale značně prodlužují čas renderu.

Hodnota hloubky odrazů 1 znamená, že výpočet pro každý pixel je ukončen, jakmile paprsek narazí na něco ve scéně. Odrazy tedy nebudou vidět.

Hodnota 2 znamená, že jakmile paprsek narazí na povrch, je vypočten druhý paprsek pro odraz.

Celkový jas

Pomocí této volby můžete upravit jas všech světelných zdrojů scény najednou. Hodnota 100% zachová intenzitu všech světel na jejich nastavené hodnotě, 50% sníží jejich jas na polovinu a 200% intenzitu světel zdvojnásobí.

Generovat alfa kanál pro prostředí

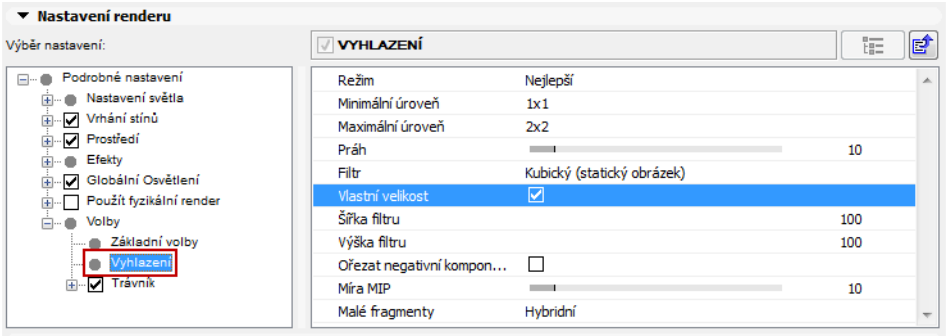
Pokud aktivujete tuto volbu, při renderu bude použit předvypočítaný alfa kanál.

Alfa kanál je obrázek v odstínech šedi, který má stejné rozlišení jako samotný barevný obrázek. Pixely alfa kanálu jsou buď černé nebo bílé. Bílý pixel alfa kanálu odkazuje na přítomnost objektu v daném místě, černý pixel značí prázdné místo.

Vyhlazování (CineRender)

Tato nastavení jsou dostupná v detailním nastavení fotozobrazení enginu CineRender.

Vyhlazování používá standardní render.



Vyhlazování slouží k odstranění zubatých krajů v obrázku. Pracuje na principu rozbíjení každého pixelu na sub-pixely; místo výpočtu pouze jedné barvy pro pixelu je vypočítáno několik barevných hodnot, které jsou zprůměrovány a výsledná barva je pro daný pixel použita.

Režim

Vyberte volbu nic, geometrie nebo nejlepší.

Zleva doprava: **Nic**, **geometrie** (lehce rozostřené textury jsou důsledkem použití filtrů vyhlazení) a **nejlepší** vyhlazení.

- **Nic:** Obrázek bude vypočten bez vyhlazování (jakákoli jiná nastavení renderu budou ignorována). Hrany objektů a přechodů barev budou jasně strukturované. Tento režim je určen pro rychlé rendery, kde tolik nezáleží na kvalitě.
- **Geometrie:** Toto je výchozí volba, která vyhlazuje všechny hrany objektů (automaticky 16x16 sub-pixelů).

- **Nejlepší:** Tato volba umožňuje použít (navíc k vyhlazování objektu) adaptivní vyhlazování (sub-pixely budou vypočteny pouze v kritických oblastech, tedy u pixelů, jejichž barva se zásadně liší od sousedících), které má vliv na barvu hran (také na stíny a objekty za průhledným materiálem, atd.). Toto je dále ovládáno několika dalšími dostupnými parametry.

Vyšší nastavení vyhlazování je často pozorovatelné jen u nejjemnějších detailů.

Minimální úroveň/Maximální úroveň/Práh

Výchozí nastavení těchto tří hodnot bude dostačující pro většinu případů.

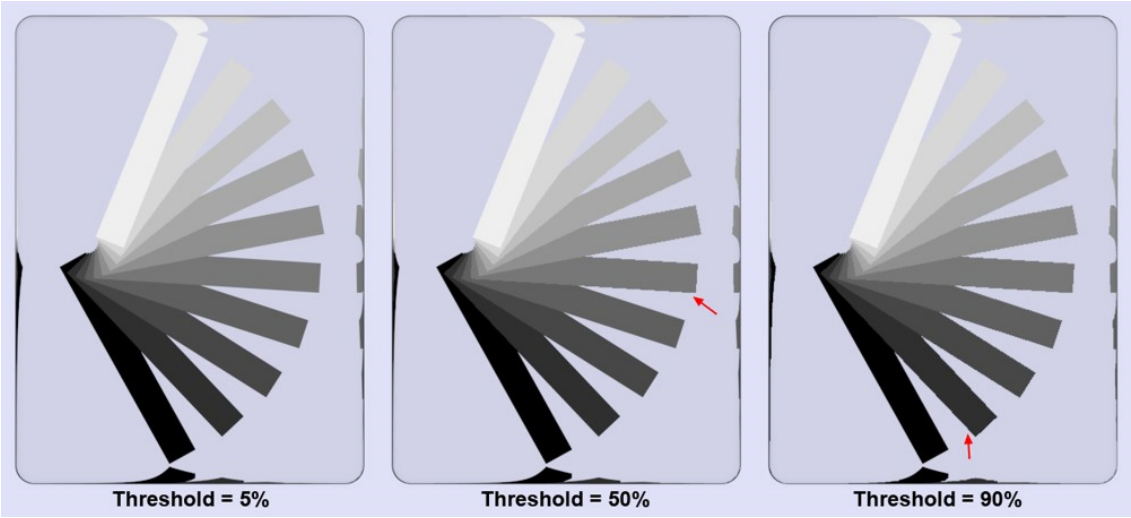
Tyto volby definují adaptivní vyhlazování CineRenderu (nastavte **nejlepší** režim). Sub-pixely budou vypočteny pro sousední pixely, jejichž barvy se zásadně liší; v nekritických oblastech (velké jednobarevné plochy) nebudou sub-pixely vypočítávány, pokud je to možné.

adaptivní vyhlazování funguje pouze pro rozhraní barev, hrany objektů, pro objekty, které jsou za průhlednými objekty nebo pro odrazy.

Minimální úroveň určuje minimální počet sub-pixelů, které budou vždy vyrenderovány. Výchozí hodnota 1x1 bude pro většinu případů dostačující. Pokud se ve velmi detailních oblastech objeví nechtěné vzory, např. stínované objekty splývají, musí být nastavena vyšší hodnota.

Maximální úroveň definuje rozpad na sub-pixely v kritických místech (nejčastěji v místech s vysokým kontrastem, např. na rozhraní barev nebo na hranách objektů za průhlednými plochami). Tuto hodnotu můžete zvýšit například při renderování skla s jemnými detaily.

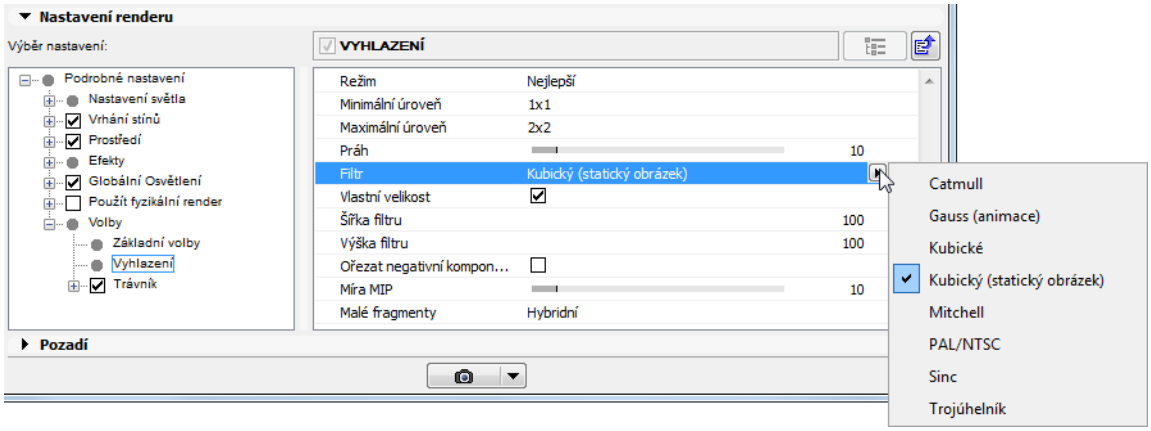
Práh definuje stupeň barevné odchylky, kterou může maximální úroveň použít na daný pixel. Nízké hodnoty nepovolují žádnou odchylku, vysoké hodnoty povolují vyšší kontrast před začátkem vyhlazování.



V průměrné scéně s hodnotou prahu (barvy) 10% bude ovlivněno přibližně 40% všech pixelů, kdežto hodnota 5% ovlivní až 90% všech pixelů. Hodnota 0% způsobí, že všechny pixely renderovaného obrázku budou vyhlazeny - včetně souvislých oblastí.

Tyto tři parametry mají zásadní vliv na rychlost renderu! Příliš vysoká nastavení můžou snadno prodloužit render i desetkrát, aniž by byl jasně patrný rozdíl v kvalitě. Výchozí hodnoty ve většině případů stačí pro kvalitní výstupy a render trvá přijatelně dlouho.

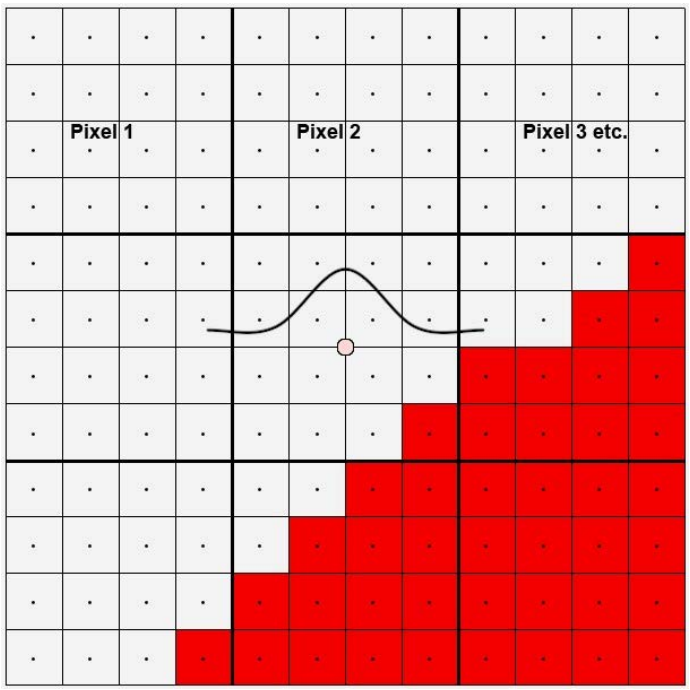
Filtr



Obecně lze říci, že filtr určuje, jak ostré a čisté bude vykreslování hran.

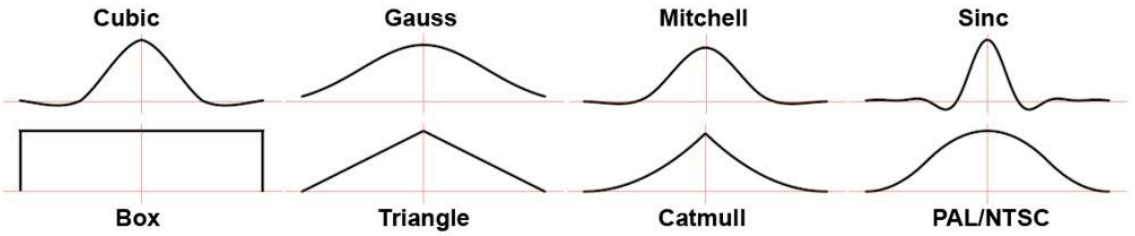
Filtr lze použít s režimem geometrie (vyhlazování hran objektů) i nejlepším režimem (vyhlazování přechodů barev). Ve většině případů má filtr jen malý vliv na celkový čas renderu.

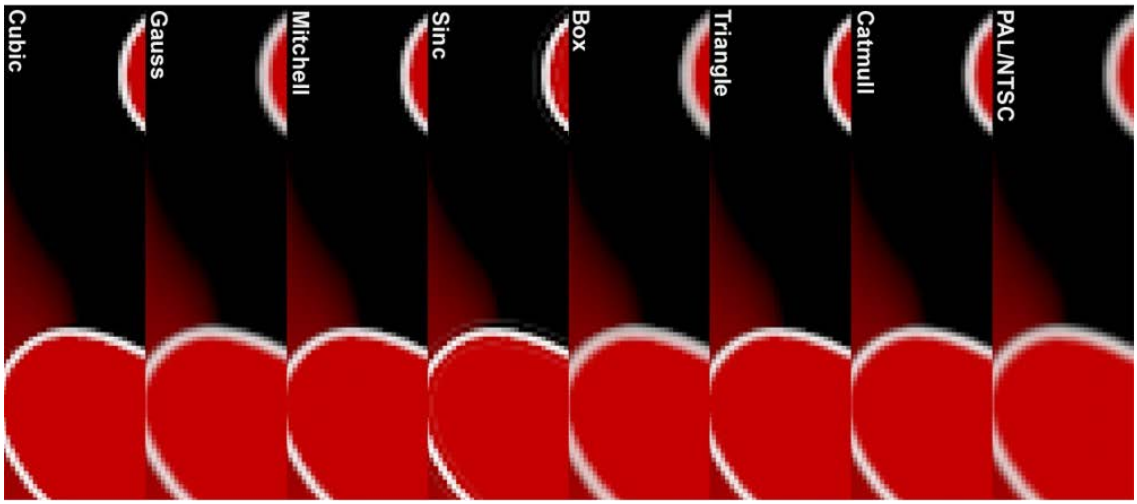
Krátké vysvětlení, jak filtr vyhlazování pracuje: V závislosti na nastavení vyhlazování je vypočítán určitý počet sub-pixelů, jejichž barvy jsou následně sloučeny a výslední barva je použita pro daný pixel (pixel může mít pouze jednu barvu).



Na obrázku výše je 9 pixelů hrany, které prochází napříč obrázkem. Podívejte se na středový pixel. Při výpočtu tohoto pixelu bylo použito 16 sub-pixelů. 15 šedých, 1 červený. Tyto pixely tvoří křivku (v tomto případě Mitchellovu). Představte si tuto křivku procházet kolem středu pixelu. Tato křivka definuje stupeň vlivu, jaký měl každý sub-pixel mít. Protože velikost filtru (nastavení šířky filtru) a výšku filtru (tj. rozsah, ve kterém budou sub-pixely započítány) lze rozšířit až na 4 pixely, může být křivka roztažena ještě trochu víc. Také to znamená, že sousední pixely vidí z větší části stejný sub-pixel, a proto mají velmi podobnou barvu. Hrany samozřejmě nemůžou být dále zobrazeny jako ostré.

Každá možnost z nabídky filtru reprezentuje jinou křivku vlivu jednotlivých sub-pixelů.

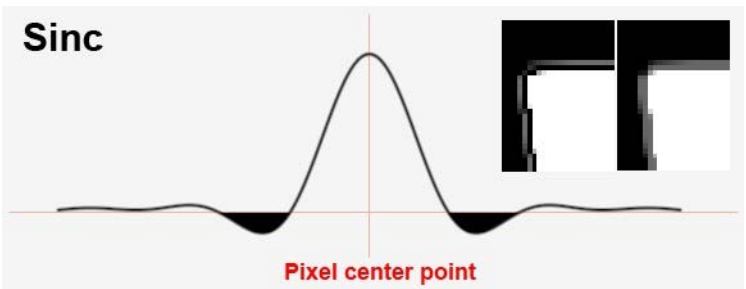




- **Šířka filtru/Výška filtru:** Šířka a výška filtru určuje, kolik sub-pixelů (počítáno směrem od středu pixelu) bude zahrnuto do výpočtu celkové barvy pixelu.
- Pokud je aktivní volba **vlastní velikost**, budou použity optimální hodnoty šířky a výšky filtru, tyto hodnoty budou zobrazeny. Hodnoty se vztahují k pixelu, takže hodnota 0,5 u obou parametrů znamená, že bude započteno 0,5 sub-pixelů doleva a doprava a 0,5 sub-pixelů nahoru a dolů od středu pixelu, tzn. všechny sub-pixely daného povrchu pixelu. Vyšší hodnoty rozšíří plochu sousedících pixelů o odpovídající rozměr, což může způsobit rozmazání barev hran.
- **Ořezat negativní komponenty:** Záporné oblasti funkce filtru můžou být ořezány.

  Na obrázku výše můžete vidět, že některé křivky (Mitchell, kubická a částečně Sinc) klesají i do záporných hodnot. To znamená, že na odpovídajících hranách, jsou kontrastující hodnoty barev renderovány, jakoby vůbec ve scéně nebyly. Díky tomu jsou hrany ostřejší. Za určitých okolností to ale může způsobovat problémy. Pokud je volba ořezat negativní komponenty aktivní, záporné oblasti budou ořezány.

Zde je rendrována krychle ze svítivého materiálu za použití filtru vyhlazování Sinc. Nalevo je ořezání vypnuté, napravo zapnuté.



Míra MIP

Upravuje míru intenzity MIP globálně pro všechny povrchové materiály. Když je míra MIP 200%, zdvojnásobuje intenzitu MIP každého povrchového materiálu.

Viz Metody interpolace v nastavení povrchových materiálů.

Vyšší hodnoty byste měli nastavit, když jsou použity velice detailní textury, které směřují přímo na kameru. Díky tomu budou přímé čáry zobrazeny lépe a bez přerušování vyhlazováním.

Tyto hodnoty byste měli zvýšit, pokud máte detailní textury ležící kolmo na úhel pohledu kamery. Tendence vyhlazování zobrazovat přímé čáry jako přerušované bude snížena.

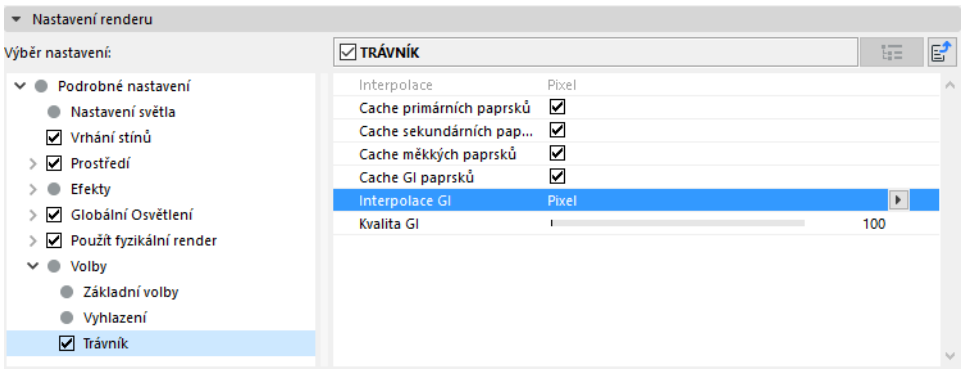
Pro ostré, stálé snímky bude možná zapotřebí změnit nastavení vzorkování povrchových materiálů. Přestože je výchozí nastavení vzorkování - MIP - dobrá volba pro objekty směřující k horizontu - jako třeba podlaha - u objektů typu etiketa lahve zajistí ostřejší obrázek metoda vzorkování čtverec, alias 1, alias 2 nebo alias 3.

Malé fragmenty

Řekněme, že máte na horizontu scény celý dům složený z tisíců polygonů, který je tak daleko, že při renderu by měl velikost pouze jednoho pixelu. Funkce malé fragmenty je určena k tomu, aby byl render těchto oblastí mnohem efektivnější (stejně jako oblasti s vysokou úrovní podpovrchové deformace).

Trávník (volba renderu)

Tato nastavení jsou dostupná v detailním nastavení fotozobrazení enginu CineRender.



Tyto volby slouží k nastavení parametrů renderování povrchových materiálů se zapnutým kanálem trávník. *Viz Trávník (kanál povrchového materiálu CineRender).*

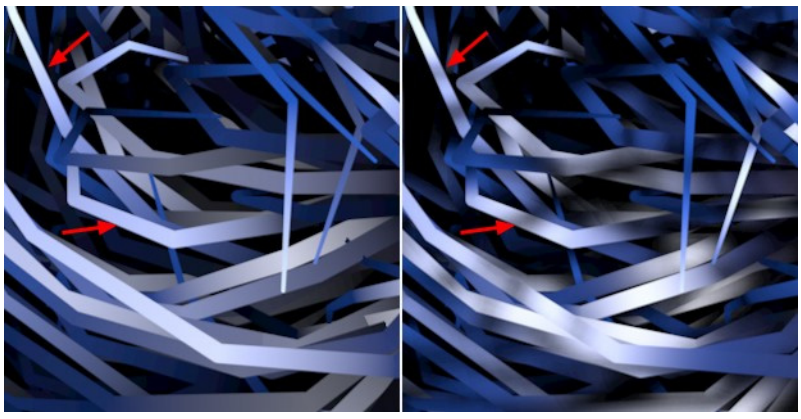
Interpolace

Při renderování trávníku jsou na různých místech trávníku vypočteny stíny a barva a následně jsou interpolovány:

- **Pixel:** Nebude použita žádná interpolace, každý pixel bude renderován samostatně. Tato metoda vytváří lepší výsledky, ale také trvá nejdéle.

  Metoda pixel by měla být použita v následujících případech:

  - pokud je textura v kanálu barvy promítaná na každé samostatné vlákno.
  - Pokud jsou světla odlesků příliš rozostřená, bez ohledu na změny provedené v kanálu Odrazivost.
  - Lze obecně říci, že kvalita renderu se zvyšuje s každou použitou trochou segmentů trávníku.
- **Vrchol:** Počáteční a koncový bod segmentu je vzorkován a interpolován. Toto výchozí nastavení nabízí dobrý kompromis mezi kvalitou a časem renderu a ve většině případů nabídne dostačující kvalitu.

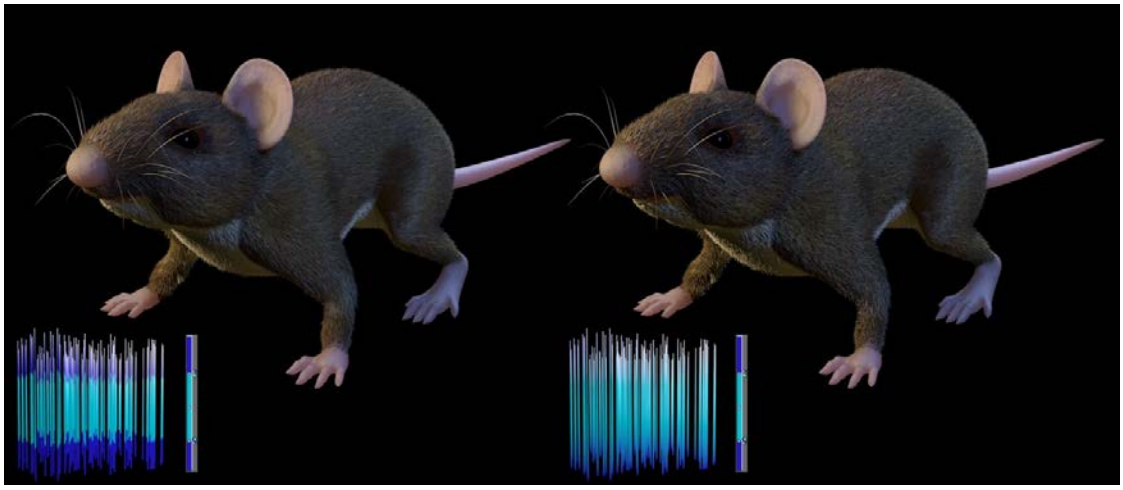


Nalevo Vertex, napravo Pixel. Všimněte si, jak jsou napravo zobrazeny vlastní stíny vláken, zatímco nalevo jsou ignorovány, .

Cache (mezipaměť)

Tyto možnosti budou zobrazeny, pokud používáte fyzikální render. Jsou určeny pro nastavení rychlejšího renderu, ale kvalita výstupu je úměrně horší. Obecně řečeno byste měli zkusit tyto volby zapnout, zjistit, jestli kvalita odpovídá vašim požadavkům a užívali si rychlý render.

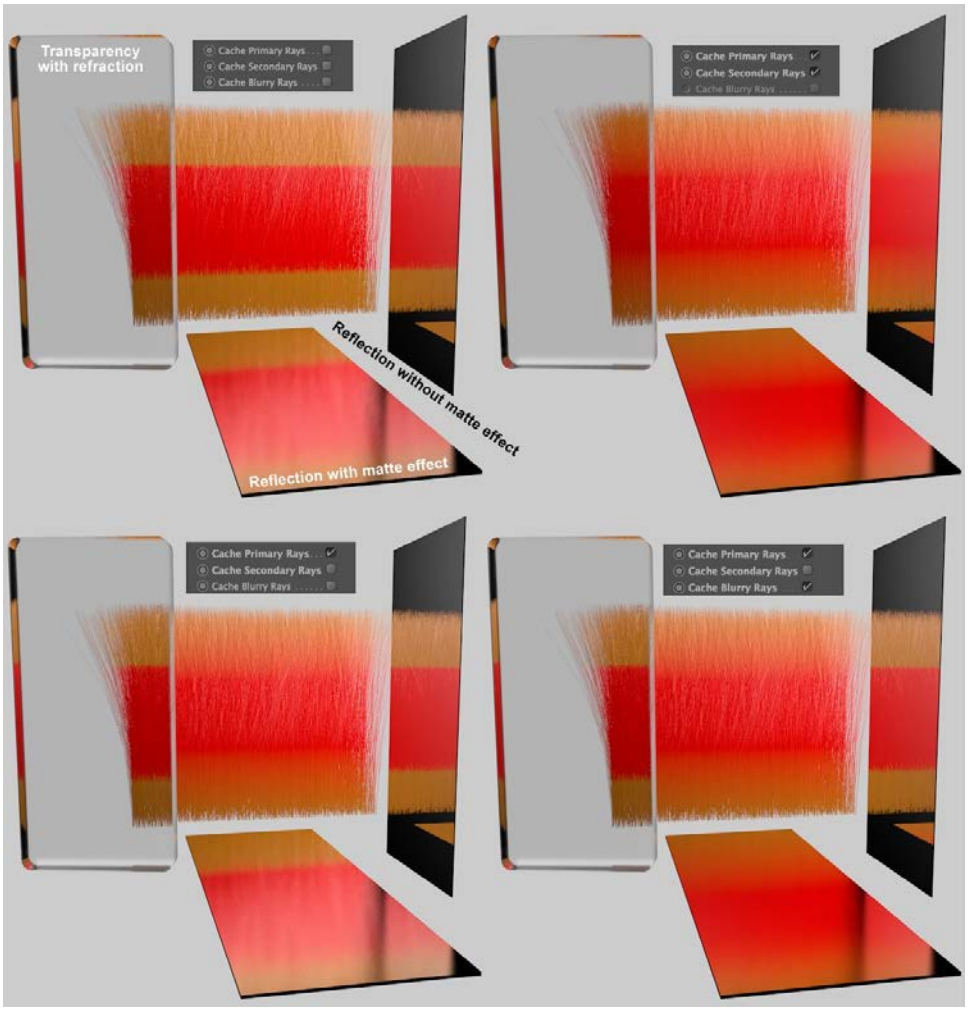
Cache většinou dočasně uchovává vlastnosti iluminace povrchu trávníku - rozptyl, odlesky a nepřímé osvětlení (GI) - do paměti RAM (hlavně u vrcholů trávníku). Tyto uložené hodnoty budou při renderu použití víckrát, takže ušetříte čas. Nicméně výpočet je zjednodušen, takže to může mít negativní dopad na výslednou kvalitu renderu. Tento dopad je ale minimální a těžko rozpoznatelný.



Nalevo: Cache primárních paprsků vypnutá; Vpravo: zapnutá.

Všimněte si srsti myši napravo, která se zdá hrubší. Trávník je tvořen pouze třemi segmenty a odpovídající povrchový materiál má přiřazený barevný rozsah. Můžete vidět, jak jsou barvy napravo míchány. Zde je barva trávníku vypočtena na každém ze 4 vrcholů trávníku a interpolována. Nyní si toto “rozostření” představte nejen u barvy, ale také u ostatních vlastností, jako je třeba odlesk, a získáte přehled o tom, jak pracuje volba Cache.

Na následujících obrázcích jsou zobrazené různé kombinace nastavení Cache a jejich efekt:



Všimněte si nejkvalitnějšího trávníku vlevo nahoře, který nepoužil žádnou mezipaměť, ale jeho render trval nejdéle, a ostatních - horších - trávníků, které byly renderovány kratší dobu. Snížení kvality bylo na těchto příkladech zdůrazněno použitím pouze 3 segmentů trávníku. Normálně budete mít větší počet segmentů, takže snížení kvality bude mnohem menší.

Cache primárních paprsků

Bude uložen efekt paprsků viděných z úhlu pohledu kamery. Zahrnuje stínování, efekty stínů i odlesky trávníku (viz obrázek výše).

Cache sekundárních paprsků

Sekundární paprsky jsou použity při výpočtu odlesku, lomu, efektů rozostření a GI. Pokud je volba aktivní, budou tyto prvky uloženy do mezipaměti. Vedlejší paprsky jsou tvořeny měkkými a GI paprsky, takže pokud je tato volba aktivní, následující dvě možnosti můžete vypnout samostatně. Vedlejší paprsky nedokážou použít cache odlesků hlavních paprsků. To proběhne po průhlednosti a odrazu.

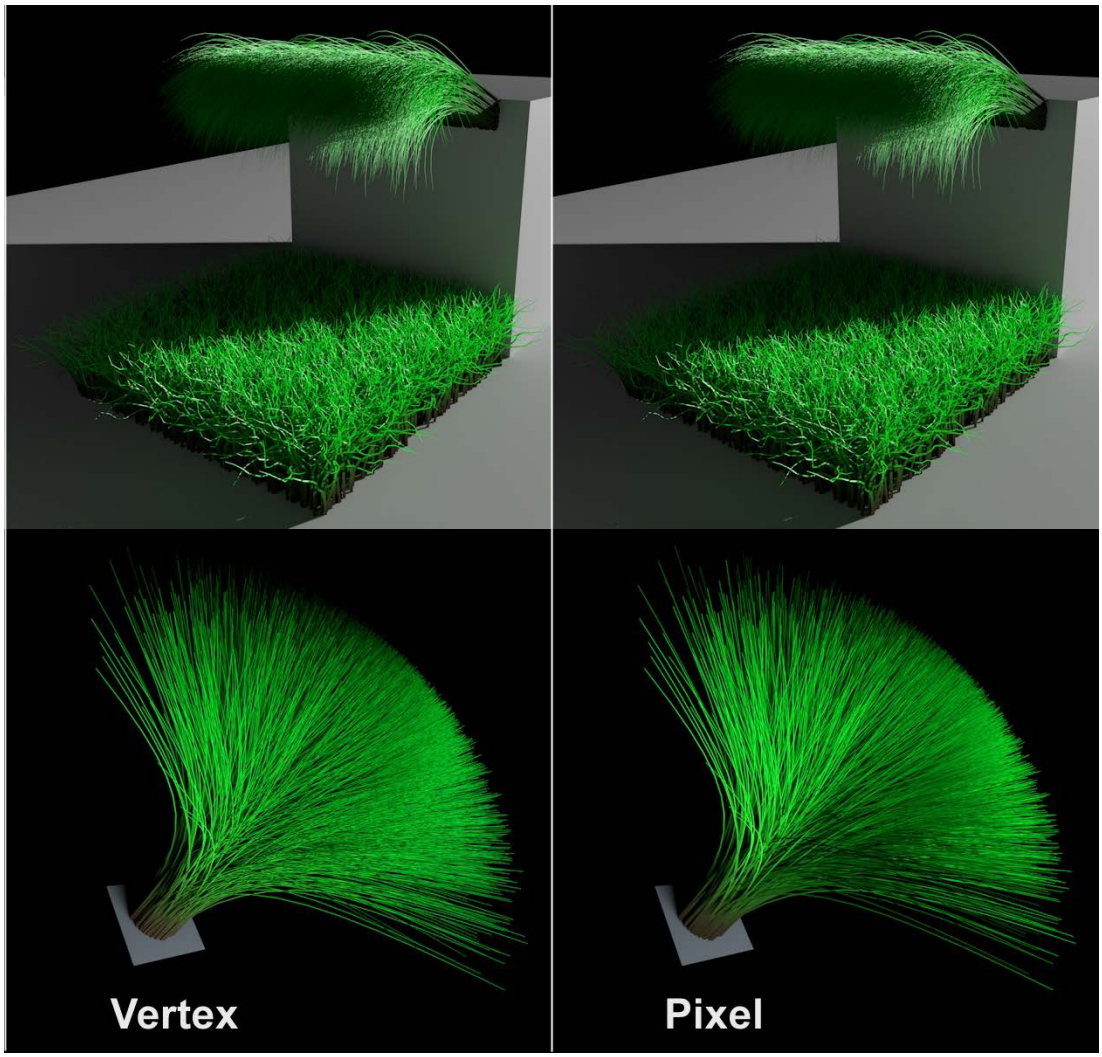
Cache měkkých paprsků

Měkké paprsky jsou potřeba při výpočtu rozostření. Budou tedy vypočteny, pokud je tato volba aktivní.

Cache GI paprsků

Tato volba ukládá do mezipaměti efekty vzorků GI a na render má vliv, pouze pokud je použito globální osvětlení. Efekt uložených GI paprsků je velice malý, což vlastně znamená, že tuto volbu můžete nechat vypnutou. Na druhou stranu je render mnohem rychlejší, když je použito QMC.

Interpolace GI



V horní řadě je použit světelný zdroj, ve spodní řadě polygonální světlo

Můžete nastavit, kde má být na trávníku renderováno nebo uloženo GI:

- **Pixel:** Celý trávník bude renderovaný s GI. Toto je nejpomalejší a nejpřesnější metoda.
- **Vrchol:** Pouze vrcholy trávníku budou renderovány s GI. Výsledek je v tomto případě dost podobný jako u režimu Pixel, ale většinou je trávník světlejší, protože normály trávníku jsou - vnitřně - vždy orientované směrem ke kameře.

Kvalita GI

Tato hodnota reprezentuje koeficient násobení parametru Vzorky. Je navržena pro použití s režimem QMC, který pro výpočet trávníku potřebuje více vzorků. Pokud jsou dříve zmíněné možnosti cache aktivní, bude zohledněno i toto nastavení. Nicméně, pokud je volba Cache GI paprsků vypnutá, nebude mít toto nastavení žádný vliv.

Sférická kamera (CineRender)

Pomocí této funkce můžete vyrendrovat 360° pohled. Výsledný obrázek můžete prohlížet ve formě interaktivního panorama v médiích typu YouTube, Facebook nebo Twitter.

Úvod

Rostoucí počet aplikací pro virtuální realitu (VR) volá po nových metodách vytváření vhodného obrazového materiálu. Při použití sférické kamery bude vyrenderováno 360° zobrazení, které můžete zobrazit ve VR headsetech nebo jako 360° YouTube video.

> **Poznámka:** Dostupný je také stereoskopický render. *Viz také* *Stereoskopické renderování (CineRender)*.

Sférická kamera není určena pouze pro VR. Můžete ji použít také k renderování HDR obrázků, které zachycují celý prostor scény.

Protože CineRender produkuje dvojrozměrné obrázky, musí být panoramatické pohledy deformovány, aby se z nich staly obdélníkové bitmapy. Pro tyto účely nabízí CineRender ty nejdůležitější režimy zobrazení.

Výsledné zobrazení je tvořeno sférickou perspektivou podobnou HDRI obrázkům. Vyrenderovanému obrázku je přiřazena značka zorného pole (FOV): buď ekvidistantní projekce nebo dóm. Tyto značky jsou následně rozpoznány obrázkovými enginy (např. YouTube, Facebook, QuickTime Viewer, atd.), které panorama reprodukují.

> **Poznámka:** Informace o nahrávání na YouTube najdete zde: *https://support.google.com/youtube/answer/6178631.*

Nastavení kamery

Kamera by měla být umístěna v úrovni očí. Je dobré vložit kameru do úrovně cíle kamery a nastavit ji bez natočení (úhel otočení kamery by měl být 0), aby byl zajištěný neutrální úhel pohledu na začátek.

Výsledné zobrazení se ukáže až při renderingu a ve 3D okně se nijak neprojeví.

Výstup renderu

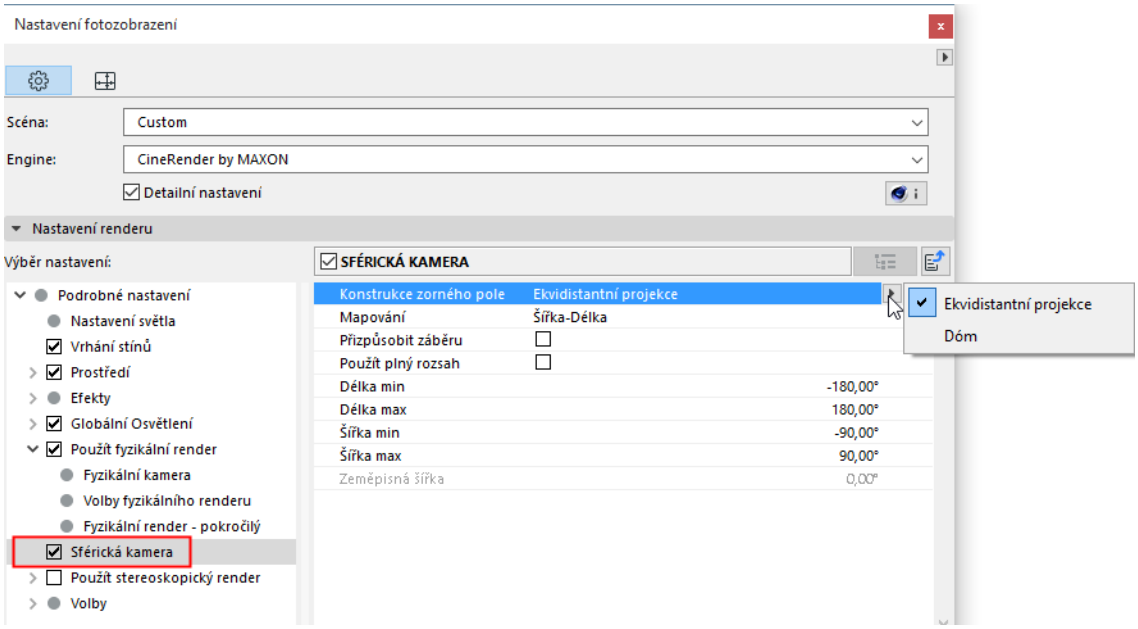
Nastavte správné rozměry výsledného obrázku. Protože bude renderovaná celá scéna (ne jen běžný pohled kamery), měli byste nastavit výrazně větší rozlišení, než které používáte normálně. Následující formáty použijte jako referenční pro mono obrázky. (Při renderování stereo zobrazení by jeden z rozměrů měl být dvojnásobně větší dle použitého rozložení):

- Šířka-Délka: 2:1, např. 2000x1000, 4000x2000
- Kubická mapa (kříž): 4:3, např., 2000:2667, 4000x3000
- Kubická mapa (3x2): 3:2, např., 2000x1333, 4000x2667
- Kubická mapa (řetězec): 6:1, např., 2000x333, 4000x667

Nastavení sférické kamery

Zapnutí sférické kamery

V paletce nastavení fotozobrazení zaškrtněte pole **Sférická kamera**.



Konstrukce zorného pole

Pomocí tohoto nastavení určíte, kterou část scény kamera vidí:

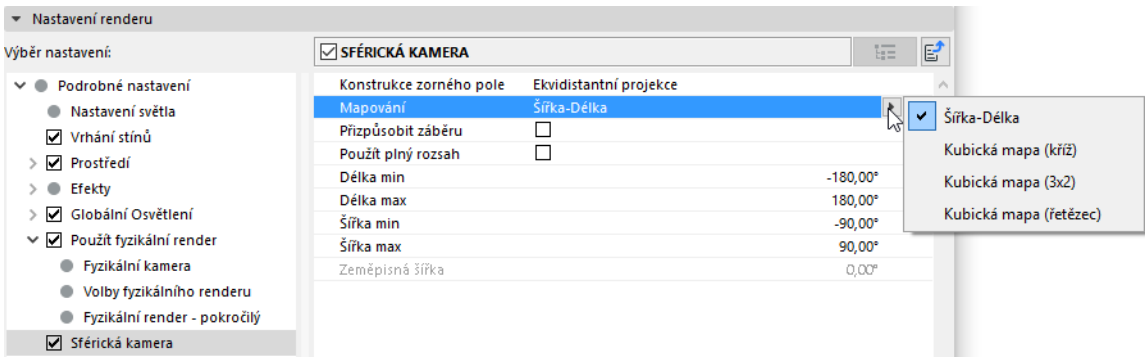
- **Ekvidistantní:** Celé sférické prostředí kolem kamery.

  Poznámka: Pro YouTube musí být obrázky renderovány s volbou Ekvidistantní a s mapováním Šířka-Délka.

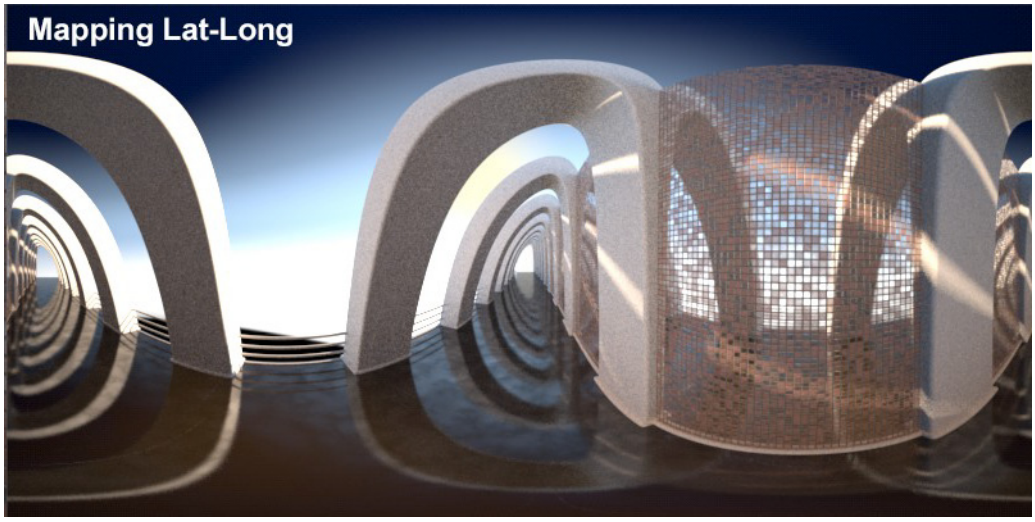
- **Dóm:** Bude zahrnuta jen horní polokoule prostředí kamery (spodní polokoule bude vyrenderovaná černě). Pokud pole pohledu omezíte nastavením Min/Max, budou tyto části vidět v zorném poli.

Mapování

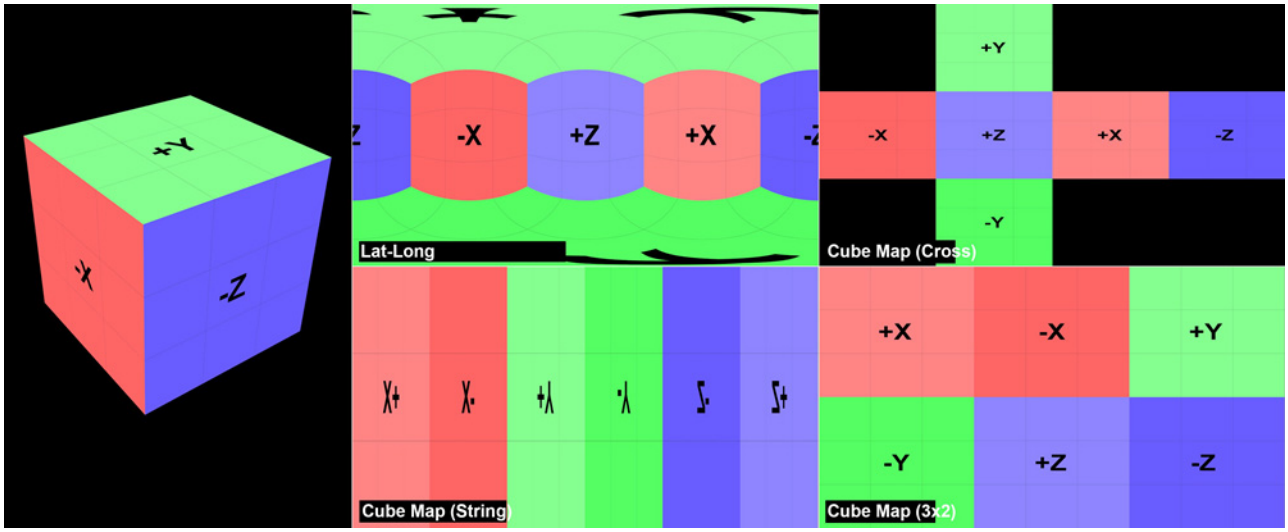
Celé prostředí kolem kamery musí být promítnuto na obdélníkovou bitmapu. Vyberte jednu z následujících metod mapování:



- **Šířka-Délka:** Známé také jako ekvidistantní nebo jako zeměpisná šířka/délka. “Textura” bude mapována na válec, podobně jako je doformována světová mapa s nezměněným “rovníkem” uprostřed a deformacemi směrem k pólům.



- **Různé typy kubických průmětů:** Prostředí kamery bude rozdělené ve směru všech jejích os, jak je znázorněné na obrázku níže.



Sférická kamera leží ve středu krychle. Pak byla vyrenderována pomocí nastaveného typu mapování.

Vhodný typ mapování je třeba zvolit na základě plánovaného použití obrázku. Vyberte si možnost podle softwaru, ve kterém budete výsledný obrázek editovat. Nejběžněji používaná metoda je Šířka-Délka, kterou můžete použít také pro vytváření HDRI nebo rozdělení scény pro sférickou projekci.

Přizpůsobit záběru

Pokud je zorné pole omezeno minimálními/maximálními hodnotami šířky/délky (viz volby níže), bude oblast renderovaného obrázku natažena, aby vyplnila celou bitmapu. Pokud je tato volba vypnutá, bude vyrenderována pouze část bitmapy, zbytek bude zobrazen jednou barvou.

Použít plný rozsah

Pokud je zorné pole nastavené na ekvidistantní, aktivujte volbu **Použít plný rozsah**, která vytvoří celé panoramatické zobrazení. Pokud volba zůstane vypnutá, bude vyrenderována pouze část definovaná následujícími volbami:

- Délka min [-180..180°]
- Délka max [-180..180°]
- Šířka min [-90..90°]
- Šířka max [-90..90°]

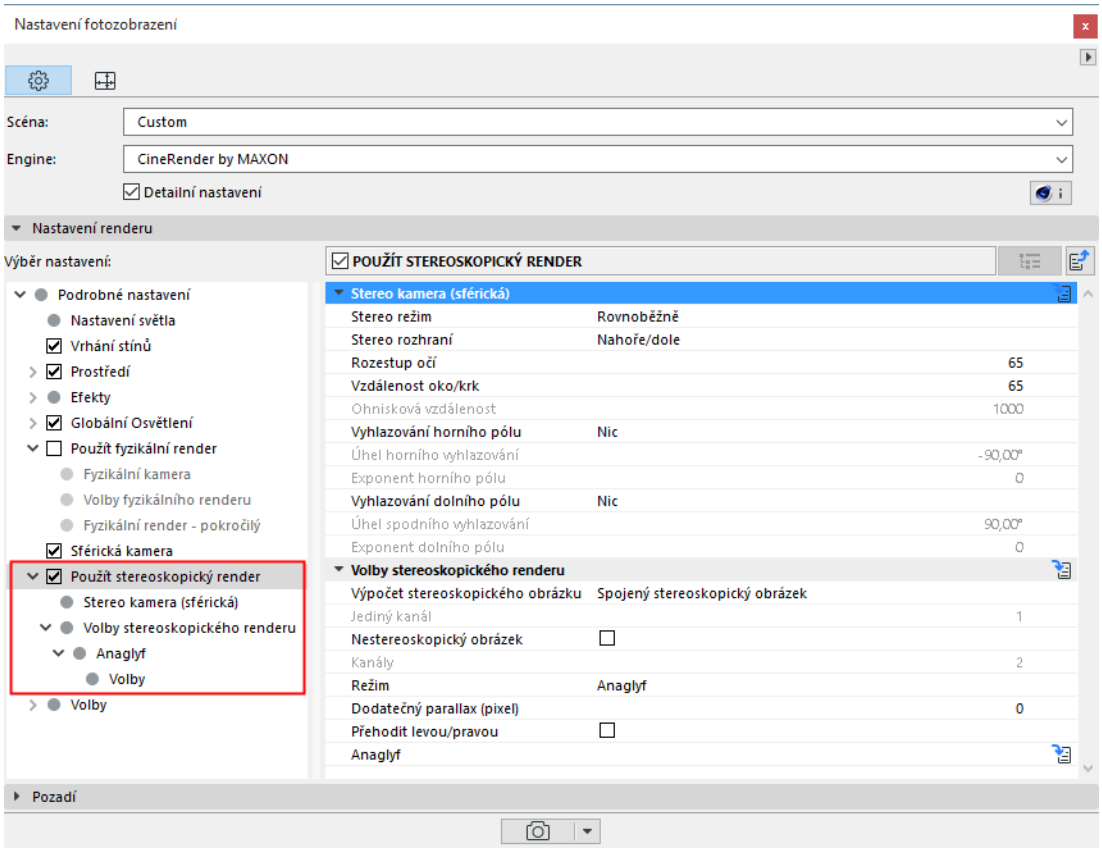
Pomocí těchto hodnot můžete omezit rozsah zorného pole od osy X (Šířka min/max) nebo od rovníku (Délka min/max).

Zeměpisná šířka

Pokud je zorné pole nastavené jako Dóm, můžete pomocí volby Zeměpisná šířka vymezit úsek sférického povrchu dómu.

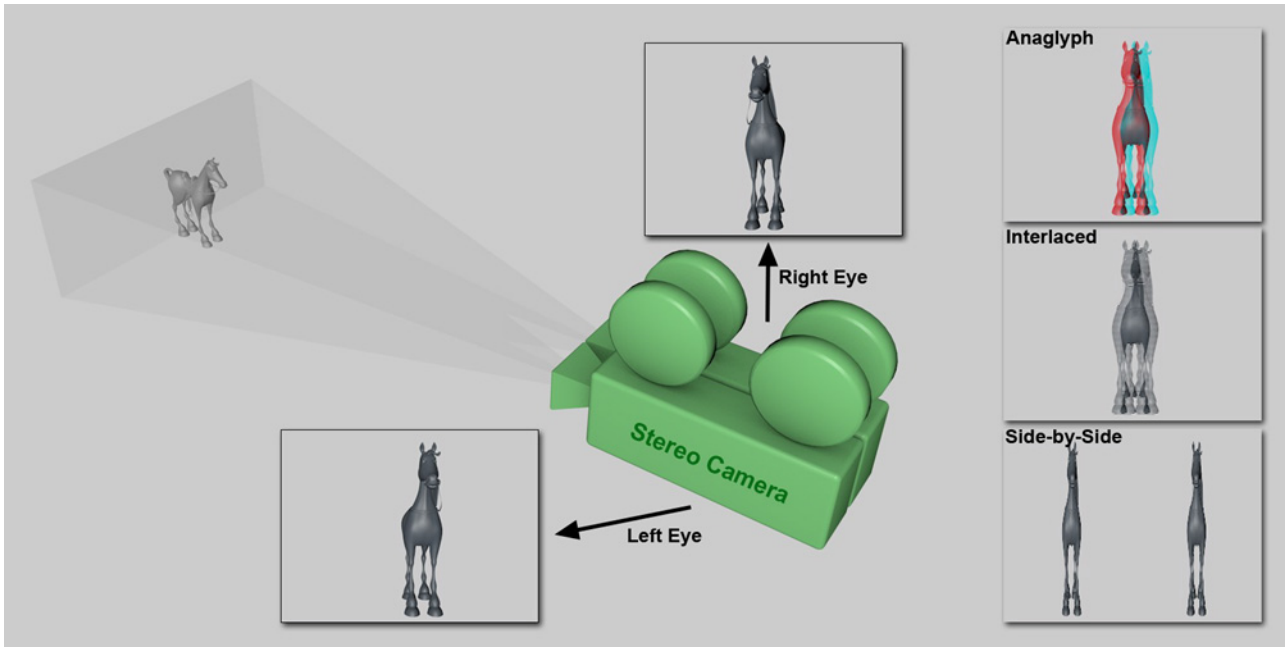
Stereoskopické renderování (CineRender)

Pomocí nastavení **Stereoskopického renderu** můžete upravit všechny parametry související s vytvářením dvou a více obrázků s lehce odsazenými perspektivami.



Úvod

Vývoj technologií v posledních několika letech umožňuje zobrazit 3D obrázky a videa v přesných barvách a bez vlivu na únavu lidských očí. Většina technik zaznamenává dva obrázky stejné scény s lehce posunutým perspektivním pohledem (pro levé a pravé oko). Tyto obrázky je pak pozorovateli třeba vhodně zobrazit - levý obrázek vidí pouze levé oko, pravý obrázek pouze pravé oko (k tomu jsou určeny speciálně navržené brýle). Zbytek je zajištěn tak nějak automaticky: mozek spojí tyto dva obrázky do jednoho.



Stereoskopický obrázek je tvořen dvěma spojenými odlišnými perspektivami.

Témata v této části

Volby pro sférickou kameru

Volby pro nesférickou kameru

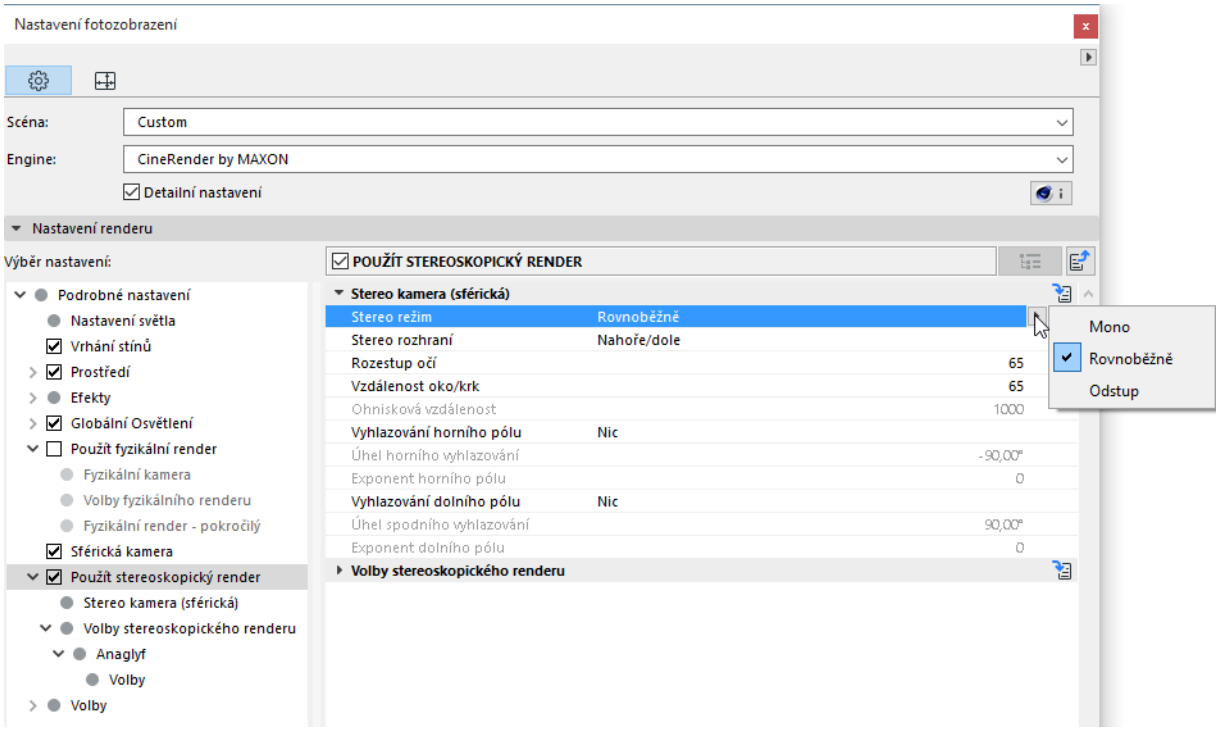
Volby stereoskopického renderování

Volby pro sférickou kameru

Jsou dostupné speciální volby pro přeměnu 360° zobrazení sférické kamery na stereoskopické zobrazení. Zobrazení pro levé a pravé oko jsou spojena do jednoho obrázku (levé = nahoře; pravé = dole).

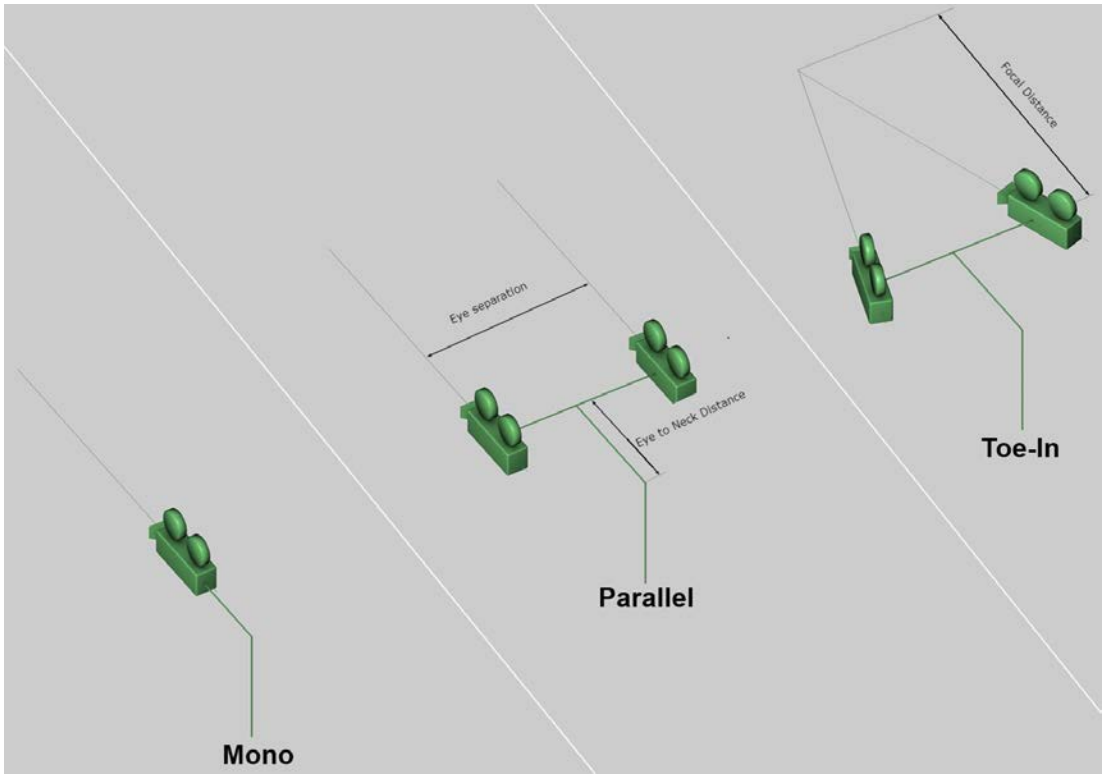
Pokud chcete mít přístup ke speciálním volbám Stereo renderování sférické kamery, musíte aktivovat sférickou kameru.

Pokud nepoužijete sférickou kameru: Viz Volby pro nesférickou kameru.



Stereo režim

- **Mono:** Nebude renderován stereoskopický obrázek.
- **Rovnoběžně:** Obě kamery budou zarovnány s osou pohledu.
- **Odstup:** Osy pohledu obou kamer se protnou. Bod průniku os definuje ohnisková vzdálenost.



Různé stereo režimy s osami kamer (kamery jsou interně natočeny pro renderování panoramat)

Hlavní rozdíl mezi stereo režimy je v definici nulového parallaxu, tj. vzdálenosti od kamery, kde není generovaný žádný parallax.

Poznámka: Parallax je zdánlivé rozložení objektu při pohledu z dvou různých bodů.

- Pokud je použita metoda Odstup, nulový parallax je definován hodnotou ohniskové vzdálenosti a nebude moci být dále upravován.
- Pro volbu Rovnoběžně je nulový parallax v nekonečnu a lze ho upravit (posunutím levé a pravé perspektivy).

Stereo rozhraní

Definuje způsob uspořádání stereo obrázků, případně který (levý nebo pravý) by měl být renderován samostatně.

Rozestup očí

Pomocí této hodnoty můžete nastavit vzdálenost mezi kamerami/očima. Výchozí vzdálenost je 6,5 cm, která odpovídá průměrnému rozestupu lidských očí.

Vzdálenost oko/krk

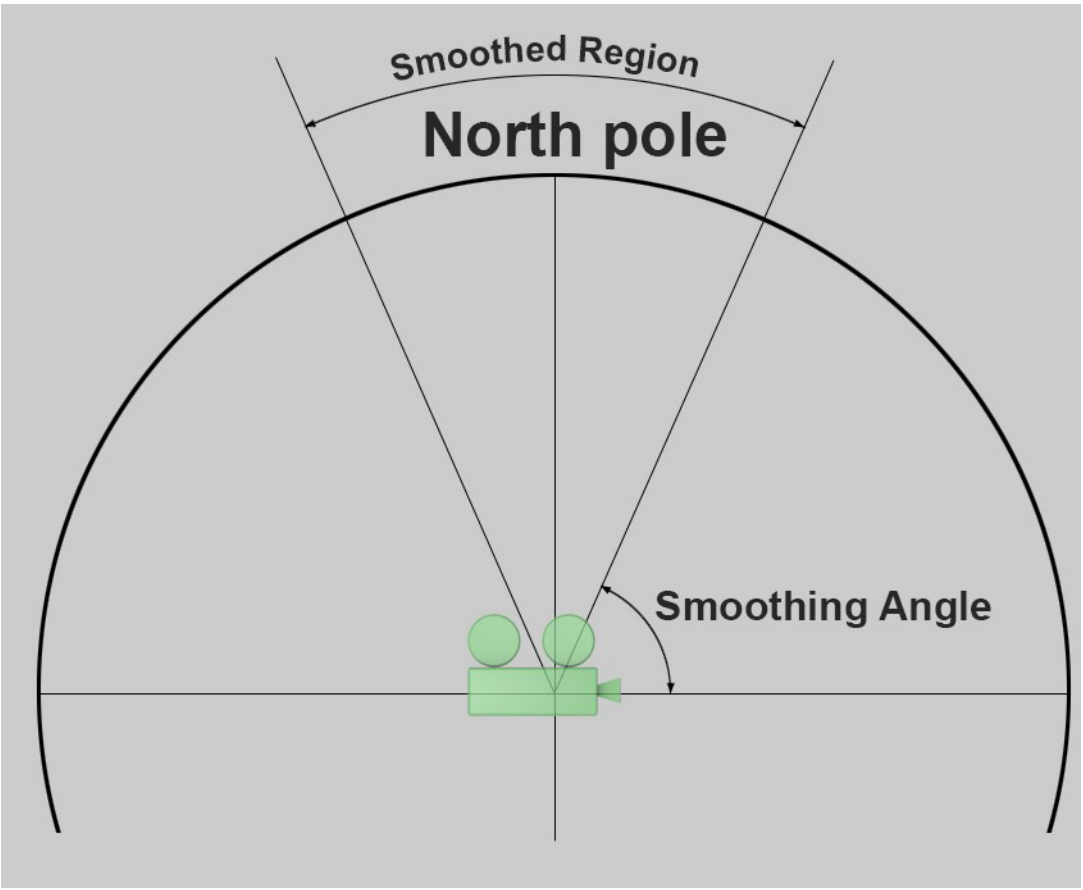
Dle cílového renderovaného modelu můžete definovat vodorovnou vzdálenost krku a očí (viz obrázek výše). Pokud nastavíte nulovou vzdálenost krku od očí, nebude již střed otáčení kamer ležet v ose obou kamer.

Ohnisková vzdálenost

Pokud je použit režim Odstup, můžete nastavit vzdálenost nulového parallaxu. Objekty ležící před kamerou a směřují přímo k ní, budou pronikat z monitoru směrem k pozorovateli; objekty ležící za tímto bodem budou více či méně “utopeny”.

Vyhlazování horního/dolního pólu

Z technických důvodů není možné renderovat stereoskopii správně v oblasti pólů. Aby nedocházelo ke vzniku nechtěných vzorů, může být stereo efekt směrem k pólům postupně vymazán. Ve většině případů lze tuto úpravu provést bez problémů, protože důležité prvky jsou umístěny vodorovně v úrovni kamery (a ne svisle nad ní).



Vyhlazování lze nastavit samostatně pro horní a spodní pól. V oblastech, kde je vyhlazování aplikováno budou pohledy levé a pravé kamery srovnávány, až se z nich stane stejný obrázek s maximálním možným vyhlazením.

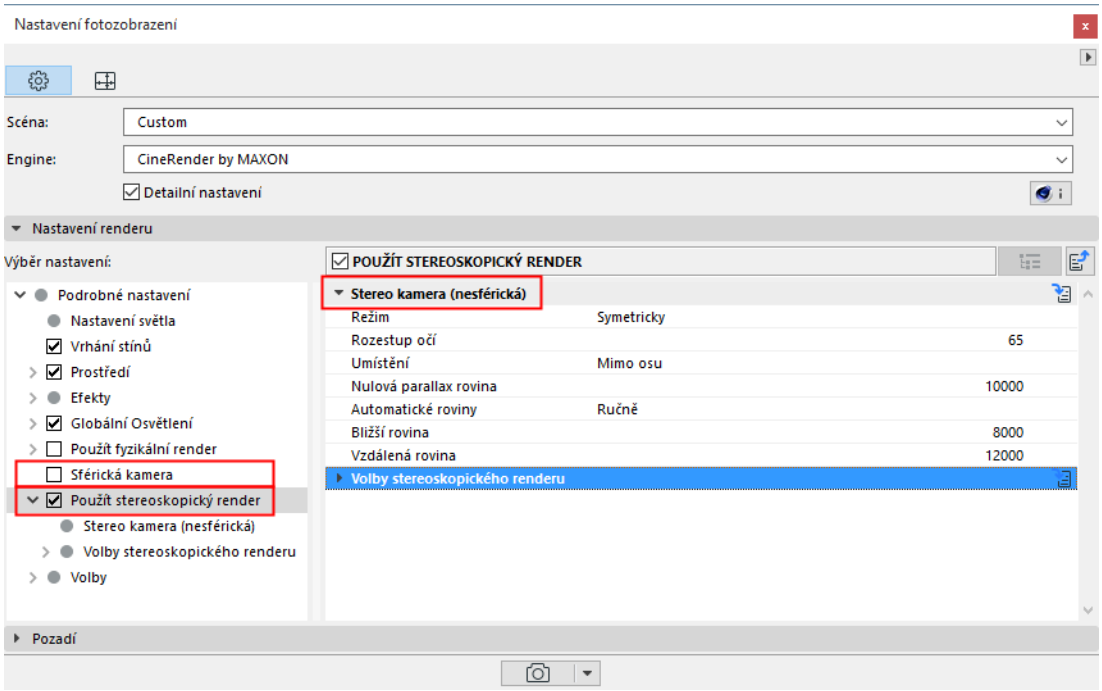
Typy vyhlazování

Vyhlazování, definované **úhlem vyhlazování**, je prováděno od pólu a používá jednu z následujících metod:

- **Lineární:** Vyhlazování je aplikováno s lineárně se navyšující intenzitou, tj. náhlý nástup
- **Exponenciální:** Vyhlazování je aplikováno s exponenciálně se navyšující intenzitou, tj. postupný nástup.
  - Exponenciální vyhlazování můžete upravit pomocí voleb **Exponent horního/spodního pólu**.

Volby pro nesférickou kameru

Pokud není zapnutá sférická kamera, jsou dostupná následující nastavení stereoskopického renderu.



Režim

- **Mono**: Jedná se o běžný režim kamery bez stereoskopie.
- **Symetricky**: Pomocí tohoto režimu můžete vyrenderovat stereoskopické obrázky. Bude uvažováno se dvěma kamerami, každá kamera bude posunuta o polovinu hodnoty **rozestupu očí** doleva, respektive doprava.

Dle nastavených parametrů budou obě kamery umístěné na ose X objektu kamery:

- **Vlevo:** levá kamera je v nule, pravá kamera je posunuta na hodnotu **+ rozestup očí**
- **Vpravo:** levá kamera posunuta na hodnotu **- rozestup očí**, pravá kamera je v 0

Rozestup očí

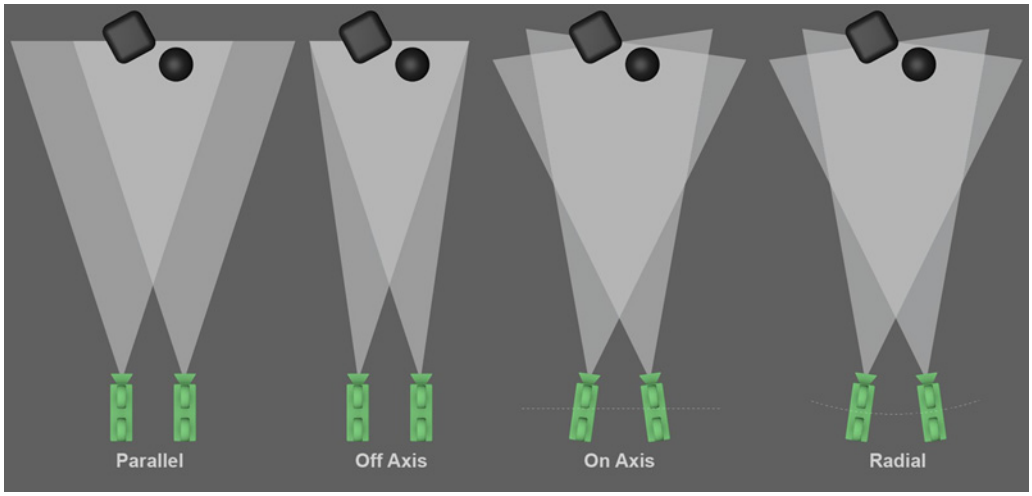
Tato hodnota určuje vzdálenost mezi levým a pravým okem. Výchozí vzdálenost je 6,5 cm, která odpovídá průměrnému rozestupu lidských očí. Normálně by tato hodnota měla být co nejmenší. Vyšší hodnoty vytvoří rozsáhlejší prostorová zobrazení, pro pozorovatele takové scény je ale prohlížení namáhavější.

Výjimka: scény, např. krajiny, které leží daleko od kamery.

Umístění

I když je k dispozici několik možností, většina z nich je dostupná pouze kvůli kompatibilitě. Pro dvojité stereoskopické obrázky byste měli vždy (vyjma speciálních případů) nastavit umístění **mimo osu**.

Všechny příklady na obrázku níže používají dvojitou kameru.



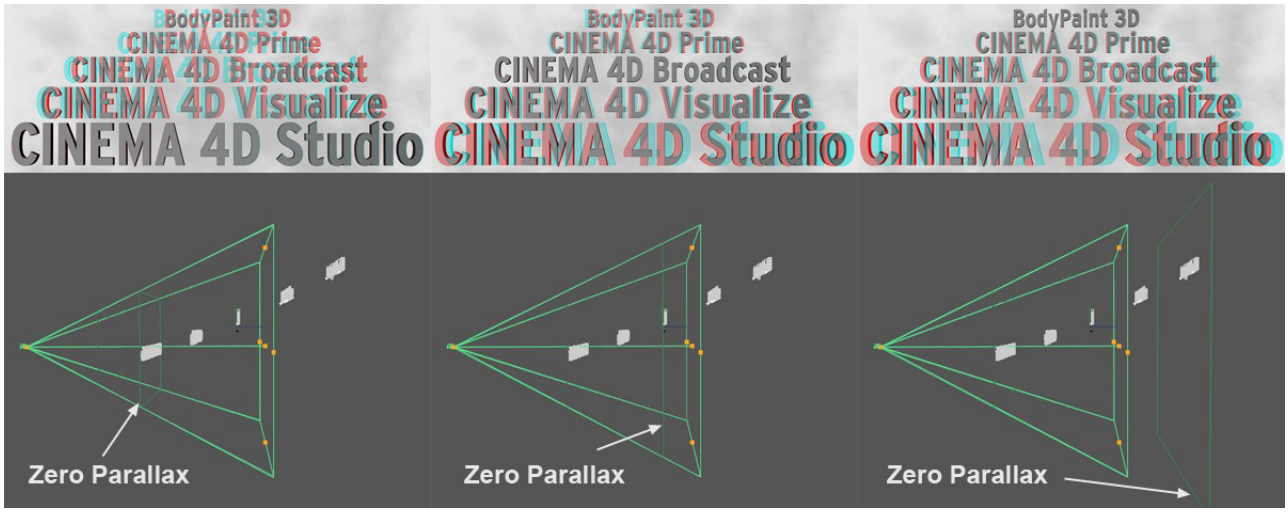
Obě (či více) kamer budou v závislosti na nastavení orientovány různě.

- **Rovnoběžně:** Toto je nejjednodušší umístění stereoskopických kamer. Kamery jsou umístěny vzájemně rovnoběžně (osy obrázku jsou také rovnoběžné). Na stereoskopických obrázcích vytvořených s tímto umístěním budou zobrazeny pouze objekty, které leží před rovinou průmětu. Proto NELZE nulovou rovinu posunout úpravou hodnoty nulového parallaxu. V tom je tento režim jiný oproti následujícím třem.
- **Mimo osu:** V podstatě se jedná o stejný režim jako Rovnoběžně, akorát je doplněn posun, kvůli kterému již osy obrázku nejsou rovnoběžné; protínají se. Nulový parallax leží v tomto bodě průniku (viz následující nastavení, *Nulová parallax rovina*). Objekty se můžou jevit jako prostorově před nebo za rovinou průmětu (např. v monitoru nebo před ním).

  Tip: Tento režim je doporučený pro dvojité stereoskopické obrázky, protože má nejlepší výsledky v širokém spektru aplikací.
- **V ose**: Pokud použijete tento režim, obě kamery jsou natočeny tak, že se jejich Z osy protínají v nulovém parallaxu. Toto je zhruba způsob, jakým fungují lidské oči, není ale doporučený, protože můžou vzniknout stereoskopické obrázky s vertikálním parallaxem. Tomuto režimu se také říká “Odstup”.
- **Radiální:** Tento režim je podobný režimu V ose, akorát kamery neleží v ose Z, ale na kružnici (jejíž střed tvoří průnik nulových parallaxů obou kamer).

Nulová parallax rovina

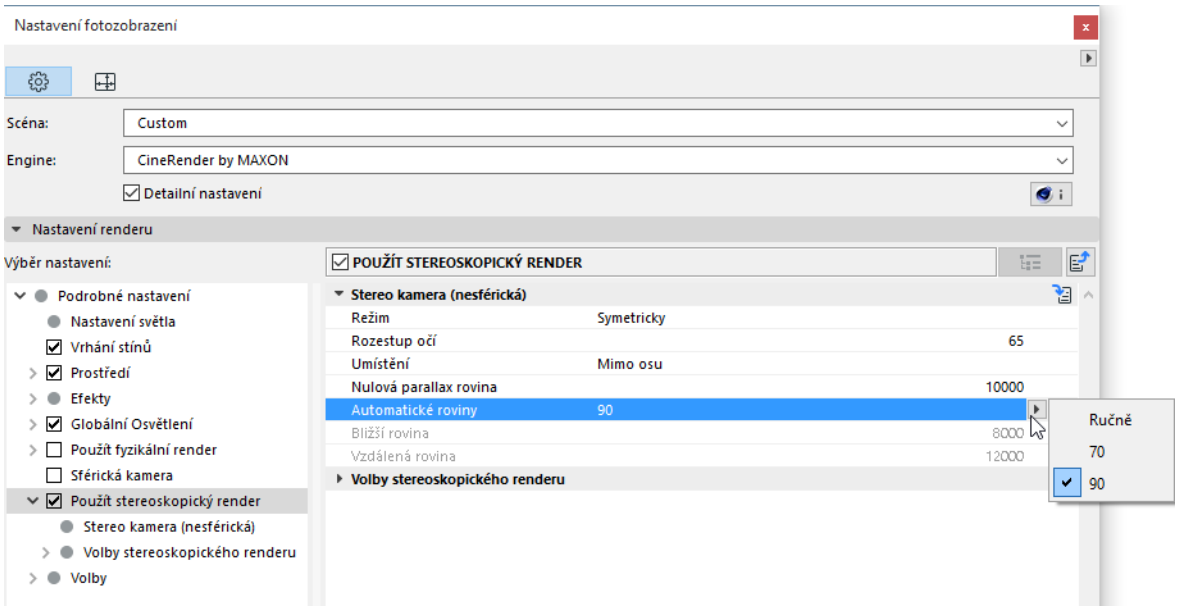
Nulový parallax je virtuální rovina orientovaná kolmo na pohled kamery definující rovinu průmětu, tj. rovinu, která je reprezentovaná monitorem. Objekty ležící před touto rovinou jsou zobrazeny jako prostorově vystupující z monitoru proti pozorovateli; objekty za touto rovinou jsou uvnitř monitoru.



Automatické roviny

Vyberte automatické hodnoty 70 nebo 90, nebo **Ručně**, která umožňuje nastavit hodnoty pro levou a pravou rovinu samostatně.

Pokud chcete jistý výsledek, vyberte hodnotu 90 a všechny viditelné objekty vložte ve směru kamery a za tuto rovinu.

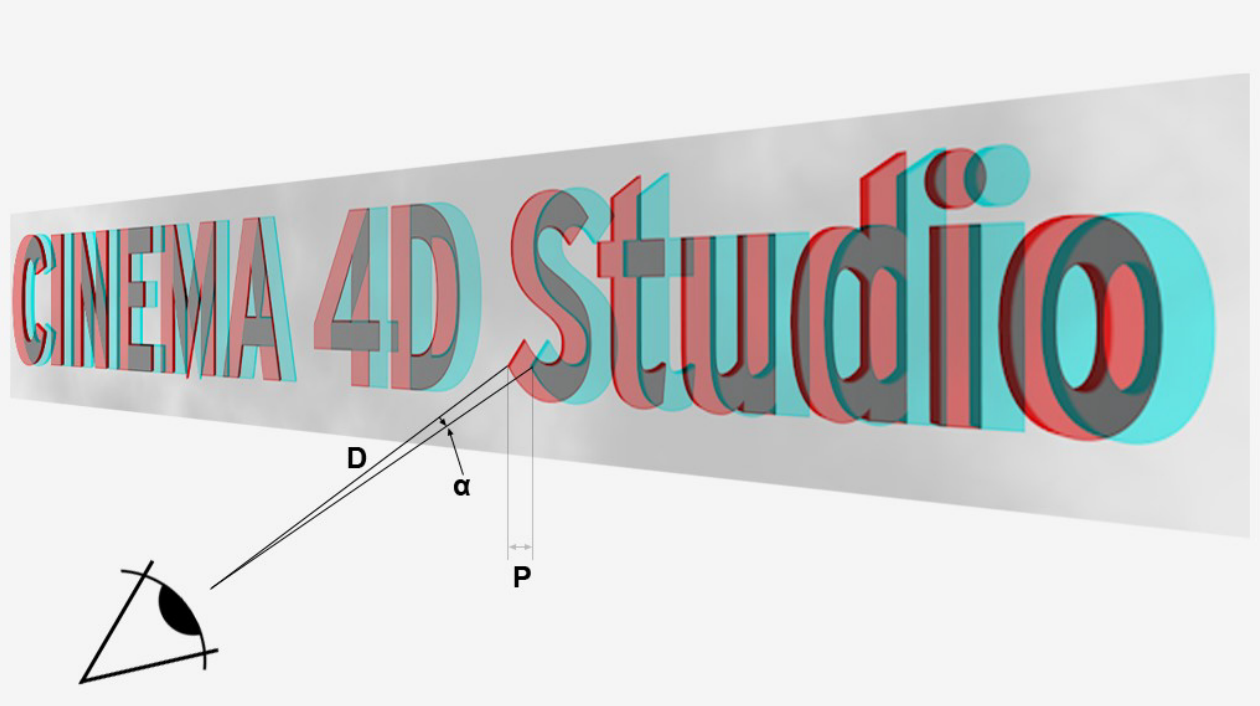


Automatické roviny nemají vliv na render! Slouží pouze jako vizuální pomůcka, kterou můžete ručně upravit. Pokud se při testovacím renderu podaří dosáhnout optimálního prostorového dojmu v dané vzdálenosti od kamery (např. objekt ležící blízko před kamerou - s nulovým parallaxem daleko od ní - je možné lidským okem identifikovat velmi složitě), můžete tyto roviny upravit odpovídajícím způsobem a objekty do scény vložit správě do vymezeného prostoru.

Volby 70 a 90 odpovídají parallaxu 70 resp. 90 úhlovým sekundám pro nejbližší rovinu. Tyto hodnoty jsou popsány v odborné literatuře jako hodnoty, při kterých dokáže lidské oko vnímat prostor bez větší námahy. Takže objekty by měly ležet za touto rovinou.

Existuje vzorec, který definuje maximální parallax (vzdálenost mezi červenou a modrou - pro anaglyf):

```
P = tan a * D
```



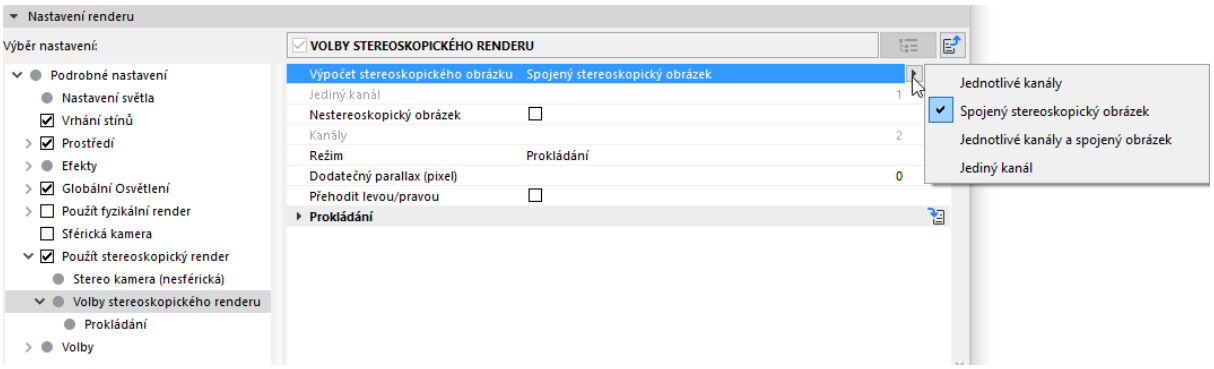
kde P = Parallax, D = vzdálenost pozorovatele od roviny průmětu (např. monitoru), a = úhel mezi dvěma body, které dokáže oko spolehlivě rozpoznat (to by mělo být maximálně 1,5°).

Pro vzdálenost očí od monitoru 50 cm vychází průměrná referenční hodnota 13 mm.

Volby stereoskopického renderování

Výpočet stereoskopického obrázku

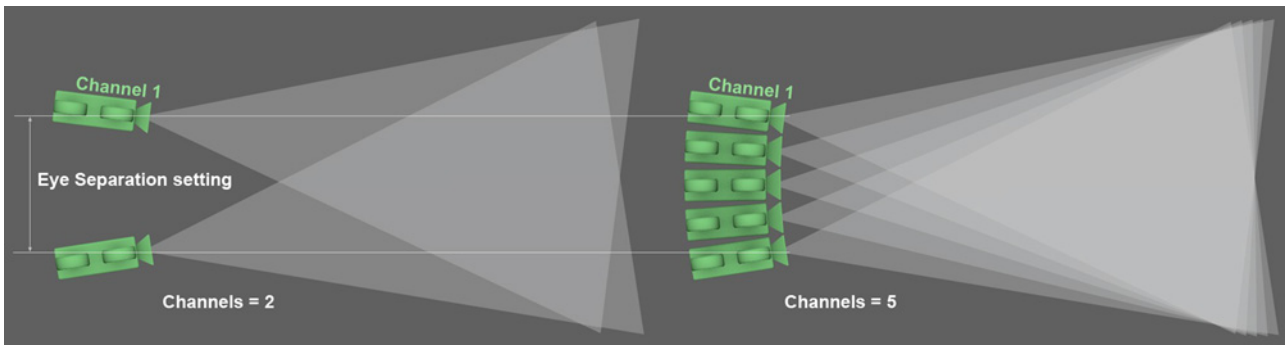
Vyberte způsob, jakým mají být stereoskopické obrázky renderovány a uloženy.



- **Spojený stereoskopický obrázek:** Stereoskopický obrázek bude vypočítán a vyrenderován pouze jako pohledy levého a pravého oka bez dalších kanálů. Jedná se o režim, který budete běžně používat.

Oproti stereoskopickým technikám se dvěma kanály umožňují více-kanálové techniky renderovat více pohledů kamer, které lze dále editovat jako kanály v externích aplikacích. Můžete použít zařízení pro automatické přehrávání těchto stereoskopických obrázků, které obsahují dva sloučené kanály (které se můžou lišit v úhlu pohledu).

- **Jednotlivé kanály:** Některé pohledy kamery můžou být renderovány s definovaným počtem kanálů. Kanál 1 vždy reprezentuje levé oko, kanál X pravé oko. Pokud je hodnota nastavena na více než 2, budou mezi tyto kanály vloženy další. Tento režim použijte, pokud chcete vytvořit stereoskopický obrázek následně v prohlížeči obrázků nebo v jiné aplikaci.



Nalevo stereoskopický obrázek se 2 kanály, napravo s 5 kanály.

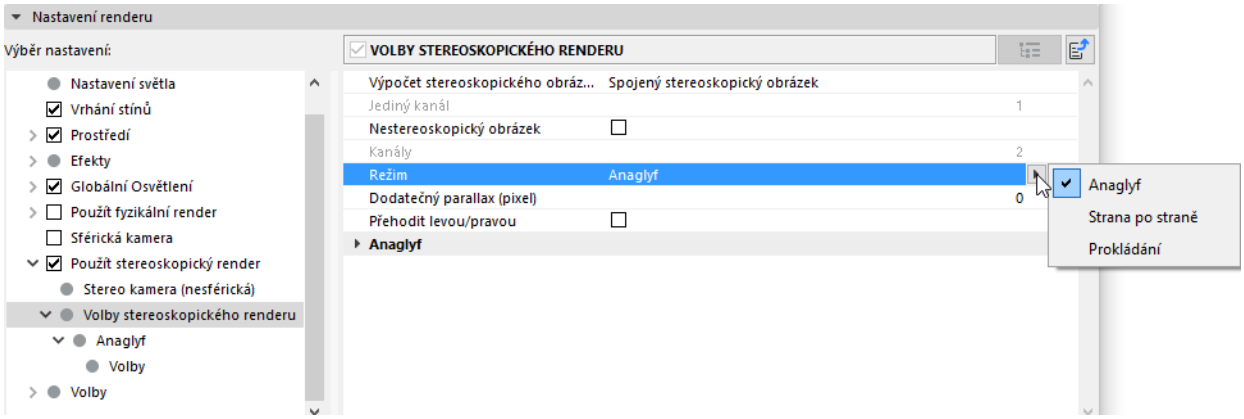
- **Jednotlivé kanály a spojený obrázek:** Kromě pohledů levého a pravého oka (případně dalších vložených kamer) bude vytvořen spojený stereoskopické obrázek složený právě z těchto pohledů.
- **Jediný kanál:** Bude vypočtený pouze kanál definovaný hodnotou Jediný kanál. Tento režim můžete použít, pokud chcete vyrenderovat pouze pohled jediné kamery.

  Nastavte kanál, který má být vyrenderován. 1 je vždy pohled levého oka. Hodnota definována pro Kanály bude vždy odpovídat pravému oku, hodnoty mezi tím odpovídají vloženým kamerám, jak je popsáno zde: *Viz Umístění.*

Nestereoskopický obrázek

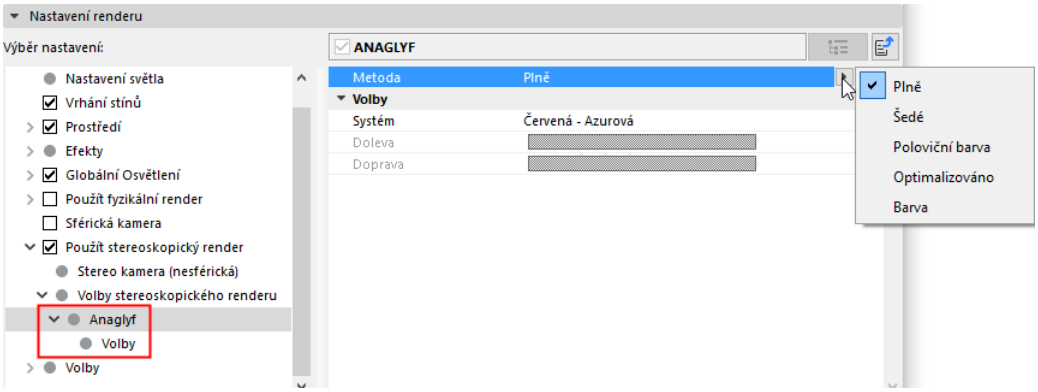
Tuto volbu zapněte, pokud chcete vedle stereoskopických zobrazení vyrenderovat normální pohled.

Režim stereoskopického renderu: Anaglyf, Strana po straně, Prokládání

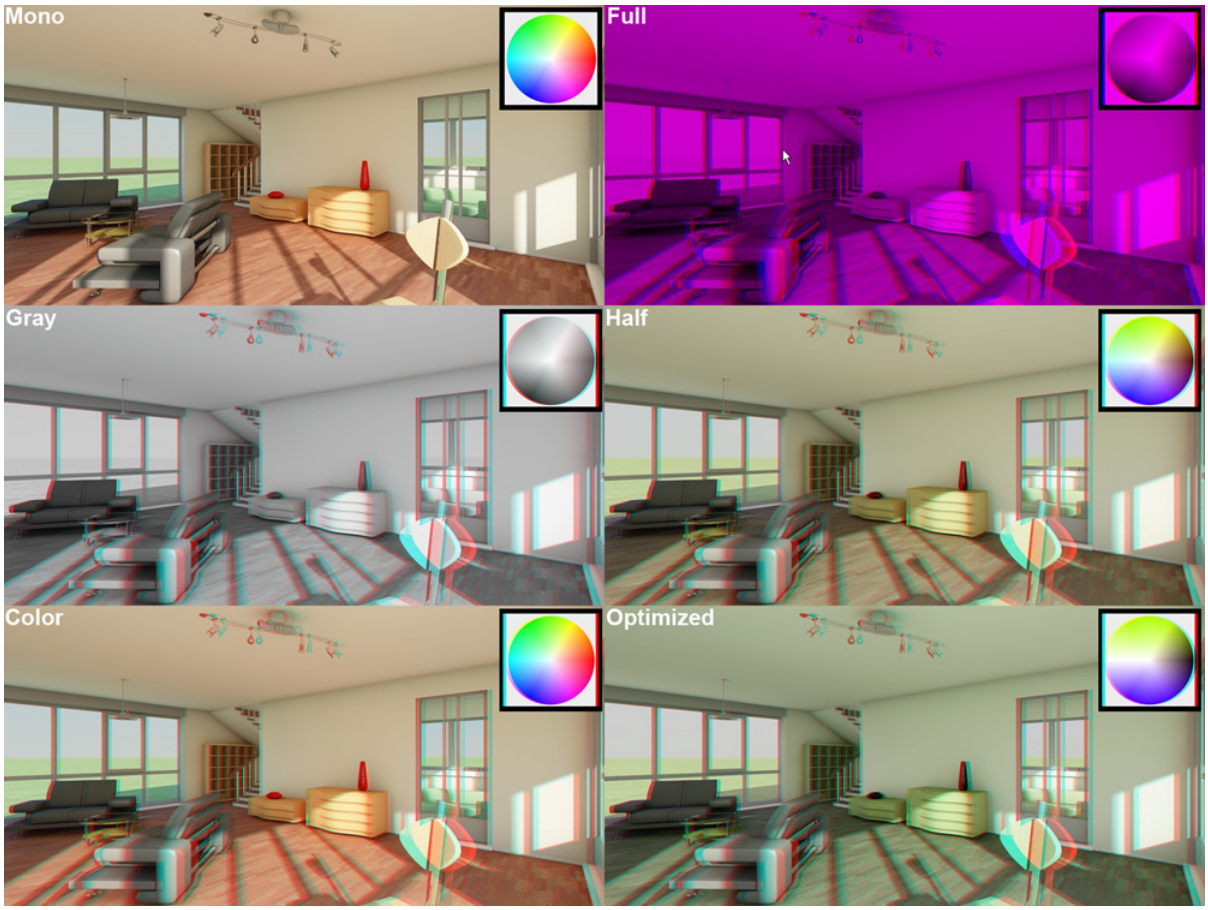


Anaglyf

Jedná se o nejznámější metodu, která se využívá v kinech už od 50. let. Barevné informace jsou z obrázku filtrovány za pomoci dvou barevných sklíček (dříve červeného a zeleného, dnes červeného a tyrkysového). Výhoda: jednoduché, dostupné brýle. Nevýhoda: barevný rozsah je velmi omezený.



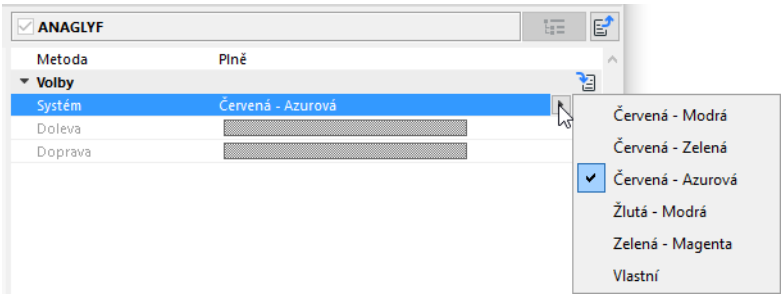
- **Metoda:** Nastavte barvu stereoskopického obrázku. Problém anaglyfu je, že některé barvy nelze zobrazit, aniž by to mátlo oko pozorovatele (např. červená při kódování červená-tyrkysová). Doporučení: Použijte metodu **Optimalizováno**, protože nabízí nejméně namáhavý způsob zobrazení.



Různé dostupné metody (Plně s červenou-modrou barvou anaglyfu). “Mono” = Stereo render vypnutý. Modely od DOSCH Design.

V následujícím seznamu jsou očekávané výsledné anaglyfy zobrazeny dle očekávané kvality od nejhoršího k nejlepšímu:

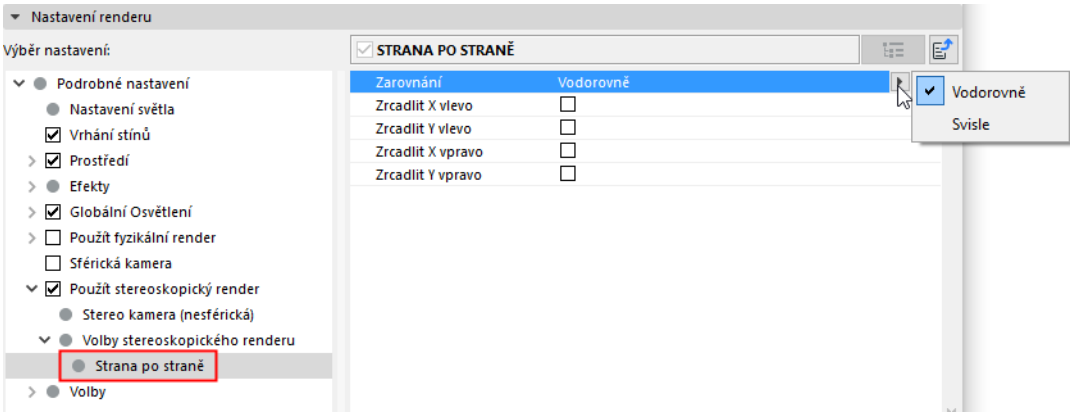
  - **Plně:** Nejstarší (s nejnižší kvalitou) metoda anaglyfu; výsledek je tmavý a monotónní. Tato metoda je určená pro techniky červená-modrá nebo červená-zelená.
  - **Šedé:** Anaglyf bude v brýlích zobrazen v odstínech šedé (není určené pro červenou-modrou nebo červenou-zelenou). Jasnější obrázky získáte s volnou Plně.
  - **Poloviční barva** a **Barva:** V porovnání s předchozími režimy můžete pomocí těchto režimů získat jen omezenou barevnou škálu. Modré, zelené a žluté barvy lze reprodukovat velice věrně, pokud použijete běžné kódování červená-tyrkysová. Pokud je zvolena barva, může se projevit tzv. “binokulární rivalita” - červené povrchy (červená-tyrkysová) budou do levého oka procházet v maximální intenzitě, zatímco pravé oko uvidí pouze “černou”. To je pro oči nepříjemné a náročné. Tento efekt lze minimalizovat pomocí **Poloviční barvy**. Nicméně v tomto případě může být červená potlačena natolik, že nepůjde rozpoznat vůbec.
  - **Optimalizováno:** Tento režim je podobný režimu Poloviční barva, nabízí ale lepší reprodukci barvy a minimalizuje efekt binokulární rivality.
- **Systém:** Nastavte barvu stereoskopického kódování pro režim anaglyfu. Obě barvy se musí shodovat s barvy 3D brýlí, které budete používat. Pokud vám klient nespecifikoval barvy, použijte červenou-tyrkysovou.



  - Volbu **Vlastní** použijte pro nastavení vlastních barev stereoskopického barevného kódování (nicméně bude dost složité najít vhodné brýle…). Pokud bude nastavena jakákoli jiná metoda než Plně, bude možné rozpoznat pouze barvu definovanou pro levé oko. Levá barva se musí shodovat s barvou levé čočky brýlí. Barva pro pravé oko bude automaticky nastavena na doplňkovou barvu levého oka.

Strana po straně

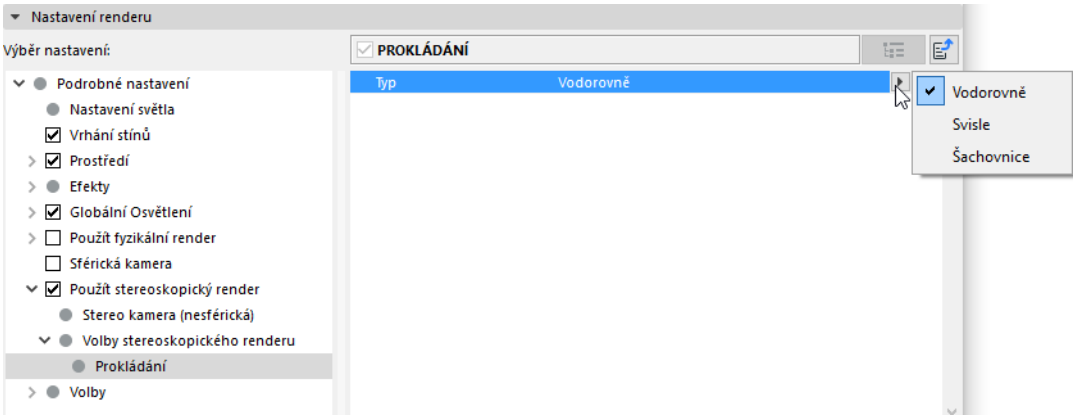
Obrázky levého a pravého oka jsou přehozeny a zmenšeny do normálního obrázku. Některé televize používají tuto techniku HD 3D, protože přenosová šířka pásma je shodná s HD pásmem. Koncové zařízení musí umět tyto dvojité obrázky dekódovat a zobrazit je postupně (nejčastěji v kombinaci s brýlemi). Nevýhoda: nižší rozlišení, drahé technologie (je třeba speciální hardware).



- **Zarovnání:** Tento režim určuje, jak a jestli budou obrázky vzájemně uspořádány (vodorovně nebo svisle).
- **Zrcadlit X vlevo/Zrcadlit Y vlevo/Zrcadlit X vpravo/Zrcadlit Y vpravo:** Těmito volbami lze zrcadlit poloviny obrázku podél osy X nebo Y.

Prokládání

Tato metoda potřebuje monitor s polarizační vrstvou a polarizační brýle. Protože jsou oba obrázky zakódovány do jediného obrázku (např. pro levé oko jsou všechny sudé, pro pravé všechny liché řádky), je rozlišení poloviční. Výhoda: dostupné brýle, dobrá reprodukce barev. Nevýhoda: je požadován speciální monitor, nižší rozlišení.



Nastavte způsob kódování - po řádcích (**Vodorovně**) nebo po sloupcích (**Svisle**). **Šachovnice** je kombinací obou možností.

Dodatečný parallax (pixel)

Posune poloviny obrázků o definovanou hodnotu (v pixelech). Toho lze využít pro umocnění stereoskopického efektu.

Přehodit levou/pravou

Touto volbou přehodíte levou a pravou půlku obrázku.

Několik rad pro vytváření dobrých stereoskopických obrázků

Existuje několik základních pravidel, kterými je dobré se řídit při vytváření stereoskopických obrázků. Je velice důležité, aby byly obrázky bez nepřirozených jevů nebo aby neunavovaly oči pozorovatele. Proto byste se měli podle následujících pravidel řídit.

- Hloubka ostrosti: Obecně je doporučeno použít větší hloubku ostrosti (vznikne lehké rozostření). Běžné 2D techniky používají hloubku ostrosti pro vyloučení pozadí mimo ostrý záběr. Rozmazaná zeď za ostrým předmětem vytváří dojem plochého obrázku. Takové techniky jsou ale v kontrastu s technikami stereoskopie.
- Vzdálenost od objektů: Efekty 3D zobrazení závisí na vzdálenosti pozorovatele od roviny průmětu (monitor, plátno, papír, atd.). Čím dále bude pozorovatel od roviny průmětu, tím silnější bude 3D efekt (bude vytvořen dojem vzdálenosti mezi blízkými a vzdálenými objekty)! S tím je třeba počítat při určování stereoskopické oblasti.
- Efekt duchů může vznikat, když jedno oko dostává informaci určenou pro druhé oko (může být otravné). Projevuje se obzvlášť na obrázcích s velkým kontrastem (zejména anaglyfické obrázky jsou k tomu náchylné). Je tedy třeba se kontrastních obrázků vyvarovat. Velmi malé hodnoty parallaxu také dokáží snížit efekt duchů.
- Velice otravné také je, když jsou objekty uříznuté hranou obrázku (pokud neleží v rovině průmětu). Protože jsou vždy nějaké objekty na hraně obrázku, je třeba si pohlídat, aby to nebyly zrovna ty nejdůležitější objekty scény, které jsou okrajem uříznuty.
- U videí je důležité dát oku dostatek času, aby se přizpůsobilo výrazným změnám parallaxu (při různých nastaveních). Pokuste se vyhnout krátkým rychlým střihům.
- Vyvarujte se přehnaným efektům: Neustálý proud motorových pil letících proti pozorovateli (a podobné scény) jsou pro oči velice únavné. Takové vizuální triky je dobré použít zřídka nebo je velice dobře promyslet.

Okna nastavení nástrojů

Tato část referenční příručky popisuje každé z oken nastavení pro většinu nástrojů dostupných v ARCHICADu.

Jednotlivé nástroje jsou představeny v první části (**Práce v oknech nastavení nástrojů**), ve které najdete obecné informace a informace o volbách, které jsou společné pro všechny nástroje.

Práce v dialogových oknech pro nastavení nástrojů
Nastavení nástroje Zeď
Nastavení nástroje Střecha
Nastavení nástroje skořepina
Nastavení nástroje Deska
Nastavení nástroje Síť
Nastavení nástroje Místnost
Nastavení nástroje morf
Nastavení knihovních prvků
Nastavení nástroje objekt
Speciální parametry lampy
Nastavení nástroje Dveře/Okno
Rohová okna
Panel vlastní nastavení dveří/okna
Nastavení nástroje Střešní okno
Nastavení nástroje kóta
Nastavení popisu kót
Okno Převést kóty (doplněk)
Nastavení nástroje text
Panel Styl textu
Nastavení nástroje Popiska
Nastavení kresby
Nastavení nástroje Výplň
Nastavení nástroje Čára
Nastavení nástroje Oblouk/kružnice
Nastavení nástroje Lomená čára
Nastavení řezu a pohledu
Nastavení nástroje Interiérový pohled (IP)
Nastavení nástrojů Pracovní list a Detail
Nastavení nástroje změna

Nastavení nástroje síť
Nastavení nástroje Konec zdi
Nastavení nástroje Křivka
Nastavení nástroje Aktivní bod
Nastavení nástroje Obrázek
Nastavení nástroje Kamera

Nastavení ostatních nástrojů jsou popsány na dalších místech v této referenční příručce:

Sloupy
Trámy
Lehký obvodový plášť
Schodiště
Zábradlí
Prostupy

Práce v dialogových oknech pro nastavení nástrojů

Dialogy pro nastavování nástrojů jsou přístupné z nástrojové nebo info paletky, nebo z kontextuálního menu. Obsahují nastavení definující vzhled a parametry prvků, které se jednotlivými nástroji kreslí.

Okno nastavení nástroje otevřete jedním z následujících způsobů:

- Poklepejte na ikonu daného nástroje v **nástrojové paletce**.
- Klikněte na ikonu nástroje v **info paletce**.
- Když je označen prvek, klikněte na příkazy **Úpravy > Nastavení prvku > Nastavení (nástroje)**.
- Klikněte na prvek pravým tlačítkem (**Mac: klávesa Ctrl**), a v místní nabídce vyberte příkaz **Nastavení výběru (nástroje)**.

Záhlaví dialogového okna udává typ prvku a to, zda vidíte **výchozí** nastavení daného nástroje nebo nastavení **označených** prvků.

Informace na pravé straně dialogového okna zobrazují stav aktuálního nastavení:

- **Výchozí:** Nastavení se použije implicitně u všech nových prvků.
- **Označené:** Nastavení se použije na aktuálně vybrané prvky (počet vybraných prvků je zobrazen).
- **Editovatelné:** Zobrazí počet vybraných prvků, které jsou editovatelné.

Tlačítko Oblíbené nastavení v nastavení nástrojů

Tlačítko **Oblíbená** (hvězda) v levé horní části všech oken nastavení nástrojů (kromě Kamery) otevře seznam Oblíbených uložených pouze pro daný nástroj.

ARCHICAD se dodává s oblíbenými nastaveními každého nástroje, ale můžete definovat i vlastní oblíbená nastavení.

Více informací naleznete v tématu Oblíbené nastavení.

Viz také Vyhledávání Oblíbených.

Viditelnost panelu v nastavení nástrojů

Nastavení každého nástroje je uspořádáno do několika panelů, které můžete samostatně otevírat nebo zavírat kliknutím na záhlaví daného panelu. Můžete také vybrat zobrazení nebo skrytí některého z panelů: **Volby > Pracovní prostředí > Dialogy pro nastavení nástrojů.**

Viz Přizpůsobení dialogového okna Nastavení nástroje.

Při otevření nového panelu se otevřené panely automaticky zavřou a/nebo se okno posune nahoru, aby nevzniklo neúměrně velké nebo přeplněné okno nastavení. Chcete-li tyto automatické funkce vypnout, nastavte políčka v nabídce **Volby > Pracovní prostředí > Dialogová okna a paletky.**

Podrobnější informace naleznete v tématu Dialogová okna a paletky.

Práce s panely nastavení nástrojů

Práci s dialogovými okny nastavení nástrojů si můžete usnadnit pomocí klávesových zkratek:

- Otevíratelné skupiny nastavení v jednotlivých panelech lze otevírat a zavírat pomocí šipek vpravo a vlevo.
- Mezi poli nastavení se můžete přesouvat pomocí šipek nahoru a dolů.

- Po přesunu do dalšího pole se textové pole zvýrazní, aby bylo možné do něj zadávat hodnoty přímo.
- Políčko v aktuálním poli můžete zaškrtnout nebo jeho zaškrtnutí zrušit pomocí mezerníku.
- Pokud chcete otevřít nabídku znázorněnou šipkou (například Typ výplně nebo Barva pera), stiskněte klávesy Alt + šipka dolů. Uzavření proveďte stiskem klávesy ESC.
- Chcete-li v určitém panelu uzavřít seznam nastavení, stiskněte klávesu TAB.
- Mezi panely nebo ovládacími prvky se můžete pohybovat pomocí klávesy TAB. Na předchozí panel nebo ovládací prvek se dostanete stisknutím Shift + TAB.

Definice vrstvy v nastavení nástrojů

V dolní části každého okna nastavení nástroje lze z nabídky vybrat aktuální **vrstvu**. Chcete-li vrstvu aktuálního prvku změnit, vyberte v této nabídce jinou vrstvu.

Více informací naleznete v tématu Vrstvy.

Panel Výkazy

Tento panel slouží pro nastavení výpočtů prvků aktuálního nástroje. Standardně není zobrazený. Aktivovat ho můžete pro každý 3D a 2D nástroj v nastavení pracovního prostředí v části Okna nastavení nástrojů.

Více informací o výpočtech naleznete v tématu Rozpočty a v souboru ARCHICAD /GRAPHISOFT dokumentace/Příručka pro výpočty.pdf.

- **Připojit objekty vlastností podle kritéria:** Pomocí této funkce můžete k výpočtovému prvku připojit objekt vlastností.
- **Individuálně:** Tuto volbu zapněte v případě, že chcete k vybraným položkám přiřadit další informace, například zesílenou výztuž, nebo chcete vytvořit přiřazení mimo rozsah kritérií; aktivuje se tlačítko **Zvolit**. Tuto volbu použijte, pokud chcete připojit k prvku jeden objekt vlastností. (Pokud chcete připojit více kritérií objektu, použijte volbu **Připojit vlastnosti objektu podle kritérií**.)

Panel Klasifikace a vlastnosti

Viz Systémy klasifikací a vlastností.

ID a kategorie

- **ID:** Zde zadejte ID daného prvku pro jeho identifikaci v rozpočtech.

  Políčko ID slouží k identifikaci a seskupování prvků v seznamech. Lze použít libovolný znak.

  Pokud se kdekoliv v poli ID nachází číslo, bude ID každého nově vloženého prvku automaticky navýšeno o číslo jedna (musí být aktivovaná volba **Přiřadit nové ID všem novým prvkům** v nastavení **Volby > Pracovní prostředí > Další volby**. Každý nový prvek bude mít své ID.

  Při duplikování nebo násobení prvků zůstane ID těchto replik stejné jako u originálu.

  Pokud vložíte do projektu nějaké zkopírované prvky, mohou se vyskytnout problémy s konfliktním ID. ARCHICAD neumí tyto konflikty automaticky vyloučit. Je na uživateli, aby přiřadil takovým prvkům jiné ID.

ID prvků můžete upravovat před jejich vytvořením i po něm, kdy je možné označené prvky upravit příkazem **Dokument > Speciality vykazování > Správce ID prvků**.

Více informací naleznete v tématu Správce ID prvků.

Poznámka: Všechny konstrukční prvky mají také jedinečné automaticky generované interní ID, které se zachovává po dobu existence projektu. Tento identifikátor lze používat také pro popisování nebo v seznamech.

- **Funkce konstrukce:** U každého konstrukčního prvku můžete určit, jestli je v budově jako “nosné prvky” nebo “nenosné prvky”.

  Pokud jste klasifikovali “nosné” prvky modelu, můžete je všechny pomocí možnosti “pouze nosná část nosné konstrukce” částečného zobrazení konstrukce zobrazit.

Viz Částečné zobrazení konstrukce.

Pokud spolupracujete s někým, kdo používá programy pro výpočet statických modelů a pro komunikace používáte soubory IFC, klasifikace funkce konstrukce automaticky konstrukčním prvkům modelu přidá ve výstupním souboru vlastnost “nosného” prvku.

Viz Kategorie funkce konstrukce pro IFC.

- **Poloha:** Můžete zvolit, jestli je prvek v rámci budovy v “exteriéru” nebo “interiéru”. Toto zatřídění pomůže aplikacím pro tepelné výpočty.

  Prvky můžete podle klasifikace umístění vyhledávat pomocí funkce najít a vybrat

Viz Kategorie umístění pro IFC.

- **Klasifikace podle DIN**: Tuto hodnotu nastavte na panelu Klasifikace a vlastnosti v nastavení morfu. Klasifikace je dostupná pouze v nastavení morfu a pouze pokud používáte doplněk Flachenberechnung (Seznam ploch) (používaný primárně na německy mluvících trzích).

Ovládací prvky rekonstrukce

Stav při rekonstrukci: Tento ovladač je k dispozici pouze pro vybraný prvek. Ve výchozím nastavení, poznámka “Použít paletku pro nastavení výchozí hodnoty” naznačuje, že paletka rekonstrukce může být použita pro nastavení výchozího stavu při rekonstrukci všech prvků.)

Pomocí tohoto seznamu přiřaďte vybranému prvku stav rekonstrukce: Stávající, Nový nebo Bouraný.

Zobrazení s filtrem pro rekonstrukce: Ve výchozím nastavení je tato možnost pro vybraný prvek nastavena na "Se všemi filtry.” To znamená, že tento prvek se zobrazí jako skrytý nebo s překrytím, v závislosti na jeho platném stavu při rekonstrukci a filtru rekonstrukce. Nicméně, můžete omezit zobrazení všech vybraných konstrukčních prvků pouze do jednoho filtru rekonstrukce: pomocí volby zobrazení ve filtru rekonstrukce zvolte jeden konkrétní filtr rekonstrukce; tento prvku bude existovat pouze v tomto filtru rekonstrukce.

Více informací naleznete v tématu Rekonstrukce.

Vlastnosti prvků

Více informací naleznete v tématu Systémy klasifikací a vlastností.

IFC vlastnosti

Tato část dialogového okna nastavení zobrazuje IFC vlastnosti a vlastnosti typu prvku, přiřazené k vybranému prvku ARCHICADu . Tyto vlastnosti a přiřazení atributů pomáhají optimalizovat Váš model ARCHICADu pro výměnu dat s jinými aplikacemi.

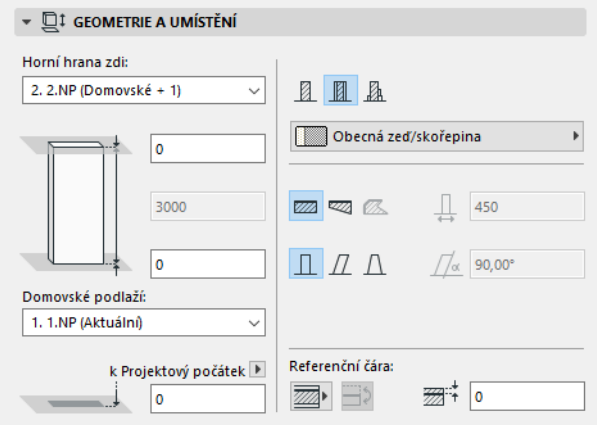
Další informace o spolupráci při použití IFC najdete zde: Práce s IFC.

Nastavení nástroje Zeď

Informace o obecných nastaveních používaných všemi nástroji v nástrojové paletce naleznete v tématu Práce v dialogových oknech pro nastavení nástrojů.

Obecné informace naleznete v tématu Zdi.

Panel geometrie a umístění zdi



Výchozí nastavení:

- Zeď je napojená na podlaží nad svým domovským
- Domovské podlaží je aktuální podlaží.

Podlaží, ke kterému je napojená spodní hrana zdi, se nazývá domovské podlaží, a je možné nastavit odsazení hrany v obou směrech.

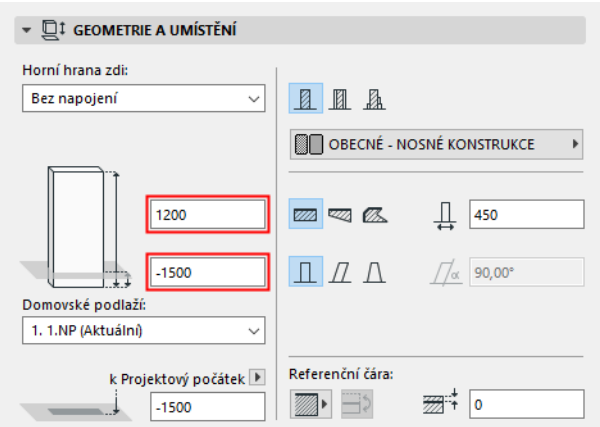
Pomocí možností na tomto panelu můžete tyto hodnoty upravit, nastavit geometrii a složitost zdi.

Horní hrana zdi: Tyto volby umožňují napojit horní hranu zdi k podlaží nad domovským (domovské+1, domovské+2, atd.), nebo nastavit pevnou výšku (zvolte “Bez napojení”).

Pokud tedy později změníte výšky podlaží vašeho projektu, zdi s napojením se automaticky přizpůsobí.

- Podle potřeby můžete nastavit **odsazení** horní hrany zdi od napojeného podlaží (výška zdi se přizpůsobí). Toto odsazení může být kladné, záporné nebo nulové.

  Pole pro nastavení odsazení není dostupné, pokud zeď nemá napojenou horní hranu.



Výška zdi: Zadejte hodnotu celkové výšky zdi. (Zeď s horním napojením nemá tuto hodnotu dostupnou.)

- Výška zdi je ovlivněna případnými napojeními horní a spodní hrany.

Domovské podlaží

Viz Domovské podlaží.

Spodní úroveň [k referenční rovině]

Zobrazuje vypočtenou hodnotu odsazení referenční čáry zdi od referenční úrovně (standardně je to projektový počátek).

V případě potřeby můžete referenční rovinu změnit.

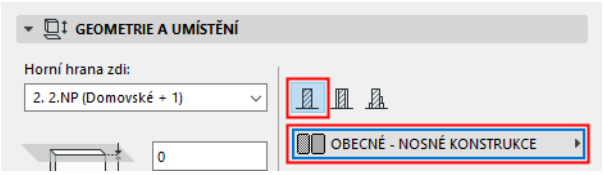
Poznámka:

- Referenční roviny se definují v nabídce **Volby > Předvolby projektu > Referenční roviny.**
- Toto je vypočtená hodnota, ne připojení. Pokud změníte výšku referenční roviny, spodní úroveň zdi se nijak neposune.

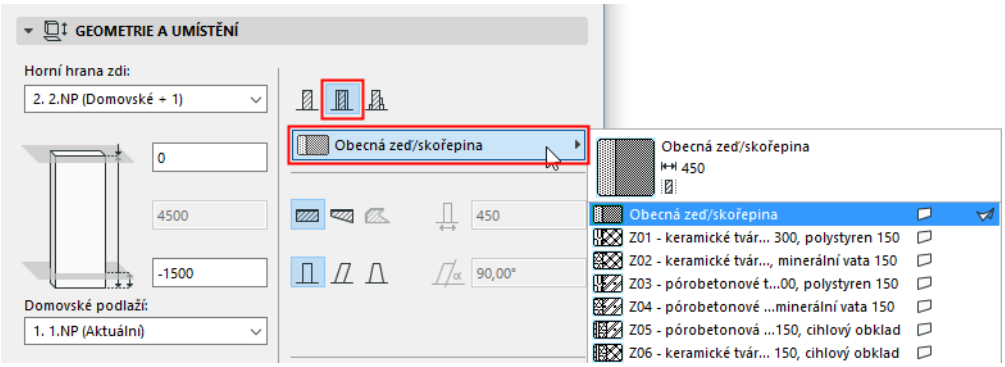
Konstrukce zdi

Klikněte na ikonu **základní**, **sendvič**, nebo **profil** a nastavte atributy které odpovídají vlastnostem zvolené konstrukce:

- **Základní** zeď: Z nabídky vyberte stavební materiál.

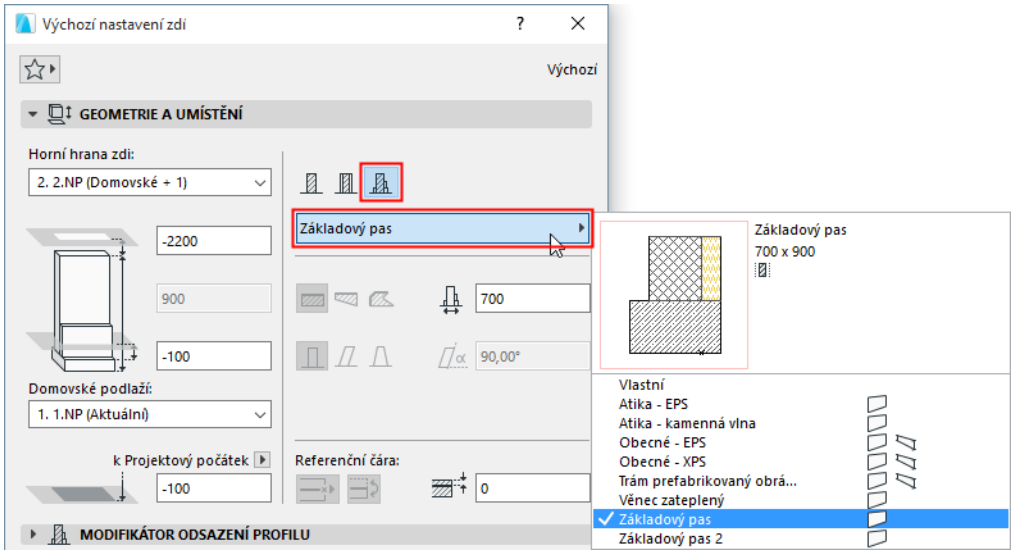


- **Sendvičová** zeď: z nabídky vyberte sendvičovou konstrukci.



Poznámka: V této nabídce jsou zobrazeny pouze sendviče, které mají v nastavení “použít pro” zapnutou zeď. Sendviče můžete nastavit v menu Volby > Atributy prvků > Sendvičové konstrukce.

- **Profilové** zdi: z nabídky vyberte vlastní profil.

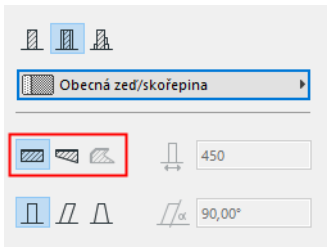


Poznámka: V této nabídce jsou zobrazeny pouze profily, které mají v nastavení “použít pro” zapnutou zeď. Profily můžete nastavit v menu Volby > Atributy prvků > Správce profilů.

Geometricá metoda

Ikony geometrické metody umožňují vybrat, jestli chcete nakreslit zeď jako přímou, lichoběžníkovou nebo polygonální.

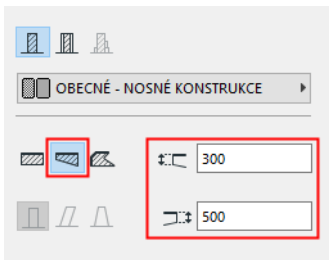
- Tyto volby nejsou dostupné pro profilové zdi.
- Polygonální zeď není dostupná pro sendvičovou zeď.



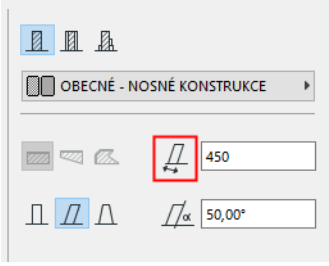
Tloušťka zdi

Zadejte hodnotu tloušťky zdi.

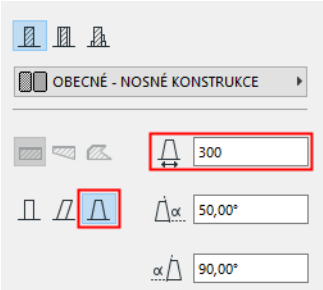
- Pokud kreslíte lichoběžníkovou zeď, jsou aktivní dvě pole pro tloušťku: zadejte hodnotu tloušťky pro každý konec zdi.



- Tloušťka sendvičové zdi odpovídá součtu tlouštěk jednotlivých vrstev sendviče nastavených v okně **Volby > Atributy prvku > Sendvičové konstrukce**. Pokud kreslíte sendvičovou zeď, tloušťku upravovat nelze.
- U polygonových zdí se tloušťka nepoužívá; toto pole nelze upravit.
- Tloušťka šikmé zdi je tloušťka měřená kolmo k povrchu zdi:



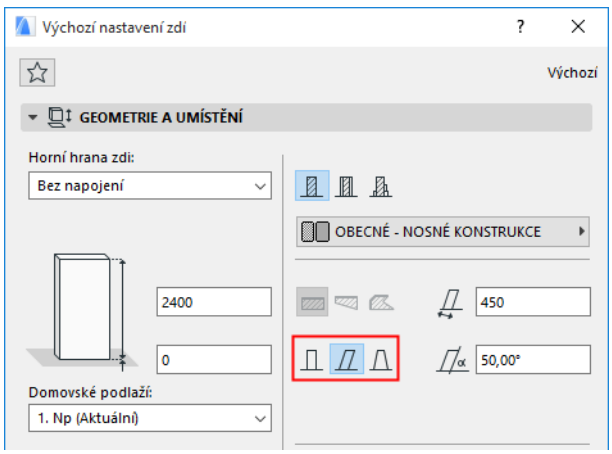
- Tloušťka dvojité šikmé zdi je rovna šířce základny zdi.



Složitost zdi

Ikony složitosti zdi umožňují vybrat geometrii zdi: Rovná, šikmá nebo šikmá dvojitá. *(Složitost zdi nelze použít a nastavit u lichoběžníkové a polygonální zdi.)*

- U šikmé nebo šikmé dvojité zdi zadejte hodnotu zešikmení ve stupních.



Více informací naleznete v tématu Tvorba šikmé nebo dvojité šikmé zdi.

Rohy polygonální zdi se můžou měnit

Toto políčko je viditelné pouze v případě, že vybranou geometrickou metodou je Polygonální zeď. Řídí zobrazení obrysů zdi při připojování takové zdi k jiné, přímé zdi.

Více informací naleznete v tématu Tvorba polygonální zdi.

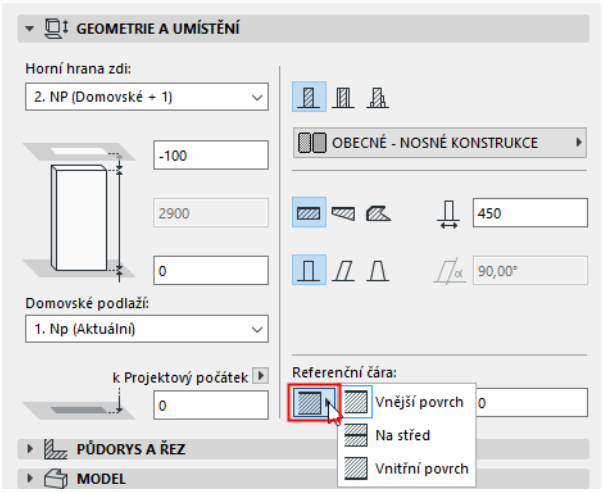
Umístění referenční čáry

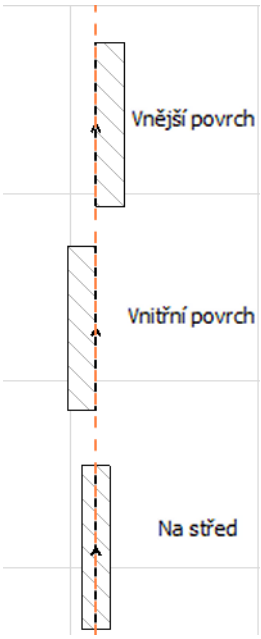
Kliknutím na příslušnou možnost nastavte referenční čáru zdi.

> **Poznámka:** Možnosti nastavení referenční čáry nelze použit pro polygonální zeď. (Referenční čáry polygonální zdi je možné přesunou graficky pomocí funkce v plovoucí paletce.)

Základní zeď má tři možná umístění referenční čáry: vnější povrch, na střed a vnitřní povrch.

Ve výchozím nastavení je referenční čára na "vnějším povrchu".



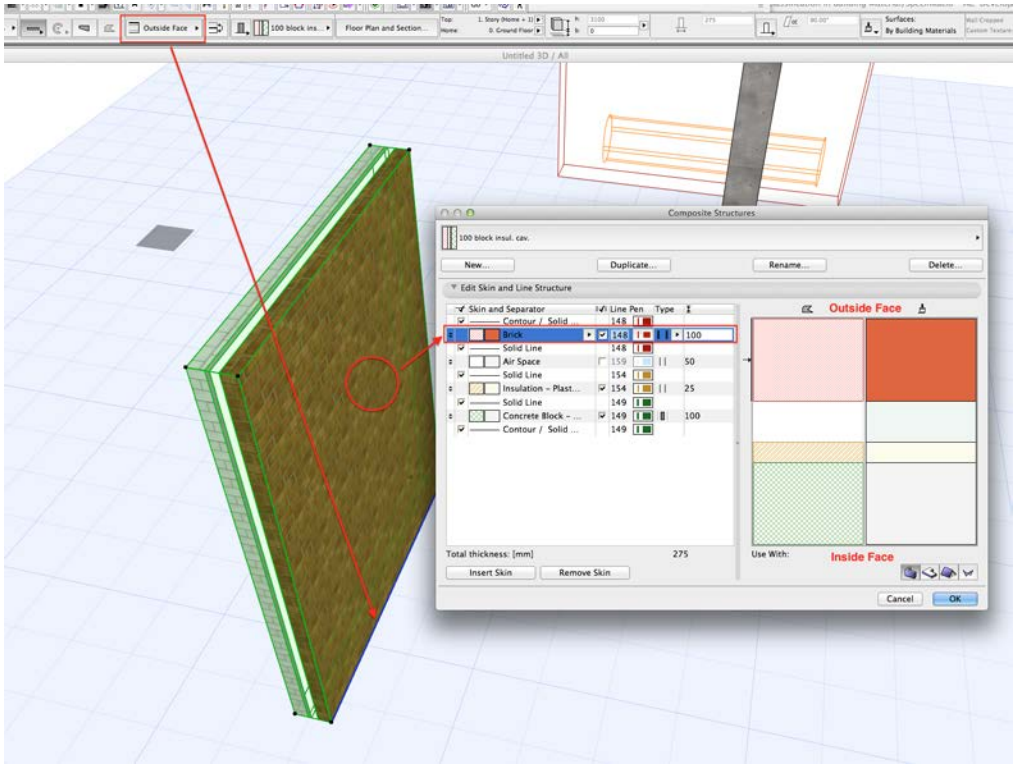


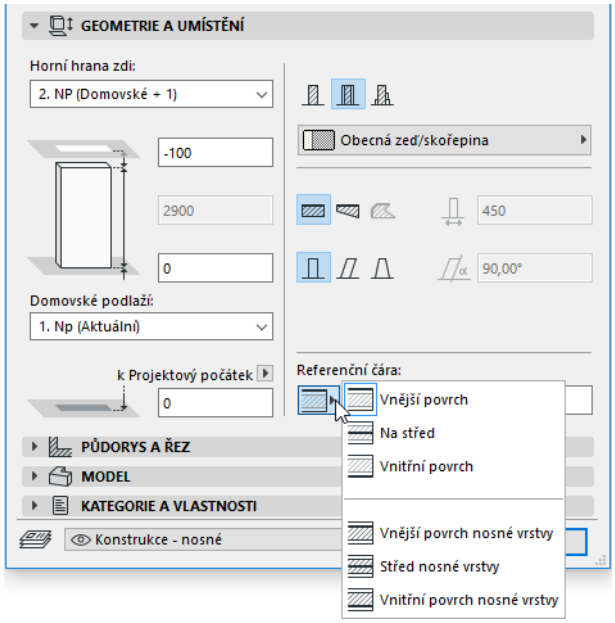
Sendvičová zeď má šest možných umístění referenční čáry: vnější povrch, vnitřní povrch a střed zdi, vnější povrch, vnitřní povrch a střed nosné vrstvy zdi.

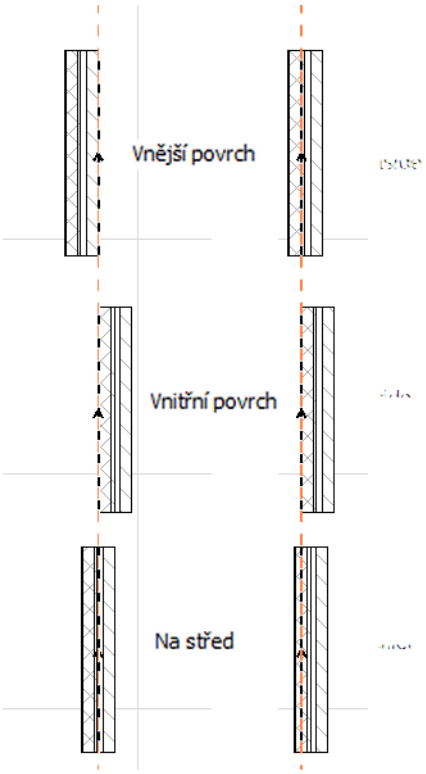
> **Poznámka:** Pokud souvrství zvoleného sendviče neobsahuje nosnou vrstvu, budou volby referenční čáry vzhledem k nosné vrstvě neaktivní.

Ve výchozím nastavení je referenční čára na "vnějším povrchu".

"Vnější" povrch zdi je u sendvičové konstrukce zobrazen jako první vrstva v seznamu v okně nastavení daného sendviče.







Lichoběžníková zeď má dvě možná umístění referenční čáry: Vnější povrch (pokud se jedná o sendvič, který má nosnou vrstvu) nosné vrstvy.

Posun referenční čáry Pokud použijete referenční čáru na “vnějším” nebo “vnitřním” povrchu, můžete zadat kladnou hodnotu odsazení referenční čáry, takže referenční čára bude posunuta směrem ke středu (zdi nebo nosné vrstvy). Záporná hodnota posune referenční čáru od středu

(nosné vrstvy nebo zdi). (Pokud je referenční čára na středu nebo na středu nosné vrstvy, není možné nastavit odsazení.)

Více informací naleznete v tématu Referenční čára zdi.

Panel půdorysu a řezu zdi

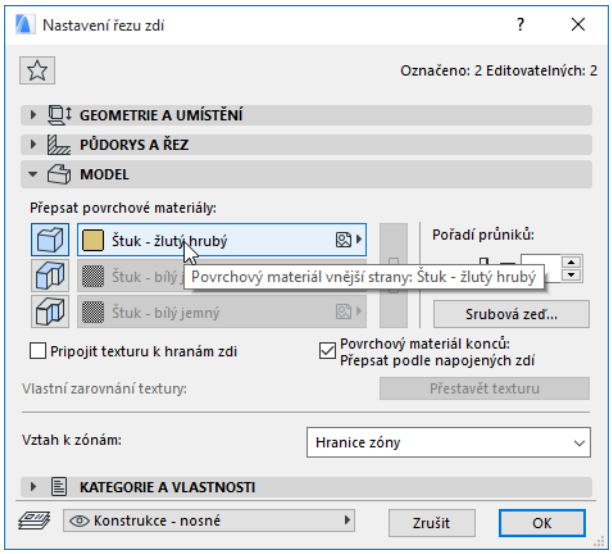
viz Zobrazení prvků v půdorysech a řezech

Čáry konce zdi: V této nabídce si můžete vybrat ze čtyř způsobů zobrazení samostatné zdi v půdorysu. Volby umožňují zobrazovat a skrývat jednu nebo obě koncové čáry zdi. (koncová čára je obrysová čára kolmá k délkové ose zdi.)

Panel modelu zdi

Tento panel ovlivňuje zobrazení zdi ve 3D.

Přepsání povrchových materiálů: Aktivujte libovolné ze tří tlačítek, pokud chcete přepsat přiřazený povrchový materiál prvku (určený nastavením stavebního materiálu). Můžete přepsat povrchové materiály vnějšího a vnitřního povrchu zdi a její hrany.



Viz také Přepsání povrchových materiálů pomocí Painteru.

Více informací o přiřazování povrchových materiálů na polygonální zeď najdete v tématu Tvorba polygonální zdi.

- "Vnější" povrch zdi je u sendvičové konstrukce zobrazen jako první vrstva v seznamu v okně nastavení daného sendviče.
- U profilové zdi jsou dostupné dvě možnosti přepsání: Povrchový materiál profilu a koncových povrchů.

  Poznámka: Můžete nastavit povrchový materiál libovolné hraně libovolného komponentu profilu.

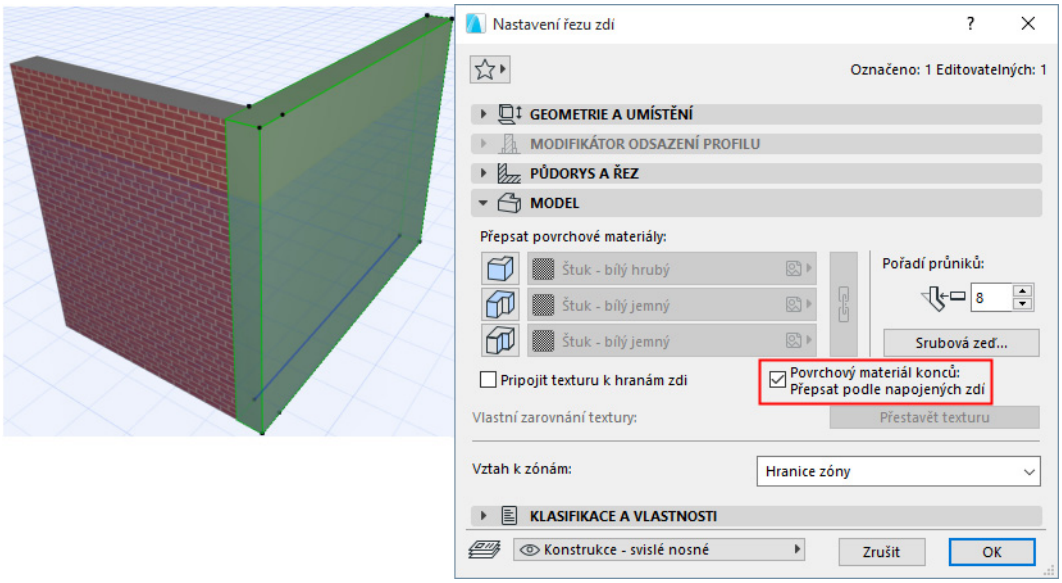
Viz Nastavení vlastního povrchového materiálu nebo čáry na hraně profilu.

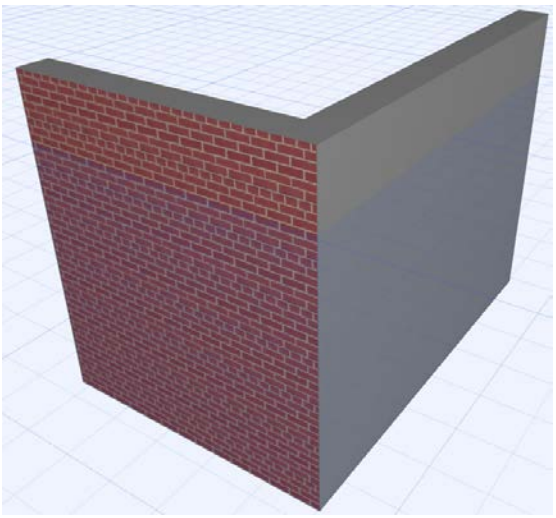
Kliknutím na ikonu **řetězu** přiřadíte poslední vybraný povrchový materiál všem povrchům a hranám. Vypnutím ikony řetězu obnovíte povrchové materiály, které jste původně nastavili pro každou část zdi.

Připojit texturu k hranám zdi: Pokud chcete umístit počátek textury do spodního rohu zdi, zapněte tuto volbu. Lze využít například u samostatně stojících zdí, které by mohly mít rozdělenou texturu na hranách.

Povrchové materiály konců: Přepsání podle napojených zdí: Zaškrtněte tuto volbu, pokud chcete, aby označená zeď převzala pro svou hranu povrchový materiál připojené zdi.

Poznámka: Jakákoli změna zarovnání textury bude správně zobrazena na obou zdech.





Více informací naleznete v tématu Ořezání prvků samostatnou střechou.

Vlastní zarovnání textury: Pokud se objeví tato zpráva, znamená to, že aktuálně vybraným zdem (již umístěným v projektu) byla přiřazena vlastní 3D textura.

- V tomto případě se aktivuje tlačítko **Přestavět texturu**. Kliknutím obnovíte původní texturu vybrané zdi.

  Poznámka: Text **Vlastní zarovnání textury** slouží jako informace o stavu označené zdi. Pokud je zašedlý, nebyla zatím přiřazena vlastní 3D textura.

Více informací naleznete v tématu Připojit 3D texturu.

Pořadí průniků

Pořadí průniků se projeví, když

- se protínají dvě zdi, které mají stavební materiál se stejnou prioritou
- se spojují 3 a více zdi v jednom místě

Trám s vyšším číslem pořadí průniků má přednost před nižšími.

Při spojování 3 a více zdí v jednom místě jsou spojeny nejprve ty dvě zdi, které mají prioritu průniků nejvyšší.

Dialogové okno Detaily Log

Tlačítko **Srubová zeď** zobrazí dialogové okno s volbami pro nastavení srubových zdí:

- **Zapnout srubovou zeď** Zaškrtněte tuto volbu, pokud chcete použít srubovou zeď.

  Poznámka: ARCHICAD spočítá počet trámů zdi a výšku trámů.
- **Začít polovičním trámem:** Pokud je tato volba aktivní, zeď bude začínat polovičním trámem.
- Tvar trámu:
  - **Čtvercové trámy**
  - **Kulaté trámy na vnějším povrchu**
  - **Kulaté trámy na vnitřním povrchu Trámy budou zakulacené na vnitřním povrchu. Vnější povrch zůstane hladký.**
  - **Kulaté trámy na obou površích**
- **Poloměr trámu:** vyberte metodu, jak má být měřen poloměr trámů: buď ze středu trámu nebo od poloviny protějšího trámu.
- Povrchový materiál vodorovných hran:
  - **Jako v nastavení zdi:** Pro převzetí povrchového materiálu ze stavebního materiálu zdi aktivujte toto tlačítko.
  - **Přepsat povrchovým materiálem vnějšího/vnitřního povrchu**

Vztah k zónám

Viz tato témata:

Výpočet plochy zóny a objemu zóny

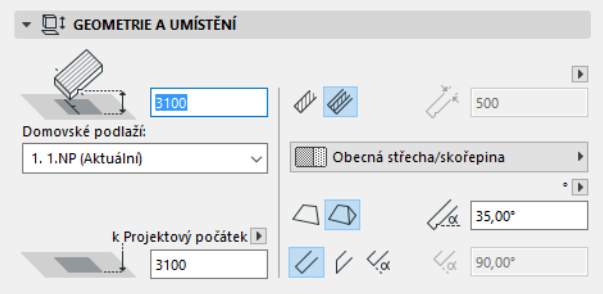
Vztah k zónám

Nastavení nástroje Střecha

Informace o obecných nastaveních používaných všemi nástroji v nástrojové paletce naleznete v tématu Práce v dialogových oknech pro nastavení nástrojů.

Obecné informace o tom, jak vytvářet a upravovat střechy naleznete v tématu Střechy.

Panel Geometrie a umístění pro střechu



Odsazení referenční čáry: Do tohoto pole zadejte hodnotu výškové úrovně referenční čáry vzhledem k domovskému podlaží.

Domovské podlaží

Viz Domovské podlaží.

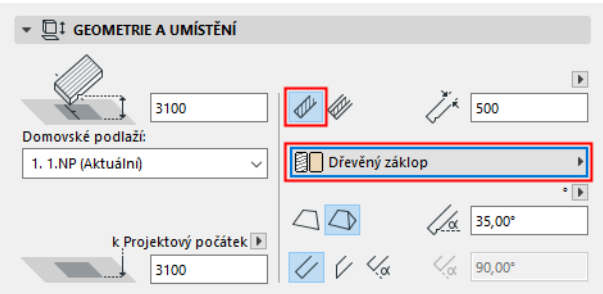
Výšková úroveň referenční čáry je fyzicky vázána na domovské podlaží. Pokud dojde ke změně umístění tohoto podlaží (například bude změněna výška podlaží), střecha se této změně přizpůsobí.

Výšková úroveň referenční čáry [k projektovému počátku]: Zadejte hodnotu výšky referenční čáry vzhledem k referenční rovině (ve výchozím nastavení je tato referenční rovina projektový počátek). V případě potřeby můžete referenční rovinu změnit.

> **Poznámka:** Referenční roviny se definují v nabídce **Volby > Předvolby projektu > Referenční roviny.**

Konstrukce střechy: Klikněte na ikonu základní nebo sendvič a nastavte atributy které odpovídají vlastnostem zvolené konstrukce:

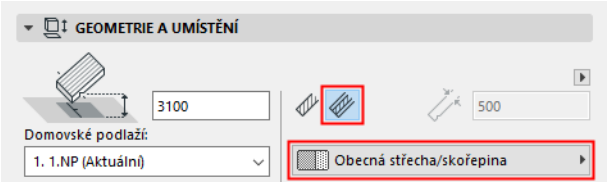
- **Základní** střecha: Z nabídky vyberte stavební materiál.



  – **Tloušťka střechy:** Zadejte hodnotu tloušťky střešního roviny, měřenou buď kolmo nebo svisle k ploše střechy. Klikněte na šipku zvolte způsob, jak měřit tloušťku střechy.

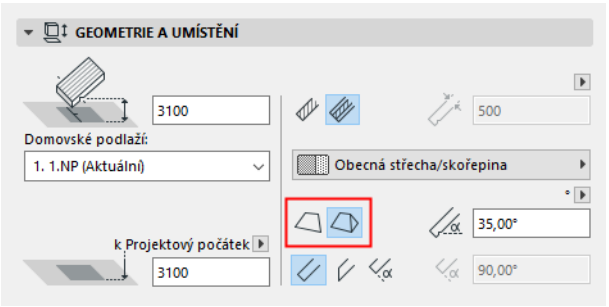
Poznámka: Tloušťka sendvičové střechy odpovídá součtu tlouštěk jednotlivých vrstev sendviče nastavených v okně **Volby > Atributy prvku > Sendvičové konstrukce**. Pokud kreslíte sendvičovou střechu, tloušťku upravovat nelze.

- **Sendvičová** střecha: z nabídky vyberte sendvičovou konstrukci.



Poznámka: V této nabídce jsou zobrazeny pouze sendviče, které mají v nastavení “použít pro” zapnutou střechu. Sendviče můžete nastavit v menu Volby > Atributy prvků > Sendvičové konstrukce.

Geometrická metoda střechy: Před kreslením střechy nastavte její geometrii jako **samostatnou rovinu** nebo **složenou střechu**.



Pokud je zde zvolena složená střecha, je aktivováno nastavení geometrie složené střechy.

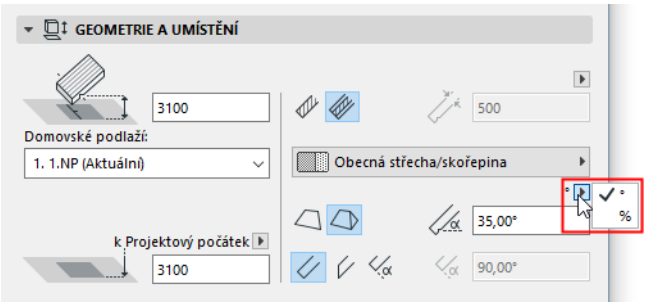
Viz Panel Složená geometrie střechy.

Sklon střechy: Zadejte hodnotu sklonu (úhlu naklonění) střechy.

Poznámka: Sklon lze měřit ve stupních, v procentech, nebo (pokud používáte imperiální jednotky) jako převýšení na 12 stop nebo 12 palců ve vodorovném směru. Výběr jednotek můžete zobrazit kliknutím na ikonu šipky vedle pole Sklon střechy.

Pokud nastavení střechy náleží složené střeše, pak zde nastavená hodnota sklonu je použita také, když nastavujete sklon jednotlivých úrovní střechy.

Viz Panel Složená geometrie střechy.



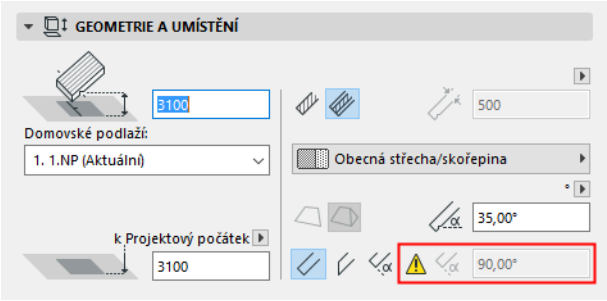
Úhel sklonu střechy je většinou kladný, ale může být i záporný, v tomto případě je výsledná střecha „obrácená“: její střešní rovina se sklání směrem dolů.

Úhel hrany: Z nabídky si vyberte úhel všech hran střechy (kolmý, vodorovný nebo vlastní úhel).

- Pokud vyberete vlastní, zadejte požadovanou hodnotu zkosení.

  Poznámka: Můžete nastavit vlastní úhel pro každou hranu. Pokud tak uděláte, zobrazí se v okně nastavení střechy u volby nastavení typu hrany žlutá ikona “vlastní”.

Viz Úprava hrany střechy nebo střešního otvoru.



Panel půdorysu a řezu střechy

viz Zobrazení prvků v půdorysech a řezech

Viz takéSamostatné střechy a jejich střešní okna zobrazit v půdorysu symbolicky (jako v ARCHICADu 14 starších)

Povrchové výplně

Viz Přiřazení povrchové výplně.

Panel Model

Tento panel ovládá 3D zobrazení střechy.

Přepsání povrchových materiálů: Aktivujte libovolné ze tří tlačítek, pokud chcete přepsat přiřazený povrchový materiál prvku (určený nastavením stavebního materiálu). Můžete přepsat povrchové materiály horního a spodního povrchu střechy a její hrany.

Viz také Přepsání povrchových materiálů pomocí Painteru.

Poznámka: Jako povrchovou výplň střechy lze použít i výplň povrchového materiálu, který přepisuje původní povrchový materiál - pokud má vektorovou výplň (zaškrtněte volbu “Použít výplň povrchového materiálu” na panelu půdorys a řez v nastavení střechy).

Navíc, pokud má povrchová výplň vlastní počátek (prostřednictvím volby Připojit k počátku výplně), bude 3D model odrážet danou orientaci také.

“Horní” povrch střechy je u sendvičové konstrukce zobrazen jako první vrstva v seznamu v okně nastavení daného sendviče.

Kliknutím na ikonu **řetězu** přiřadíte poslední vybraný povrchový materiál všem povrchům prvku. Vypnutím ikony řetězu obnovíte povrchové materiály, které jste jednotlivým povrchům nastavili původně.

Poznámka: Ikona řetězu je dostupná, pouze pokud je přepsání nastaveno pro všechny povrchy.

Pokud změníte **povrchový materiál horního nebo spodního povrchu nebo hrany střechy**, , objeví se u voleb nastavení povrchového materiálu žlutá ikona “vlastní", která upozorňuje, že povrchový materiál jedné nebo více částí byl změněn oproti základnímu nastavení.

Viz Úprava hrany střechy nebo střešního otvoru. Viz také Úprava střešních rovin

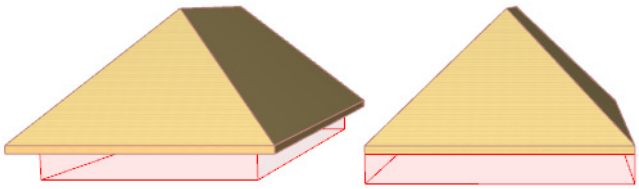
Vlastní zarovnání textury: Pokud se objeví tato zpráva, znamená to, že aktuálně vybrané střeše (již umístěné v projektu) byla přiřazena vlastní 3D textura. V tomto případě se aktivuje tlačítko **Přestavět texturu**. Kliknutím obnovíte původní texturu vybrané střechy.

Více informací naleznete v tématu Připojit 3D texturu.

Operační hmota: Pomocí tohoto ovladače určete geometrii operační hmoty střechy. Když ořežete jiný prvek touto střechou, operační hmota ořeže ostatní prvky v souladu s touto geometrií.

- Vytažené z referenčních čar
- Z obrysu

  Poznámka: Chcete-li tyto operační hmoty vidět během práce (pouze ve 3D okně) zapněte **Operační hmoty** v nabídce **Zobrazení > Možnosti pohledů**.



Více informací naleznete v tématu Napojení prvků na střechu/skořepinu.

Panel Složená geometrie střechy

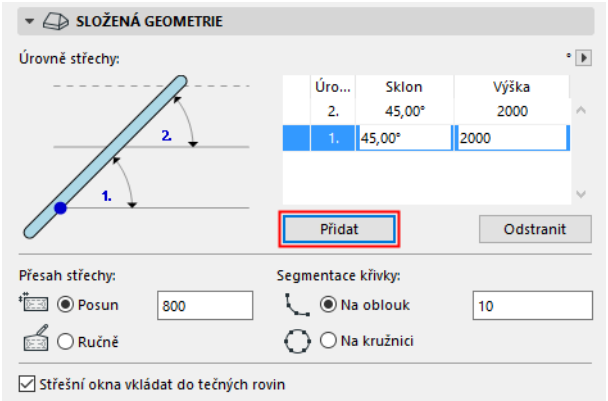
Tento panel je aktivní pouze pokud jste zvolili složenou střechu, nebo v případě když je zvolena metoda složené geometrie (Panel geometrie a umístění) ve výchozím nastavení střechy.

Úrovně střechy: Pomocí těchto ovládacích prvků přidáte složené střeše jednu nebo více úrovní.

Ve výchozím nastavení má složená střecha jednu úroveň.

Pro přidání další úrovně střechy klikněte na **Přidat** .

- V tabulce nastavte požadovaný **sklon** jakékoliv úrovně střechy.
- **Výška** se vztahuje na bod, na kterém začíná nová úroveň:



Přesah střechy:

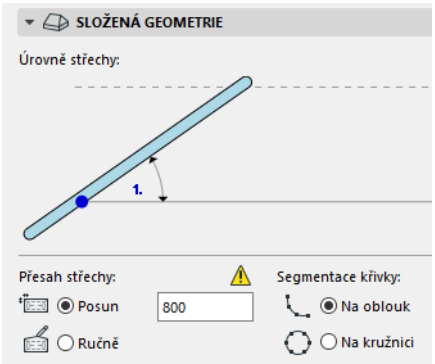
- **Odsazení:** Zadejte hodnotu přesahu střechy od referenčního polygonu. Tato hodnota je použita na střechu jako celek.

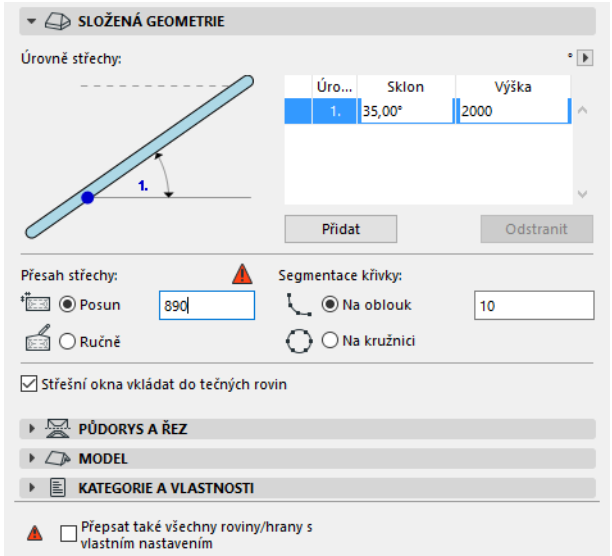
  Tuto hodnotu můžete nastavit pro libovolnou konkrétní střešní rovinu v dialogovém okně vlastní roviny střechy.

Viz Úprava střešních rovin.

Pokud tak učiníte, hodnota ve nastavení střechy (aplikovaná na celou střechu) se nemění, ale v nastavení střechy se u ovladače přesahu střechy objeví žlutá ikona "vlastní", což naznačuje, že hodnota přesahu střechy byla pro jednu nebo více střešních rovin změněna z obecného nastavení.

Pokud později v nastavení střechy změníte hodnotu "posun" přesahu střechy, žlutá ikona "vlastní" se změní na červenou. To znamená, že přesah střechy se změní: chcete použít tuto změnu také na vlastní přesah střešních rovin? Pokud ano, zaškrtněte políčko v dolní části nastavení střechy. (Použít změny také na vlastní plochy a/nebo hrany). Pokud políčko nezaškrtněte, vlastní přesahy střechy zůstanou tak, jak jste je nastavili.





- **Ručně:** Pokud upravíte obrys střechy graficky, hodnota ovladače přesahu střechy se změní na "Manuální".

Viz Úprava obrysu střechy.

Kdykoliv můžete vrátit tyto ruční úpravy kliknutím na "posun" a zadáním pevné hodnotu přesahu střechy.

Segmentace křivky

Vyberte možnost dělení segmentů zakřivených ploch v této střeše.

- **Na oblouk:** Rozdělí zakřivené plochy na daný počet segmentů.
- **Na kružnici:** Rozdělí kruh na daný počet segmentů, a použije tuto geometrii na zakřivené plochy střechy.

Nastavení rozlišení křivky můžete přizpůsobit pro každou jednotlivou střešní rovinu.

Viz také Úprava střešních rovin.

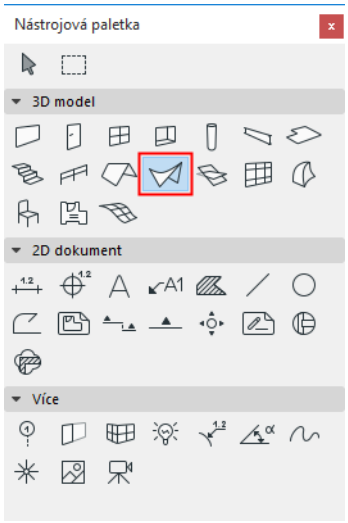
Viz Přidání věžičky ke střeše.

Střešní okna vkládat do tečných rovin: Pokud se změní geometrie střešní roviny se zakřivenou referenční čarou, může ARCHICAD upravit některá střešní okna v rovině jedním ze dvou způsobů:

- Umístění střešního okna jako na zakřivenou plochu: toto je v nastavení střechy výchozí nastavení se zaškrtnutým políčkem v panelu složené geometrie. Geometrie střešního okna je upravena tak, aby se plynule přizpůsobila zakřivené ploše.
- Umístění střešního okna jako na plochou rovinu: zrušíte-li zaškrtnutí políčka, bude upraví ARCHICAD geometrii střešního okna tak, aby se vešel do střešní roviny v plochém tvaru.

Viz také Vložení střešního okna do zakřivené střešní roviny.

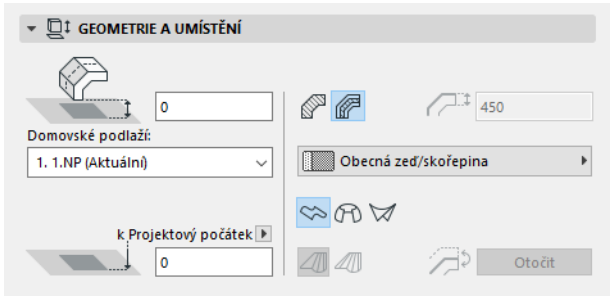
Nastavení nástroje skořepina



Informace o obecných nastaveních používaných všemi nástroji v nástrojové paletce naleznete v tématu Práce v dialogových oknech pro nastavení nástrojů.

Obecné informace o tom, jak vytvářet a upravovat skořepiny naleznete v tématu Skořepiny.

Panel Geometrie a umístění skořepiny



Odsazení referenční čáry od domovského podlaží: Do tohoto pole zadejte hodnotu odsazení měřenou od domovského podlaží počátečního bodu

- vektoru vytažení skořepiny (pro vytaženou skořepinu), nebo
- osy skořepiny (pro rotační skořepinu), nebo
- prvního profilu skořepiny (pro zborcenou skořepinu).

Referenční body jsou zvýrazněné aktivní body každé označené skořepiny.

Domovské podlaží

Viz Domovské podlaží.

Výšková úroveň referenční čáry [k referenční rovině]

Výška počátečního bodu skořepiny (referenčního bodu) od referenční úrovně (standardně je to projektový počátek). V případě potřeby můžete referenční rovinu změnit.

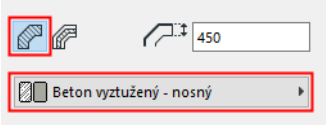
Poznámka:

- Referenční roviny se definují v nabídce **Volby > Předvolby projektu > Referenční roviny.**
- Toto je vypočtená hodnota, ne připojení. Pokud změníte výšku referenční roviny, spodní úroveň skořepiny se nijak neposune.

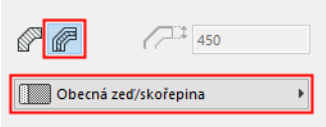
Konstrukce skořepiny

Klikněte na ikonu **základní** nebo **sendvič** a nastavte atributy které odpovídají vlastnostem zvolené konstrukce:

- **Základní** skořepina: Z nabídky vyberte stavební materiál.



- **Sendvičová** skořepina: z nabídky vyberte sendvičovou konstrukci.



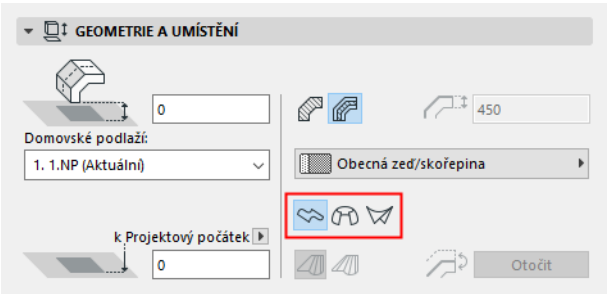
Poznámka: V této nabídce jsou zobrazeny pouze sendviče, které mají v nastavení “použít pro” zapnutou skořepinu. Sendviče můžete nastavit v menu Volby > Atributy prvků > Sendvičové konstrukce.

Tloušťka skořepiny: Zadejte hodnotu tloušťky skořepiny trámu.

Pokud na skořepinu použijete sendvičovou konstrukci, nelze tyto dvě pole upravit, protože v tom případě je tloušťka střechy určena sendvičovou konstrukcí definovanou v nabídce **Volby > Atributy prvku > Sendvičové konstrukce.**

Geometricá metoda

Ve výchozím nastavení skořepiny, klikněte na jednu ze tří ikon abyste určili metodu geometrie, kterou se má nová skořepina vložit:



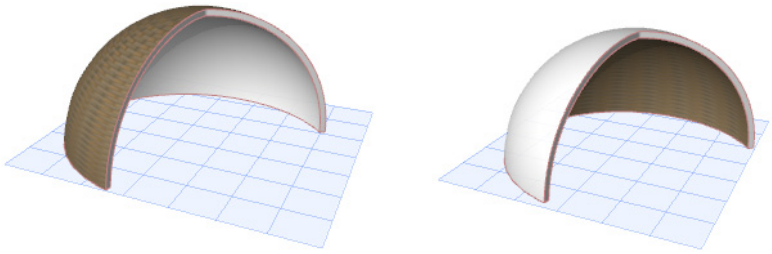
- Vytažená
- Rotovaná
- Zborcená

Více informací naleznete v tématu O skořepinách.

Formování ploch (pouze pro zborcenou skořepinu): Pokud chcete stanovit geometrii zborcené skořepiny podle toho, jak by se příslušné uzly dvou profilů měli propojit, klikněte na metodu “zahlazení” nebo “párování”.

Více informací naleznete v tématu Formování ploch zborcené skořepiny.

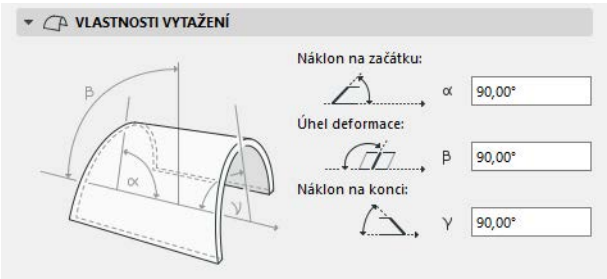
Otočit: *(Upravitelné v nastavení vybraných skořepin.)* Skořepina se skládá z membrány a těla skořepiny připojeného k jedné straně membrány. Pomocí příkazu otočit změňte strany: tělo skořepiny se přesune na druhou stranu membrány.



Panel Speciální vlastnosti skořepiny (vlastnosti vytažení, vlastnosti rotace)

Pokud používáte metodu **Vytažení** nebo **Rotace**, tento panel obsahuje speciální vlastnosti náležící geometrii skořepiny.

Vlastnosti vytažení



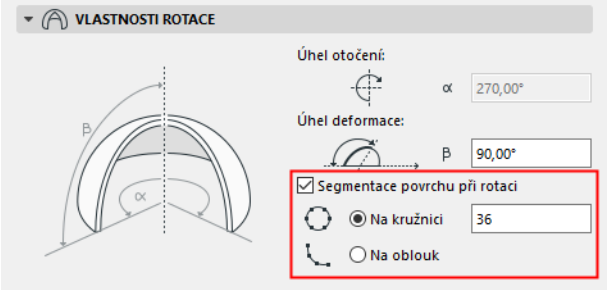
Náklon na začátku: Úhel mezi rovinou skořepiny a hranou skořepiny v počátečním bodě vektoru vytažení.

Úhel deformace průřezu: Úhel profilu skořepiny měřený k její rovině. Výchozí nastavení: 90 stupňů, ale jeho změna umožňuje vytáhnout profil skořepiny v úhlu, vytvářejícím deformovanou skořepinu, za předpokladu, že jeho počáteční nebo koncový úhel je jiný než 90 stupňů.

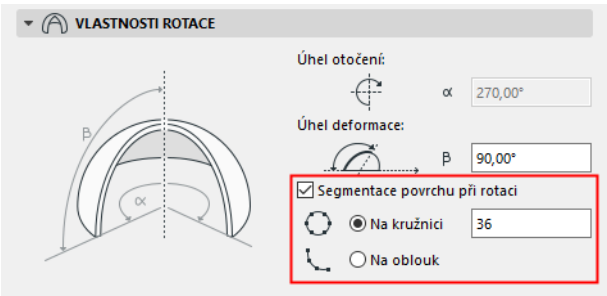
Náklon na konci: Úhel mezi rovinou skořepiny a hranou skořepiny v koncovém bodě vektoru vytažení.

Vlastnosti rotace

Pro rotační skořepinu:



- **Úhel otočení:** Úhel otočení skořepiny kolem její osy.
- **Úhel deformace průřezu:** Úhel osy rotační skořepiny měřený k jejímu úhlu roviny. Úprava úhlu otočení má vliv na profil skořepiny. (Změna samotného úhlu sklonu, který je k dispozici prostřednictvím grafické úpravy, nezmění profi skořepiny, pouze ji "nahne".)
- Segmentace povrchu při rotaci

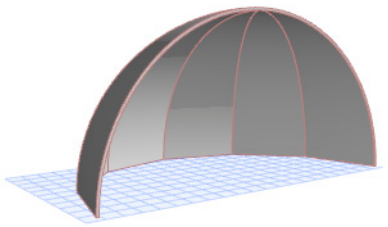


Povrch skořepiny je ve výchozím nastavení určen jako hladký. Podle potřeby ale máte možnost povrch segmentovat.

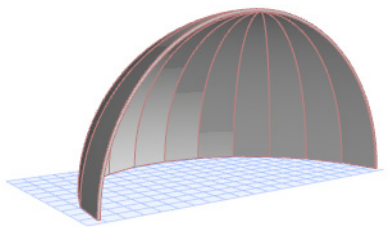
Zaškrtněte políčko, pokud chcete rozdělit rotační skořepinu na segmenty. Poté zadejte počet segmentů.

Daný počet segmentů lze aplikovat na stávající skořepiny jedním ze dvou způsobů:

- **Na kružnici:** Rozdělí kruh na daný počet segmentů, a tuto geometrii aplikuje na stávající oblouk skořepiny.



- **Na oblouk:** Rozdělí stávající oblouk rotační skořepiny na daný počet segmentů.



Panel Půdorys a řez skořepiny

viz Zobrazení prvků v půdorysech a řezech

Povrchové výplně

Viz Přiřazení povrchové výplně.

Panel Model skořepiny

Tento panel ovlivňuje zobrazení skořepiny ve 3D.

Viz také Přepsání povrchových materiálů pomocí Painteru.

“Referenční povrch” skořepiny je u sendvičové konstrukce zobrazen jako první vrstva v seznamu v okně nastavení daného sendviče.

Poznámka: Jako povrchovou výplň skořepiny lze použít i výplň povrchového materiálu, který přepisuje původní povrchový materiál - pokud má vektorovou výplň (zaškrtněte volbu “Použít výplň povrchového materiálu” na panelu půdorys a řez v nastavení skořepiny). Navíc, pokud má povrchová výplň vlastní počátek (prostřednictvím volby Připojit k počátku výplně), bude 3D model odrážet danou orientaci také.

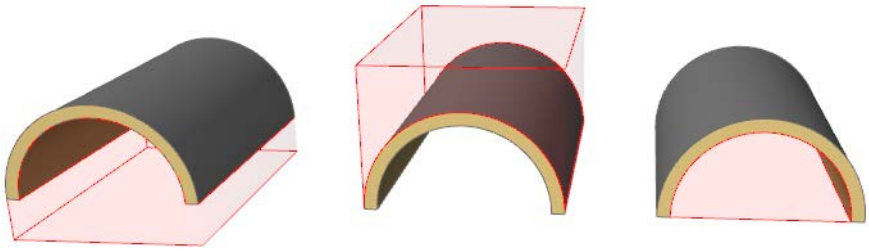
Poznámka: Můžete použít vlastní materiál na jednu nebo více hran skořepiny, pomocí nastavení vlastní hrany v plovoucí paletce. Pokud tak učiníte, bude žlutý symbol na panel model v nastavení skořepiny signalizovat, že jedna nebo více hran používá vlastní materiál.

Viz Úprava hrany skořepiny nebo jejího otvoru.

Operační hmota: Pomocí tohoto ovladače určete geometrii operační hmoty skořepiny. Když ořežete jiný prvek touto skořepinou, operační hmota ořeže ostatní prvky v souladu s touto geometrií.

- Vytažení dolu
- Vytažení nahoru
- Editovatelných

  Poznámka: Chcete-li tyto operační hmoty vidět během práce (pouze ve 3D okně) zapněte **Operační hmoty** v nabídce **Zobrazení > Možnosti pohledů**.



Více informací naleznete v tématu Napojení prvků na střechu/skořepinu.

Nastavení nástroje Deska

Informace o obecných nastaveních používaných všemi nástroji v nástrojové paletce naleznete v tématu Práce v dialogových oknech pro nastavení nástrojů.

Nástroj Deska se používá ke kreslení a úpravě desek, základních vodorovných bloků virtuální budovy.

Více informací naleznete v tématu Desky.

Panel geometrie a umístění desky

Tloušťka desky: Zadejte hodnotu tloušťky desky.

> **Poznámka:** Pokud je konstrukce desky sendvič, bude její tloušťka rovna součtu vrstev nastavených v okně **Volby > Atributy prvku > Sendvičové konstrukce**. Tloušťku sendvičové desky nelze upravit v nastavení desky; je nutné vybrat příkazy **Volby > Atributy prvku > Sendvičové konstrukce**.
>
> Pokud chcete tloušťku desky upravovat v nastavení desky, zvolte jinou konstrukci desky než sendvičovou (základní).

Odsazení od domovského podlaží: Podle potřeby můžete nastavit odsazení referenční roviny desky od domovského podlaží. Referenční rovina má několik možností umístění. *Viz Referenční rovina.*

Domovské podlaží

Viz Domovské podlaží.

Odsazení od referenční roviny: Nastavte **odsazení** referenční roviny desky od dané referenční úrovně (ve výchozím nastavení je touto úrovní projektový počátek).

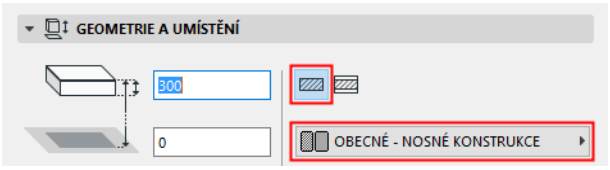
- Referenční rovina desky má několik možností umístění.

Viz Referenční rovina.

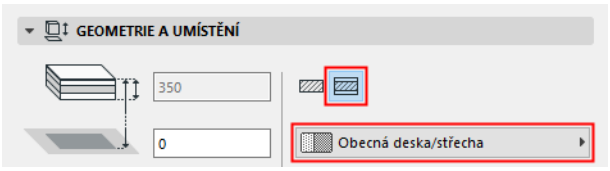
Konstrukce desky

Klikněte na ikonu **základní** nebo **sendvič** a nastavte atributy které odpovídají vlastnostem zvolené konstrukce:

- **Základní** deska: Z nabídky vyberte stavební materiál.



- **Sendvičová** deska: z nabídky vyberte sendvičovou konstrukci.



Poznámka: V této nabídce jsou zobrazeny pouze sendviče, které mají v nastavení “použít pro” zapnutou desku. Sendviče můžete nastavit v menu **Volby > Atributy prvků > Sendvičové konstrukce**.

Úhel hrany desky

Standardně je hrana desky kolmá na její povrch (90 stupňů). Pokud chcete nastavit vlastní úhel hrany, klikněte na odpovídající ikonu a zadejte úhel ve stupních do pole napravo.

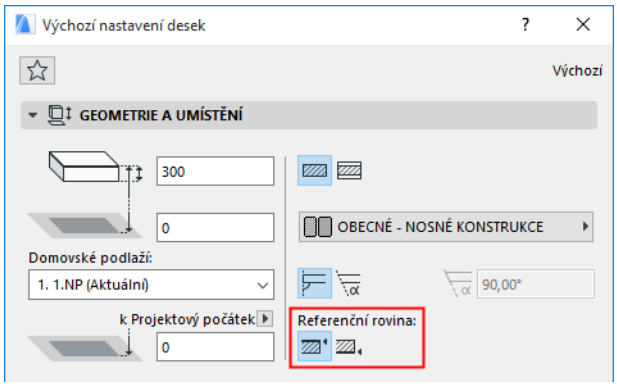
Poznámka: Můžete nastavit vlastní úhel pro každou hranu. Pokud tak uděláte, zobrazí se v okně nastavení desky u volby nastavení typu hrany žlutá ikona “vlastní”.

Viz Nastavení vlastního zkosení a povrchového materiálu hrany desky.

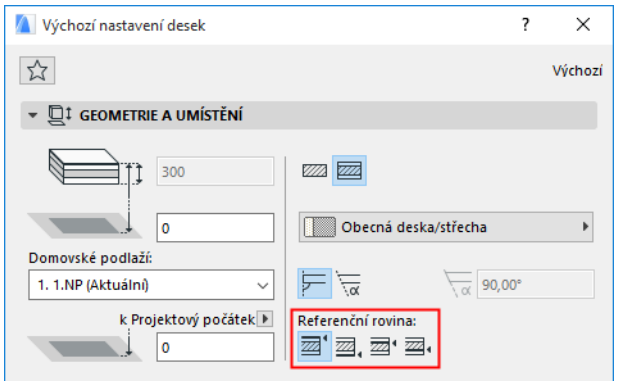
Referenční rovina

Podle typu konstrukce, který pro desku zvolíte (základní nebo sendvičová deska), jsou pak dostupné různé volby pro umístění referenční roviny:

- Referenční rovina základní desky může být na horním nebo spodním povrchu desky.



- Sendvičová deska může mít referenční rovinu na čtyřech úrovních: horní a spodní povrch desky; horní a spodní povrch nosné vrstvy.



Poznámka: Pokud souvrství zvoleného sendviče neobsahuje nosnou vrstvu, budou volby referenční čáry vzhledem k nosné vrstvě neaktivní.

Referenční rovinu můžete nastavit v Infopaletce nebo na panelu geometrie a umístění v nastavení desky.

Viz také Referenční rovina desky.

Panel půdorysu a řezu desky

viz Zobrazení prvků v půdorysech a řezech

Poznámka: Typ čáry desky zobrazené na zadaných podlažích je nastaveno v menu **Volby > Předvolby projektu > Funkce starších verzí**.

Povrchové výplně

Viz Přiřazení povrchové výplně.

Panel modelu desky

Tento panel ovlivňuje zobrazení desky ve 3D.

Viz také Přepsání povrchových materiálů pomocí Painteru.

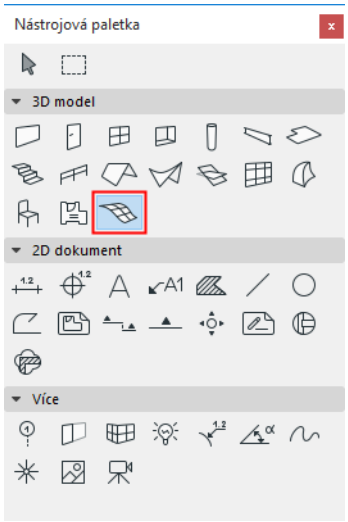
Viz Nastavení vlastního zkosení a povrchového materiálu hrany desky.

Více informací naleznete v tématu Připojit 3D texturu.

Nastavení nástroje Síť

Informace o obecných nastaveních používaných všemi nástroji v nástrojové paletce naleznete v tématu Práce v dialogových oknech pro nastavení nástrojů.

Nástroj Síť slouží k tvorbě povrchů, povrchů se svislými stěnami a plných těles určením výškové kóty jednotlivých uzlů a následnou interpolací mezi nimi.



Síť je tvořena základní rovinou a hřebeny.

Nakreslete hlavní obrysy sítě na základní rovinu. Pak můžete přesouvat jednotlivé body mimo úroveň této roviny.

Více informací naleznete v tématu Síť.

Panel geometrie a umístění sítě

Výška sítě: Nastavte hloubku (pokud nějaká je), po kterou bude síť zasahovat pod referenční rovinu.

- Výsledná výšková úroveň základny se v info paletce zobrazí jako záporná hodnota.

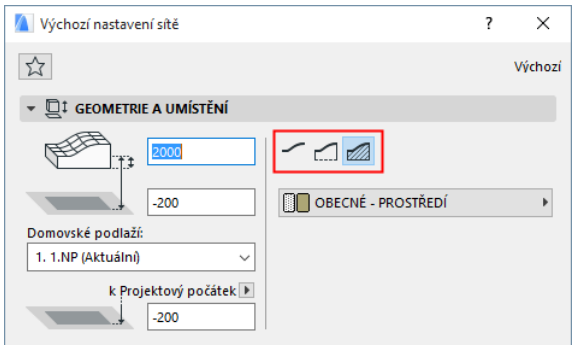
Odsazení od domovského podlaží: Nastavte výškovou úroveň referenční roviny terénu měřenou od domovského podlaží:

Domovské podlaží

Viz Domovské podlaží.

Konstrukční metody sítě

Vyberte konstrukční metody pro kreslení sítě:



- Pouze skořepina
- Skořepina s boky
- Plná

Stavební materiál: Z nabídky vyberte stavební materiál sítě.

Panel půdorysu a řezu sítě

viz Zobrazení prvků v půdorysech a řezech

Poznámka: Tato nastavení se týkají jen plných těles, nikoli skořepiny nebo skořepiny s bloky.

Poznámka: Typ čáry zobrazené na daných podlažích nastavíte v menu **Volby > Předvolby projektu > Funkce starších verzí**.

- **Výběr hřebene:** Určete, jestli **zobrazit všechny hřebeny** nebo **zobrazit uživatelsky určené hřebeny** (tzn. pouze ty, kterými jste při vkládání definovali síť.)
- **Barva hřebene:** Barvu pera pro uživatelsky definované a generované hřebeny lze přiřadit v nabídce.

Povrchové výplně

Viz Přiřazení povrchové výplně.

Panel modelu sítě

Tento panel ovlivňuje zobrazení sítě ve 3D.

Více informací naleznete v tématu Připojit 3D texturu.

Zobrazení ve 3D

Můžete nastavit zobrazení vygenerovaných hřebenů (ostrých nebo hladkých) ve 3D modelu.

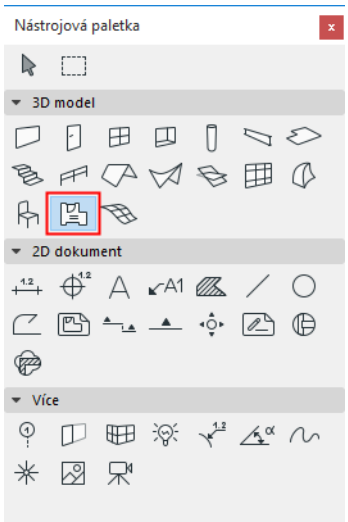
- **Všechny hřebeny ostré:** Síť bude ve 3D zobrazena jako plocha tvořená trojúhelníky s ostrými hranami.
- **Uživatelsky definované hřebeny ostré:** Síť bude zobrazena s ostrými uživatelsky definovanými hřebeny, ostatní povrch sítě bude zobrazen hladce.
- **Všechny hřebeny hladké:** Síť bude zobrazena celá hladce.

  Když zvolíte **všechny hřebeny hladké**, zobrazí se ve 3D jen uživatelsky definované hřebeny.

Nastavení nástroje Místnost

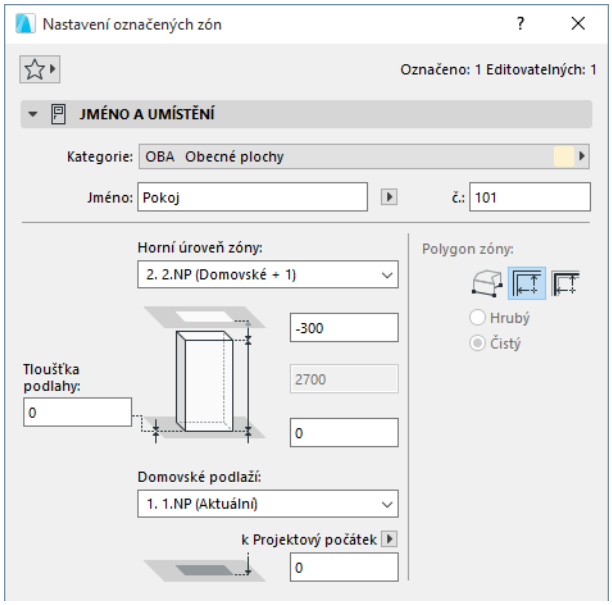
Informace o obecných nastaveních používaných všemi nástroji v nástrojové paletce naleznete v tématu Práce v dialogových oknech pro nastavení nástrojů.

Zóny jsou 3D prvky, které jsou v půdorysu tvořeny výplněmi a razítky zóny.



Více informací naleznete v tématu Zóny.

Panel Jméno a umístění pro zónu



Kategorie zóny: Vyberte kategorii zóny definovanou v části **Volby > Atributy prvku > Kategorie zón**. Jejich definice zahrnuje název kategorie, kód, barvu a razítko zóny a sadu parametrů.

Podrobnější popis naleznete v tématu Kategorie zón.

Jméno zóny a **Číslo (č.):** Zadejte názvy a čísla jednotlivých zón.

Výchozí nastavení:

- Zóna je napojena na podlaží nad svým domovským

- Domovské podlaží je aktuální podlaží.

Podlaží, ke kterému je napojená spodní hrana zóny, se nazývá domovské podlaží, a je možné nastavit odsazení hrany v obou směrech.

Pomocí možností na tomto panelu můžete tyto hodnoty upravit, nastavit geometrii a složitost zóny.

Horní úroveň zóny: Tyto volby umožňují napojit horní úroveň zóny k podlaží nad domovským (domovské+1, domovské+2, atd.), nebo nastavit pevnou výšku (zvolte “Bez napojení”).

Pokud tedy později změníte výšky podlaží vašeho projektu, zóny s napojením se automaticky přizpůsobí.

- Podle potřeby můžete nastavit **odsazení** horní úrovně zóny od napojeného podlaží (výška zóny se přizpůsobí). Toto odsazení může být kladné, záporné nebo nulové.

  Pole pro nastavení odsazení není dostupné, pokud zóna nemá napojenou horní úroveň.

Výška zóny: Zadejte hodnotu celkové výšky zóny. (Zóny s horním napojením nemají tuto hodnotu dostupnou.)

- Výška zóny je ovlivněna případnými napojeními horní a spodní úrovně. Pokud upravíte odsazení od horního napojeného podlaží, nebo od domovského podlaží, projeví se tato změna právě u hodnoty výšky zóny.

Tloušťka konstrukce podlahy: Podle potřeby můžete zadat kladnou nebo zápornou hodnotu tloušťky podlahy. Spodní úroveň zóny bude odsazena. Tuto hodnotu můžete zobrazit v razítku zóny.

- Pokud má zóna horní napojení, bude spodní úroveň zóny závislá na hodnotě tloušťky podlahy a odsazení od domovského podlaží (horní úroveň zóny zůstane nezměněná).
- Pokud zóna nemá horní napojení, celé tělo zóny se v závislosti na tloušťce podlahy posune nahoru nebo dolů.

Domovské podlaží

Viz Domovské podlaží.

- Podle potřeby můžete nastavit **odsazení** spodní úrovně zóny od jejího domovského podlaží (pokud má zóna horní napojení, výška zóny se přizpůsobí). Tloušťka podlahy se nemění.

Výšková úroveň spodní úrovně zóny je fyzicky vázána na domovské podlaží. Pokud dojde ke změně umístění tohoto podlaží (například bude změněna výška podlaží), zóna se této změně přizpůsobí (případné odsazení bude také zachováno).

Spodní úroveň [k referenční rovině]

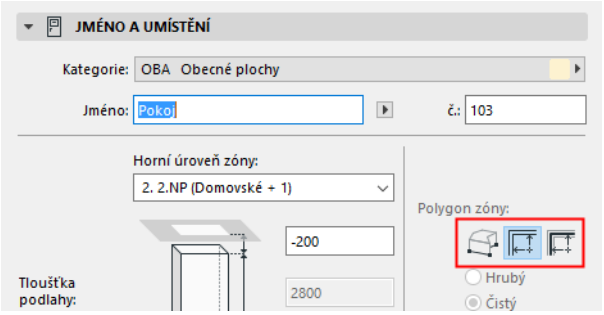
Výška zóny vzhledem k referenční rovině (standardně je to projektový počátek). V případě potřeby můžete referenční rovinu změnit.

Poznámka:

- Referenční roviny se definují v nabídce **Volby > Předvolby projektu > Referenční roviny.**
- Toto je vypočtená hodnota, ne připojení. Pokud změníte výšku referenční roviny, spodní úroveň zóny se nijak neposune.

Polygon zóny

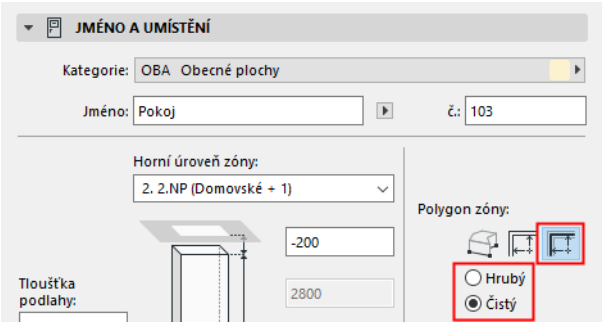
Kliknutím na jednu z ikon vyberte metodu tvorby zóny: **Ručně**, **Vnitřní hrana** nebo **Referenční čára**.



Pomocí ikon v Infopaletce si můžete vybrat jednu ze tří ručních metod zadávání zóny: Lomená čára, obdélník nebo natočený obdélník.

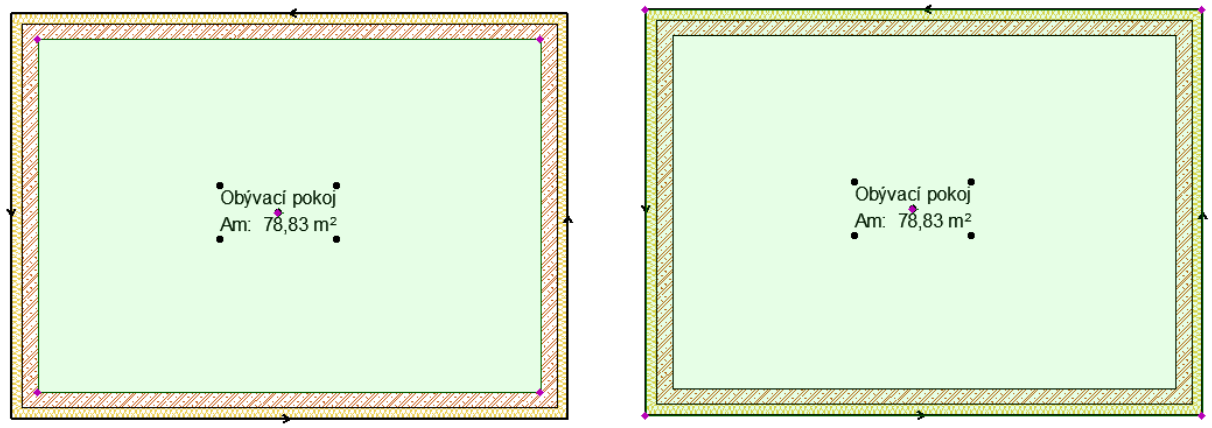
Více informací naleznete v tématu Tvorba zón.

Zobrazení polygonu zóny (hrubý/čistý): Vyberte z možností zobrazení zóny, vytvořené metodou Referenční čára, v půdorysu.



- Čistý: Polygon zóny bude zobrazován jen po vnitřní hranu obrysových zdí.
- **Hrubý:** Bude zobrazen celý obrys zóny.

Bez ohledu na to, která z možností je vybraná, plocha zóny zůstává nezměněná. Jedná se pouze o nastavení zobrazení polygonu.



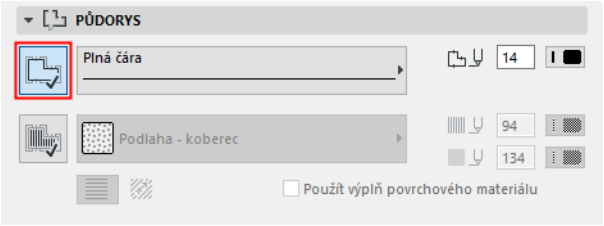
Zobrazení polygonu zóny - čistý vs. hrubý

Panel půdorysu zóny

Panel Půdorys řídí vzhled výplní zón v půdoryse.

Obrys výplně zóny:

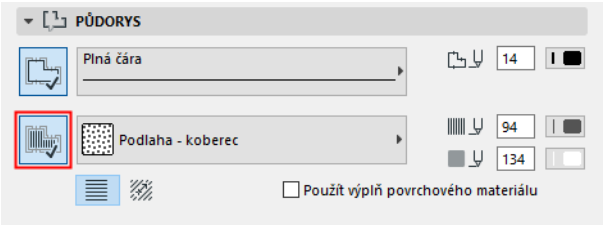
- Stiskněte tlačítko , pokud chcete, aby měla výplň zóny obrysy.



- V nabídkách Typ čáry a Barva pera vyberte potřebné atributy.

Vzor (povrchové) výplně zóny:

- Kliknutím na tlačítko a vyberte vzor povrchové výplně z paletky typu výplně.

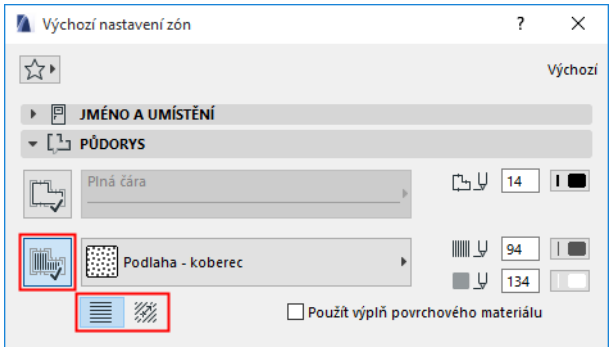


Poznámka: Jsou zde dostupné jen výplně definované jako povrchové výplně v dialogovém okně **Volby > Atributy prvku > Typy výplní**.

Více informací naleznete v tématu Přiřazení povrchové výplně.

- Volba **Použít výplň povrchového materiálu**: výplň zóny v půdorysu bude zobrazena stejnou výplní, jako je nastavená pro 3D zobrazení zóny na panelu model v nastavení zóny.

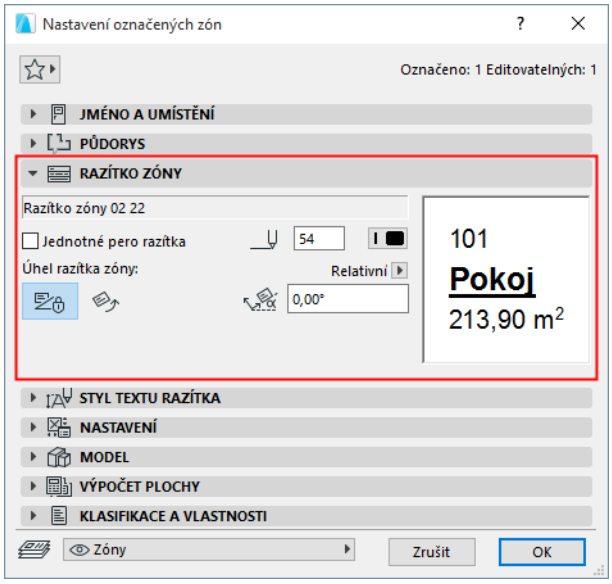
Orientace výplně: Vyberte metodu pro zobrazení vektorových výplní:



Více informací naleznete v tématu Nastavení směru vektorové nebo symbolové výplně.

Panel Razítko zóny

Pomocí těchto voleb můžete nastavit styl zobrazení razítka zóny v půdorysu.



První pole zobrazuje jméno razítka zóny. Zde nemůžete vybrat jiné razítko zóny; zobrazené razítko je spojeno s kategorií zóny nastavenou na **panelu Jméno a umístění**.

Poznámka: Razítko zóny přiřazené každé kategorii zóny je určeno výběrem **Volby > Atributy prvku > Kategorie zón**.

Jednotné pero razítka

Tuto volbu aktivujte, pokud chcete všechny části značky zobrazit jedním perem, bez ohledu na jakákoli další nastavená pera.

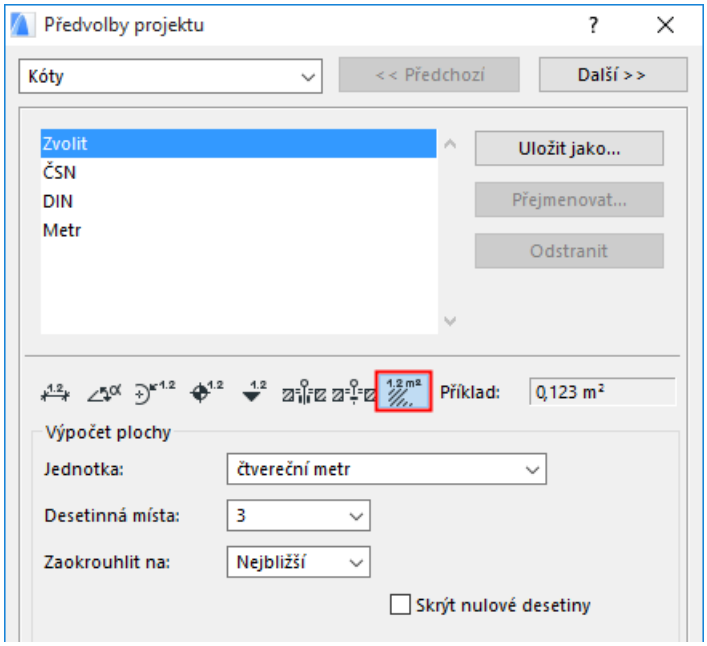
Úhel razítka zóny

- Zadejte úhel natočení razítka zóny.
- Vyberte jednu ze dvou možností interpretace hodnoty úhlu natočení vloženého razítka:
  - **Pevný úhel k obrazovce**
  - **Pevný úhel k modelu:** Razítko zóny bude natočeno spolu se zobrazením.

Viz Nastavit orientaci.

Více informací o razítkách zón naleznete v tématu Panel Razítko zóny.

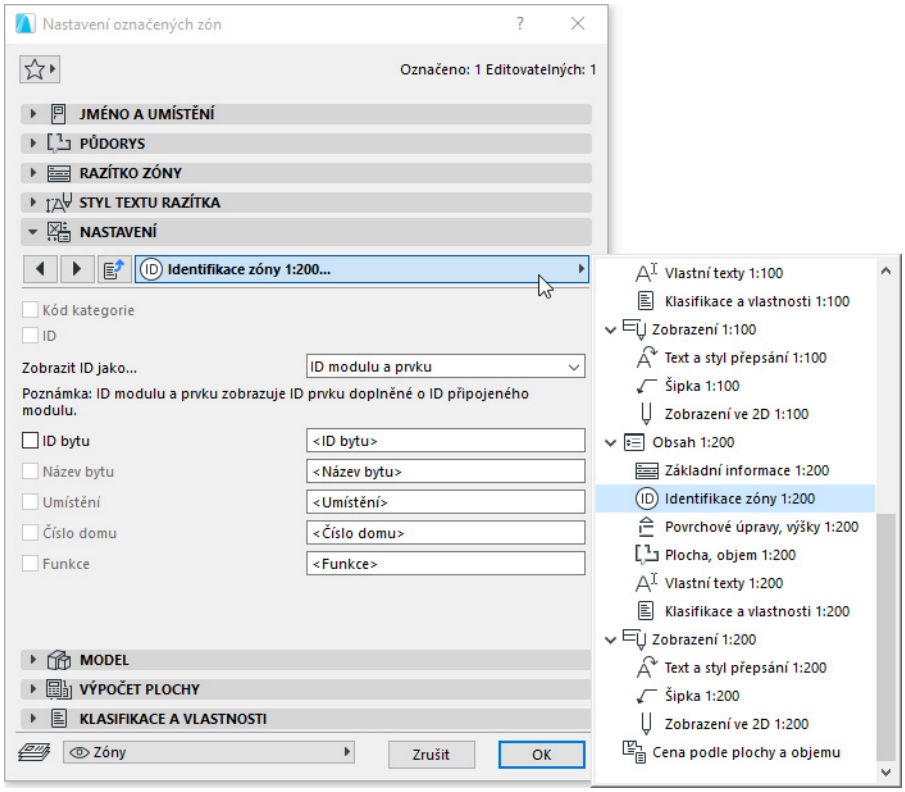
Poznámka: Pokud chcete nastavit jednotku plochy zobrazené v razítku zóny, použijte menu **Volby > Předvolby projektu > Kóty** a vyberte jednotky výpočtů plochy.



Poznámka: Změny parametrů razítka zóny se ztratí, pokud změníte kategorii zóny. Hodnoty parametrů budou obnoveny na hodnoty uloženy v atributu kategorie zóny.

Panel Vlastní nastavení zóny

Na tomto panelu jsou další volby spojené s razítkem zóny.



Panel Model zóny

Na panelu **Model** můžete nastavit vzhled zóny ve 3D, povrchové materiály a ořezání zóny.

Z nabídky můžete vybrat načtenou povrchový materiál, kterým bude zóna zobrazena.

Více informací naleznete v tématu 3D zobrazení prostorů zóny.

- **Použití povrchového materiálu na všech stěnách zóny:** Kliknutím na tuto volbu zobrazíte všechny stěny zóny jedním povrchovým materiálem vybraným ve výše uvedené nabídce.
- **Převzetí povrchových materiálů ohraničujících zdí a ořezávajících prvků:** Pokud zvolíte tuto možnost, převezmou jednotlivé povrchy zóny povrchový materiál příslušných ploch ohraničujících zdí a dalších prvků, které zónu ořezávají.

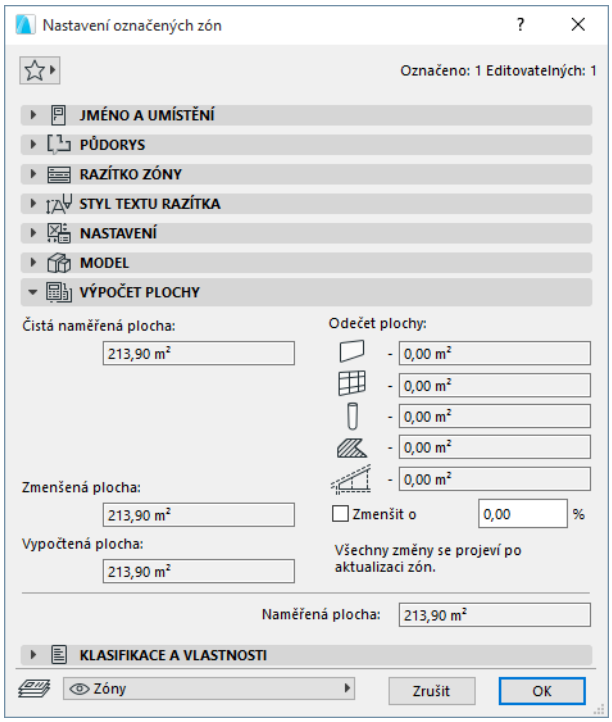
Více informací naleznete v tématu Ořezání zóny dalším prvkem.

Panel Výpočet plochy zóny

Pomocí voleb na tomto panelu můžete zobrazit změřenou plochu zóny a případně změnit vypočítanou hodnotu.

Poznámka: Změny v nastavení výpočtu plochy zón se projeví až po aktualizaci zón (**3D model > Aktualizovat zóny**).

Viz Aktualizace zón.



Čistá naměřená plocha

Čistá naměřená plocha reprezentuje polygon zóny pouze po *vnitřní povrch* ohraničujících zdí. (Naproti tomu naměřená plocha zahrnuje plochu ohraničujících zdí až po jejich referenční čáry.)

V porovnání s naměřenou plochou je čistá naměřená plocha dále redukována zdmi, sloupy a/nebo lehkými obvodovými plášti, které jsou uvnitř polygonu zóny a jejich vztah k zóně je nastaven jako „Hranice zóny”.

Zmenšená plocha

Redukovaná plocha vychází z čisté naměřené plochy, od které jsou odečteny některé plochy dle předvoleb pro zóny.

- Je odečtena plocha zdí, sloupů a/nebo lehkých obvodových plášťů uvnitř polygonu, jejichž vztah k zóně je nastaven jako „Odečíst pouze plochu zóny”.
  - Tento odečet plochy zdí, lehkých obvodových plášťů a sloupů se dále řídí předvolbami pro zóny.
- Plocha výplní bude odečtena, pouze pokud je v jejich nastavení aktivní volba „Odečíst ze zón”.
- Plocha pod nízkými stropy a výklenků zdí bude odečtena dle předvoleb pro zóny

Vypočtená plocha

Zaškrtněte pole **Zmenšit o**, pokud chcete plochu redukovat ručně zadanou procentní hodnotou. Výsledkem je vypočtená plocha.

Odečet plochy

V těchto informačních polích jsou zobrazeny plochy prvků ležících v zóně nebo jí protínající odečtené od původní plochy zóny.

- **Zdi, lehké obvodové pláště a sloupy**

  Výsledná odečtená plocha těchto prvků dle nastavení v menu **Volby > Předvolby projektu > Zóny**.
- **Výplně**

  Hodnota odečtených ploch výplní (se zapnutou volbou Odečíst od zóny) od plochy zóny. (Volbu zapnete v nastavení výplně - na panelu Obecné nastavení).
- **Nízké stropy**

  Pokud je zóna ořezaná střechou nebo skořepinou, bude zde zobrazena odečtená plocha dle nastavení v menu **Volby > Předvolby projektu > Zóny**.

Související téma

Výpočet plochy zóny a objemu zóny

Nastavení nástroje morf

Informace o obecných nastaveních používaných všemi nástroji v nástrojové paletce naleznete v tématu Práce v dialogových oknech pro nastavení nástrojů.

Obecné informace o tom, jak vytvářet a upravovat morfy naleznete v tématu Morfy.

Ve **výchozím nastavení morfu** můžete nastavit, jak budou vypadat nově vytvářené morfy.

Nastavení označených morfů se může lišit v závislosti na vybraných prvcích -

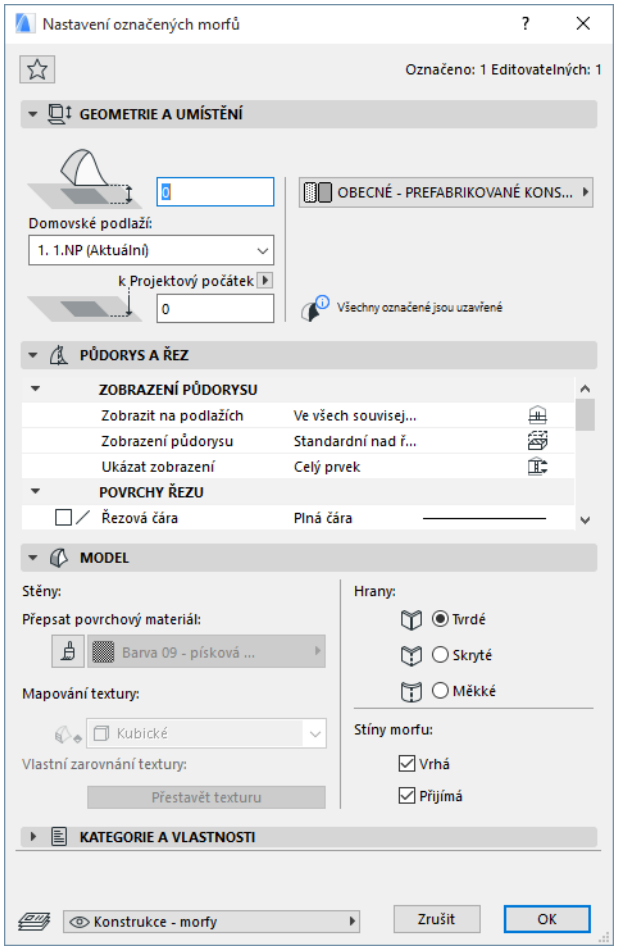
- buď celý morf nebo
- jednu nebo více jeho součástí (stěna nebo hrany),
- nebo kombinaci obojího.

Viz také Výběr morfu.

Jsou-li vybrány hrany nebo stěny, je zobrazeno nastavení *naposledy vybrané součásti*. Pokud nastavení změníte, změní se ale nastavení *všech označených* hran/stěn.

Nastavení označených morfů: Celé morfy

Pokud jste označili celý morf, jsou zobrazeny všechny volby nastavení:



Výjimka: Mapování textury (kubické nebo planární) může být upraveno pouze jednotlivě pro označené stěny. Morf jako celek má vždy mapování textury nastavené na možnost “kubické”.

Nastavení označených morfů: Stěny a/nebo hrany

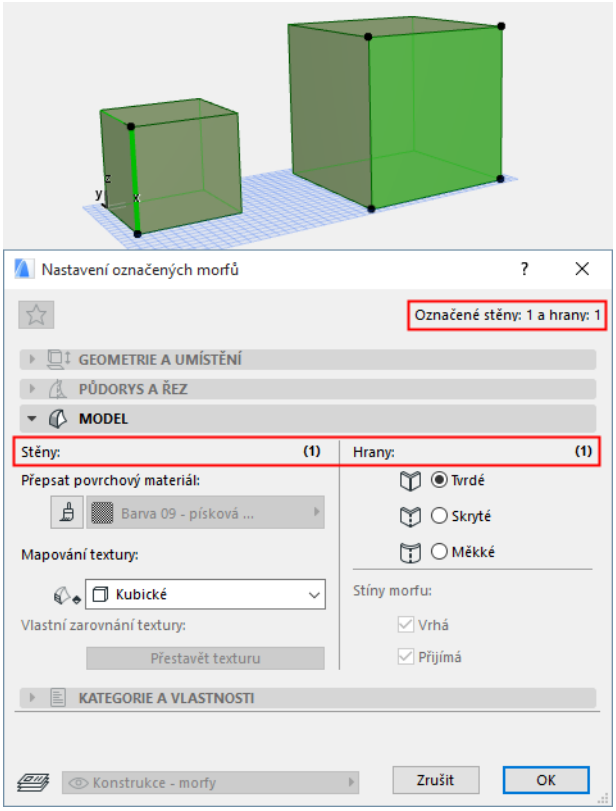
Elementárním výběrem můžete označit stěny a hrany na jednom nebo více morfech a podle potřeby je upravit.

V takovém případě je dostupný pouze panel model nastavení morfu a na něm volby pro přepsání povrchového materiálu stěn a mapování textury (jsou-li označeny nějaké stěny) a typ hrany (je-li označena nějaká hrana).

Ostatní možnosti (stíny morfu) nejsou dostupné, protože se týkají celého morfu.

Jsou-li vybrány hrany nebo stěny, je zobrazeno nastavení *naposledy vybrané součásti*. Pokud nastavení změníte, změní se ale nastavení *všech označených* hran/stěn.

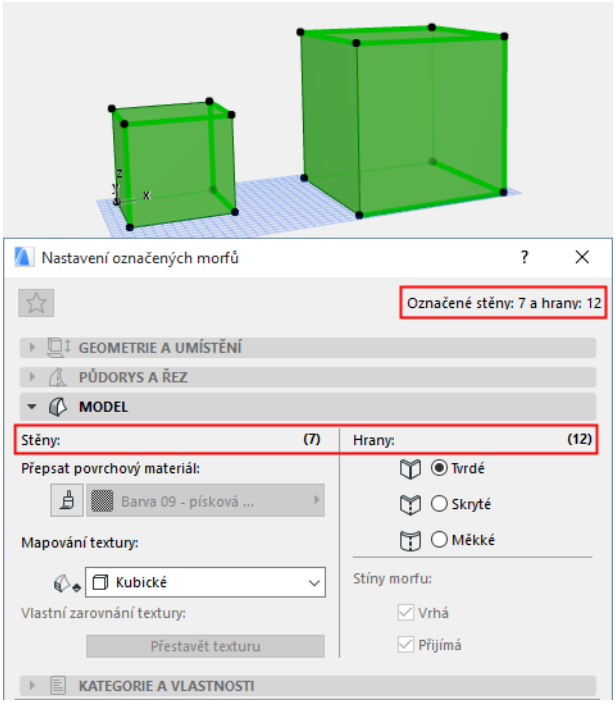
Počet označených upravovatelných stěn a hran je zobrazen na panelu model a také v Infopaletce.



Nastavení označených morfů: Celý morf plus stěny a/nebo hrany

Pokud jste označili celý morf a k tomu některé stěny nebo hrany, budete moct upravovat pouze nastavení těchto zvolených součástí: všechny součásti celého morfu a vybrané součásti.

Opět je dostupný pouze panel model a na něm pouze nastavení povrchového materiálu stěny, mapování textury a typ hrany. Celkový počet upravovatelných položek je zobrazen na panelu model a také v Infopaletce.



Panel geometrie a umístění

Poznámka: Volby na tomto panelu jsou dostupné pouze v okně výchozího nastavení morfu, případně pokud jste označili jeden nebo více celých morfů (ne jejich součástí).

Spodní odsazení od domovského podlaží: Zadejte hodnotu výškového odsazení morfu od domovského podlaží.

Pokud označíte morf, je tento bod je zvýrazněn; tento bod je nejníže umístění bod morfu.

Domovské podlaží

Viz Domovské podlaží.

Výšková úroveň nejnižšího bodu morfu je fyzicky vázaný na domovské podlaží.

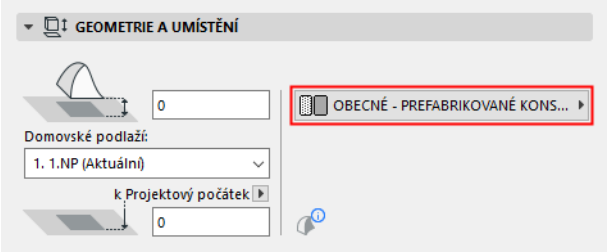
Spodní úroveň [k referenční rovině]

Výška nejnižšího bodu morfu vzhledem k referenční rovině (standardně je to projektový počátek). V případě potřeby můžete referenční rovinu změnit.

Poznámka:

- Referenční roviny se definují v nabídce **Volby > Předvolby projektu > Referenční roviny.**
- Toto je vypočtená hodnota, ne připojení. Pokud změníte výšku referenční roviny, spodní úroveň morfu se nijak neposune.

Stavební materiál: Z nabídky vyberte stavební materiál morfu.



Panel půdorys a řez

viz Zobrazení prvků v půdorysech a řezech

Poznámka: Volby na tomto panelu jsou dostupné pouze v okně výchozího nastavení morfu, případně pokud jste označili jeden nebo více celých morfů (ne jejich součástí).

Obrysy:

- **Zobrazení obrysových čar:** Tato volba přidá obrysové čáry kolem prvku morf v půdorysu/řezu/3D, i když je obrysová hrana skrytá nebo měkká.

Povrchové výplně

Viz Přiřazení povrchové výplně.

Panel model

Tento panel ovlivňuje zobrazení morfu ve 3D.

Poznámka: Pokud jste označili jednu nebo více součástí morfu (stěny nebo hrany), budou dostupné pouze volby pro nastavení povrchového materiálu stěn, mapování textury a typu hrany.

Vlastní nastavení stěny nebo hrany morfu můžete upravit také pomocí příkazů plovoucí paletky Vlastní nastavení stěn nebo Vlastní nastavení hran.

Viz Transformace morfů: Vlastní nastavení stěny.

Pokud změníte povrchový materiál některé stěny nebo hrany morfu, objeví se u voleb nastavení povrchového materiálu žlutá ikona “vlastní", která upozorňuje, že povrchový materiál jedné nebo více hran nebo stěn byl změněn oproti základnímu nastavení.

Viz oddíly Vlastní povrchový materiál morfu: Odezva při nastavování morfu, a Změna typu hrany.

- **Mapování textury:** Mapování textury (kubické nebo planární) může být upraveno pouze jednotlivě pro označené stěny. Morf jako celek má vždy mapování textury nastavené na možnost “kubické” a nemůže být změněno.
- **Hrany:** Zvolte, jak mají být zobrazovány všechny hrany morfu.
- **Stíny morfu**: Zaškrtněte políčka nastavení stínů - morf bude stíny **vrhat** a/nebo **přijímat** (od ostatních prvků). Nastavení se projeví, kdykoli jsou stíny nastaveny (například renderování nebo 3D okno).

Podobná témata

Přepsání povrchových materiálů pomocí Painteru.

Transformace morfů: Vlastní nastavení stěny

Typy hran morfu: Ostrá, skrytá, měkká

Mapování a zarovnání textury morfu

Změna typu hrany

Sledujte video

Panel Klasifikace a vlastnosti morfu

Poznámka: Volby na tomto panelu jsou dostupné pouze v okně výchozího nastavení morfu, případně pokud jste označili jeden nebo více celých morfů (ne jejich součástí).

Viz Panel Klasifikace a vlastnosti.

Nastavení knihovních prvků

Následující nástroje slouží pro vkládání knihovních prvků ARCHICADu:

- Objekt
- Lampa
- Dveře
- Okno
- Střešní okno
- Rohové okno
- Konec zdi
- Nástroje TZB (pokud je načtený TZB modelář)

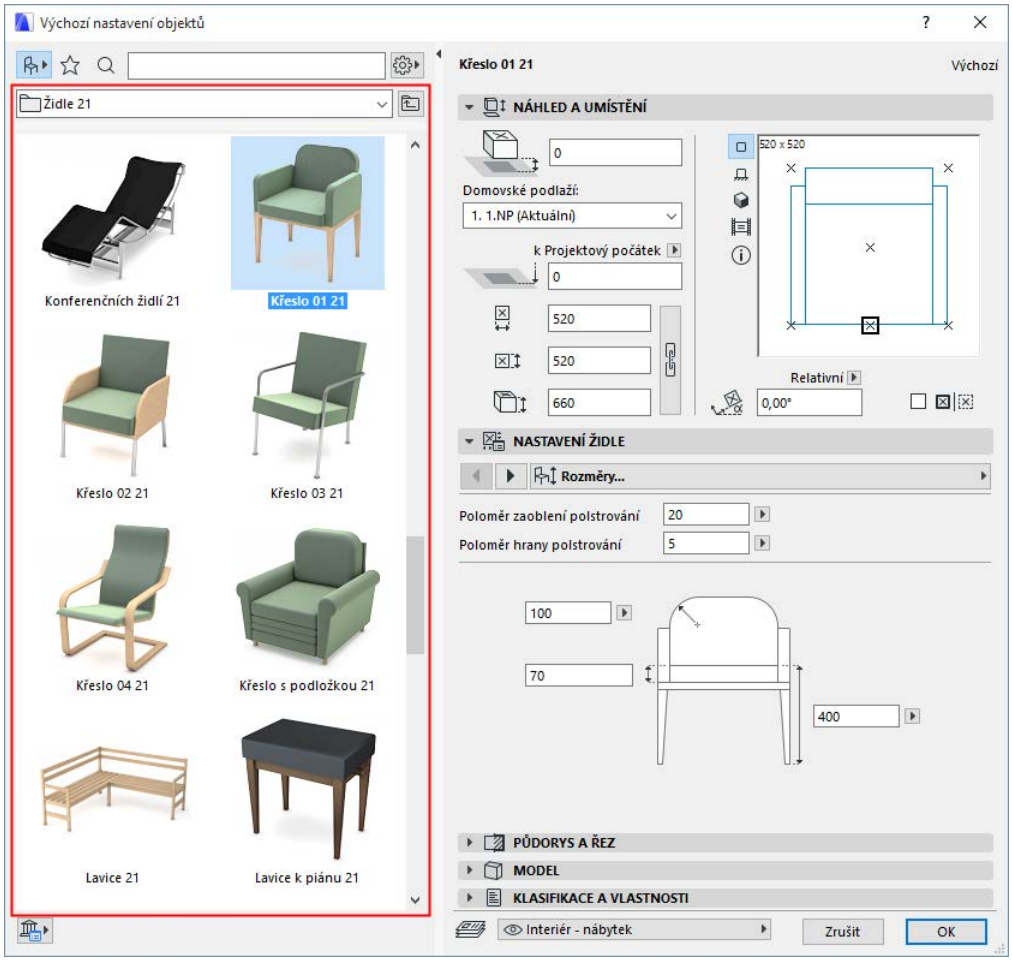
Specifikace nastavení knihovních prvků najdete zde:

Nastavení nástroje objekt

Nastavení nástroje Dveře/Okno

Nastavení nástroje Střešní okno

Okno všech nástrojů knihovních prvků má v levé části okna nastavení seznam se stejnými funkcemi. Tyto funkce jsou popsány níže.

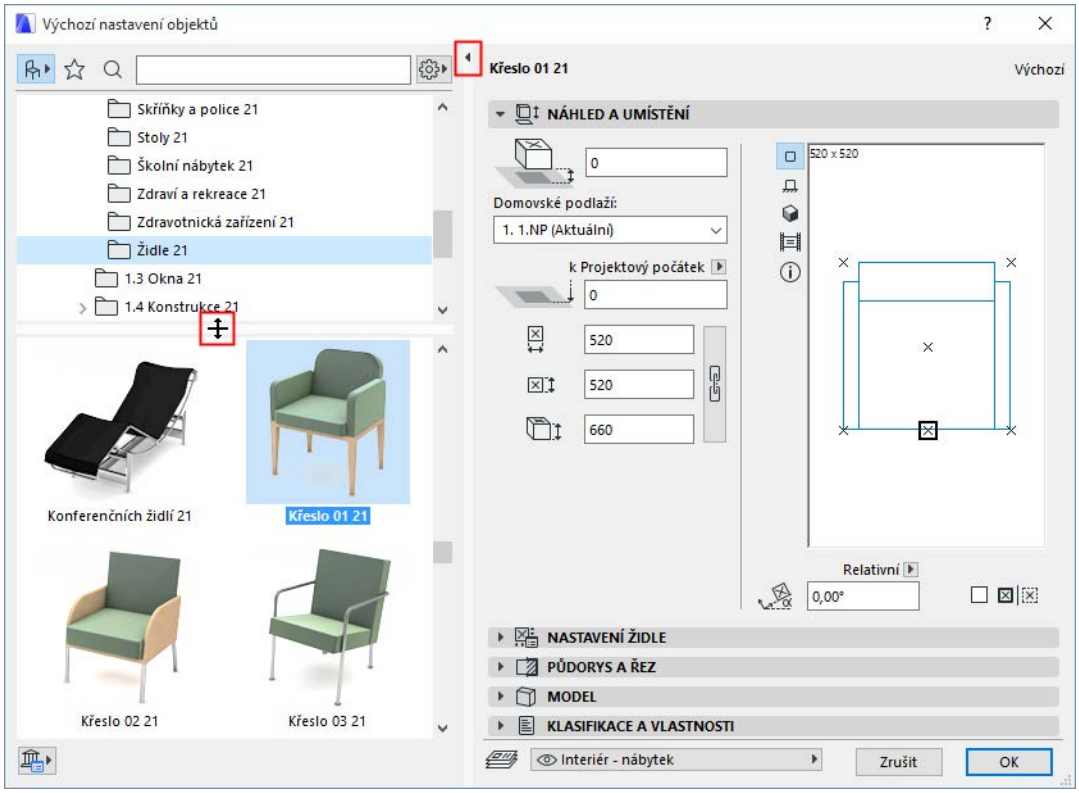


Přizpůsobení panelů okna

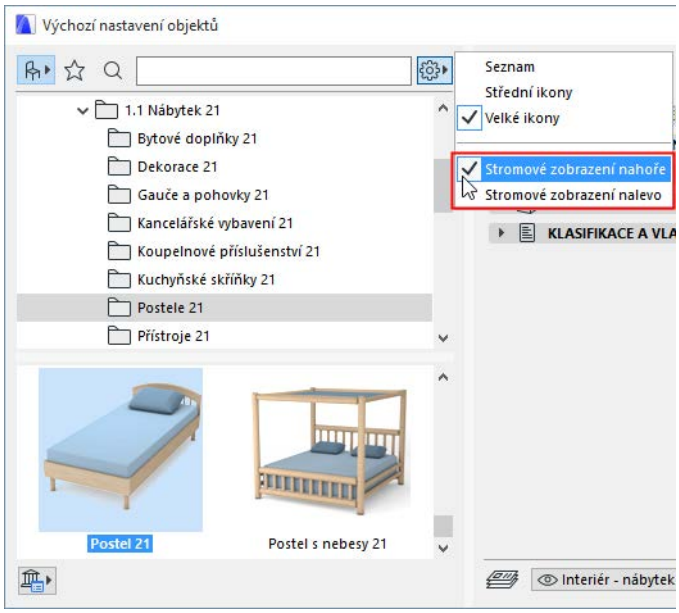
Zobrazení knihovny/Zobrazení Oblíbených
Způsob zobrazení (seznam vs. ikony)
Zobrazení a použití nastavení
Hledání knihovních prvků/Oblíbených/prvků BIM Components
Nastavení zobrazení knihovny
Nastavení zobrazení Oblíbených
Procházení složek a podsložek (zobrazení knihovny)

Přizpůsobení panelů okna

- Dvojklikem na dělící příčku okna, nebo na černou šipku, můžete otevřít/zavřít oblast prohlížeče
- Velikost části prohlížeče se stromovou strukturou můžete změnit přetažením nebo zavřít/otevřít dvojklikem

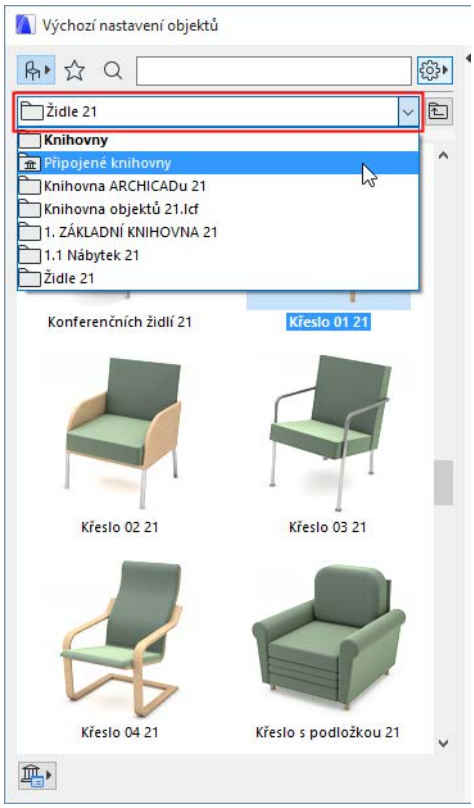


- V nastavení prohlížeče můžete použít volbu **Stromové zobrazení nahoře** nebo **Stromové zobrazení dole**



Pokud je aktivní stromové zobrazení, nabídka výběru složek je automaticky skrytá.

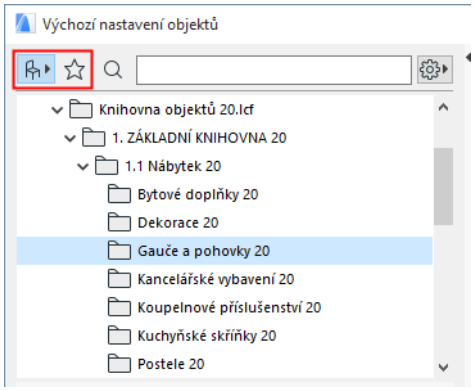
Pokud chcete použít výběr složek, zrušte stromové zobrazení:



Výběr složek je zobrazený; Stromové zobrazení je skryté

Zobrazení knihovny/Zobrazení Oblíbených

Prostor prohlížeče má dva režimy zobrazení:



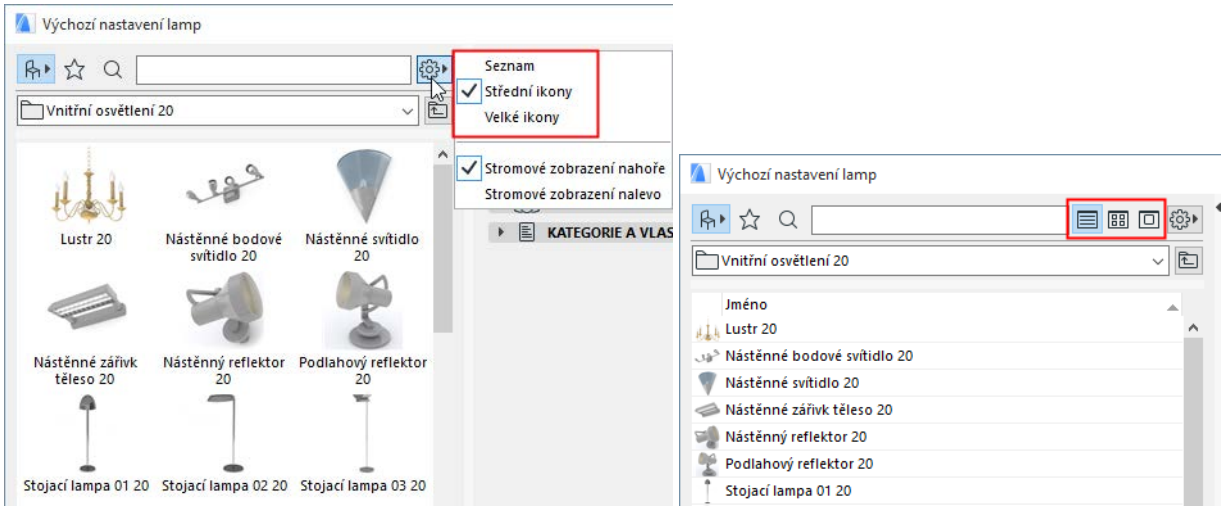
- **Zobrazení knihovny** (ikona židle). Jsou zobrazeny knihovní prvky v hierarchické struktuře. (*Viz Nastavení zobrazení knihovny níže.*)
- **Zobrazení Oblíbených** (ikona hvězda). Jsou zobrazené pouze Oblíbené aktuálního nástroje. (*Viz Nastavení zobrazení Oblíbených níže.*)

Způsob zobrazení (seznam vs. ikony)

Z nabídky nastavení vyberte, jak mají být knihovní prvky zobrazené: **Seznam**, **Střední ikony** nebo **Velké ikony**.

Pokud paletku roztáhnete ve vodorovném směru, budou tyto volby zobrazené také jako samostatné ikony.

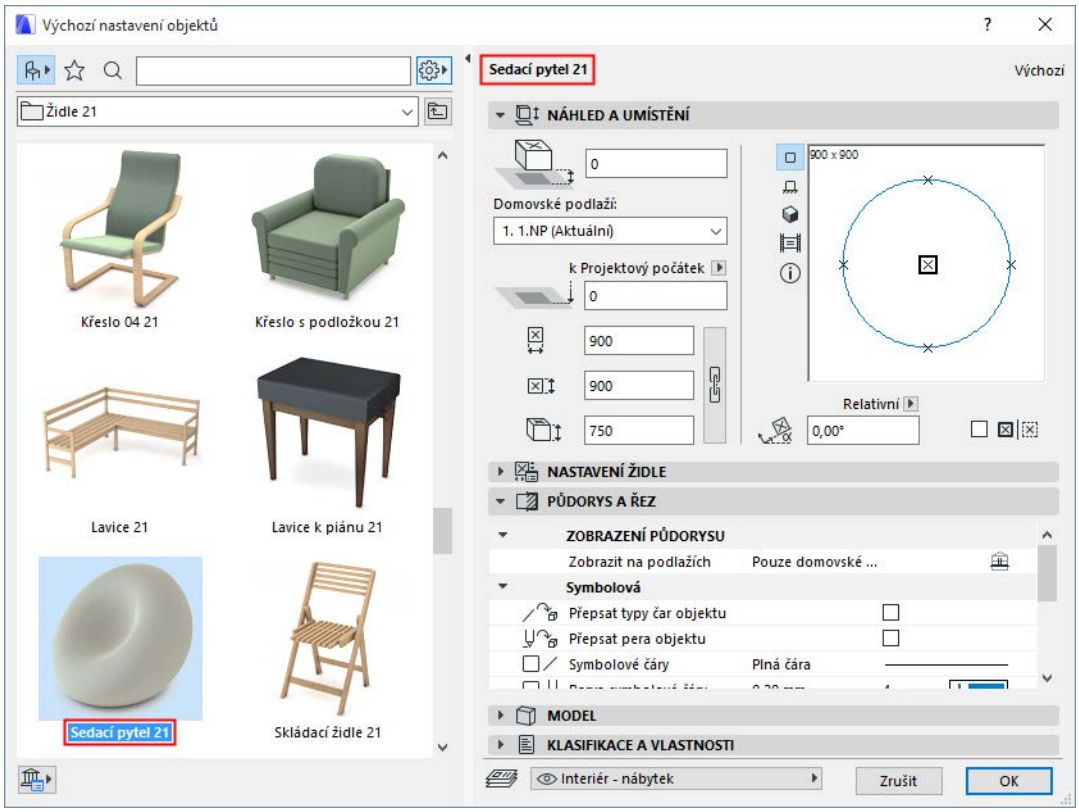
> **Poznámka:** Pokud je knihovna zobrazena formou seznamu, můžete prvky řadit podle abecedy (klikněte na záhlaví sloupce jména prvků).



Zobrazení a použití nastavení

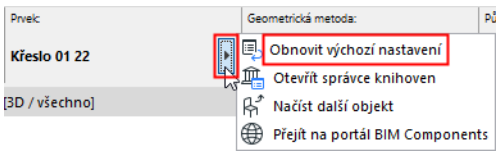
Klikněte na libovolný prvek v prohlížeči prvků, v pravé části se zobrazí nastavení tohoto prvku.

Jméno prvku, jehož nastavení vidíte, je zobrazené tučně.



Obnovení výchozího nastavení

Pokud chcete obnovit výchozí nastavení upraveného knihovního GDL prvku, klikněte na příkaz Obnovit v Infopaletce:



Hledání knihovních prvků/Oblíbených/prvků BIM Components

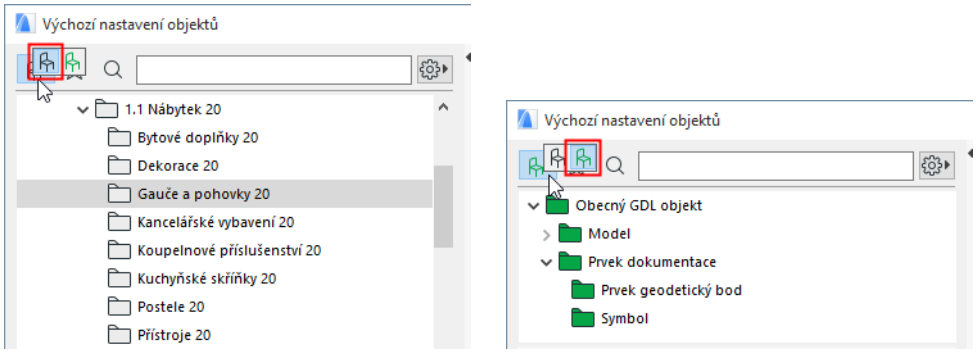
Viz Vyhledávání knihovních prvků.

Viz Vyhledávání Oblíbených.

Nastavení zobrazení knihovny

Knihovní prvky jsou v zobrazeny v hierarchické struktuře.

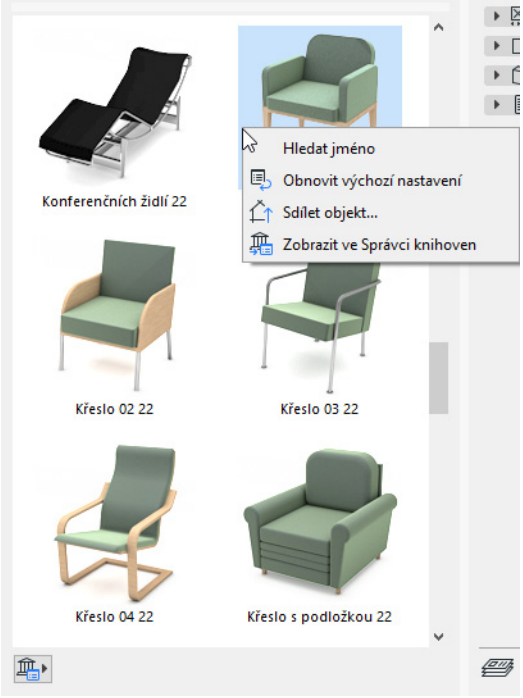
Pokud **kliknete a držíte** stisknuté tlačítko myši, můžete změnit složkové uspořádání (výchozí) na zobrazení podtypů:



Více informací o podtypech najdete zde: Dílčí typy GDL objektů.

Pokud kurzorem najedete nad knihovní prvek, zobrazí se jeho jméno a umístění v knihovně.

Prvek načtené knihovny má v kontextovém menu tyto příkazy:



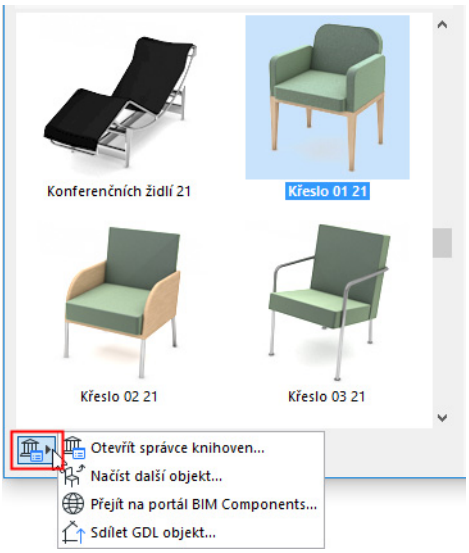
- Volbou **Hledat jméno** spustíte vyhledávání podle jména knihovního prvku
- Pomocí volby **Sdílet objekt** můžete objekt sdílet na BIM Components

Viz Sdílení objektů na BIM Components.

- Volbou **Zobrazit ve správci knihoven** zobrazíte knihovní prvek ve struktuře jeho knihovny ve Správci knihoven

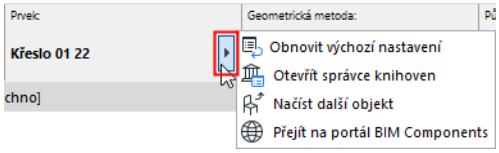
Viz také Správce knihoven.

Použijte ikony vlevo dole pro následující příkazy:



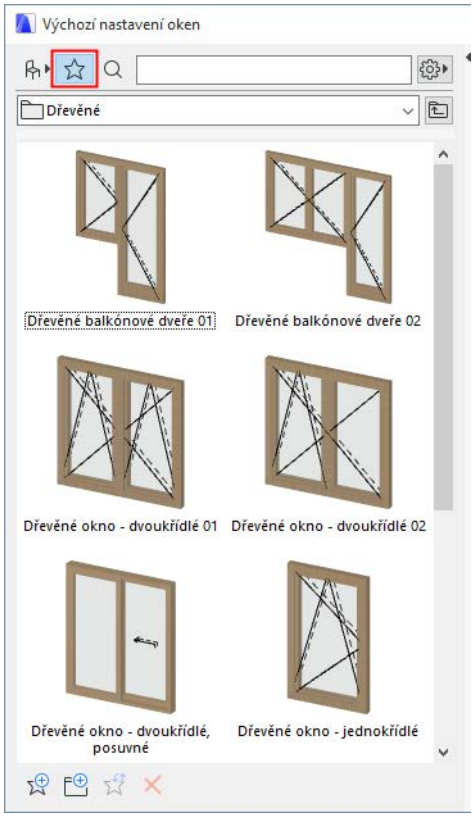
- Otevřít správce knihoven
- Načíst další objekt
- Přejít na portál BIM Components
- Sdílet GDL objekt (pokud je označený knihovní prvek)

Poznámka: Některé z těchto příkazů jsou dostupné také z nabídky v Infopaletce knihovního prvku.



Nastavení zobrazení Oblíbených

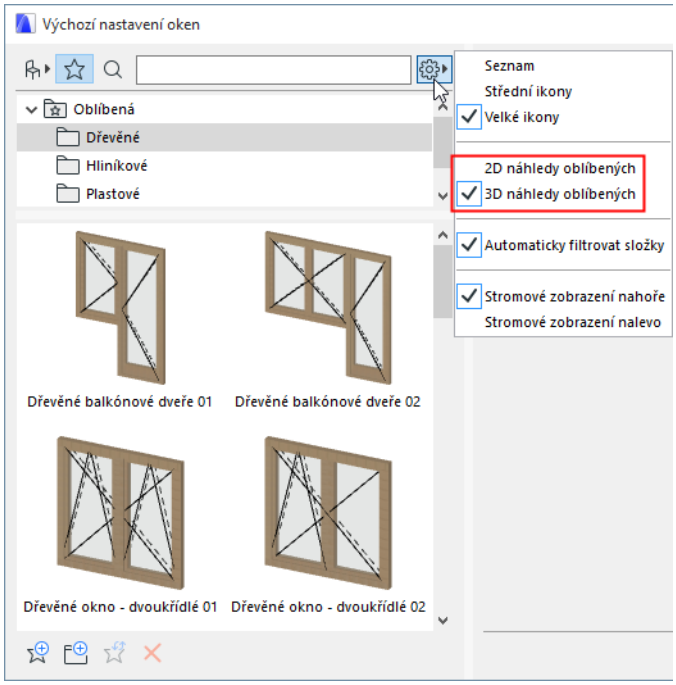
Když jsou v nastavení knihovního prvku zobrazená Oblíbení, budou zobrazeny pouze prvky daného nástroje.



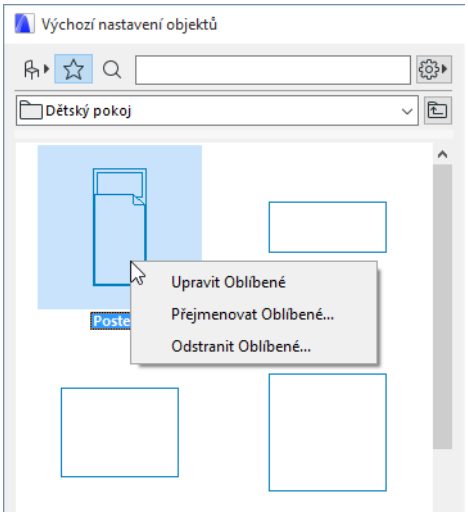
Obecné informace naleznete v tématu Oblíbené nastavení.

- Pomocí dalších voleb nastavení zobrazení můžete zobrazit Oblíbená jako 2D nebo 3D náhledy

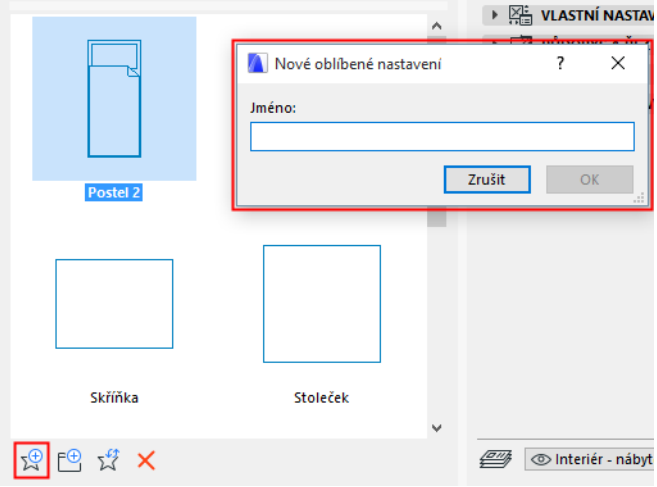
  Poznámka: Pokud chcete rychle přepnou na 3D nebo 2D náhled libovolného Oblíbeného, najeďte nad něj kurzorem a stiskněte klávesu **Shift**.



- Pokud nad Oblíbené najedete myší, zobrazí se jeho informace
- Klikněte na Oblíbené, v panelech napravo pak uvidíte (můžete upravovat) jeho nastavení.
- Příkazy v kontextovém menu:
  - **Upravit Oblíbené:** Touto volbou upravíte nastavení Oblíbeného na základě aktuálního nastavení (v panelech v pravé části okna nastavení objektu)
  - Přejmenovat oblíbené nastavení
  - Odstranit Oblíbené: Odstranění je nutné potvrdit.



Příkazem **Nové Oblíbené** ve spodní části okna nastavení knihovního prvku (Zobrazení Oblíbených) můžete uložit nové Oblíbené z aktuálního výchozího nastavení:



Pro nové Oblíbené můžete případně vytvořit i složku.

Pro další úpravy oblíbených použijte paletku Oblíbená.

Viz oddíly Paletka Oblíbená nastavení a Úprava nastavení jednoho nebo více označených Oblíbených.

Nastavení nástroje objekt

Informace o obecných nastaveních používaných všemi nástroji v nástrojové paletce naleznete v tématu Práce v dialogových oknech pro nastavení nástrojů.

Nástroj **objekt** se používá k vložení knihovních prvků běžných typů v projektu.

Prohlížeč objektů na levé straně okna **nastavení Objektu** je stejný jako u jiných nástrojů knihovních prvků.

Viz Nastavení knihovních prvků.

Procházení složek a podsložek (zobrazení knihovny)

V okně **nastavení nástroje objekt** můžete procházet množstvím prvků, které nejsou součástí potřebného podtypu. Tyto objekty se rozdělují na tři hlavní složky: Základní knihovna; Objekty pro vizualizace; Knihovna pro AC doplňky a několik dílčích složek. Jak můžete vidět podle názvů, Základní knihovna obsahuje všechny typy nábytku (postele; židle; kancelářské vybavení atd.); dekorace (například hodiny a vázy); vybavení pro zdraví a odpočinek (piano, kulečníkový stůl, televizi). Další složky obsahují stavební konstrukce (například ploty a římsy); Zvláštní konstrukce (například krby a okenice); Mechanické prvky (například klimatizace a výtahy); a 2D prvky (například elektrické a grafické symboly.)

Složka Vizualizace obsahuje stafážní prvky (například stromy) a objekty představující lidi a vozidla.

Více informací o vyhledávání knihovních prvků najdete zde: Vyhledávání knihovních prvků.

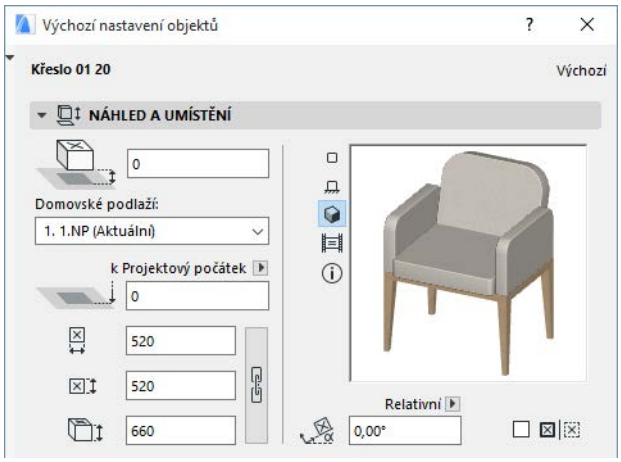
Panely okna nastavení Objektu

Panel náhledu a umístění objektů
Panel uživatelské nastavení objektu
Panel půdorys a řez objektu
Panel Model objektu (standardně není zobrazen)

Panel náhledu a umístění objektů

Do polí zadejte hodnoty následujících parametrů objektu:

Spodní odsazení od domovského podlaží: Zadejte hodnotu výškového umístění základny objektu vzhledem k domovskému podlaží.



Spodní úroveň [k referenční rovině]: Zobrazuje absolutní výškovou kótu základny, měřenou k projektovému počátku nebo jakékoliv jiné referenční úrovni.

Viz také Nastavení referenčních rovin.

Poznámka:

- Referenční roviny se definují v nabídce **Volby > Předvolby projektu > Referenční roviny.**
- Toto je vypočtená hodnota, ne připojení. Pokud změníte výšku referenční roviny, spodní úroveň objektu se nijak neposune.

Rozměr 1 a 2: zadejte hodnoty velikostí (např. délka a šířka) objektu.

Klikněte na ikonu řetězu, abyste uchovali rozměry ve stejném poměru.

Výška: Zadejte výšku objektu.

Je-li třeba, zadejte úhel otočení objektu.

Z nabídky vyberte způsob interpretace hodnoty tohoto úhlu při vkládání objektu:

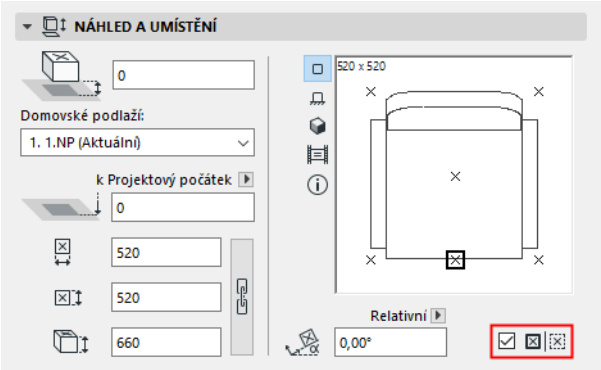
- **Relativní k orientaci** (úhel je měřen relativně k natočenému pohledu);

Viz také Nastavit orientaci.

nebo

- **Absolutní k souřadnicovému systému** (úhel je měřen od bodu (0,0) projektových souřadnic)

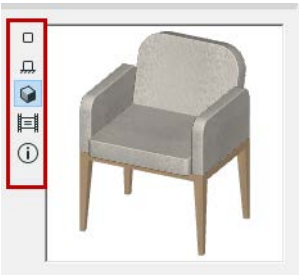
Zaškrtněte políčko **zrcadlení knihovního prvku** aby byl knihovní prvek při umístění zobrazen zrcadlově. (V náhledu bude zobrazeno, jak bude prvek umístěn.)



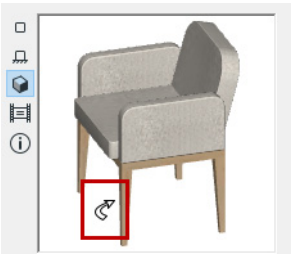
Volby náhledu

Náhled v pravé části okna umožňuje zobrazit objekt různými pohledy, ty můžete přepínat ikonami vedle okna náhledu. Pokud upravíte parametry objektu, náhled se podle těchto změn přizpůsobí.

Náhledový obrázek můžete měnit:



Přesuňte kurzor do náhledu a jeho tvar se změní na šipku, pomocí které můžete otáčet Půdorysný symbol nebo 3D zobrazení knihovního prvku.



Možnosti náhledu, shora nebo zespoda:

- Půdorysný symbol
- Čelní pohled
- 3D zobrazení
- přednastavený náhledový obrázek

  Poznámka: Pokud chcete upravit obrázek náhledu, použijte volby náhledového obrázku v GDL editoru.

Viz Náhledový obrázek.

Přesuňte kurzor do náhledu a jeho tvar se změní na šipku, pomocí které můžete (klikáním) otáčet půdorysný symbol nebo 3D náhled.

Informace

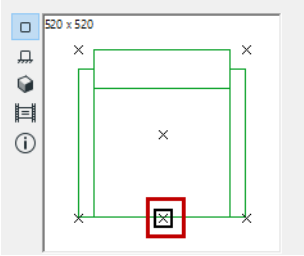
Informace zobrazíte kliknutím na ikonku informace.

Pokud chcete zobrazit více informací (například autor, popis) o vybraném prvku, klikněte na tlačítko **info**. Když budete sdílet váš vlastní prvek na portál BIM Components, můžete tyto informace doplnit během procesu nahrávání.

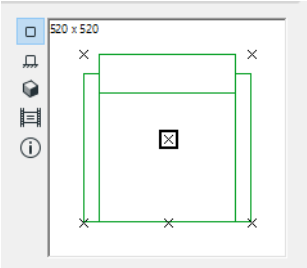
Viz Sdílení objektů na BIM Components.

Ukotvení umístění

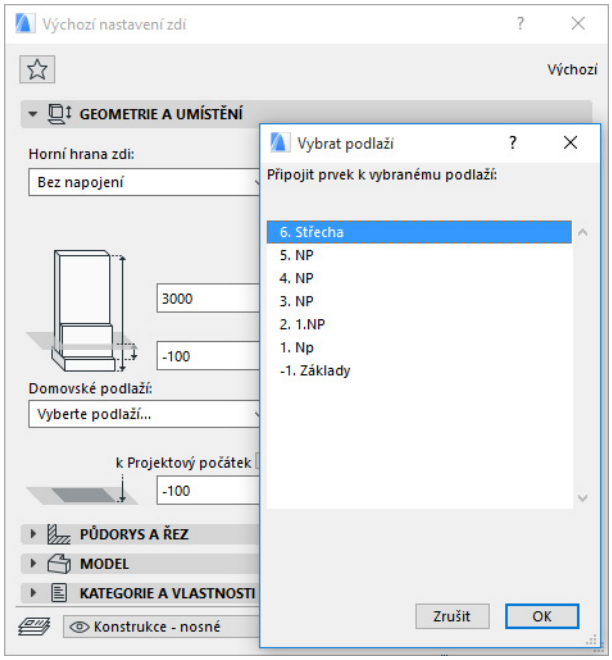
Objekty můžete umisťovat pomocí jejich aktivních bodů definovaných ve 2D symbolu knihovního prvku. Jeden aktivní bod je definován jako primární. Takový aktivní bod je ohraničen obdélníkem a bude při umisťování použit jako kotevní bod objektu.



Ostatní aktivní body jsou zobrazeny jako X. Podle potřeby klikněte na kterýkoli z nich a udělejte z něj kotevní aktivní bod.



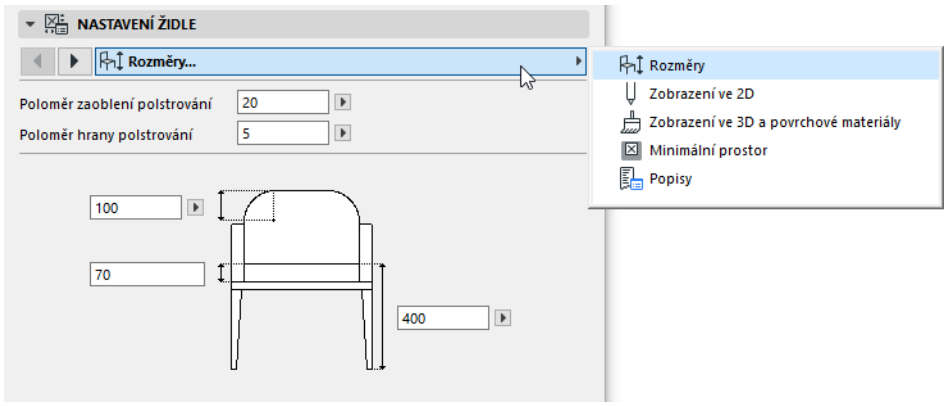
Domovské podlaží: Vyberte domovské podlaží objektu: implicitně je to aktuální podlaží, ale přesto můžete kliknout na "vybrat podlaží" a vybrat jiné jako domovské podlaží.



Více informací naleznete v tématu Domovské podlaží.

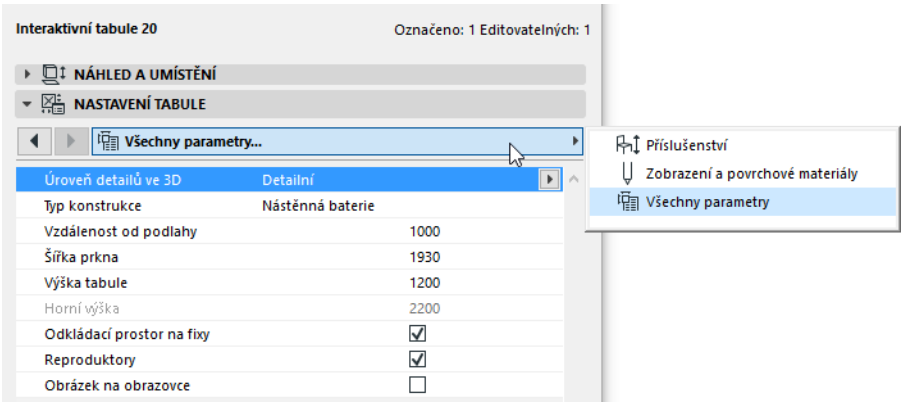
Panel uživatelské nastavení objektu

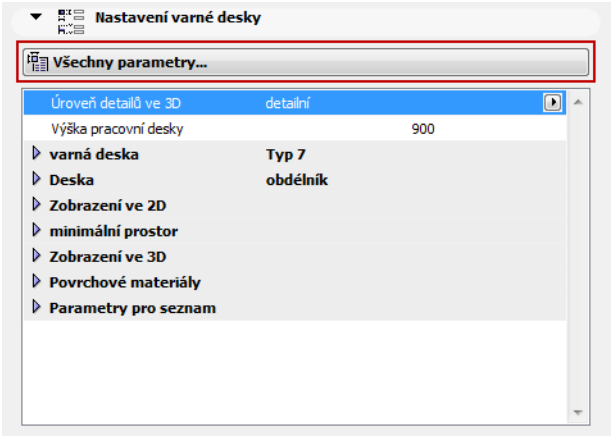
Dostupné parametry se můžou lišit objekt od objektu. Můžete zobrazit nabídku různých kategorií parametrů (pokud jsou dostupné).



Informace o přenosu modifikovaných parametrů z jednoho objektu na druhý naleznete v tématu Přenos parametrů mezi objekty.

– Všechny parametry: Některé objekty mají seznam parametrů jako alternativu ke grafickému rozhraní. Pokud při nastavování dáváte přednost seznamu parametrů, vyberte si tuto volbu z nabídky na panelu vlastní nastavení:



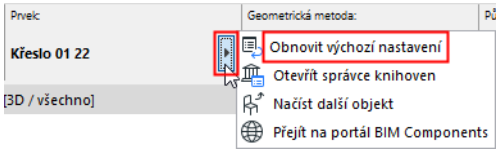


Parametr **minimální prostor** (je součástí mnoha objektů standardní knihovny ARCHICADu) určuje prostor kolem objektu, který chcete ponechat volný. Ve volbách zobrazení modelu máte možnost nastavit zobrazení minimálního prostoru pro všechny objekty ve 2D.

Viz Další nastavení knihovních prvků.

Obnovení výchozího nastavení

Pokud chcete obnovit výchozí nastavení upraveného knihovního GDL prvku, klikněte na příkaz Obnovit v Infopaletce:



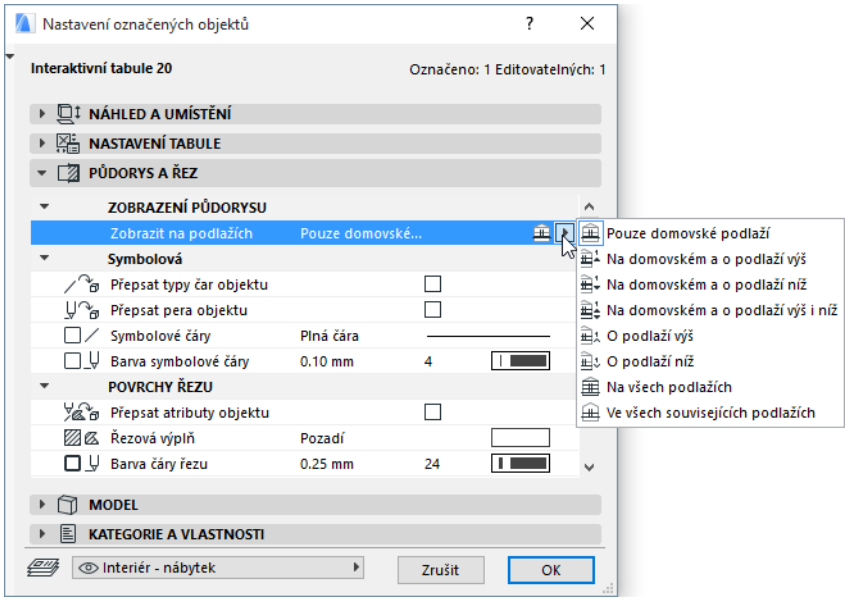
Panel půdorys a řez objektu

Tento panel (nebo odpovídající volby v Infopaletce) použijte pro následující nastavení:

- Nastavení podlaží, na kterých bude objekt zobrazen
- Můžete přepsat parametry 2D zobrazení, které byly definované GDL popisem objektu *(viz Přepsání atributů objektu, níže)*.

Zobrazení na podlažích: V tomto okně můžete nastavit podlaží, na kterých bude objekt zobrazen: jen v domovském podlaží nebo jako obrys i na ostatních podlažích.

Objekt nebo lampa mohou být zobrazeny také pouze o podlaží výš/níž.



Více informací naleznete v tématu Zobrazit na podlažích:.

Přepsání atributů objektu

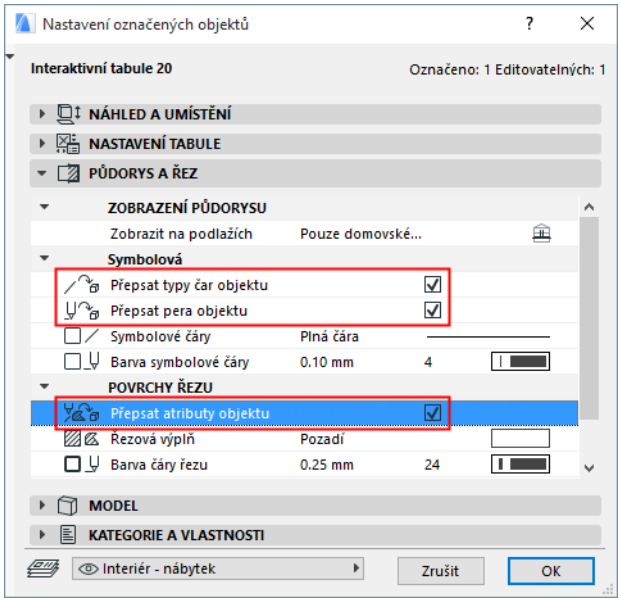
Nejčastěji budete nastavovat 2D atributy (typ čáry, pero, výplň) objektu v nastavení 2D zobrazení na panelu Vlastní nastavení popsaném výše.

viz Panel uživatelské nastavení objektu výše.

Nicméně tyto atributy můžete přepsat pomocí zjednodušených nastavení na panelu Půdorys a řez v okně nastavení objektu.

Podle potřeby nastavte typy čar, pera a výplně pro řez, pohled a zobrazení nad řezem.

Tyto parametry se v symbolu projeví, pouze pokud jste *aktivovali* volbu **Přepsat typy čar/pera/ atributy objektu**.

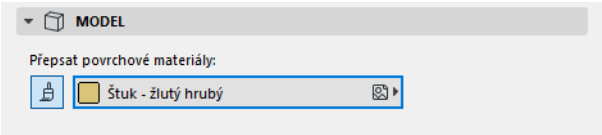


Poznámka: Některé objekty nemají definované žádné GDL parametry. Tyto objekty budou zobrazeny pomocí atributů nastavených na panelu Půdorys a řez (bez ohledu na volby přepsání).

Panel Model objektu (standardně není zobrazen)

Tento panel není standardně zobrazen. Přidat ho do nastavení okna/dveří můžete v menu **Volby > Pracovní prostředí > Okna nastavení nástrojů**.

Nastavení na tomto panelu použijte, pokud chcete objekt zobrazit jednotným povrchovým materiálem.



Zapněte tlačítko povrchového materiálu a vyberte z nabídky povrchový materiál.

Speciální parametry lampy

Prohlížeč objektů na levé straně okna **nastavení Lampy** je stejný jako u jiných nástrojů knihovních prvků.

Viz Nastavení knihovních prvků.

Volby na pravé straně okna nastavení nástroje Lampa jsou podobné jako v okně nastavení Objektu.

Pro informace o běžných panelech nastavení viz Nastavení nástroje objekt.

Základní parametry světla

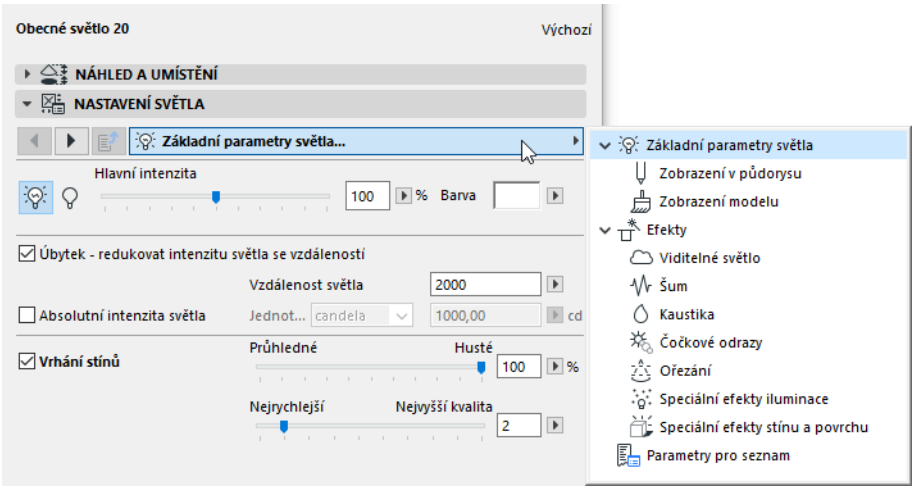
Všechny světla a lampy mají některé parametry na panelu nastavení světla nebo lampy stejné.

Některé z nich jsou popsány níže:

Viz Základní parametry světla.

Obecné zdroje světla a efekty

Složka obecné zdroje světla obsahuje světelné zdroje, které slouží pro osvícení projektu, které mají mnoho sofistikovaných volitelných efektů. Efekty jsou pokročilá nastavení, která jsou od základních parametrů v okně nastavení oddělená.



Parametry těchto efektů jsou popsána dále v této kapitole:

Viz Obecné zdroje světla a efekty.

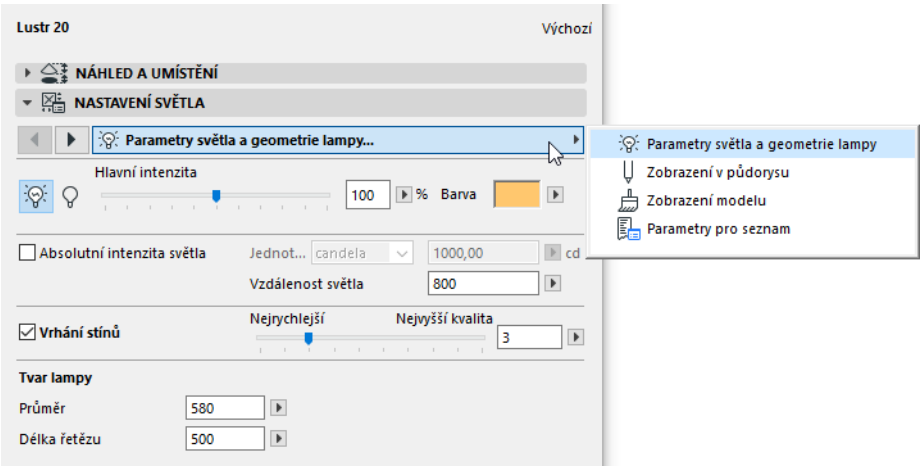
Sledujte video

Efekty lamp a světelných zdrojů se projeví při renderování. Efekty musí být zapnuté globálně v nastavení fotozobrazení (např. zapnuté GI, efekty čoček, jas atd.). Pak je můžete doladit pomocí konkrétních parametrů v nastavení objektu nebo lampy.

Mějte na paměti, že některé parametry lampy se projeví, pouze pokud je zapnutý odpovídající globální parametr v nastavení fotozobrazení. Tyto situace jsou zmíněny v popisu světelných efektů, který následuje.

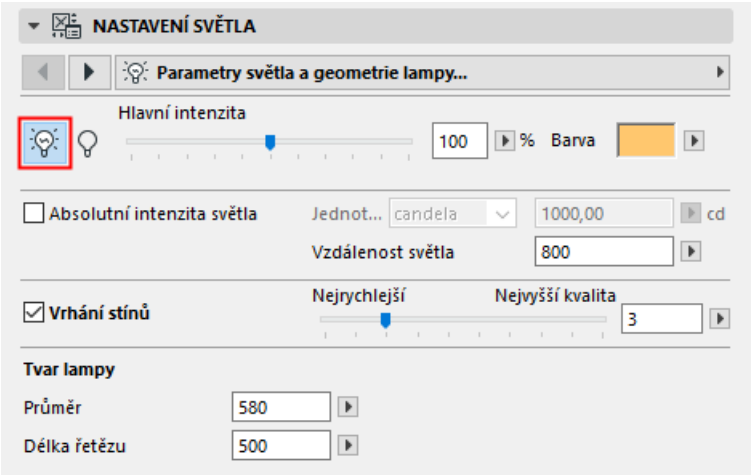
Základní parametry světla

Všechny světla a lampy mají základní parametry na panelu nastavení světla nebo lampy stejné. Některé z nich jsou popsány níže.



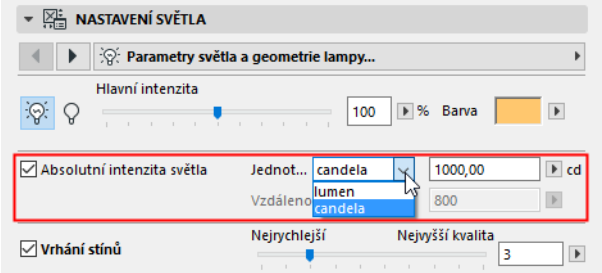
Zapnutí/vypnutí světla ve fotozobrazení

- Pomocí ikony s žárovkou na panelu parametrů můžete světlo ZAPNOUT a VYPNOUT. Aby se nastavení určená pro render projevila, musíte zde světlo nebo lampu zapnout.



Barva a intenzita světla

- Pomocí pole barvy můžete nastavit barvu světla.
- **Hlavní intenzitu** světla můžete nastavit pomocí jezdce. Ve výchozím nastavení je jezdec uprostřed (na 100 procentech), což přesně odpovídá intenzitě světla definované níže v okně nastavení. Pomocí hlavní intenzity můžete zesílit nebo zeslabit intenzitu světla.
  - **Absolutní intenzita světla** Umožňuje nastavit intenzitu světelného zdroje v candelách nebo lumenech.

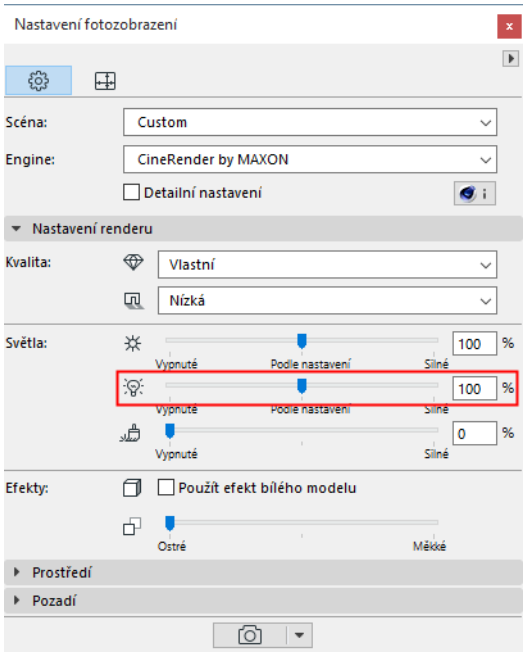


- **Vzdálenost světla:** (Dostupné, pouze pokud není volba absolutní intenzita světla aktivní.) Toto je alternativní způsob nastavení intenzity světelného zdroje. Definuje vzdálenost, za jakou se intenzita zdroje světla sníží ze 100% na 0%.
- **Úbytek - redukce intenzity světla se vzdáleností:** (Volba dostupná pro některé obecné zdroje světla). Pokud chcete snížit intenzitu světla podle vzdálenosti, snižte tuto hodnotu. Typ úbytku je vždy inverzní čtverec.

Efekt nastavení intenzity lampy ve fotozobrazení

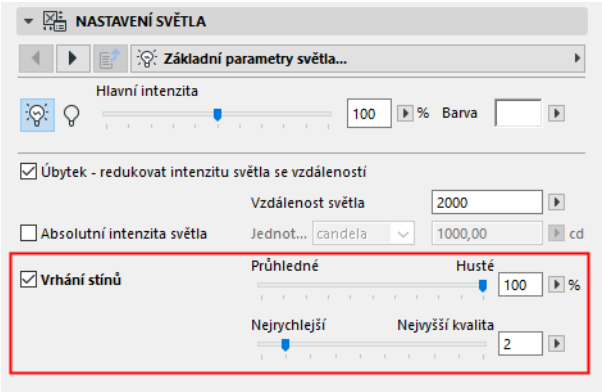
Výchozí nastavení fotozobrazení CineRender zohledňuje individuální nastavení všech vložených světelných objektů. To je znázorněno jezdcem "intenzita světel" v základním nastavení renderu, který je nastaven na hodnotu “podle nastavení” (100%).

Pokud v nastavení fotozobrazení jezdcem pohnete, bude intenzita všech samostatně nastavených světel snížena nebo zvýšena o odpovídající hodnotu.



Vrhání stínů

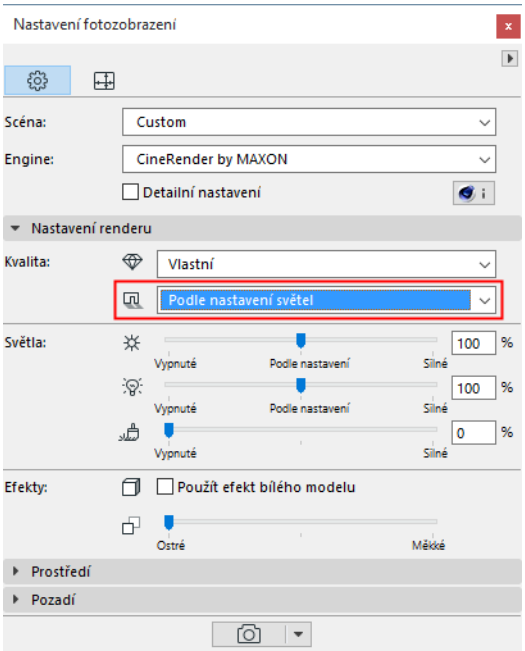
Když aktivujete tuto volbu v nastavení světla, bude dané světlo vrhat stíny.



Pozice jezdce u této volby definuje kvalitu stínů; čím vyšší kvalita, tím delší render. Výchozí hodnota 2 umožňuje rychlý render a většinou je dostatečná. Tuto hodnotu upravte, pouze pokud je výsledný efekt příliš zrnitý.

Efekt nastavení vrhání stínů ve fotozobrazení

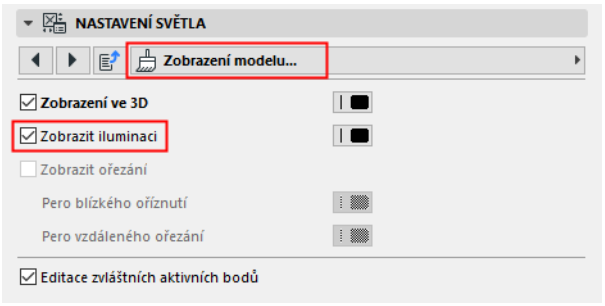
Jednotlivá nastavení světel se ve fotozobrazení pomocí CineRender enginu projeví, pouze pokud kvalitu stínů v základním nastavení CineRenderu (paletka nastavení fotozobrazení) nastavíte na hodnotu “podle nastavení světel.”

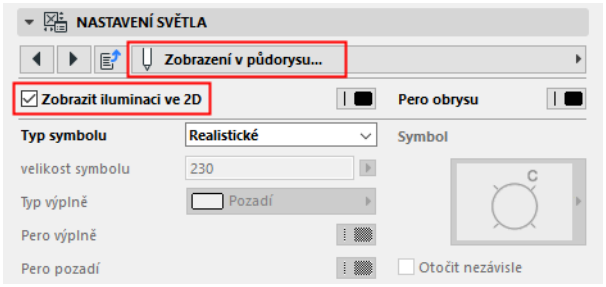


Objekt světlo: Zobrazení světla ve 2D a 3D

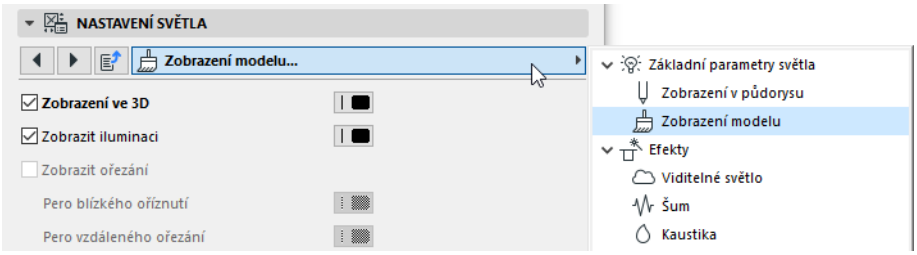
Rozsah iluminaci světelného objektu můžete zobrazit ve 3D okně (a u obecných světelných objektů i v půdorysu.)

Použijte stránku půdorys a zobrazení modelu na panelu nastavení světla. Zobrazený oblouk pak odpovídá hodnotě vzdálenosti světla (nastavené na stránce parametry světla).



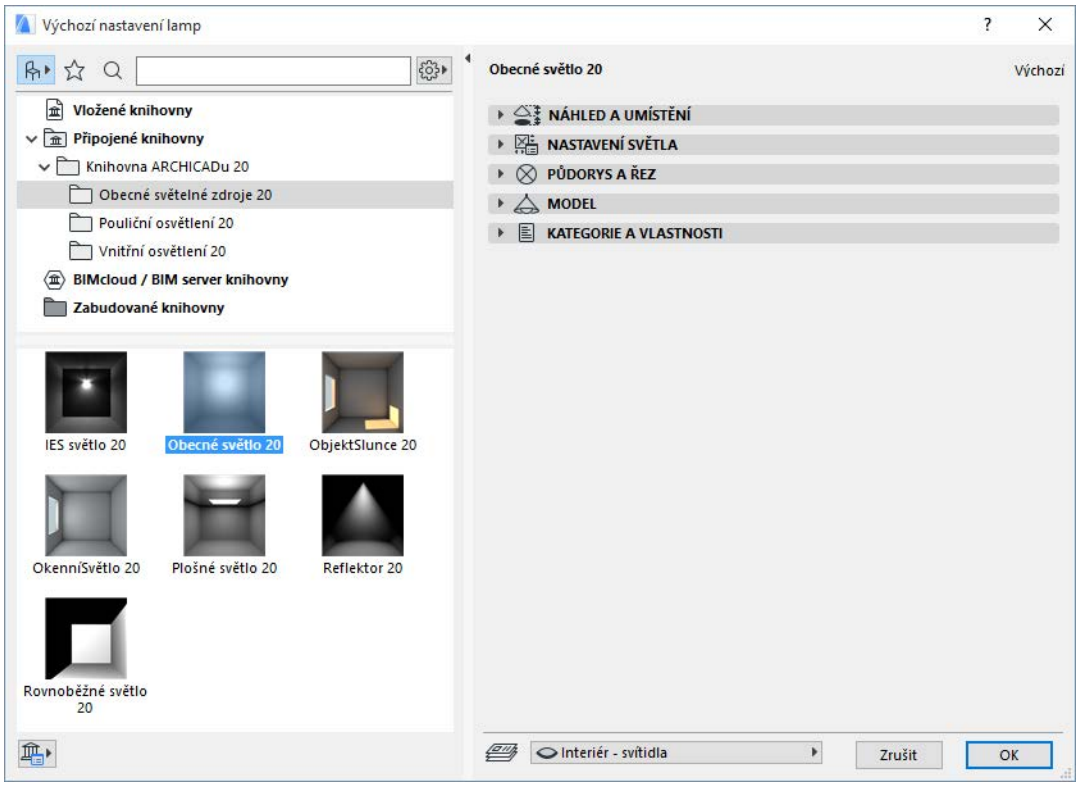


Obecné zdroje světla mají samostatnou stránku pro nastavení zobrazení modelu ve 3D:



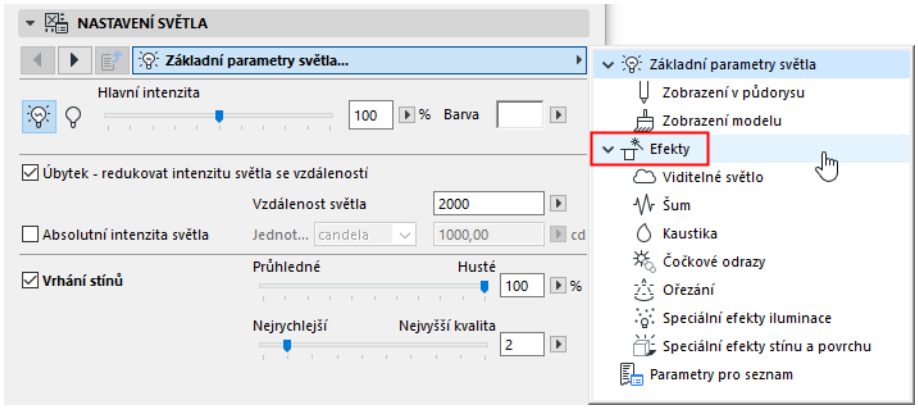
Obecné zdroje světla a efekty

Vyberte si ze sedmi světelných objektů z této kategorie, které slouží jako obecné zdroje světla.

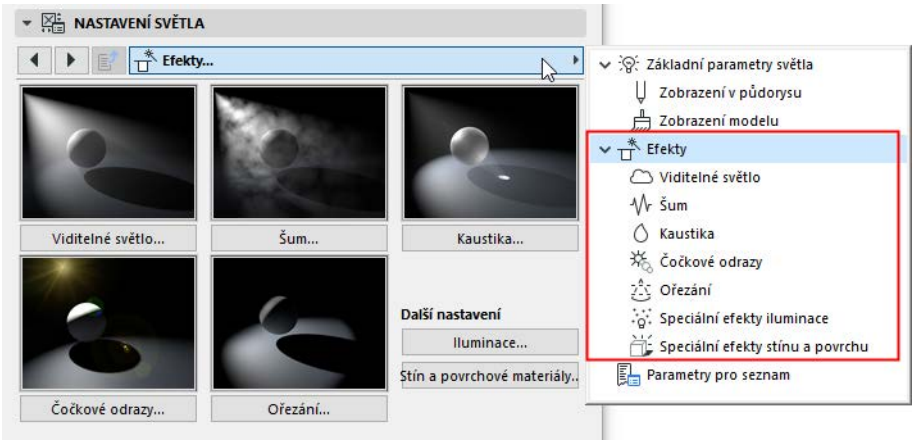


[Podívejte se na video]

Obecná světla, na rozdíl od lamp z kategorií vnitřních a vnějších světel, zahrnují volby pro nastavení speciálních efektů, jako jsou třeba viditelné světlo nebo šum. Přes nabídku parametrů máte přístup k parametrům efektů.



Hlavní stránka efektů obsahuje odkazy na jednotlivé podstránky konkrétních efektů:



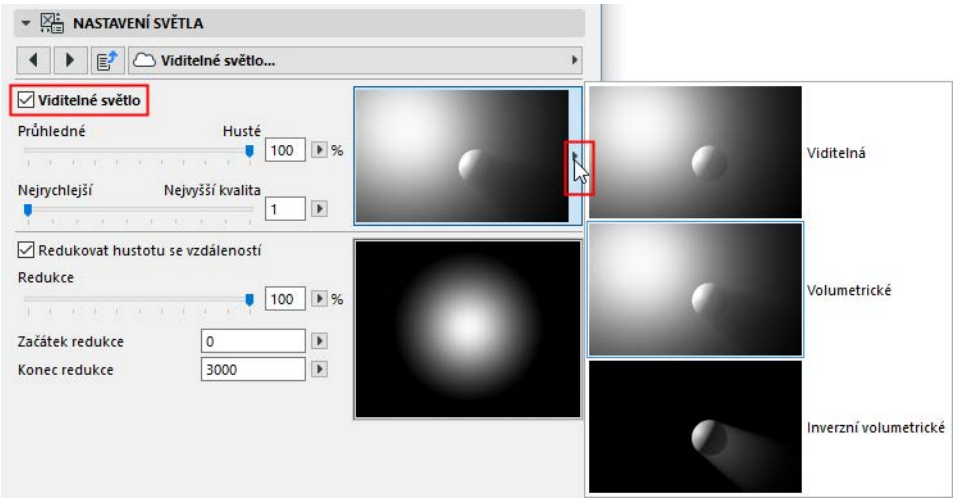
Na každé stránce jsou obrázky, které zjednodušeně znázorňují efekty jednotlivých parametrů.

Poznámka: Některé efekty nemůžou být u některých obecných světel použity.

Viditelné světlo

Tento efekt slouží k nastavení světelných paprsků ve scéně.

Z nabídky si vyberte typ viditelného světla: viditelné, volumetrické nebo inverzní volumetrické. Jednotlivé obrázky vám pomůžou pochopit tyto různé typy.



- Viditelné: Tento typ efektu produkuje viditelné světlo, které prochází všemi objekty a nemá na ně žádný vliv; tento efekt nevrhá žádné stíny.
- Volumetrické: Volumetrické použijte světlo použijte, pokud chcete, aby světlo vrhalo stíny.
- Inverzní volumetrické: Toto světlo má opačný efekt než volumetrické světlo: světlo je viditelné v místech, kde by měl normálně být stín. Pomocí tohoto jevu můžete vytvořit dojem svítících objektů (např. neonové logo společnosti na boku budovy).

Hustota/Kvalita: Pomocí těchto dvou jezdců můžete nastavit parametry světelných paprsků.

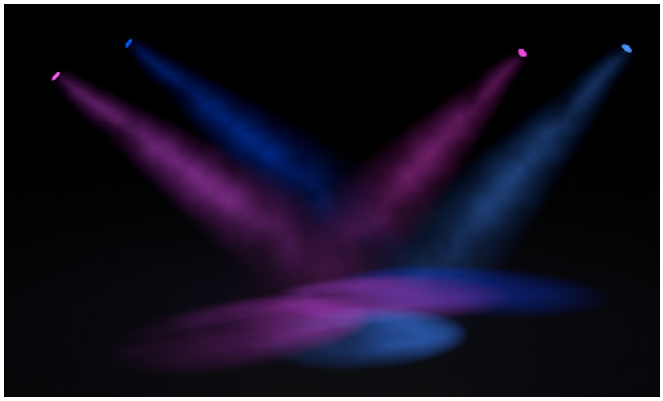
- Jezdec Průhlednost/Hustota: určuje intenzitu tohoto efektu.
- Jezdec Nejrychlejší/Nejlepší kvalita: Pokud nastavíte “nejrychlejší”, bude použito jen pár vzorků a render efekt bude relativně rychlý. Nejlepší kvalita použije víc vzorků, ale bude se renderovat déle.

Redukovat hustotu se vzdáleností: Aktivujte tuto volbu, pokud chcete, aby se hustota světla směrem ke krajům snižovala.

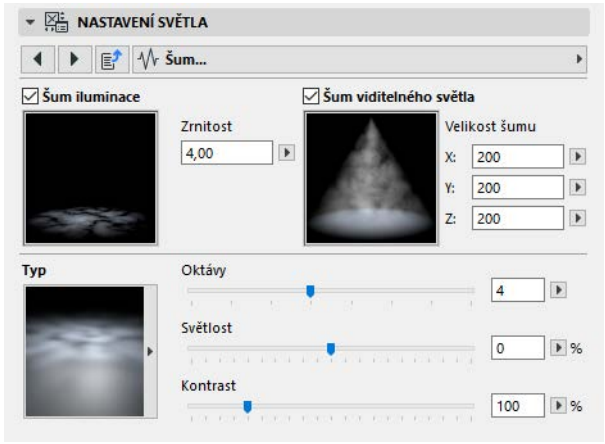
- Redukce: 100% znamená, že světlo úplně zmizí.
- Začátek a konec redukce nastavte pomocí polí Začátek redukce a Konec redukce.

Šum

Šum přidává do zdroje světla dvěma způsoby nerovnoměrnosti, aby efekt působil více realisticky.



Obrázky u jednotlivých voleb nastavení šumu znázorňují, co dané parametry znamenají.



- Šum iluminace: Pokud aktivujete tuto volbu, na osvětlených površích bude vidět šum.
- Šum viditelného světla: Pokud aktivujete tuto volbu, šum bude vidět v samotných světelných paprscích.

Z nabídky si vyberte typ šumu: jednoduchý šum nebo jemná/silná/vlnitá turbulence (které produkují efekt připomínající mraky). Jednotlivé obrázky vám pomůžou pochopit tyto různé typy.

Pomocí jezdce můžete dále upravovat vybraný efekt šumu:

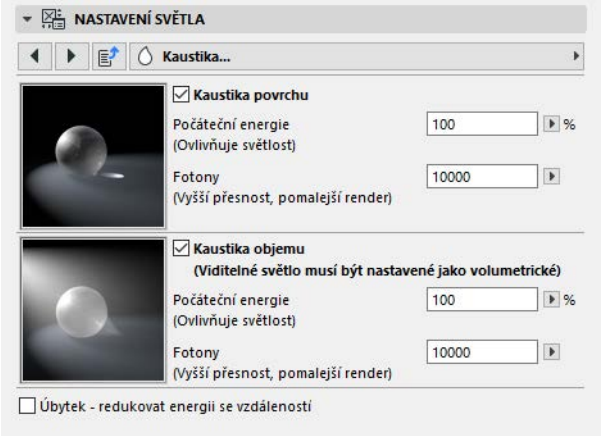
- Oktávy: Čím vyšší hodnota, tím více nerovnoměrností v efektu šumu.
- Jas: Definuje celkový jas bílých “skvrn” efektu šumu.
- Kontrast: Definuje kontrast bílých/černých částí efektu.

Kaustika

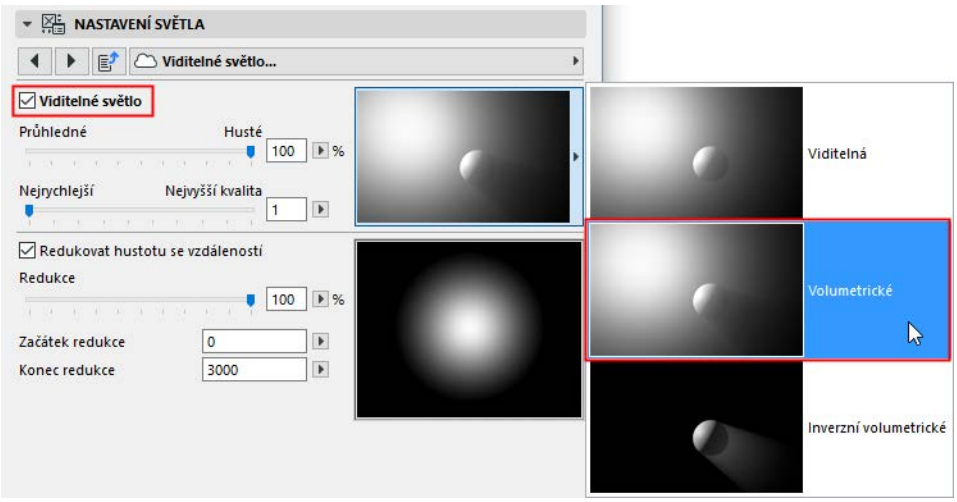
Kaustika vytváří vzory soustředěného světla na površích a ve viditelných světelných paprscích.

Aktivujte ty typy kaustiky, které chcete použít (můžete použít oba efekty najednou):

- **Kaustika povrchu:** Touto volbou můžete vytvořit kaustiku na osvětlených površích.
- **Kaustika objemu:** Touto volbou přidáte kaustiku do samotných světelných paprsků.



Důležité: Volba Objem se projeví, pouze pokud jste zapnuli volumetrii viditelného světla (stránka viditelné světlo v nastavení světla):



Pro oba typy kaustiky můžete nastavit následující parametry:

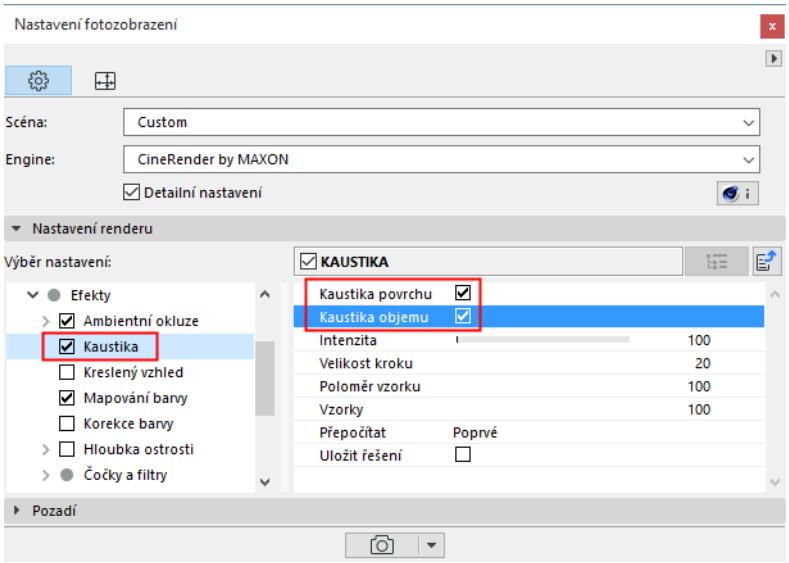
- Počáteční energie: Ovlivnit jas
- Fotony: Tato volba má vliv na přesnost a kvalitu kaustiky; vyšší hodnoty prodlužují čas renderu.

Úbytek - redukovat energii se vzdáleností: Tato volba je ve výchozím nastavení vypnutá. Pokud je aktivní a světelný zdroj je dostatečně daleko od povrchu, nemusí se kaustika projevit.

Použití kaustiky ve fotozobrazení

Nastavená kaustika vašich světelných objektů se ve fotozobrazení projeví, pouze pokud

1. je odpovídající efekt kaustiky aktivován v nastavení fotozobrazení (*viz Kaustika (CineRender efekt)*); a



2. je kanál kaustika ovlivněných povrchových materiálů také aktivní.

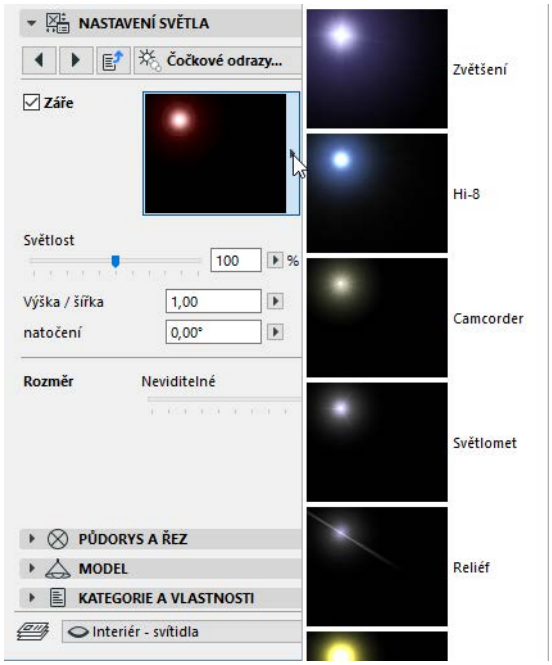
Odlesky čoček

Odlesky čoček simulují aberaci skutečných systémů čoček a materiálů filmů. Dvě hlavní složky jsou záře a odlesky.

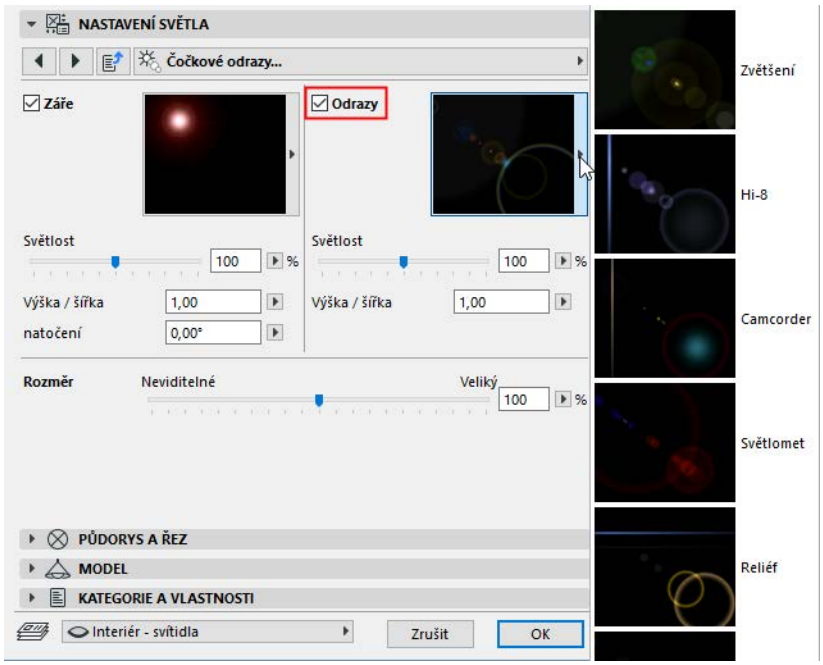
- **Záře** je speciální typ přeexponovaného světla
- **Odlesky** jsou odrazy světla od čočky

Můžete vybrat ze spousty předdefinovaných září a odlesků: v nabídce je pro každý typ obrázek.

Záře: Aktivujte volbu a z nabídky si vyberte typ záře vaší čočky.



Odlesky: Aktivujte volbu a z nabídky si vyberte typ odlesku vaší čočky.



Pomocí jezdce **Jas** můžete upravit celkový jas záře a odlesků čočky.

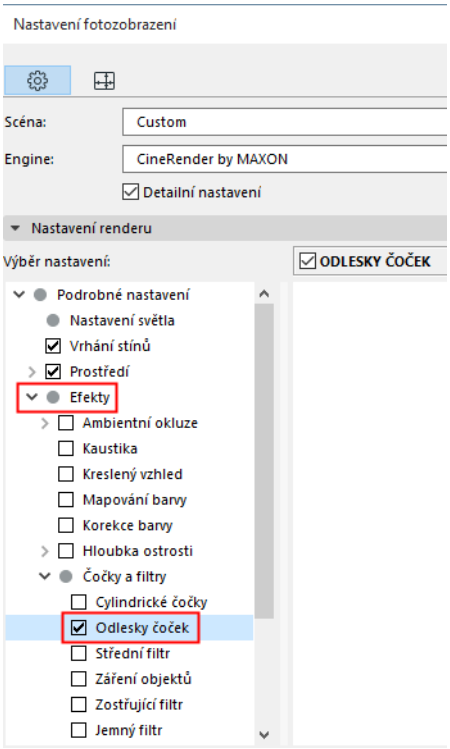
Hodnoty **výška a šířka** vyjadřují celkové proporce; pokud změníte tyto hodnoty, tvar efektu (záře nebo odlesku) bude příslušně deformován.

Pomocí parametru **otočení** můžete záři otočit (hodnota zadávaná ve stupních).

Použití odlesků čoček ve fotozobrazení

Odlesky čoček jsou “post efekty”, které jsou vytvořeny až po skončení výpočtu.

Nastavení odlesků čoček vašich světelných objektů se v renderu objeví, pouze pokud jsou příslušné efekty čoček zapnuté v nastavení fotozobrazení (CineRender engine, detailní zobrazení):

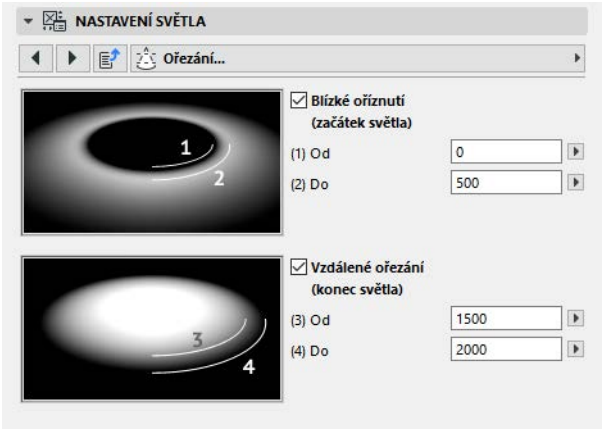


Ořezání

Tento efekt umožňuje ořezat světelný efekt dvěma body.

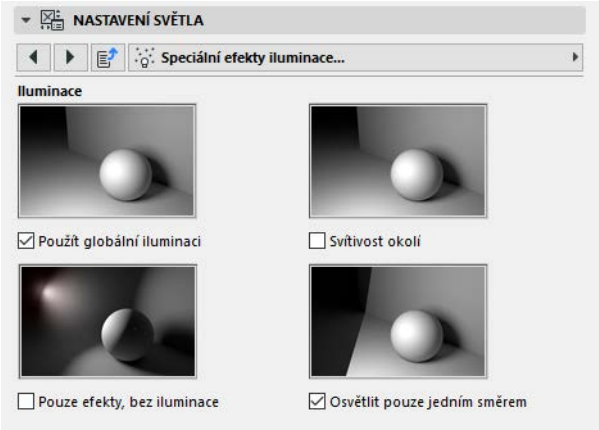
Můžete zapnout blízké ořezání a vzdálené ořezání.

Pro každé ořezání můžete nastavit vzdálenost začátku a konce.



Speciální efekty pro iluminaci

Tyto efekty jsou důležité základní parametry pro vaše světelné efekty. Zkuste zapínat a vypínat jednotlivé volby a pozorujte, jak se náhledový obrázek mění. Pomůže vám to pochopit vliv jednotlivých efektů



Použít globální osvětlení: Tato volba je ve výchozím nastavení zapnutá. Globální osvětlení (Globální iluminace; GI) je sofistikovaná metoda simulace realistického osvětlení modelu. Algoritmus nepočítá pouze s přímým osvětlením, ale také s nepřímými světelnými efekty - tedy s vzájemnými odrazy paprsků od povrchů.

Při použití globálního osvětlení může být značně navýšena doba renderu.

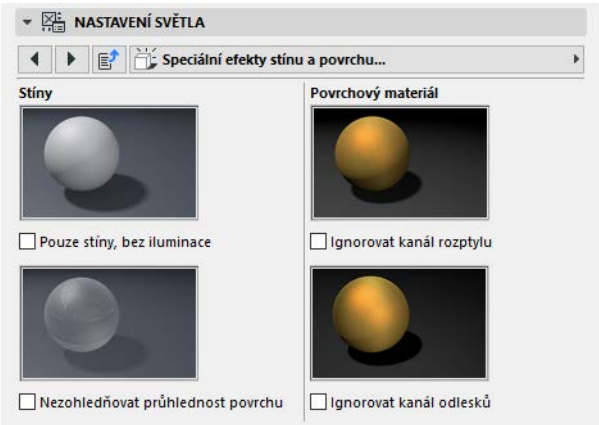
Viz také Použití globálního osvětlení.

Svítivost okolí: Normálně je jas povrchu určen úhlem, pod kterým paprsek světla na povrch dopadá. Pokud je svítivost okolí vypnutá, úhel na jas nemá vliv. Všechny povrchy jsou osvětleny stejnou intenzitou; výsledný obrázek bude působit ploše. Při výpočtu světla je zohledněna pouze barva povrchu.

Pouze efekty, bez iluminace: S touto volbou budou zobrazeny pouze efekty viditelného světla a efekty čoček. Světlo neosvětluje žádné objekty.

Osvětlit pouze jedním směrem: Aktivujte tuto volbu, pokud nepotřebujete, aby světlo neosvětlovalo prostor všemi směry. (Směr světla můžete upravit graficky ve 2D a 3D pomocí aktivních bodů a čar nastavených volbou **Zobrazit iluminaci**.)

Speciální efekty pro stíny a povrchové materiály



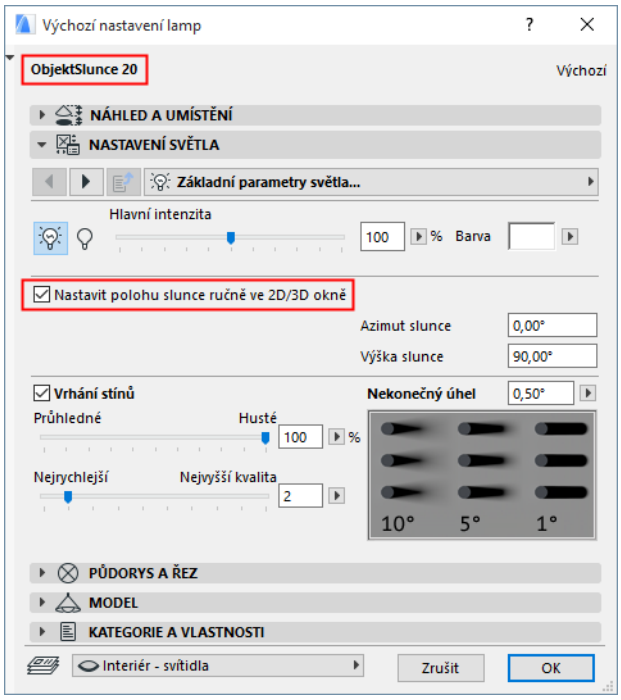
- **Pouze stíny, bez iluminace:** Touto volbou můžete zobrazit pouze stíny vrhané světlem, světlo nebude produkovat žádnou iluminaci. Tohoto lze využít například ve scénách, které obsahují mnoho světel, a vy nepotřebujete, aby všechna světla scénu osvětlovala.
- **Nezohledňovat průhlednost povrchu:** Aktivací této volby můžete zkrátit čas renderu (např. pro testovací render).
- **Ignorovat kanál rozptylu:** Pokud je použita tato volba, světlo bude ignorovat barevné vlastnosti objektu; světlo produkuje pouze odlesky. Tohoto lze využít například u zlatého podpisu, kde chcete zachovat odlesky, ale ne osvětlení od barevných vlastností. Tato volba vytváří kovový vzhled.
- **Ignorovat kanál odlesků:** S touto volbou světelné zdroje nevytváří na objektech scény žádné odlesky. Tohoto můžete využít například u objektů, které jsou osvětleny více světly, a na jejich povrchu se tak vytváří spousta zářivých odlesků. Osvětlení můžete zachovat, odlesky některých světel můžete pomocí této volby vypnout.

Objekt slunce

Jedním z obecných světelných zdrojů je slunce. Jedná se o jednodušší alternativu k slunci fyzikální oblohy CineRenderu; které dokáže lépe využít vlastnosti CineRenderu, než slunce ARCHICADu.

Objekt slunce umožňuje osvětlit scénu na základě informací o času a umístění, které je definované pro slunce ARCHICADu (viz *Nastavení slunečního světla.)*

Případně můžete slunce umístit ručně: V nastavení objektu slunce stačí zaškrtnout volbu Nastavit polohu slunce ručně. Hodnoty azimutu a výšky slunce pak můžete upravit, a zároveň se přizpůsobí případnému posunutí objektu v projektu.



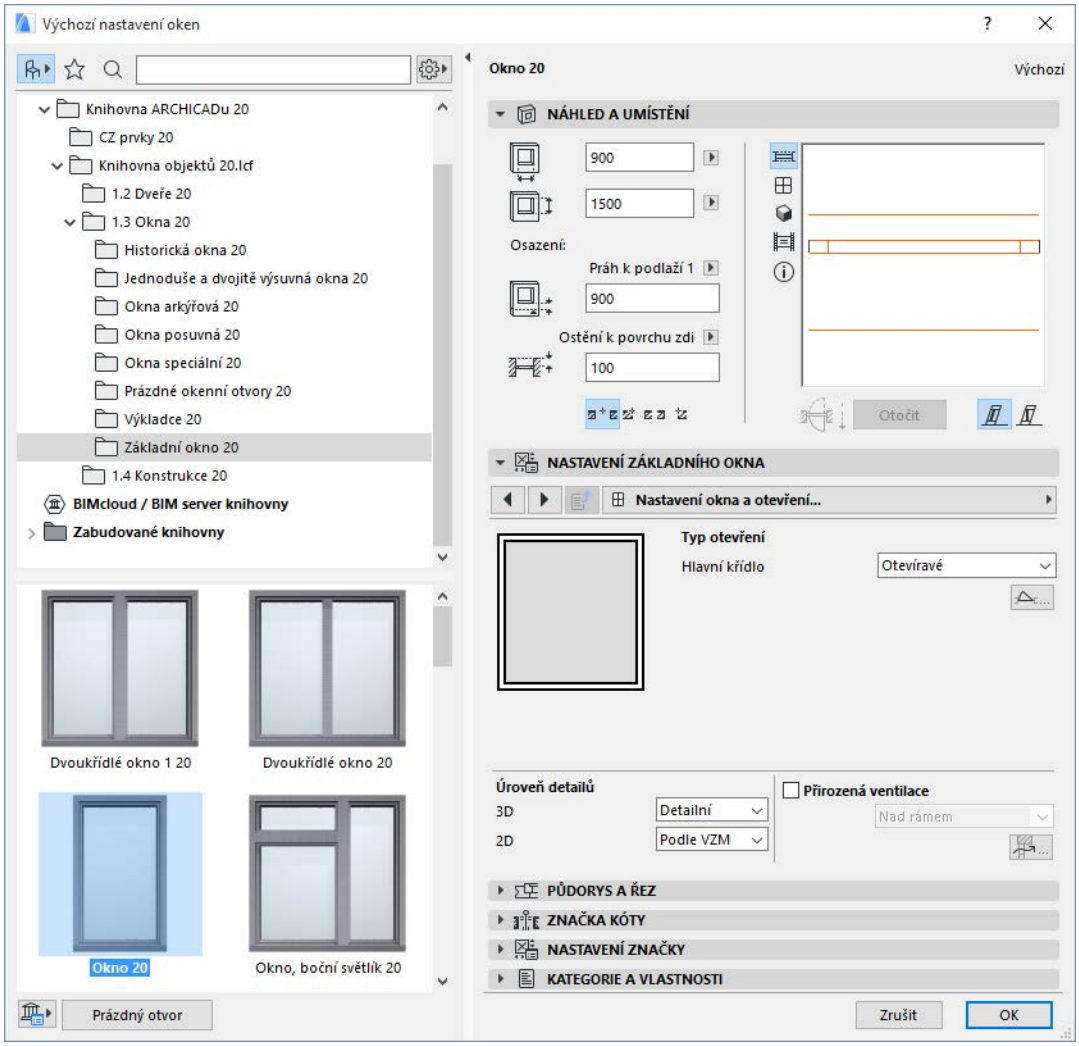
Všimněte si, že nastavení prostředí fotozobrazení se ve 3D modelu neprojevuje, takže abyste mohli vidět efekt objektu slunce, musíte se podívat na náhled renderu.

Nastavení nástroje Dveře/Okno

Knihovny oken a dveří a nastavení jejích prvků se může mírně lišit v závislosti na používané knihovně.

Následující popis vychází z “mezinárodní” knihovny, ze které vychází všechny ostatní jazykové verze ARCHICADu.

Pokud narazíte na nastavení oken nebo dveří, které zde není popsáno, obraťte se prosím na vašeho prodejce.



Informace o procházení a vyhledávání v tomto okně najdete zde:

Nastavení knihovních prvků

Vyhledávání knihovních prvků

Prázdný otvor: Na toto tlačítko klikněte, pokud chcete místo aktuálně zvolených dveří/okna použít prázdný otvor.

Viz také Tvorba prázdného otvoru.

Panely nastavení

Okna nastavení dveří a oken obsahují tyto panely:

- Náhled a umístění

Více detailů najdete v kapitole Panel náhled a umístění dveří/okna.

- Vlastní nastavení (jméno tohoto panelu se mění v závislosti na typu dveří/okna.)

Detailní popis nastavení najdete zde: Panel vlastní nastavení dveří/okna

- Půdorys a řez
- Značka kóty
- Vlastní nastavení značky (dostupnost tohoto panelu je ovlivněna typem značky, kterou jste zvolili na panelu Značka rozměrů. Pokud není označena žádná značka, tento panel není aktivní.)
- Klasifikace a vlastnosti

Témata v této části:

Panel náhled a umístění dveří/okna

Kde nastavit parametry dveří/okna

Půdorysný symbol dveří a oken: Symbolicky vs. Standardní

Další panely v okně nastavení dveří/okna

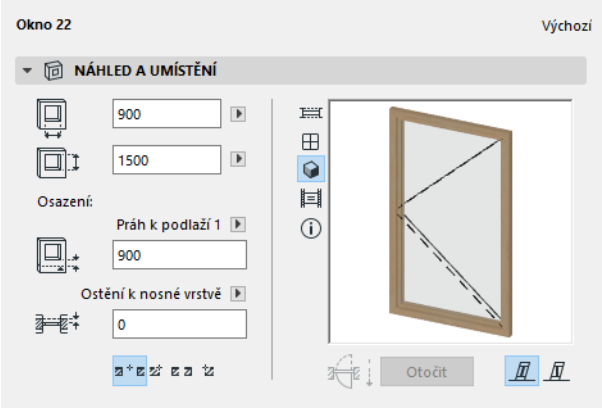
Panel Model dveří/okna (standardně není zobrazen)

Nastavení ostění dveří/okna (nestandardní otvory nebo otvory ze starších verzí)

Podobná témata:

Panel vlastní nastavení dveří/okna

Panel náhled a umístění dveří/okna

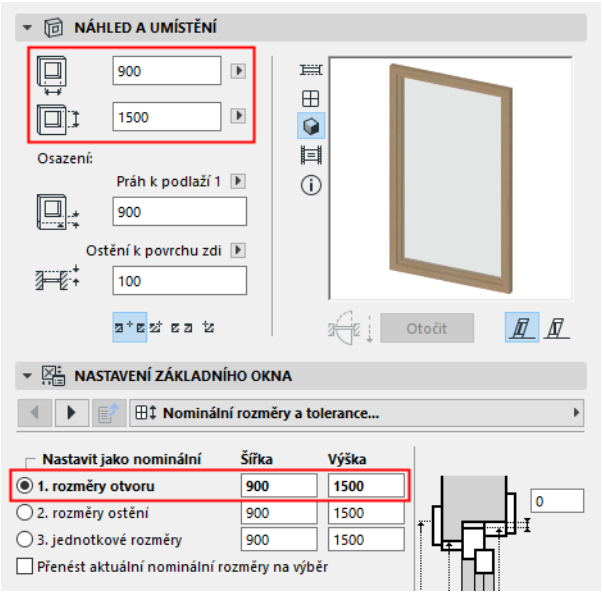


Do tohoto pole zadejte hodnoty následujících parametrů dveří/oken:

Šířka: Sem zadejte šířku otvoru.

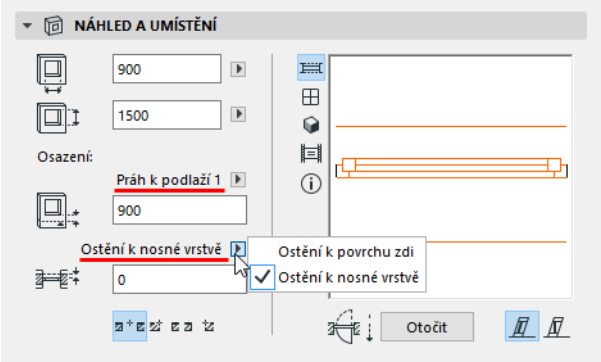
Výška: Zde zadejte výšku otvoru.

> **Poznámka:** Tyto rozměry šířky a výšky jsou **nominálními rozměry**, které lze zadat také na panelu s grafickým rozhraním v části Nominální rozměry a tolerance.



Hodnota výšky prahu/nadpraží: Zadejte výšku nadpraží dveří nebo okna nebo výšku parapetu okna nebo prahu dveří.

Nastavte referenční bod parapetu (prahu)/nadpraží z nabídky nad polem s hodnotou:



Viz také Výšky parapetu (prahu) a nadpraží.

Ostění: Zadejte hodnotu hloubky ostění dveří/okna.

Ostění můžete **kotvit** buď k povrchu zdi nebo povrchu nosné vrstvy zdi (nejbližší nosné vrstvě, pokud je nosných vrstev více). Tato volba má smysluplné využití, pokud pracujete se sendvičovými zdmi.

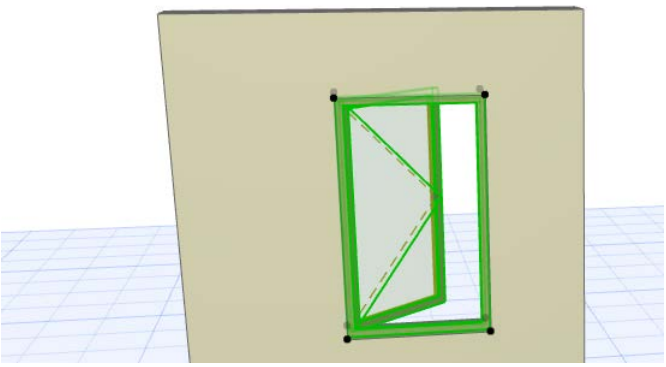
Viz také Ukotvení ostění.

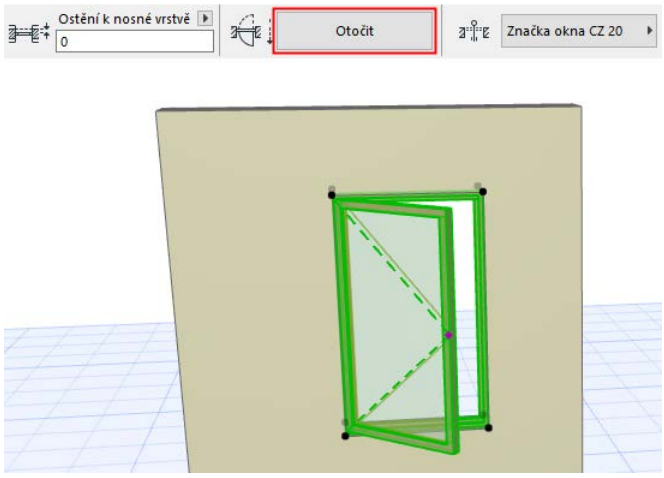
> **Poznámka:** Hodnota ostění na panelu Náhled a umístění je *stejná* jako hodnota hloubky ostění na záložce **Ostění** na panelu Vlastní nastavení v okně nastavení okna/dveří.

Náhled

Viz také Volby náhledu.

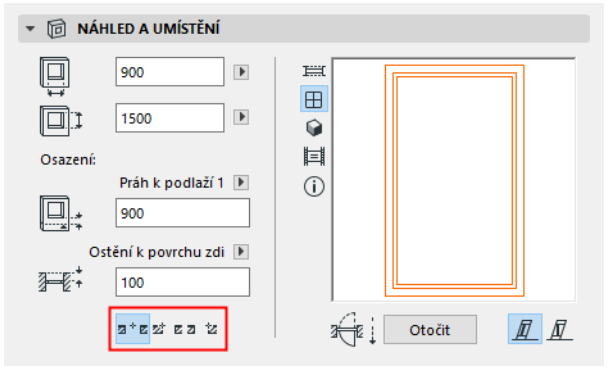
Tlačítkem **otočit** můžete změnit směr otevírání označených dveří/oken, přičemž rám zůstane nezměněn. (Toto tlačítko je dostupné také v Infopaletce).





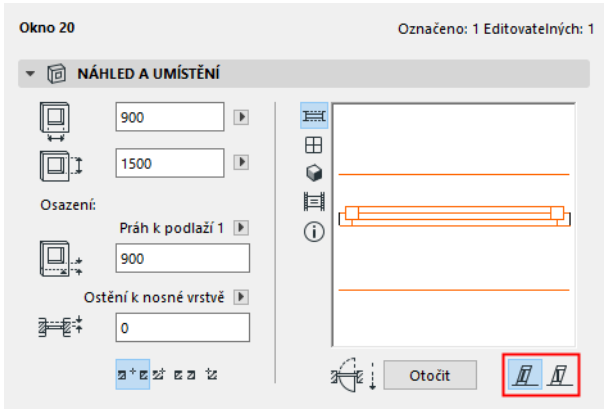
Kotevní bod: Tímto nastavením určujete metodu vkládání dveří/okna. Podle potřeby vyberte, jestli chcete dveře/okno vkládat za středový nebo krajní bod.

Při vkládání otvoru do zdi můžete libovolně kotevní bod měnit (buď volbami v Infopaletce nebo klávesovou zkratkou.)



Viz také Vložení oken nebo dveří.

Rovina otevření: Tento ovládací prvek se používá při vkládání dveří/okna do šikmé zdi.



- Asociovat se zdí: Rovina dveří/okna bude rovnoběžná s rovinou zdi.
- Svisle: Dveře/okno se umístí svisle bez ohledu na rovinu zdi, ve které jsou umístěny.

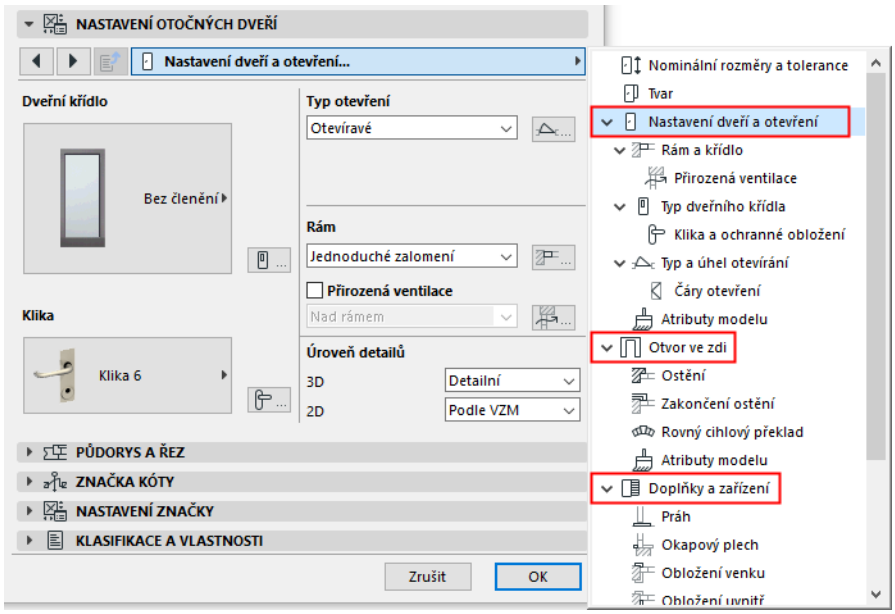
Více informací naleznete v tématu Nastavení roviny okna/dveří u šikmých nebo složitých zdí.

Kde nastavit parametry dveří/okna

Parametry každých dveří/okna v INT verzi knihovny můžete nastavit na panelu Vlastní nastavení, které má grafické rozhraní. (Název tohoto panelu se mění v závislosti na zvoleném typu dveří/oken.)

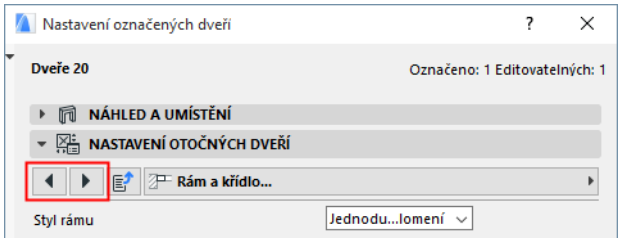
Parametry jsou uspořádány do struktury záložek.

Okna a dveře můžete rychle nastavit pomocí tří základních záložek: Nastavení a otevření, Otvor ve zdi a Doplňky a zařízení.



Podrobnější nastavení najdete hlouběji v hierarchii, kam se dostanete pomocí odkazů na hlavních záložkách

Záložky můžete přepínat také pomocí šipek v pravé horní části panelu.

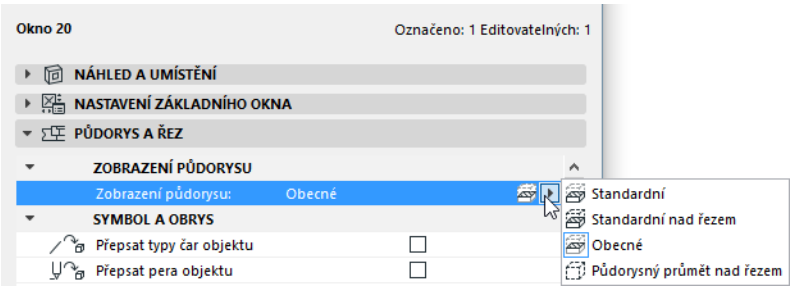


Detailní popis těchto voleb najdete zde: Panel vlastní nastavení dveří/okna

Více informací o atributech dveří a oken najdete zde: Přepsání atributů GDL objektu dveří/oken.

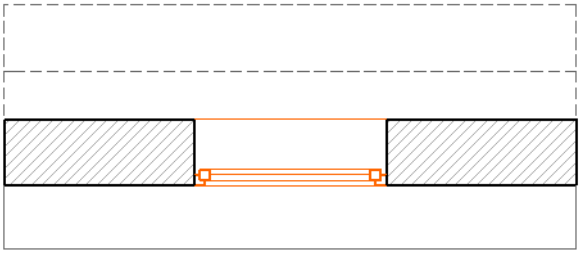
Půdorysný symbol dveří a oken: Symbolicky vs. Standardní

Nastavením volby zobrazení půdorysu v okně nastavení dveří/okna (panel půdorys a řez) rozhodněte, jak mají být dveře/okna zobrazeny:

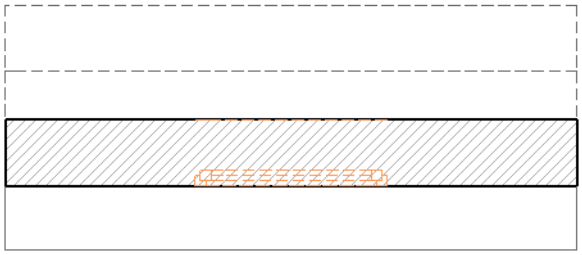


- Obecné (výchozí nastavení): Toto je standardní symbol objektu, který je zobrazen bez ohledu na umístění prvku ve 3D.
- Půdorysný průmět nad řezem: Prvek je zobrazen jako symbolický 2D pohled a části nad řezem jsou zobrazeny příslušnými atributy.

  Poznámka: Na panelu půdorys a řez v okně nastavení dveří/okna definujte atributy pro části nad řezem (typ a pero čáry).



Obecné

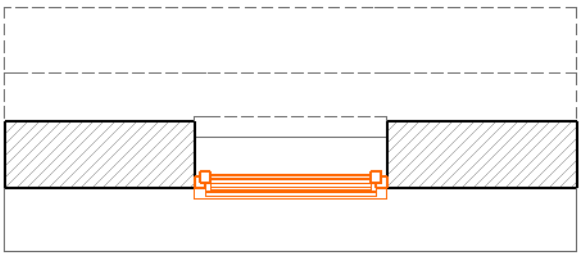


Půdorysný průmět nad řezem

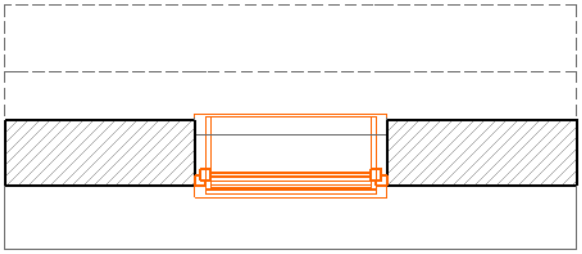
Viz Přepsání atributů GDL objektu dveří/oken.

V případě šikmé zdi však můžete dát přednost realističtějšímu zobrazení řezu dveří nebo okna: výběrem volby Standardní nebo Standardní nad řezem můžete zobrazit všechny části okna v šikmé zdi.

- **Standardní**: zobrazí řez 3D modelem prvku a jeho část pod řezem (směrem dolů).
- **Standardní nad řezem**: zobrazí řez 3D modelem prvku plus část prvku nad řezem (tedy část prvku, která je nad rovinou řezu půdorysu) a její spodní část v pohledu.



Standardní



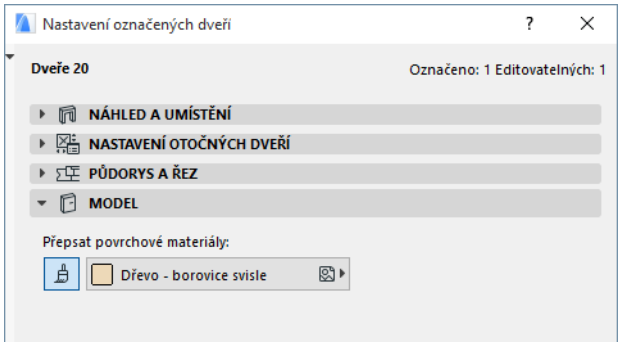
Standardní nad řezem

Další panely v okně nastavení dveří/okna

Panel Model dveří/okna (standardně není zobrazen)

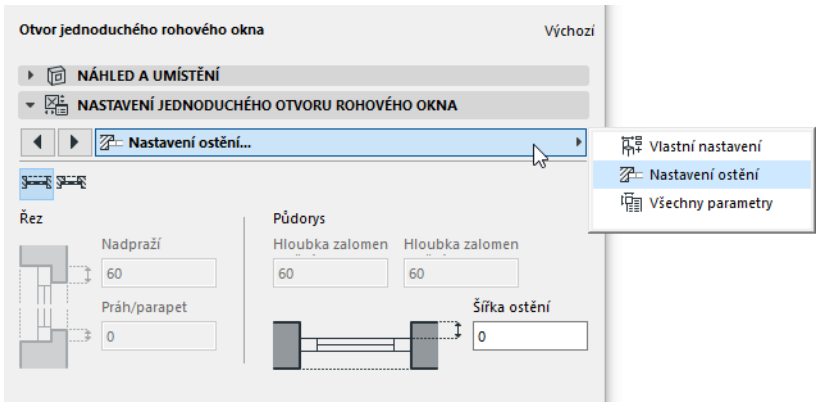
Tento panel není standardně zobrazen. Přidat ho do nastavení okna/dveří můžete v menu **Volby > Pracovní prostředí > Okna nastavení nástrojů**.

Nastavení na tomto panelu použijte, pokud chcete okno nebo dveře zobrazit jednotným povrchovým materiálem.



Zapněte tlačítko povrchového materiálu a vyberte z nabídky povrchový materiál.

Nastavení ostění dveří/okna (nestandardní otvory nebo otvory ze starších verzí)



Samostatná záložka s nastavením ostění je dostupná pouze pro některá okna/dveře, které nejsou součástí standardní knihovny ARCHICADu.

Pro nastavení různých vlastností ostění, jako je hloubka ostění, hloubka prahu/parapetu nebo levé a pravé zárubně použijte tyto volby.

Značka rozměru oken a dveří

Z nabídky vyberte předdefinovanou značku nebo pomocí procházení nalezněte jiný objekt značky.

Chcete-li v půdorysu zobrazit nebo skrýt značky dveří/oken, použijte možnosti dveří/okna v nabídce **Dokument > Zobrazení modelu > Volby zobrazení modelu**.

Více informací naleznete v tématu Volby zobrazení modelu pro konstrukční pohledy.

Odkazové značky jsou parametrické GDL objekty trvale propojené s výplněmi otvorů.

Kótovací jednotky u značek dveří/oken a kótovací jednotky výšky prahu zobrazované ve značkách dveří/oken je možné upravit v nabídce **Volby > Předvolby projektu > Kóty**.

Více informací naleznete v tématu Předvolby kót.

V okně náhledu se zobrazí výsledná podoba vybrané značky.

Tloušťka konstrukce podlahy: Tento ovládací prvek použijte v případě, že chcete pomocí značky dveří/okna označit hodnotu výšky prahu, který bere v úvahu výškový rozdíl (pokud nějaký je) úrovně podlaží a paty zdi (například kvůli kobercům nebo parketám na podlaze). Tato hodnota se počítá jako součást hodnoty zobrazené ve značce dveří/okna.

Tato hodnota neovlivní umístění dveří/okna.

Viz také Výška prahu podle tloušťky podlahy.

Styl textu značky dveří/oken

Viz Panel Styl textu.

Text a symbol značky dveří/oken

Viz Panel Symbol a text značky.

Nastavení nástroje Střešní okno

Prohlížeč objektů na levé straně okna **nastavení Střešního okna** je stejný jako u jiných nástrojů knihovních prvků.

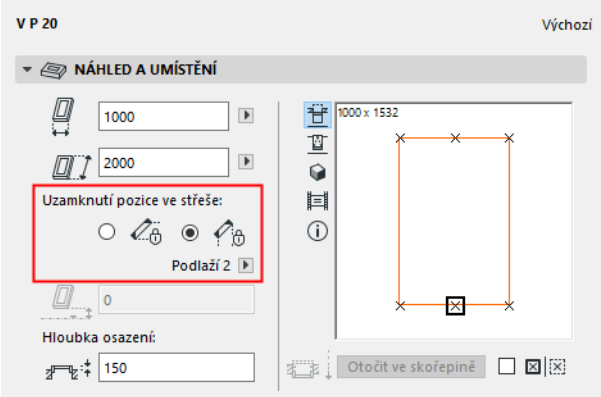
Viz Nastavení knihovních prvků.

Obecné informace naleznete v tématu Střešní okna.

Panel Náhled a umístění střešního okna

Šířka: Zadejte šířku střešního okna.

Výška: Zadejte výšku střešního okna.



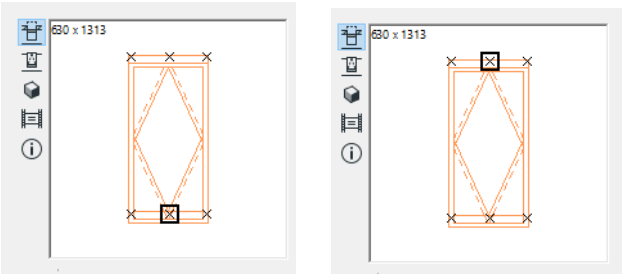
Uzamknutí pozice ve střeše Tato možnost je k dispozici pouze pro označená střešní okna umístěná ve střechách (ne skořepinách). Pomocí této volby můžete určit, jak bude ukotveno okno, pokud dojde k úpravě střechy:

- buď **vodorovně** (střešní okno zůstane na místě, na kterém je zobrazené v půdorysu)
- nebo **svisle** (střešní okno zůstane v místě, na kterém je zobrazené ve svislém pohledu, bez ohledu na vodorovnou pozici.)

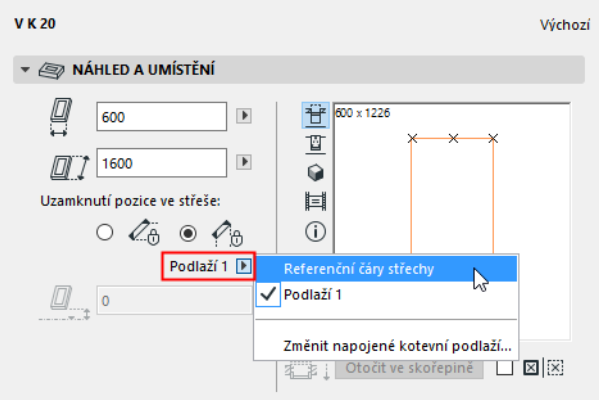
Více informací naleznete v tématu Ukotvení střešního okna ve střeše.

Výška parapetu nebo nadpraží: V tomto poli je znázorněna výška kotevního bodu střešního okna (buď parapet nebo nadpraží) měřená od konkrétního podlaží nebo referenční čáry střechy. (Pokud jste uzamkli vodorovné umístění okna, není možné hodnotu tohoto pole upravovat.)

- Kotevní bod nastavte kliknutím na příslušné místo v okně náhledu na střešní okno (buď na horní nebo spodní části okna).



- Z nabídky pak zvolte, jestli má být výškové umístění měřeno od konkrétního podlaží nebo od referenční čáry střechy.



Tlačítko **Otočit ve skořepině** je k dispozici pouze pro označená střešní okna umístěná ve skořepinách (ne střechách). Klikněte na tlačítko Otočit ve skořepině, pokud chcete změnit orientaci střešního okna na opačnou stranu (např. z "vnitřní" na "vnější".)

Zaškrtněte políčko **zrcadlení knihovního prvku**, pokud chcete střešní okno zrcadlit při vkládání, nebo chcete zrcadlit označené střešní okno.

Náhled

Viz Volby náhledu.

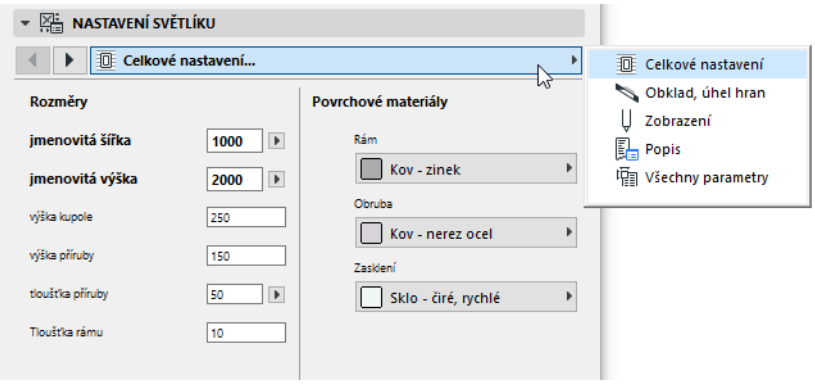
Střešní okno je umístěno podle jeho aktivního bodu, definované 2D symbolem knihovního prvku. Tento aktivní bod je označen zvýrazněným obdélníkem, a bude působit jako vkládací a kotevní bod objektu.

Ostatní aktivní body jsou zobrazeny jako X. Podle potřeby klikněte na kterýkoli z nich a udělejte z něj kotevní aktivní bod.

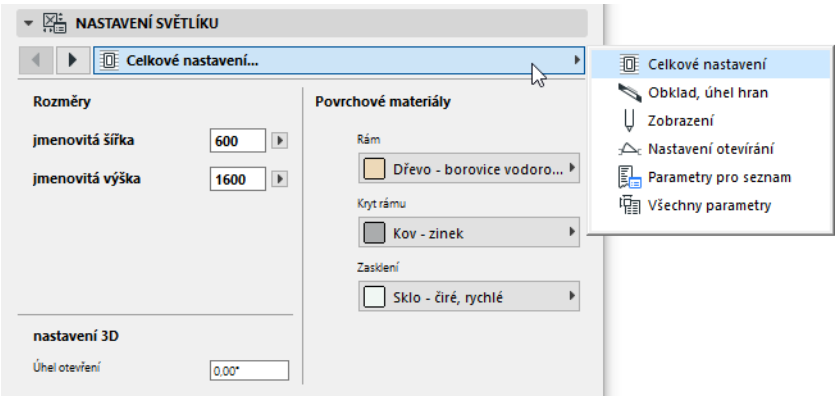
Nastavení Střešního okna

Toto rozhraní použijte pro nastavení parametrů střešního okna.

> **Poznámka:** Výplň a barvy pera půdorysu lze určit v panelu (pomocí ovládacích prvků znázornění) nebo je přepsat vlastními výplněmi a pery v níže umístěném panelu Půdorys a řez.



Kliknutím můžete vybrat parametr a upravit jeho hodnotu.



Panel Půdorys a řez střešního okna

V půdorysu jsou střešní okna založena implicitně na 3D projekci nikoliv na symbolickém znázornění.

> **Poznámka:** Střešní okna v samostatných střechách, které byly přeneseny z projektů ARCHICADu 14 a starších verzí, mohou být zobrazeny pomocí symbolického zobrazení (pokud mu dáváte přednost).

Viz Předvolby funkcí starších verzí.

Informace o přepsání GDL atributů střešního okna:

Viz Přepsání atributů GDL objektu dveří/oken.

Panel Značka kóty střešního okna

Panel **Značka kóty** nabízí upravitelné volby značky kóty světlíku.

Chcete-li ve pohledu zobrazit nebo skrýt značky střešního okna, použijte možnosti v nabídce **Dokument > Zobrazení modelu > Volby zobrazení modelu**.

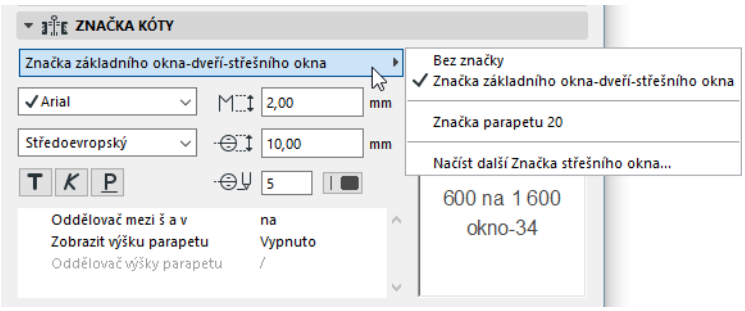
Více informací naleznete v tématu Volby zobrazení modelu pro konstrukční pohledy.

Odkazové značky jsou parametrické GDL objekty trvale propojené s výplněmi otvorů.

Jednotky kóty značky střešního okna lze přizpůsobit v nabídce **Volby > Předvolby projektu > Kóty**.

Více informací naleznete v tématu Předvolby kót.

Z nabídky vyberte předdefinovanou značku nebo pomocí procházení nalezněte jiný objekt značky.



V okně náhledu se zobrazí výsledná podoba vybrané značky.

Nastavení rozměrů a **pera značky**.

> **Jednotné pero značky:** Tuto volbu aktivujte, pokud chcete všechny části značky zobrazit jedním perem, bez ohledu na jakákoli další nastavená pera.

Panel Nastavení značky střešního okna

Panel **Nastavení značky** obsahuje volby odkazové značky knihovního prvku. Panel je aktivní, jen pokud byl v panelu Odkazová značka zvolen dostupný prvek značky.

Výška prahu: Tento ovladač použijte, pokud chcete značkou střešního okna označit hodnotu výšky parapetu, který bere v potaz výškový rozdíl (pokud existuje) mezi úrovní podlaží a úrovní parapetu střešního okna (např. s ohledem na koberce). Tato hodnota se bude počítat jako součást hodnoty parapetu zobrazené ve značce střešního okna.

Viz také Výšky parapetu (prahu) a nadpraží.

Tato hodnota neovlivní umístění střešního okna.

Nastavení nástroje kóta

Informace o obecných nastaveních používaných všemi nástroji v nástrojové paletce naleznete v tématu Práce v dialogových oknech pro nastavení nástrojů.

Nástroj Kóta má pěti varianty: Pro každou z nich je v nástrojové paletce určen jeden nástroj.

Nastavení nástroje lineární kóty

Výškové kóty

Radiální kóty

Úrovňové kóty

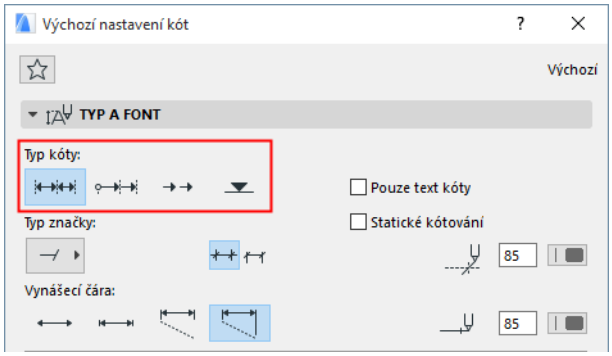
Úhlové kóty

Nastavení nástroje lineární kóty

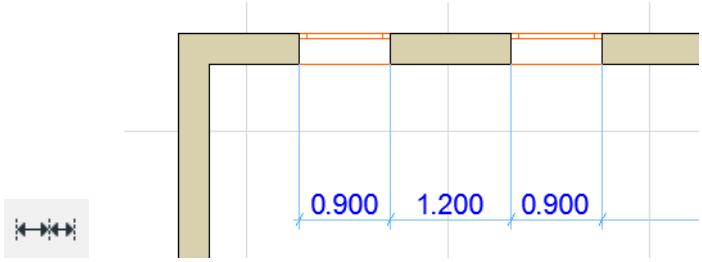
Panel Typ kóty

Typ kóty

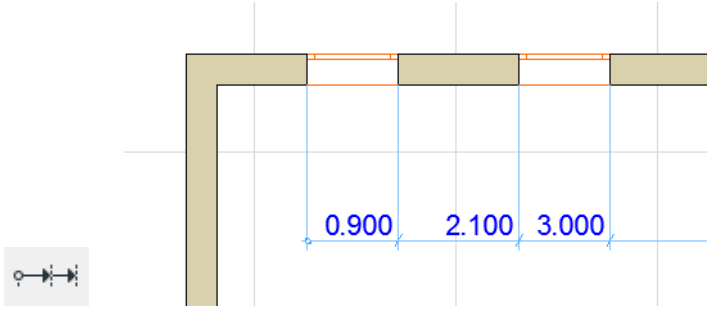
Nastavte způsob výpočtu lineárních kót.



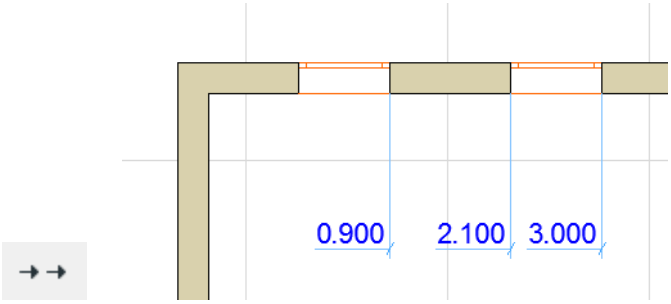
- **Lineární** metodou změříte a zobrazíte vzdálenost mezi dvěma sousedními referenčními body.



- **Sdruženou** metodou se první referenční bod považuje za nulový bod kótovacího řetězce. Všechny hodnoty v řetězci zobrazují vzdálenost každého referenčního bodu a nulovým bodem.



- Metoda **od základny** naměří stejné rozměry jako kumulativní metoda, akorát nemá vyznačený nulový bod.

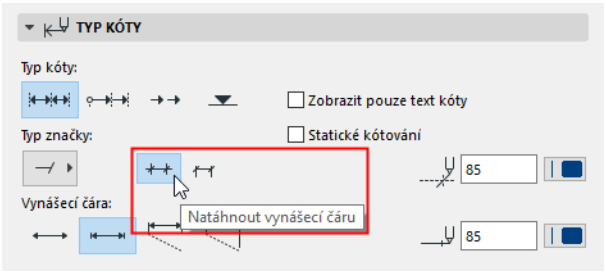


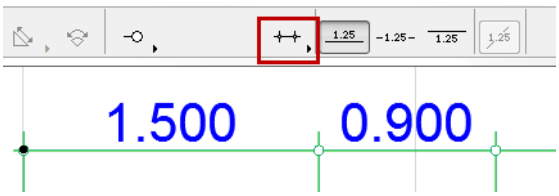
- Pomocí čtvrté ikony můžete vytvořit **výškové kóty**.

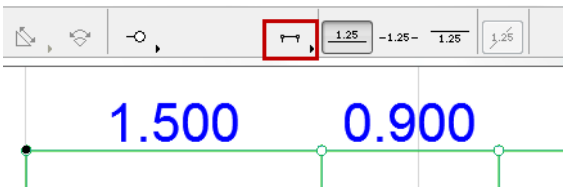
Konkrétní nastavení naleznete v tématu Výškové kóty.

Typ značky

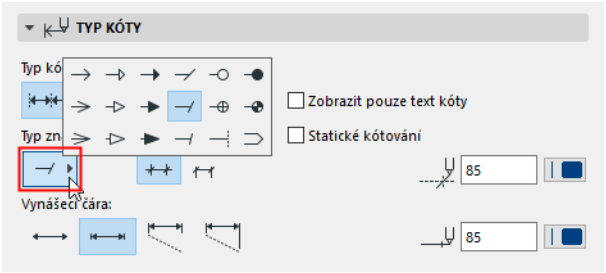
Natažení vynášecí čáry: Nastavte přesah vynášecí čáry přes kótovací uzel.



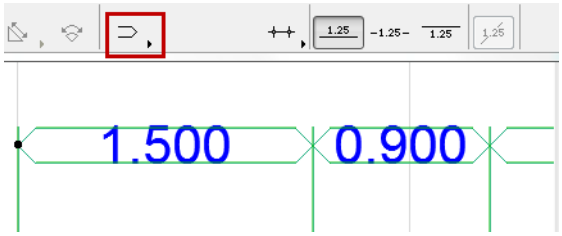




Výběr: Z nabídky vyberte typ značky.



- Poslední typ šipky vytvoří dvě kótovací čáry obklopující texty kót. S tímto typem šipky nejde použít nastavení umístění hodnoty kóty.



Statické kótování

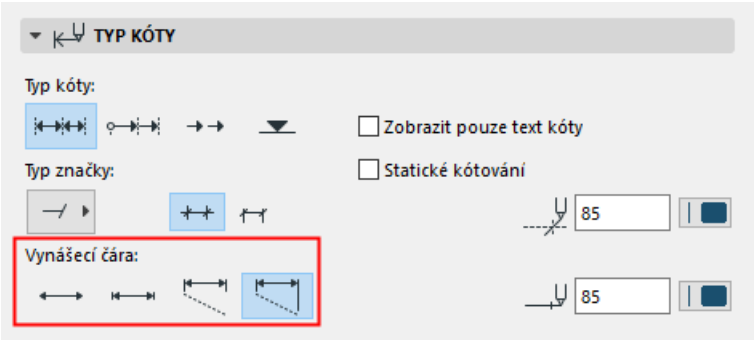
Pokud aktivujete tuto volbu, vytvoříte statické kóty, které nebudou přiřazené k prvkům v projektu.

Zobrazit pouze text kóty

Pomocí této volby můžete vytvořit kóty bez jakýchkoli čar - tedy pouze texty.

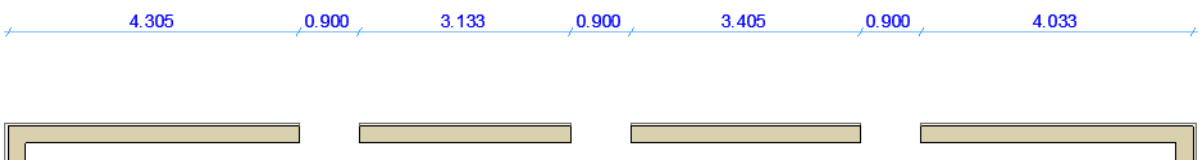
Referenční čáry můžete (pouze) zobrazit jako pomůcku pro vytváření a úpravy tohoto typu kót: zapnout je můžete příkazem **Zobrazení > Volby zobrazení > Referenční čáry kót**.

Tvar vynášecí čáry

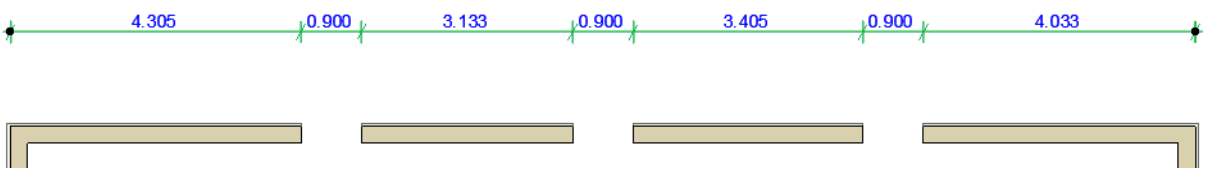


Klikněte na některou z ikon tvaru vynášecí čáry. Zleva:

- Žádná

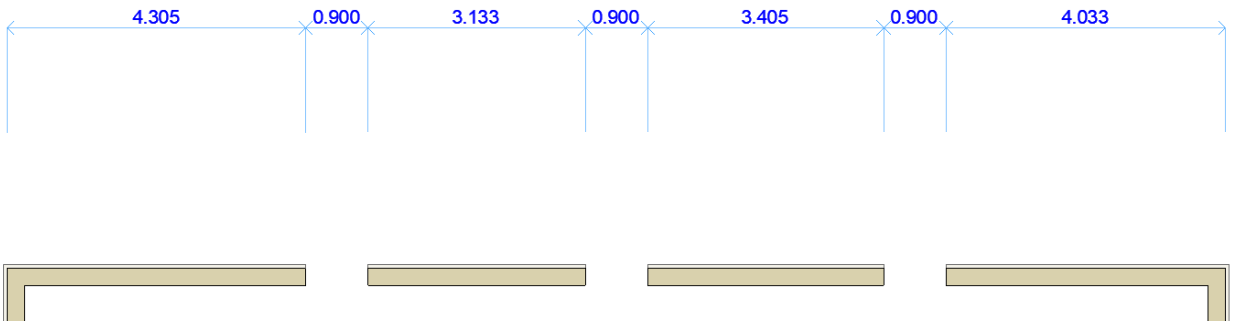


- Pevná výška



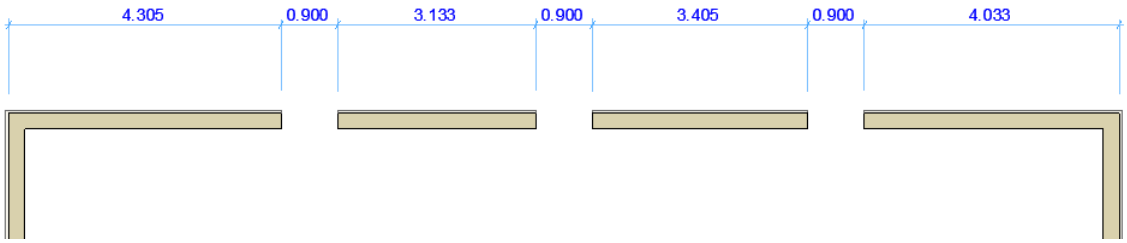
Poznámka: Rozměry značky nastavíte níže na panelu Volby hraničící úsečky a vynášecí čáry.

- Vlastní výška



Poznámka: Vlastní délku vynášecích čar můžete nastavit níže na panelu Volby hraničící úsečky a vynášecí čáry.

- Dynamická výška (asociovaná ke kótovaným prvkům).



Poznámka: Mezeru mezi vynášecí čárou a kótovaným prvkem nastavíte níže na panelu Volby hraničící úsečky a vynášecí čáry.

Pera čar a značky kóty Vyberte pera značky kóty a jejích vynášecích čar.

Panel Styl textu

Ukazatel

Panel Volby hraniční úsečky a vynášecí čáry pro kóty

Pomocí těchto voleb můžete nastavit vynášecí čáry vybrané výše na panelu Typ. *(Viz Panel Typ kóty.)*

V. hraničící úsečky: Zde můžete nastavit velikost značky.

Mezera: Zde zadejte mezeru mezi prvkem a dynamickou odkazovou čarou.

Volitelná délka vynášecí čáry: Zde zadejte délku pomocné čáry.

Panel Detaily kóty

Pane **Detaily kóty** obsahuje volby pro kótování oken, dveří a sendvičových konstrukcí.

Poznámka: Tyto ovládací prvky doplňují volby v panelu Odkazová značka v dialogovém okně Nastavení dveří/okna a fungují u malých i velkých ostění německého typu.

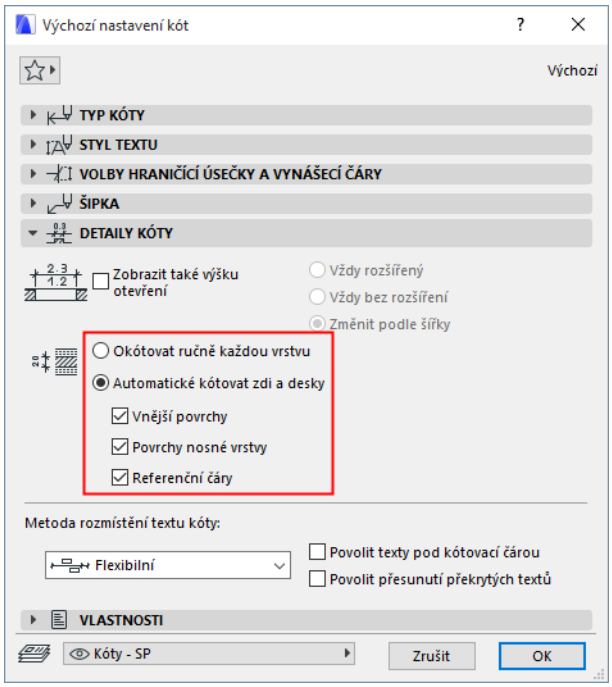
Zobrazit také výšku otvorů: toto pole zaškrtněte, pokud chcete, aby byla ve značce kóty zobrazena pod šířkou otvoru hodnota výšky. Když toto pole zaškrtnete, vyberte si z tří možností napravo, kterými určíte, jak bude hodnota výšky zobrazena:

- Vždy rozšířený Zahrnuje do hodnoty výšky i svislá rozšíření otvorů (jsou-li nějaká).

- Vždy bez rozšíření Nezahrnuje do hodnoty výšky otvoru svislá rozšíření.
- Změnit podle šířky: Pokud kótovaná šířka obsahuje nějaká rozšíření, zobrazí se výška s rozšířeními. Pokud kótovaná šířka neobsahuje žádná rozšíření, bude hodnota zobrazené výšky bez rozšíření.

Kótování prvků sendvičových a profilových konstrukcí

- S **manuální** metodou musíte kliknout na rohový bod zalomení každé vrstvy, kterou chcete okótovat.



- S **automatickou** metodou budou kótovací body umístěny na povrchy a/nebo referenční čáry (musí být označena aspoň jedna kategorie)
  - Vnější povrchy
  - Povrchy nosné vrstvy
  - Referenční čáry

Automatickou metodu můžete použít na zdi v půdorysu a zdi a desky v řezech.

Viz také Kótování tloušťky zdí nebo desek.

Poznámka:

- V případě profilovaného prvku, bude v půdorysu okótována tloušťka nosné vrstvy v půdorysném řezu.
- V řezu profilovaného prvku bude nosná vrstva okótována na základě její ohraničující oblasti.
- V případě, že následně změníte nosnou vrstvu sendviče/profilu na nenosnou, kóta se automaticky upraví na standardní a okótuje celou tloušťku zdi/desky.

Metoda rozmístění textu kóty

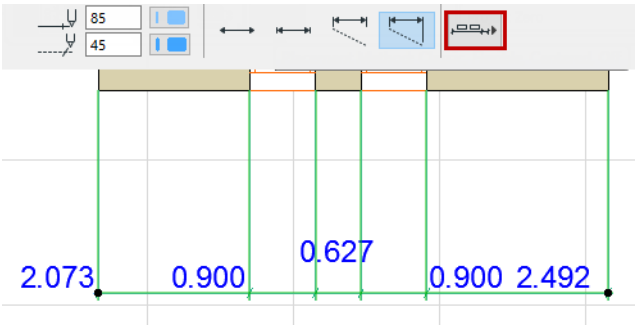
Tyto volby slouží pro nastavení rozmístění překrývajících se textů kót.

Poznámka: Volby jsou dostupné pouze pro “lineární” typ kóty (ne pro kumulativní, od základny nebo výškovou). *(Viz Panel Typ kóty.)*

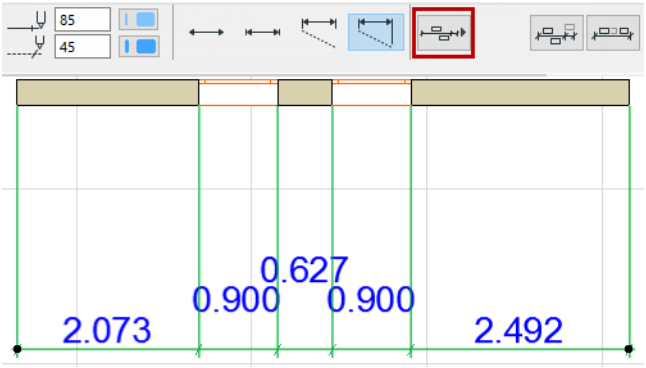
- Klasická: Algoritmus používaný ve starších verzích ARCHICADu.

Texty kót jsou rozmístěny vodorovně na středu segmentu kóty.

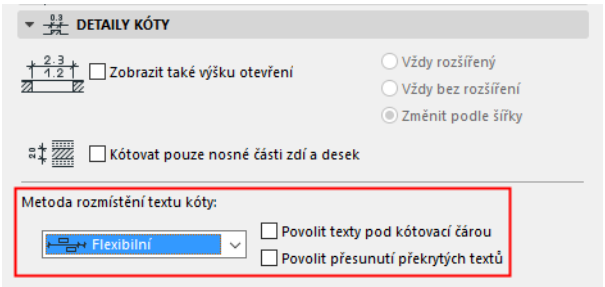
  – Pokud není volné místo, text kóty je přesunut na stranu, aby byl čitelný. Překrývající se texty jsou také posunuty.
  – Pokud není na stranách místo, jsou texty přesunuty směrem nahoru po řádcích.



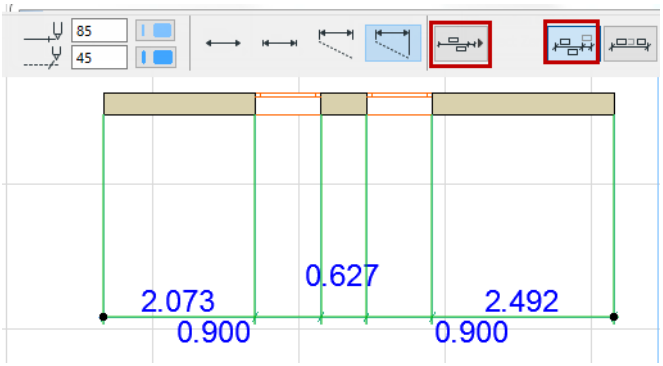
- Flexibilní (výchozí): Tato metoda je chytřejší než klasická: automaticky upravuje umístění textů, i když byly přesunuty nebo obsahují více řádků.
  – Texty kót jsou rozmístěny vodorovně na středu segmentu kóty.
  – Pokud je prostor příliš úzký, přesune se text na stranu. (Přiléhající texty zůstanou na místě.)
  – Pokud text nelze přesunout stranou, přesune se ve svislém směru.



Pro tuto metodu jsou dostupné ještě další dvě volby:

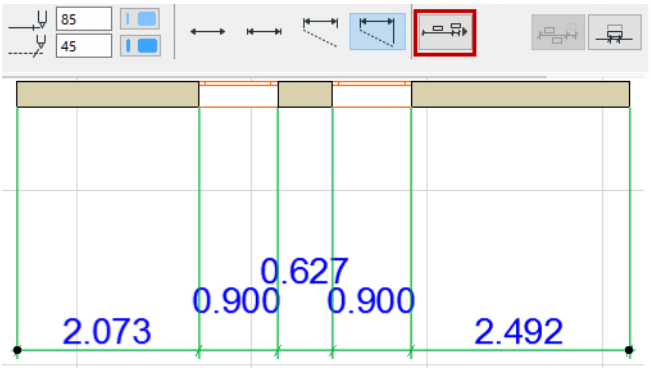


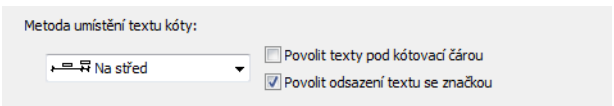
  – **Povolit texty pod kótovací čárou:** Texty kóty můžou být uspořádány pod i nad kótovací čárou.



– **Povolit přesunutí překrytých textů:** Pokud je text kóty posunutý stranou, může být sousedící text také přesunut stranou (na střed zbývající mezery).

- Na střed:
  – Všechny texty kót jsou umístěny na středu **měřeného segmentu**. Žádné texty nejsou posunuté stranou.
  – Pokud není volné místo, texty kót jsou posunuty ve svislém směru.

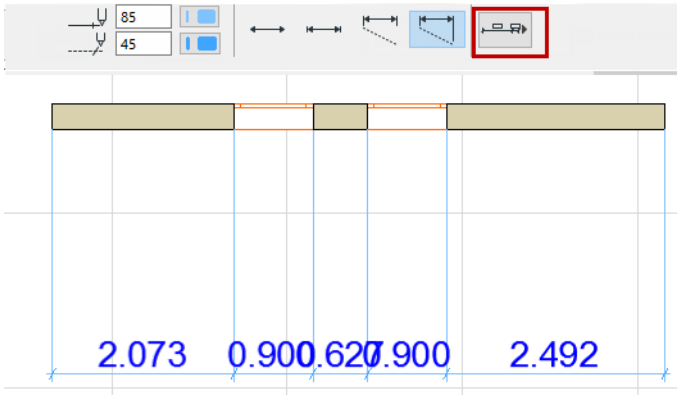




– **Povolit texty pod kótovací čárou:** Texty kóty můžou být uspořádány pod i nad kótovací čárou.
– **Povolit překrytí textu se značkou:** Text a značka kóty se můžou překrývat. (Pokud tato volba není aktivní, budou texty přesunuty ve svislém směru, aby nepřekrývali značku.)

- Vypnuto: Nebude použito žádné automatické zarovnání textů kót.

Bez ohledu na čitelnost jsou všechny texty kóty jednoduše vloženy do řádku přímo nad kótovací čáru.



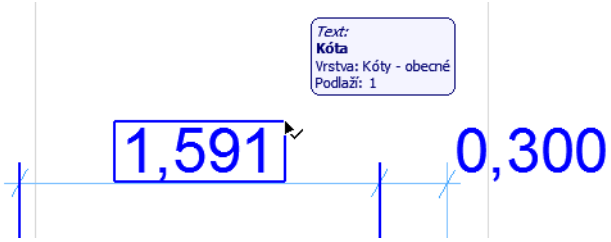
Nastavení popisu kót

Okno **Nastavení textu kóty** otevřete, pouze pokud máte označený text kóty, ne celý kótovací řetězec.

Označení textu kóty

Text kóty můžete označit jedním z těchto způsobů:

- Použijte rychlý výběr
- Kurzorem ve tvaru šipky se zaškrtnutím klikněte na roh textu



Poznámka: Pokud chcete označit text plochy výplně, musí být zapnuté úchyty textového rámečku v menu Volby > Volby zobrazení.

Otevření nastavení textu kóty

Označte text kóty (popsáno výše) a použijte jeden z následujících postupů:

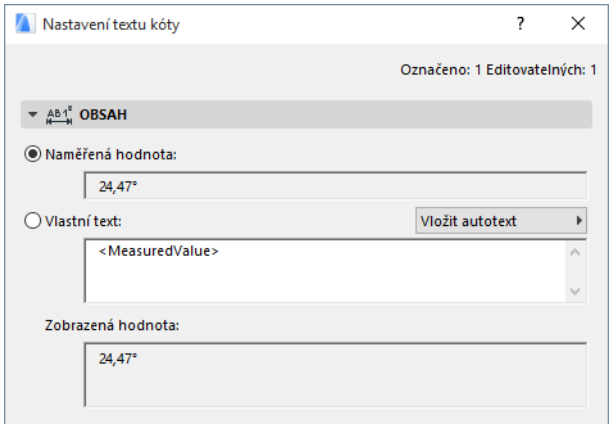
- klikněte na ikonu **Text** v **Infopaletce**
- poklikejte na ikonu nástroje Kóta v nástrojové paletce
- použijte klávesovou zkratku Ctrl+T
- klikněte na příkaz **Upravit > Nastavení kótovacího textu**. (Tento příkaz je dostupný, pouze je-li vybrán text kóty.)

Kopírování-vkládání textu kóty

Lze kopírovat pouze jednoduché texty; horní index kopírovat nelze.

1. Vyberte pouze text kóty (ne celou kótu)
2. Použijte příkaz kopírovat (**Úpravy > Kopírovat** nebo Ctrl/Cmd + C)
3. Pak text vložte (**Úpravy** > Vložit nebo Ctrl/Cmd + V) - například to textu kóty nebo popisky.

Panel Nastavení kótovacího textu



Naměřená hodnota

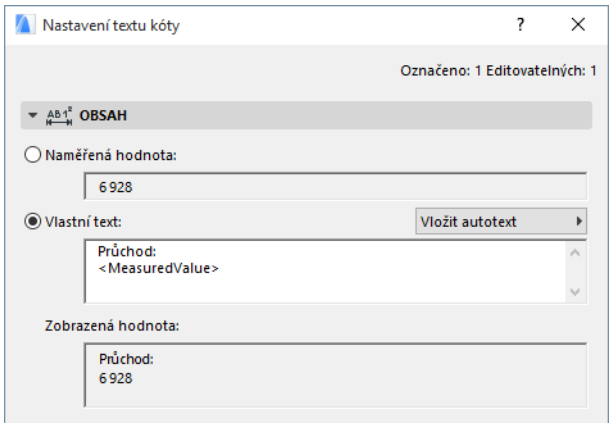
V tomto poli je zobrazená naměřená hodnota daného úseku kóty.

Jednotka a přesnost může být nastavena pro každý typ kóty (výšková, délková, úhlová...) zvlášť v menu **Volby > Předvolby projektu > Kóty**).

Viz Předvolby kót.

Vlastní text

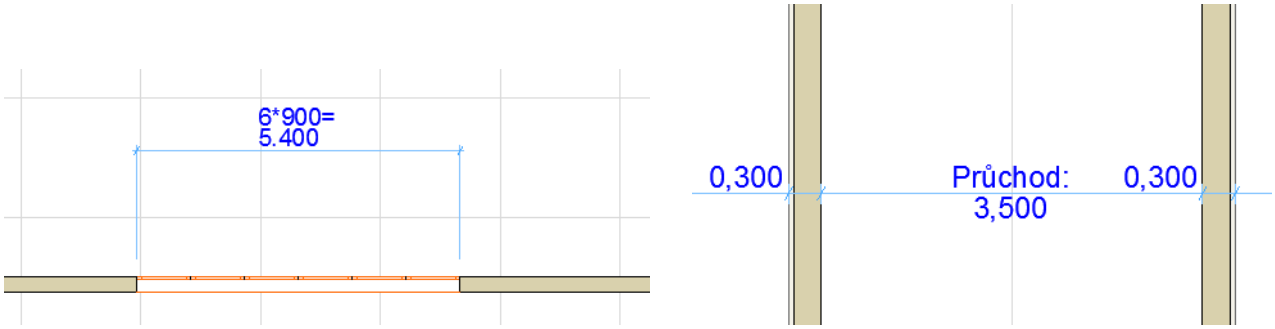
Tuto možnost použijte, pokud chcete k naměřené hodnotě přidat vlastní text. Při zvolení této možnosti je v tomto poli výchozí autotext s hodnotou <NaměřenáHodnota>.



Poznámka: Při použití výškové kóty je zobrazen autotext s hodnotou <toPZValue>, která je vztažena k “projektovému počátku”.

Do pole Vlastní text můžete zadat vlastní text před a/nebo za autotext, případně ho můžete nahradit.

Zadaný text můžete vkládat do více řádků oddělených klávesou Enter.

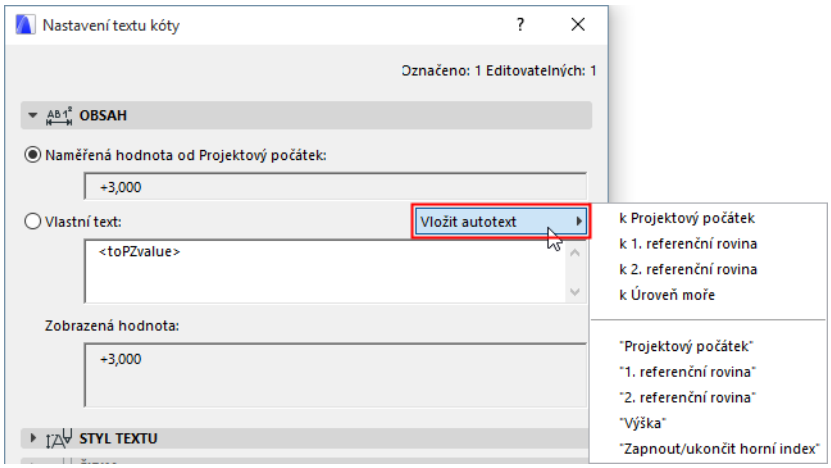


Tato zalomení řádků jsou v Infopaletce zobrazeny symbolem paragrafu.

Bez ohledu na vlastní vložený text zůstává autotext asociativní - to znamená, že v případě změny rozměru prvku, který kóta měří, bude tato hodnota upravena na odpovídající hodnotu.

Vložení autotextu do textu kóty

V nabídce napravo si můžete podle potřeby vybrat autotext, který chcete do textu kóty přidat. Obsah tohoto seznamu je závislý na typu kóty (např. lineární nebo výšková):



Autotext znamená, že se v textu kóty zobrazí aktuální hodnota odkazu na automatický text: Například pokud jste nastavili hodnotu referenční roviny - 1. referenční rovina, vyberete zde možnost **k 1. referenční rovině** a kóta zobrazí hodnotu vzhledem k této vybrané úrovni.

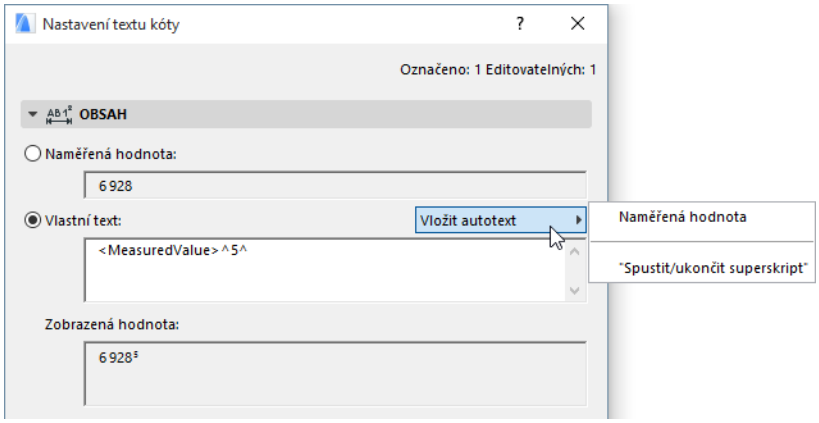
Pokud vyberete text v uvozovkách (např. “k 2. referenční rovině”), bude v tomto textu zobrazen právě tento text.

> **Poznámka:** Projektový sever nastavíte přes menu **Volby > Předvolby projektu > Referenční roviny.**

Viz Nastavení referenčních rovin.

Přidání horního indexu do vlastního textu kóty

Pokud chcete ve vlastním textu kóty použít horní index, zvolte příkaz **Zapnout/ukončit horní index** pod tlačítkem Vložit autotext v nastavení textu kóty; pomocí této funkce vložíte do textu horní šipku, za kterou bude text zobrazen jako horní index. Další šipkou (nebo vložením zalomení řádku) horní index ukončíte.



Poznámka: Pokud již naměřená hodnota kóty horní index obsahuje - což může být důsledkem nastavení zaokrouhlení v menu **Volby > Předvolby projektu > Kóty** - musíte další horní index oddělit mezerou. Jinak se horní šipka oddělující horní index objeví v textu kóty.

V poli **zobrazená hodnota** můžete vidět, jak bude výsledný text vypadat.

Podobná témata:

Panel Styl textu

Ukazatel

Okno Převést kóty (doplněk)

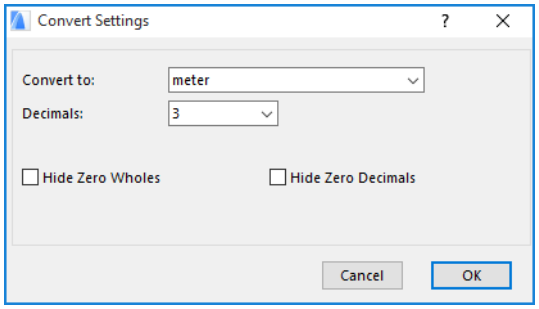
Toto okno otevřete příkazem **Dokument > Anotace > Vedlejší kótování > Převést kóty**.

Obecné informace naleznete v tématu Druhotné kótování (doplněk).

Převod kót

Převést na: Ze seznamu vyberte požadované jednotky kóty.

Podle zvolené jednotky se níže zobrazí další volby jednotek kóty. Zvolte požadované volby zobrazení.



Desetiny: Zadejte počet desetinných míst, která se mají u jednotlivých kót zobrazit.

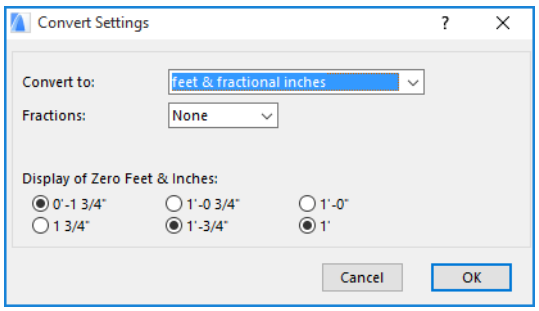
Skrýt nulu před des. čárkou: Výběrem této volby vypnete nulové hodnoty:

Příklad:

- 0.25 metru zobrazí jako 25
- 25 metrů zobrazí jako 25.00

Skrýt nulové desetiny: Výběrem této volby skryjete nuly na konci desetinné kóty bez ohledu na počet desetinných míst nastavený v nabídce Desetinná místa.

Volbu Skrýt nulové desetiny nelze použít zároveň s volbou skrýt nulu před desetinnou čárkou.



Zobrazení nula stop & palců: Tato část obsahuje čtyři dvojice přepínacích tlačítek. Pro každou dvojici vyberte volbu pro zobrazování kót měřících nula stop nebo nula palců.

Nastavení nástroje text

Informace o obecných nastaveních používaných všemi nástroji v nástrojové paletce naleznete v tématu Práce v dialogových oknech pro nastavení nástrojů.

Nástroj Text nabízí víceřádkové texty, nastavení měřítka písma, mnoho stylů a zarovnání ve všech směrech.

Více detailů najdete v kapitole Textové bloky.

Panel formátování textu

Nastavení v tomto panelu určují celkový vzhled textového bloku jako celku.

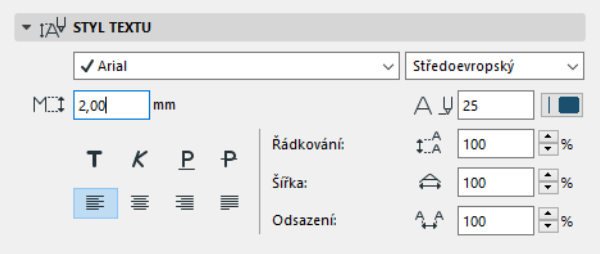
- **Kotevní bod:** Klikněte na jedno z devíti tlačítek v ikoně kotevního bodu: tento bod znázorňuje část textového bloku, která se při vložení textového bloku ukotví. Kotevní bod zůstane fixní, i když změníte velikost textového bloku (například editací velikosti písem). Text s volným úhlem se bude natáčet v natočeném pohledu; v takovém případě se text bude otáčet podle svého kotevního bodu.
- **Vztah k měřítku:** Nastavte velikost textu na **Podle měřítka** nebo **Fixní:**

  Pokud zvolíte **Podle měřítka**, pak se velikost textu automaticky změní, když změníte kreslicí měřítko. V takovém případě bude velikost textu daná v jednotkách modelu, jako u všech ostatních prvků modelu v projektu.

  Když zvolíte **Fixní**, velikost textu zůstane konstantní bez ohledu na změny měřítka výkresu. V takovém případě bude velikost textu daná v jednotkách výkresu.

Více informací naleznete v tématu Volby panelu Styl textu.

Panel Styl textu



Dostupné pro následující okna nastavení nástrojů:

- Řez, Pohled, Interiérový pohled (Styl textu značky, Styl textu úrovní podlaží)
- Detail, Pracovní list, Změna (Styl textu značky)
- Popiska, Kóta, Popis kóty
- Kresba (Styl textu titulku)
- Dveře, Okno (Styl textu značky)
- Zóna (Styl textu razítka)
- Síť

Volby panelu Styl textu

Font a velikost textu

Zadejte velikost textu v mm (metrické jednotky) nebo bodech (imperiální jednotky).

- Jednotka závisí na délkové jednotce zvolené v menu **Volby > Předvolby projektu > Pracovní jednotky**.
- Počet desetinných míst závisí na nastavení volby “Hodnoty bez jednotek” tamtéž (**Volby > Předvolby projektu > Pracovní jednotky**).

Kódování *(pouze Windows)*

Vyberte region kódování textu.

Poznámka: Textové prvky v ARCHICADu jsou založené na formátování unicode. Při tisku, úpravách nebo zobrazení textových položek, nebo při jejich převodu do DXF/DWG formátu, jsou podporovány všechny systémy kódování.

V každé jazykové verzi ARCHICADu je většinou výchozí kódovací systém tím nejlepším.

Pero textu

Zadejte pero číselně nebo vyberte z nabídky palety per.

Styl písma

Vyberte zda má být písmo tučně, kurzívou, podtržené nebo přeškrtnuté

Zarovnání

Vlevo, na střed, vpravo, nebo do bloku:

Prokládání

Touto hodnotou v procentech určujete výšku řádků (svislé odstupy řádků). Zadejte hodnotu nebo pomocí šipek měňte hodnotu po 25 procentech.

Šířka

Šířka písmen v procentech.

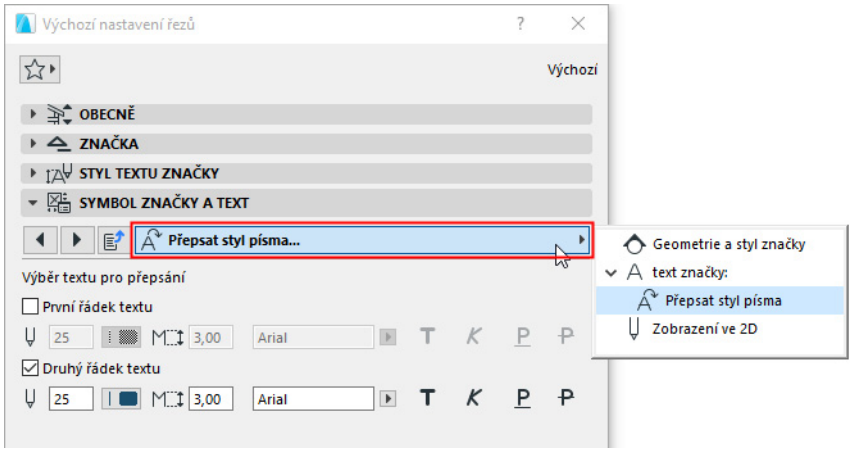
Odsazení

Upravte šířku mezer mezi znaky.

Přepsání stylu textu

Formát textu nastavený na panelu Styl textu je použit na všechny text značky a její textové položky.

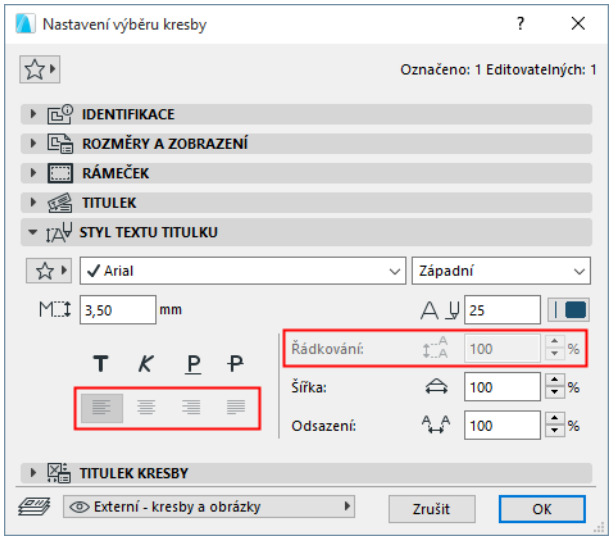
Nicméně většinu jednotlivých textových položek je možné na příslušném místě okna nastavení přepsat.



Přepsání stylu textu

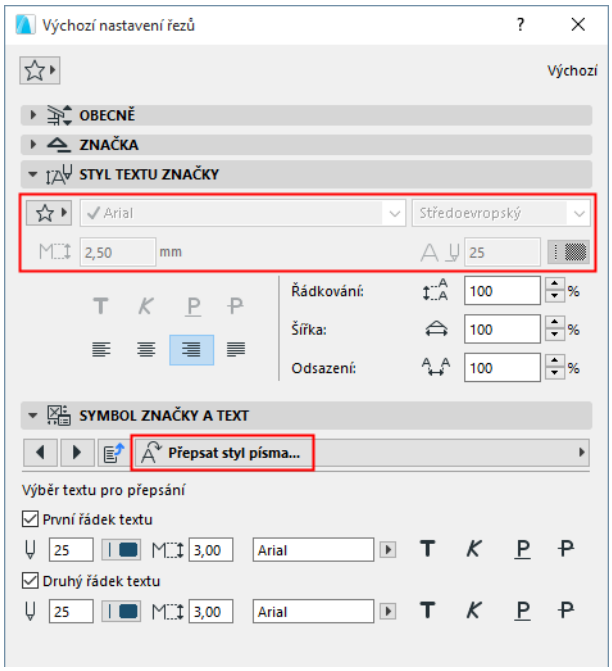
Zašedlé volby stylu textu

Některé volby na panelu Styl textu nemusí být pro konkrétní textovou položku relevantní. Takové volby bude zašedlé. Například volby prokládání a zarovnání pro tento titulek kresby:



Nesouvisející volby stylu textu jsou zašedlé

Volby můžou být také zašedlé, pokud jste přepsali styl fontu, pero nebo velikost textu značky:



Další volby textových stylů (Kóta, Popiska, Text)

Vždy čitelné

ARCHICAD automaticky “přehodí” text tak, aby byl na obrazovce čitelný bez ohledu na orientaci zobrazení. Toto “přehození” se projeví, je-li úhel nastaven mezi 90 a 270 stupni.

Neprůhledná

Pomocí této volby můžete zapnout pozadí textu v jiné barvě, než je barva pozadí. Otevřete paletku a zvolte barvu.

Poznámka: Barvu pozadí výplně můžete přepsat pomocí pravidel grafických stylů (**Dokument > Grafické styly**).

Viz také Pravidla grafických stylů.

Rámeček

Zobrazte text nebo popisku s rámečkem nebo bez.

Pomocí této hodnoty (zadané do pole napravo) můžete odsadit text od hrany rámečku.

Zalomit text

Tato volba "zamyká" šířku vloženého textu (včetně nezalomeného textu) a zalomí text na další řádek.

Úhel natočení

Zadejte úhel natočení textu. Z nabídky vyberte způsob interpretace hodnoty tohoto úhlu při vkládání objektu:

- **Relativní k orientaci** (úhel je měřen relativně k natočenému pohledu);

Viz také Nastavit orientaci.

- **Absolutní k souřadnicovému systému** (úhel je měřen od bodu (0,0) projektových souřadnic)
- **Pevný úhel (Textový blok):** Zachová úhel textového bloku zafixovaný vzhledem k obrazovce, i v případě, že natočíte zobrazení.

Vrátit na automatickou pozici (Popis kóty)

Zaškrtněte pro vrácení všech změn pozice textu *vybraných* kót.

Pokud chcete vrátit *všechny* změny umístění všech textů kót, použijte příkaz **Dokument > Poznámka > Vrátit všechny texty kót do původní pozice**.

Viz také Nastavení popisu kót.

Nastavení nástroje Popiska

Informace o obecných nastaveních používaných všemi nástroji v nástrojové paletce naleznete v tématu Práce v dialogových oknech pro nastavení nástrojů.

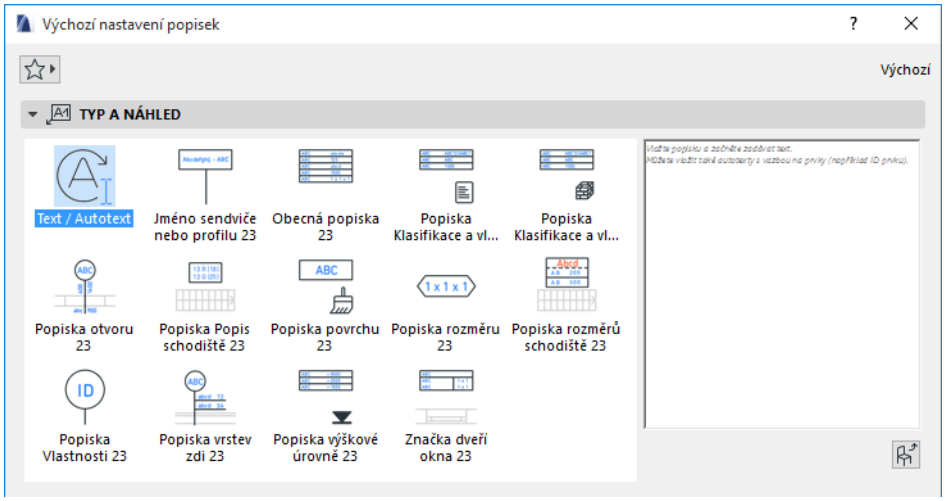
Viz také Popisky.

Dvojklikem na ikonu nástroje Popiska v nástrojové paletce.

Panel Typ a náhled popisky

Na panelu **Typ a náhled** můžete vidět náhled a nastavit možnosti popisování prvků.

Načíst další popisku Vyhledejte a použijte vlastní objekt typu popiska kliknutím na ikonu v pravém spodním rohu.



Panel Styl textu

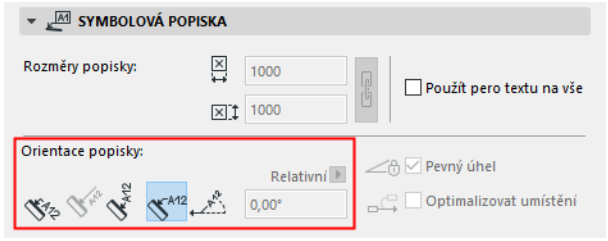
Ukazatel

Panel Symbolová popiska

(Není aktivní pro popisku Text/Autotext).

Zadejte rozměry popisky.

Nastavte orientaci popisky. Dostupné volby jsou závislé na zvolené symbolové popisce.



Přečtěte si také Orientace popisky níže.

Použít pero textu na vše: Tuto volbu aktivujte (panel Styl textu), pokud chcete všechny části popisky zobrazit jedním perem, bez ohledu na jakákoli další nastavená pera.

Panel Vlastní nastavení pro popisku

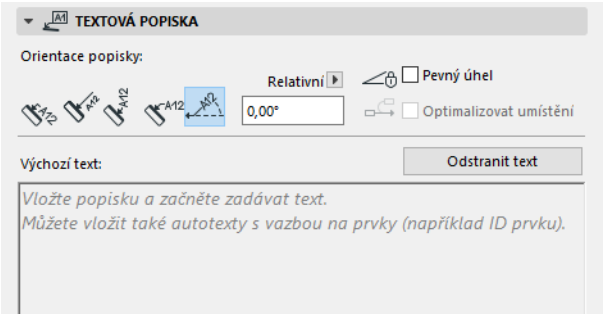
Pomocí těchto voleb můžete upravit obsah a geometrii popisky.

Různé tipy pro nastavení symbolových popisek najdete zde: Vlastní nastavení symbolových popisek.

Panel Textová popiska

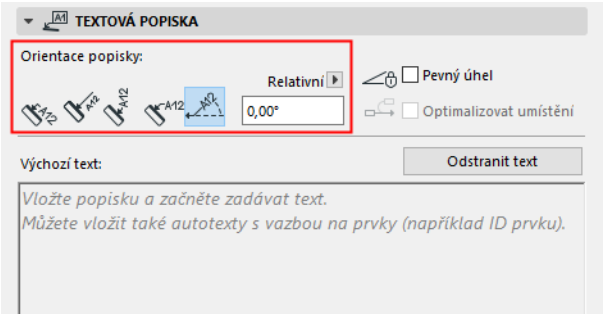
Dostupný pouze pro Textovou popisku (zvolená na panelu Typ a náhled).

Viz také Obsah popisky Text/Autotext.



Poznámka: Oblíbená textového nástroje můžete přiřadit textovým položkám v kótách, popiskách a textech výplní.

Orientace popisky



- **Rovnoběžná** metoda vloží popisky vždy rovnoběžně s popisovaným prvkem.
- **Kolmá** metoda vloží popisku kolmo k popisovanému prvku.
- **Vertikální** metoda umístí popisky vždy svisle. Text se čte zdola nahoru.
- **Horizontální** metoda umístí popisky vždy vodorovně.
- **Vlastní** metoda umístí popisky v úhlu, který jste definovali ve vedlejším editačním políčku.

  Z nabídky vyberte způsob interpretace hodnoty tohoto úhlu při vkládání objektu:
  - **Relativní k orientaci** (úhel je měřen relativně k natočenému pohledu)
  - **Absolutní k souřadnicovému systému** (úhel je měřen od bodu (0,0) projektových souřadnic).

Více informací naleznete v tématu Nastavit orientaci.

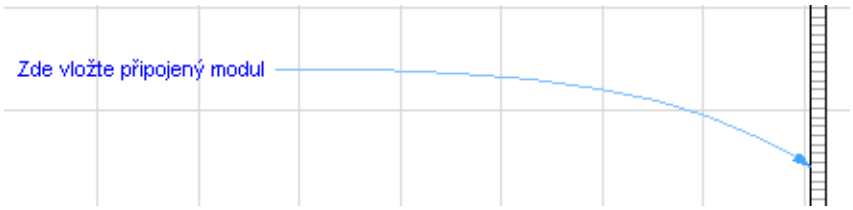
Pevný úhel (pro textovou popisku s vlastním úhlem)

Zaškrtněte pro zafixování úhlu bez ohledu na následné úpravy natočení prvku.

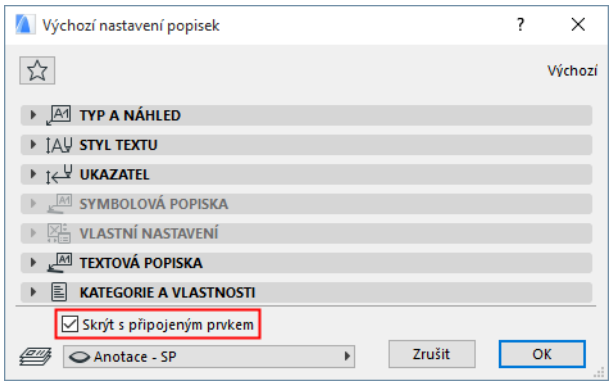
Optimalizovat umístění : Pokud je po posunutí popisky nebo natočení zobrazení šipka v nevhodné pozici, optimalizace šipku automaticky přemístí.

Neoptimalizované umístění popisky po natočení:

Optimalizované umístění popisky po natočení:



Skrýt s připojeným prvkem



Ve výchozím nastavení budou popisky skryty s asociovaným prvkem (např. ve skryté vrstvě). Pokud chcete Popisky zobrazit bez ohledu na asociovaný prvek, vypněte tuto volbu.

Nastavení kresby

Informace o obecných nastaveních používaných všemi nástroji v nástrojové paletce naleznete v tématu Práce v dialogových oknech pro nastavení nástrojů.

Panel Označení výkresu

ID kresby

Přiřaďte vloženému výkresu ID.

Poznámka: Toto pole je prázdné pro kresby umístěné v pohledu modelu.

- **Podle výkresů:** ID kresby závisí na nastavení výkresu, na kterém je kresba umístěná. V nastavení výkresu si prohlédněte kartu „ID kreseb v daném výkresu“.
- **Podle ID pohledu:** ID kresby bude shodné s ID zdrojového pohledu.
- **Vlastní:** Do pole vpravo zadejte vlastní ID kresby.

Zahrnout kresbu mezi ID: Zaškrtnutím tohoto políčka zahrnete kresbu mezi ID, i když má vlastní ID.

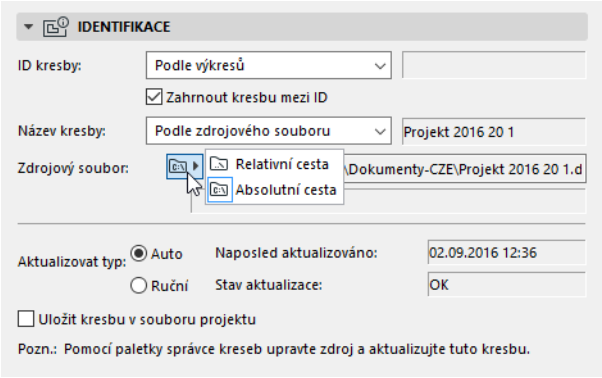
Jméno kresby

Pokud je zdrojem kresby zobrazení ARCHICADu.

- **Podle ID pohledu:** Jen název
- **Podle ID pohledu:** ID + název
- Vlastní

Pokud je zdrojem kresby externí soubor.

- Vlastní
- Dle zdrojového výkresu. Pole pouze pro čtení. Pro zobrazení cesty souboru jako absolutní, nebo relativní klikněte na ikonu složky.



- **Pohled ARCHICADu:** Zobrazit cestu zobrazení v případě, že zdrojem kresby je zobrazení ARCHICADu.
- **Číslo stránky:** Informace se zobrazí, pokud je zdrojem kresby vícestránkový dokument (např. soubor PDF).

Aktualizovat typ

- **Automaticky:** Kresba bude aktualizovaná automaticky po otevření výkresu. Když je kresba z jiného zdroje, než je soubor aktuálně otevřeného projektu, zkontroluje ARCHICAD, zda je nutná aktualizace.
- **Ručně:** Kresba zůstává ve stavu, ve kterém byl její zdrojový soubor nebo zobrazení v okamžiku umístění kresby na výkres. Tato volba může být užitečná, pokud chcete udržovat kresby nezměněné, dokud nejsou schváleny nebo dokud nepřejdete do další fáze práce na projektu.
- **Uložit kresbu v souboru projektu** Volba je automaticky aktivní v případě, že je zvolena ruční aktualizace kresby.

  Pokud toto pole není zaškrtnuté, externí soubor zdroje kresby musí být dostupný - i v případě, že projekt otevíráte na jiném počítači.

Panel Rozměry a zobrazení nástroje Kresba

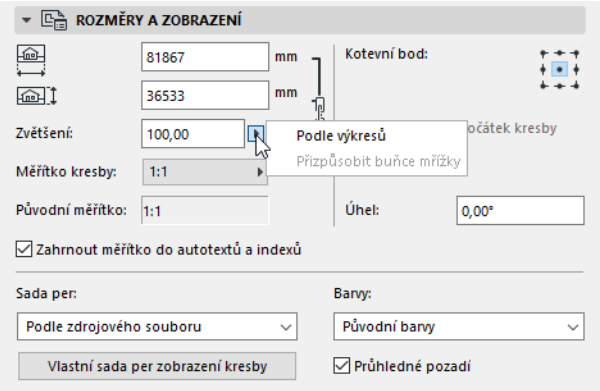
První čtyři pole - **Šířka, Výška, Zvětšení** a **Měřítko kresby** - jsou vzájemně propojená (mají ikonu zámku). Změna jednoho pole vede k příslušné změně ostatních tří polí, takže proporce kresby zůstanou zachovány. Pomocí těchto polí lze nastavit velikost vložené kresby v měrných jednotkách nebo procentech původní velikosti (Zvětšení).

Podle výkresů

Volba je dostupná po kliknutí na šipku vedle hodnoty zvětšení.

Přizpůsobit buňce mřížky

Dostupné v případě, že je pro výkres aktivní mřížka.



Měřítko kresby

Pokud chcete změnit měřítko kresby na výkrese (místo použití měřítka, ve kterém bylo zdrojové zobrazení uložené), vyberte některé z předdefinovaných měřítek, nebo zvolte vlastní hodnotu. (Šířka/Výška/Zvětšení se změní tak, aby vyhovovaly novému měřítku kresby.)

Poznámka: Pokud je velikost zdrojové kresby definovaná v nastavení výkresového schématu větší než zde zvolená velikost papíru, ARCHICAD automaticky změní velikost výstupu kresby tak, aby se na stránku vešla.

Poznámka: U kreseb vložených do modelových pohledů a vložených obrázků a PDF dokumentů se žádné měřítko nezobrazí. Místo toho se zobrazí rozlišení kresby (v dpi).

Přizpůsobení měřítka kresby neovlivní měřítko objektů v kresbě; je to stejné jako grafická změna velikosti kresby, například jako zvětšení dokumentu na kopírce.

Vlastní měřítko kresby je odlišné od původního měřítka. Položky automatického textu a parametry titulku jsou dostupné pro měřítko kresby i původní měřítko. pokud vložíte autotext pro "měřítko kresby" do výkresu, bude zobrazeno měřítko každé kresby ve výkresu.

Viz Autotext.

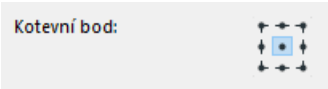
Původní měřítko: Měřítko zdrojového zobrazení.

Zahrnout měřítko do autotextů a indexů: Měřítko kresby může být součástí výstupu např. formou autotextu (např. v indexu nebo na výkrese). Nicméně u některých kreseb může být měřítko zavádějící - například u PDF souboru vloženého jako kresba. A protože ARCHICAD nedokáže interpretovat měřítko obsažené v PDF souboru, není třeba toto chybné měřítko zobrazovat. U takových kreseb tuto volbu deaktivujte.

Kotevní bod: Umístění bodu, kterým je kresba vkládána na výkres. Slouží jako kotevní bod kresby v případě, že obsah zdrojového zobrazení se změní.

Vyberte kotevní bod kresby:

- **Použít interní počátek kresby jako ukotvení**: Zaškrtnutím tohoto políčka použijete počátek kresby po vložení jako kotevní bod.
- **Kotevní bod:** Kliknutím na jeden z devíti bodů určete kotevní bod.



Úhel: V případě potřeby zadejte úhel natočení pozice kresby ve stupních.

U kreseb vložených do půdorysu, detailu, pracovního listu nebo 3D dokumentu obsahuje pole úhel ještě další volbu:

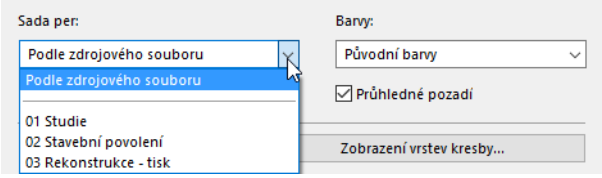
- **Relativní k orientaci** (úhel je měřen relativně k natočenému pohledu)
- **Absolutní k souřadnicovému systému** (úhel je měřen od bodu (0,0) projektových souřadnic).

Více informací naleznete v tématu Nastavit orientaci.

Sada per

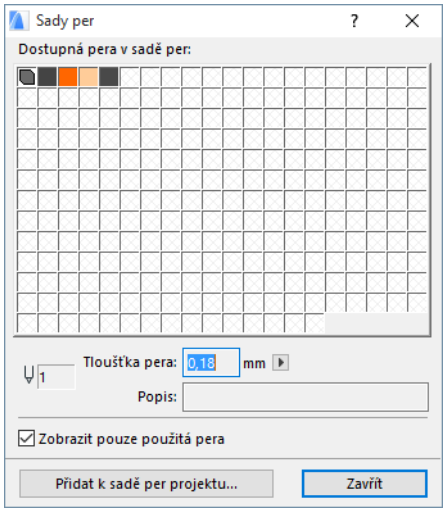
- **Podle ID pohledu:** Použije sadu per použitou ve zdrojovém zobrazení kresby.
- **Dle zdrojového výkresu:** Výchozí možnost v případě, že zdrojem kresby je externí vektorový soubor.

Z roletky Sada per vyberte požadovanou sadu.

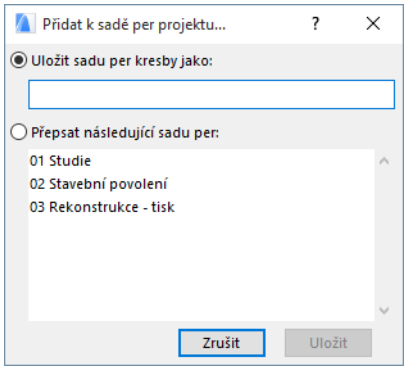


Vlastní sada per zobrazení kresby

Klikněte pro zobrazení a editaci sady per kresby.



Poté zvolte **Přidat k sadě per projektu** V následujícím okně:



- **Uložit sadu per kresby jako:** Zadejte jméno a přidejte novou sadu per mezi ty, které v projektu již existují.
- **Přepsat následující sadu per:** Vyberte sadu per, která bude nahrazena.

Barvy

Implicitně se kresba zobrazí v barvách určených vybranou sadou per.

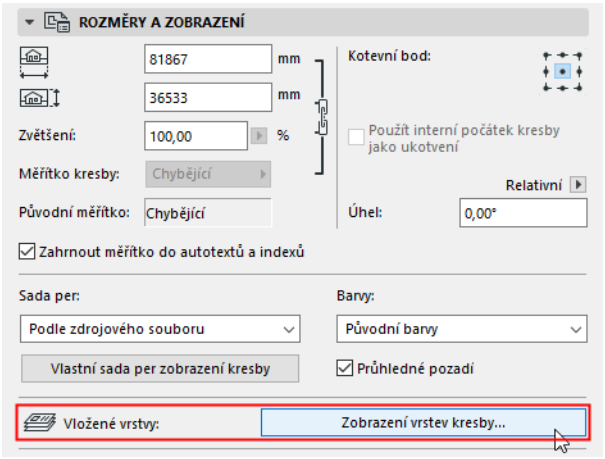
Volitelně: Zobrazte pouze tuto kresbu v odstínech šedi nebo černobíle.

Poznámka: Při tisku výkresu máte možnost vybrat černobílý výstup bez ohledu na sadu per definovanou v nastavení kresby: aktivujte možnost "černobíle" v nastavení tisku výkresu.

Viz Tisk výkresu.

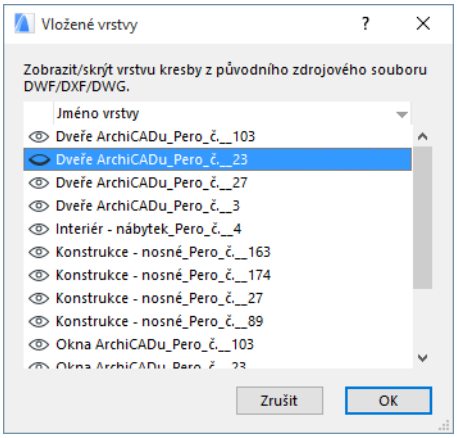
Průhledné pozadí: Zaškrtnutím tohoto políčka zajistíte, že pozadí kresby bude průhledné.

Vložené vrstvy



Tato volba je aktivní, pokud je zdrojem vložené kresby soubor DWG, DXF nebo DWF.

Klikněte na **vlastní vrstvy kresby**, otevře se seznam vrstev kresby (vložené vrstvy). Pokud chcete skrýt některou z vrstev, klikněte na ikonu “oka”.



Seznam můžete seřadit podle jména nebo podle viditelnosti vrstev.

Změny viditelnosti vrstev kresby v okně nastavení, budou ARCHICADem provedeny hned po zavření okna nastavení tlačítkem **OK**; není potřeba aktualizovat kresbu.

Pokud upravíte zdroj kresby a kresbu pak v ARCHICADu aktualizujete:

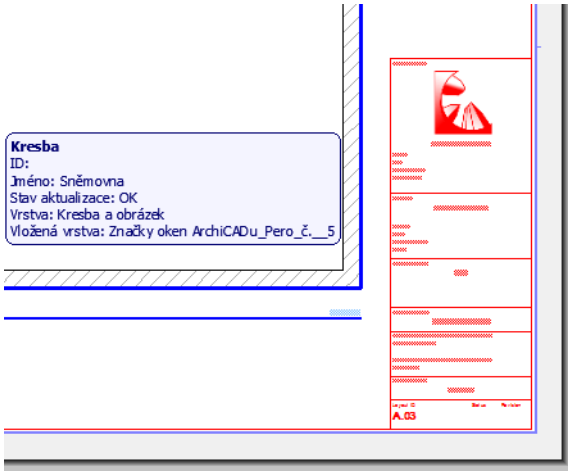
- jakákoli nová vrstva bude v ARCHICADu zobrazena
- jakákoli odstraněná nebo skrytá vrstva bude v ARCHICADu *odstraněna*

Pokud rozbijete kresbu do daného zobrazení, budou zobrazeny pouze ty vrstvy kresby, které jsou aktuálně *viditelné*.

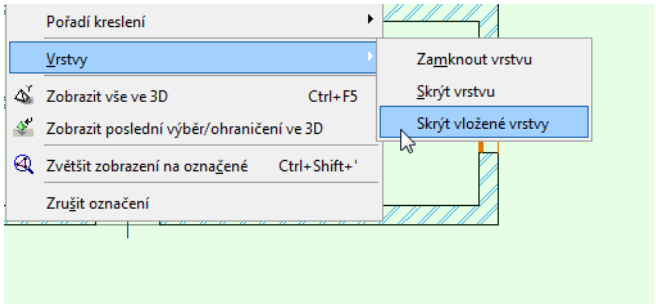
Skrýt vloženou vrstvy kresby ve výkresu

Rychlý způsob, jak skrýt vloženou vrstvu kreslícího prvku, je z kontextové nabídky na samotném výkresu.

Za prvé, zjistěte název vložené vrstvy: přibližte si kresbu, použijte kurzor k určení bodu nebo čáry ve výkresu a zobrazte informace, abyste viděli název vložené vrstvy dané části kresby:



Nyní s kurzorem na položce označené kresby (např. obrys prvku zdi) vyvolejte kontextovou nabídku: v podmenu vrstev se objeví příkaz “**Skrýt vložené vrstvy**”. Na příkaz klikněte a skryjte vložené vrstvy.



Poznámka: Pokud v místě kurzoru existuje více prvků, bude skryta vložená vrstva nejvyšší položky.

Náhled na obrazovce

Zvolte formát zobrazení na obrazovce pro tuto kresbu ve výkresu:

U velkých výkresových složek může tato volba znatelně ovlivnit rychlost navigování:

- **Plná přesnost** (kresby zobrazeny se všemi detaily, vždy přestavované)
- **Rychlý náhled** (rychlejší navigace; přestavování kresby pouze na vyžádání výkresu nebo při aktualizaci výkresu)
- **Bez náhledu** (nejrychlejší navigace).

Pokud zvolíte možnost **rychlý náhled**, zobrazí se text "rychlý náhled". Obsah kresby bude vykreslen pomocí přesných vektorů, některé detaily ale nebudou zobrazeny: některé typy čerchovaných čar a výplní budou zobrazeny jako plné.

Pokud zvolíte možnost **bez náhledu**, bude zobrazen jen rámeček kresby s textem "bez náhledu" umístěném místo obsahu kresby. (Této volbě asi dáte přednost v případě, že chcete zkrátit čas překreslování při práci na výkresu s více kresbami a nepotřebujete vidět obsah této kresby.)

Volba zobrazení náhledu nemá vliv na samotný výstup tisku.

Panel Rámeček pro kresbu

Klikněte na jakoukoliv hranu kresby a pomocí běžných nástrojů editace v plovoucí paletce rámeček upravte. V tom případě se aktivuje tlačítko **Změnit velikost rámečku ručně**.

Chcete-li upravit rámeček podle kresby, klikněte na tlačítko **Přizpůsobit rámeček kresbě**.

Standardně je volba **Ořezat kresby rámečkem** také aktivní: při změně velikosti rámečku se podle něj kresba ořízne. (Ořezání bude provedeno po odznačení kresby.) Oříznutí obsahu kresby zmenšuje velikost souboru a může zrychlit aktualizaci kresby.

Více informací ohledně rámečku a ořezávání kreseb viz Rámeček kresby.

Rozdělit kresby do více výkresů: Toto zaškrtávací pole je aktivní a použitelné, pouze když je vybraná kresba vytvořena z tabulek nebo indexů. Pokud je toto pole zaškrtnuto, bude taková kresba rozdělena do více výkresů, pokud se její obsah nevejde na jeden výkres.

Viz Rozdělení tabulky na další výkresy.

Přidat tisknutelný okraj: Zaškrtnutím tohoto políčka přidáte ke kresbě tisknutelný okraj. Pomocí dolních ovládacích prvků nastavte typ čáry a barvu pera tohoto okraje.

Odsazení okraje: Zadejte hodnotu odsazení tisknutelného okraje.

Panel Titulek

Viz také Názvy kreseb.

> **Poznámka:** Titulky lze použít jen u kreseb vložených do výkresů. Kresby v modelových pohledech nemají titulky.

Z nabídky vyberte předdefinovaný titulek.

> **Poznámka:** Můžete vytvořit také vlastní typ titulku.

Viz Tvorba nového typu titulku.

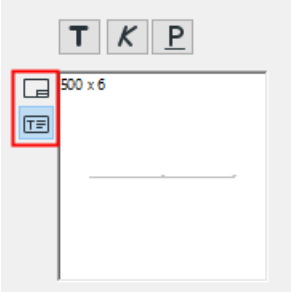
Nastavení rozměrů a **pera titulku**.

> **Jednotné pero titulku:** Tuto volbu aktivujte, pokud chcete všechny části titulku zobrazit jedním perem, bez ohledu na jakákoli další nastavená pera.

Obrátit titulek: Zaškrtnutím tohoto políčka obrátíte (zrcadlíte) titulek.

Náhled titulku: Pole vpravo zobrazuje symbolický náhled titulku v jednom ze dvou formátů. Kliknutím na jedno ze dvou tlačítek zobrazíte náhled:

- Zobrazí náhled umístění titulku do kresby: Kliknutím na horní tlačítko (s ikonou výkresu) zobrazíte náhled titulku vzhledem ke kresbě.



- Zobrazit náhled titulku: Kliknutím na dolní tlačítko (s písmenem T) zobrazíte náhled samotného titulku.

Zpětná reference: Kliknutím na toto tlačítko zobrazíte dialogové okno zpětné reference. Pokud je aktuální kresba vložena na zdrojové značce, budou v tomto dialogovém okně vypsány všechny výkresy jejichž kresby zobrazují zdrojovou značku aktuálního výkresu.

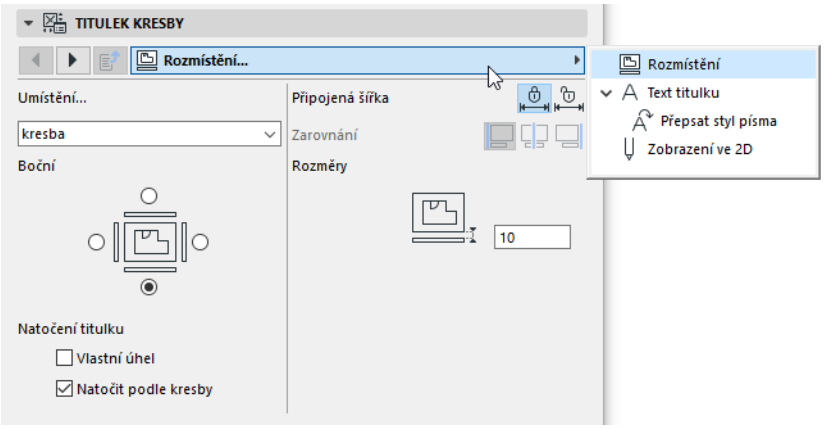
Viz Zpětná reference na výkresy se zdrojovou značkou.

Panel Styl textu titulku

Viz Panel Styl textu.

Panel Titulek kresby (vlastní nastavení)

Na tomto panelu můžete upravit GDL parametry zvoleného titulku kresby.



Nastavení nástroje Výplň

Informace o obecných nastaveních používaných všemi nástroji v nástrojové paletce naleznete v tématu Práce v dialogových oknech pro nastavení nástrojů.

Více detailů najdete v kapitole Výplně.

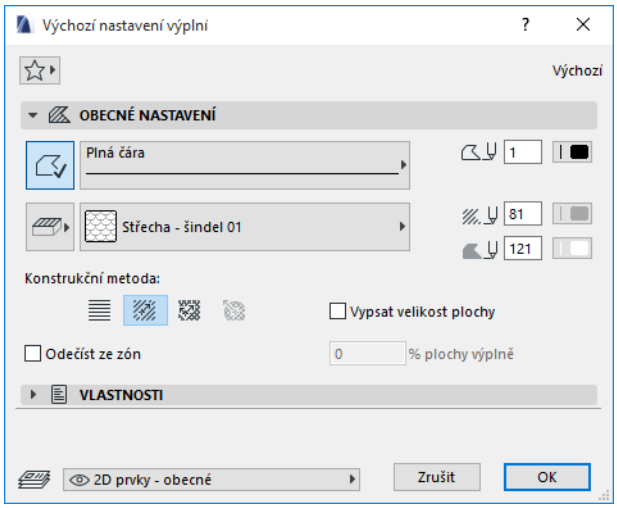
Pokud upravujete výplň průřezu vlastního profilu

Pokud upravujete výplň průřezu vlastního profilu, jsou dostupné pouze volby obrys výplně zapnuto/vypnuto, typ a pero čáry řezu a výběr typu výplně (zde dostupné výplně reprezentují stavební materiál části profilu).

Viz Správce profilů.

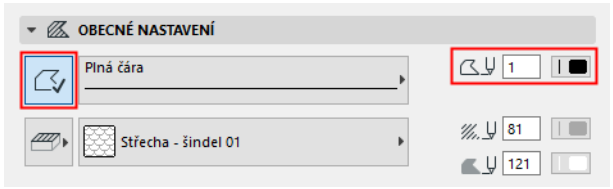
Panel Obecné nastavení výplně

Tento panel ovládá vzhled výplně v půdorysu. Toto nastavení výplní bude také použito, pokud nakreslíte výplň v řezu/pohledu/interiérovém pohledu nebo okně detailu/pracovního listu.



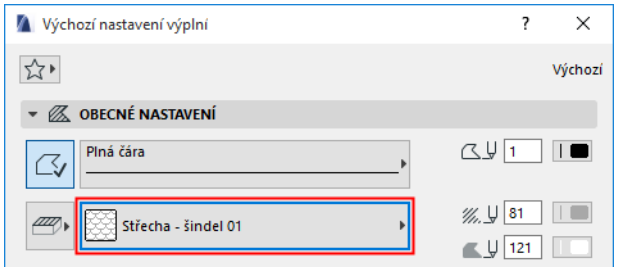
Obrys výplně

- Klikněte pro nastavení obrysu výplně.
- Vyberte typ čáry a barvu pera.



Typ výplně

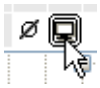
- Vyberte typ výplně, který bude použit při zobrazování výplně.



Dostupné výplně jsou jednoduché typy výplní (sendvičové konstrukce nejsou dostupné); všechny jsou definované jako výkresové výplně. (**Volby > Atributy prvku > Typy výplní**).

- Zvolte pera pro popředí a pozadí.

  Jako výplň pozadí můžete také zvolit průhlednou nebo barvu pozadí okna (umístěná na konci palety barev).



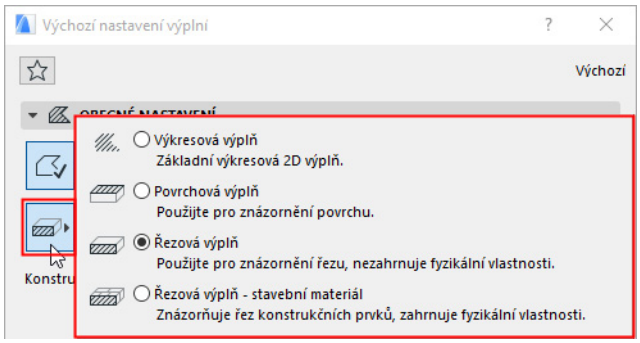
Poznámka: Barvu pozadí výplně můžete přepsat pomocí pravidel grafických stylů (**Dokument > Grafické styly**).

Viz také Pravidla grafických stylů.

Kategorie výplní

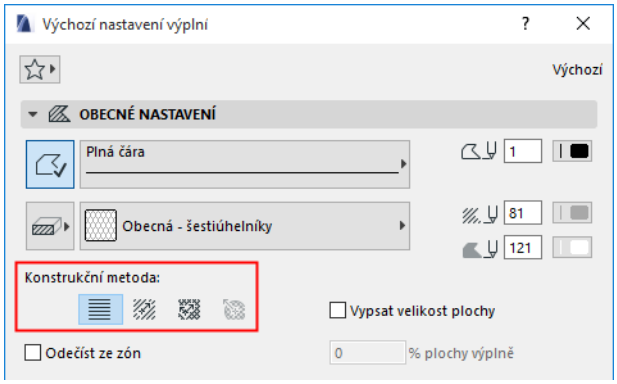
Kliknutím na tlačítko nalevo od typu (vzoru) výplně otevřete nabídku, kde můžete vybrat kategorii výplně.

Více informací naleznete v tématu Kategorie výplní.



Konstrukční metoda

Nastavte pro výplň orientaci vektorového šrafování (pokud je použito), nebo vzoru symbolové výplně.



Poznámka: Vektorové šrafování se zobrazí, pokud je zapnuté v možnostech (**Zobrazení > Možnosti zobrazení na obrazovce > Vektorové šrafování**).

- **Projektový počátek**: vzor výplně bude vždy začínat v počátku.
- **Počátek výplně**: Zvolte směr vektoru orientace výplně pomocí zobrazených úchytů. Pak klikněte a vytvořte tak vektorovou výplň.
- **Vlastní deformace**: Pomocí dvou úchytů můžete výplň deformovat a simulovat tak její umístění na prostorových prvcích.

Příklady všech tří možností jsou zde: Způsoby orientace výplně.

- **Radiální deformace:** Graficky upravte radiální zkreslení výplně. Dostupné pouze pro **vybranou symbolovou výplň** a pokud:
  - byla symbolová výplň použita jako vrstva sendvičové konstrukce; a
  - orientace výplně byla nastavena v dialogu sendvičových konstrukcí jako **vyplnit vrstvu**; a
  - tuto výplň jste vybrali po rozbití zakřivené sendvičové zdi.

Viz Radiálně deformovaná výplň (Pouze symbolová výplň).

Poznámka: Pokud použijete hodně radiálně deformovaných výplní, můžete tak snížit výkon projektu.

Vypsat velikost plochy

Políčko Vypsat velikost plochy umožňuje zobrazit spolu s výplní text. Pokud je políčko zatrženo, vložíte (jako součást procesu kreslení výplně) do půdorysu textový prvek zobrazující plochu výplně.

Poznámka: Formát textu plochy a případné asociativní šipky můžete nastavit v okně nastavení textu kóty.

Viz Nastavení popisu kót.

Odečíst ze zón

Zaškrtnutím políčka **Odečíst ze zón** odečtete od zón výchozí nebo vybrané prvky výplní.

Do pole zadejte počet (1-100) procent, čímž určíte, kolik **procent** oblasti výplně chcete odečíst od zóny.

Panel Vlastnosti výplně

ID: Zde zadejte ID daného prvku pro jeho identifikaci v rozpočtech.

Políčko ID slouží k identifikaci a seskupování prvků v seznamech. Lze použít libovolný znak.

Pokud se kdekoliv v poli ID nachází číslo, bude ID každého nově vloženého prvku automaticky navýšeno o číslo jedna (musí být aktivovaná volba **Přiřadit nové ID všem novým prvkům** v nastavení **Volby > Pracovní prostředí > Další volby**. Každý nový prvek bude mít své ID.

Při duplikování nebo násobení prvků zůstane ID těchto replik stejné jako u originálu.

Pokud vložíte do projektu nějaké zkopírované prvky, mohou se vyskytnout problémy s konfliktním ID. ARCHICAD neumí tyto konflikty automaticky vyloučit. Je na uživateli, aby přiřadil takovým prvkům jiné ID.

ID prvků můžete upravovat před jejich vytvořením i po něm, kdy je možné označené prvky upravit příkazem Dokument > Speciality vykazování > Správce ID prvků.

Více informací naleznete v tématu Správce ID prvků.

> **Poznámka:** Všechny konstrukční prvky mají také jedinečné automaticky generované interní ID, které se zachovává po dobu existence projektu. Tento identifikátor lze používat také pro popisování nebo v seznamech.

Nastavení nástroje Čára

V ARCHICADu jsou čáry nejjednoduššími prvky kreseb.

Obecné informace o používání čar najdete zde: Čáry.

Informace o obecných nastaveních používaných všemi nástroji v nástrojové paletce naleznete v tématu Práce v dialogových oknech pro nastavení nástrojů.

Políčko **Jednotné nastavení pro čárové nástroje** umožňuje použít nastavení tohoto dialogového okna na všechny nástroje čárového typu: Čára, Oblouk/kružnice, Křivka, Lomená čára.

Oblíbené libovolného ze čtyř typů čárových nástrojů (čára, oblouk, lomená čára, křivka) můžete použít na jakýkoli čárový prvek.

Panel Obecné nastavení pro čáru

Panel **Obecné nastavení** je podobný jako u nástrojů **Čára**, **Oblouk/kružnice**, **Lomená čára a Křivka**.

Z paletky vyberte **typ čáry**.

Typ a **číslo pera** (1-255) čáry, oblouku, lomené čáry nebo křivky.

Klikněte na tlačítko barvy, kde pak z nabídky můžete vybrat **pero** daného prvku.

Políčko **Hranice zóny** umožňuje čarám vymezit zóny s použitím automatického rozpoznání metod nástroje zóny.

Viz Vytvoření zóny automatickým rozpoznáním.

Pomocí ikon **šipek** vyberte čáru bez šipek, čáru s šipkou na začátku, na konci nebo na obou koncích.

Zadejte výšku značky šipky.

Zadejte číslo pera (1-255) značky šipky.

Kliknutím otevřete paletu pro výběr barvy pera značky šipky.

Klikněte na ikonu **šipky** a vyberte si z dostupných typů značek.

Poslední typ šipky je speciální, protože zdvojí čáru a přidá šipky na oba její konce. Když použijete takovou čáru, kurzor se bude chytat k neviditelné ose mezi dvěma viditelnými čarami.

- Pokud začnete kreslit otevřený prvek se šipkami a rozhodnete se jej uzavřít buď během kreslení nebo později, šipky jednoduše zmizí.
- Pokud později konvertujete uzavřený prvek na otevřený, například z kružnice na oblouk, můžete jej označit, otevřít nastavovací dialogové okno a přidat mu šipky.

Panel Vlastnosti čáry

Panel **Vlastnosti čáry** je stejný pro nástroje **Čára**, **Oblouk/Kružnice**, **Lomená čára** a **Křivka**.

Kategorie čar: Přiřaďte zvolené čáře kategorii.. Kategorie čar můžete používat k vyladění voleb zobrazení a k nastavení exportu čar podle této kategorie.

ARCHICAD má tři kategorie čar:

- **Výkresová čára:** Jednoduchá 2D výkresová čára. Čáry nakreslené nástrojem Čára budou implicitně v této kategorii.

- **Řezová čára:** Čára obrysu 3D prvku v rovině řezu.

  Poznámka: Řezové čáry můžete zobrazit tučně: V nastavení **Zobrazení** > **Možnosti zobrazení na obrazovce** zapněte volbu Tučné čáry řezu.
- **Dělící čára vrstev:** Dělící čára mezi vrstvami sendvičových konstrukcí včetně zdí, sloupů, desek a střech.

Kategorie čar mohou být užitečné, například pokud jste rozbili sendvičovou zeď na jednotlivé čáry a výplně. Standardně jsou pak na panelu Vlastnosti v okně Nastavení čar všechny obrysové čáry v kategorii “Řezová čára”, zatímco všechny dělicí čáry vrstev jsou v kategorii “Dělicí čára vrstev”.

Všechny ostatní čáry jsou implicitně v kategorii Výkresové čáry. Pokud však nakreslíte čáry od ruky v okně detailu, pracovního listu, otisku nebo řezu/pohledu/interiérového pohledu, můžete jim přiřadit kategorii podle jejich funkce v půdorysu. Tak lze i čáry od ruky považovat za řezové nebo dělicí čáry.

Přiřazení kategorií čar je užitečné i při ukládání souborů do formátu DXF/DWG: dialogové okno Nastavení překladače umožňuje určit samostatnou vrstvu, na kterou se exportují dělící čáry vrstev.

Nastavení nástroje Oblouk/kružnice

Informace o obecných nastaveních používaných všemi nástroji v nástrojové paletce naleznete v tématu Práce v dialogových oknech pro nastavení nástrojů.

Nástroj Oblouk/kružnice se používá ke kreslení kruhových nebo eliptických prvků v návrhu.

Více informací naleznete v tématu Kreslení kruhových oblouků a úplných kružnic.

Geometrické metody jsou:

- ze středu, třemi body, tečnou a bodem,
- zadaná osami, středem a poloosami a zadaná poloosou a bodem.

Panel Obecné nastavení pro oblouk/kružnici

Panel **Obecné nastavení** je podobný jako u nástrojů **Čára**, **Oblouk/kružnice**, **Lomená čára a Křivka**.

Podrobnější popis naleznete v tématu Panel Obecné nastavení pro čáru.

Jen u oblouků/kružnic:

- Kružnice a elipsy jsou uzavřené prvky bez počátečního nebo koncového bodu, ve kterých by mohla být šipka a tudíž šipky nepodporují.

Panel Vlastnosti oblouku/kruhu

Podrobnější popis naleznete v tématu Panel Vlastnosti čáry.

Nastavení nástroje Lomená čára

Informace o obecných nastaveních používaných všemi nástroji v nástrojové paletce naleznete v tématu Práce v dialogových oknech pro nastavení nástrojů.

Nástroj Lomená čára vytváří jeden prvek nakreslením více segmentů.

Geometrické metody jsou: lomená, obdélníková a natočená obdélníková.

Více informací o lomených čarách naleznete v tématu Kreslení lomených čar a řetězců čar.

Panel Obecné nastavení pro lomenou čáru

Panel **Obecné nastavení** je podobný jako u nástrojů **Čára**, **Oblouk/kružnice**, **Lomená čára a Křivka**.

Podrobnější popis naleznete v tématu Panel Obecné nastavení pro čáru.

Pouze lomené čáry: Nastavte způsob napojování vzoru čárkovaných čar v rozích.

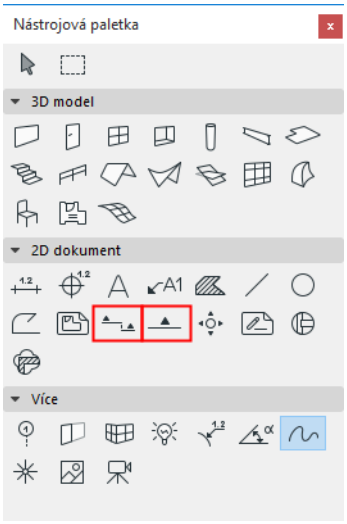
viz Čárkované lomené čáry: Po segmentech nebo Průběžné

Panel Vlastnosti lomené čáry

Podrobnější popis naleznete v tématu Panel Vlastnosti čáry.

Nastavení řezu a pohledu

Následující nastavení jsou prakticky stejná pro nástroje Řez a Pohled.



Detailní informace o vytváření řezů a pohledů viz:

Řezy

Exteriérové pohledy

Informace o obecných nastaveních používaných všemi nástroji v nástrojové paletce naleznete v tématu Práce v dialogových oknech pro nastavení nástrojů.

Panel Obecné

Referenční ID: ID se přiřadí automaticky; můžete je změnit tak, že do tohoto pole zadáte jinou hodnotu. Toto pole může obsahovat až 256 znaků; ID identifikuje řez/exteriérový pohled v okně projektu a v navigátoru.

Pole **Název** může obsahovat až 256 znaků. Tento název se zobrazí v paletce Navigátor a záhlaví okna exteriérového řezu/pohledu.

> **Poznámka:** Pokud vložíte připojenou nebo nezávislou značku, která negeneruje bod pohledu, pole ID/Název budou šedá.

Jak vložit novou značku řezu/exteriérového pohledu (Implicitní nastavení)

V následujících nabídkách definujte, co chcete vytvořit pomocí nástroje řez/exteriérový pohled:

Pokud zvolíte **Vytvořit novou oblast**:

odkaz značky může obsahovat buď

- **bod pohledu**, označující její umístění v mapě projektu navigátoru;

nebo

- **prvně vloženou kresbu pro bod pohledu**, označující její umístění v hierarchii výkresové složky

Pokud zvolíte **Připojit značku:**

odkaz značky může obsahovat některou z následujících informací:

- vybraný **bod pohledu**
- vybranou **kresbu**
- prvně vloženou kresbu pro vybraný bod pohledu
- prvně vloženou kresbu pro vybraný pohled

Pokud zvolíte **Umístit pouze značku:**

odkaz značky nebude obsahovat žádné informace o propojení; v panelu značky můžete nastavit uživatelský text (parametry první/druhé řady textu).

Připojeno k: zobrazí cestu (umístění v hierarchii Navigátoru) k položce vybraného odkazu.

Změna vložené značky řezu/pohledu (značka musí být označená):

Pole v nabídce vám poskytují informace o aktuálním stavu vybrané značky (buď **Značka standardního řezu**, **Připojená značka**, nebo **Pouze značka**).

Pomocí nabídky stav podle potřeby změňte.

Jak předefinovat odkaz značky: Vybírejte z možností v nabídce, nebo klikněte na tlačítko Procházet a vyberte bod pohledu/pohled/kresbu, jejichž cestu v navigátoru chcete zobrazit ve značce. Dostupné možnosti se mění podle stavu značky (Značka standardního řezu, Připojená značka nebo Pouze značka).

U nepropojených značek můžete v panelu značky nastavit vlastní text (parametry textu první/druhé řady).

Stav (pouze pro zdrojové značky)

Výběrem přepínače určete stav propojení mezi řezem/pohledem a půdorysem.

- **Automaticky přestavovat model:** Zobrazení bude při každé aktivaci automaticky přestavěno, pokud došlo k úpravám v půdorysu.
- **Ručně přestavět model:** Zobrazení nebude automaticky přestavěno. Lze jej přestavět z modelu pouze pomocí příkazu **Zobrazení > Obnovit > Přestavět z modelu**.
- **Kresba:** Prvky jsou rozbity na 2D elementy, které nejsou připojeny k prvkům půdorysu a nebudou automaticky přestavovány z modelu. Kresbu je však možné aktualizovat tak, aby zobrazovala poslední změny modelu.

Zobrazit na podlažích (pouze pro značky standardního)

Vyberte podlaží, na kterých má být zobrazena značka a čáry.

- Pokud je svislý rozsah **nekonečný:** vyberte **všechna** nebo jen vybraná podlaží (podlaží vyberte z nabídky nebo klikněte na **Procházet podlaží**)
- Pokud je nastaven **omezený** interval, jsou dostupné další dvě volby.
  Podlaží spadající do daného intervalu: Značka a čára se zobrazí ve všech podlažích, která patří do určeného vertikálního intervalu.
  Podlaží spadající aspoň částečně do daného intervalu: Značka a čára se zobrazí ve všech podlažích, která do určeného vertikálního intervalu patří alespoň částečně.

Vodorovný interval (pouze pro zdrojové značky)

Vodorovný rozsah definuje hloubku modelu zobrazeného v okně řezu/pohledu:

- **Nekonečný:** V okně řezu/exteriérového pohledu se zobrazí všechny prvky ležící za čárou, které nejsou skryté za jinými prvky.
- **Omezený:** V okně řezu/exteriérového pohledu se zobrazí jen prvky mezi čárou a mezní čárou. (Mezní čáru můžete definovat kliknutím kurzorem ve tvaru oka, jakmile dokončíte kreslení čáry řezu/exteriérového pohledu.)

  Poznámka: Mezní čára je položka značky zobrazovaná pouze na obrazovce a ve výkresu se nezobrazí.

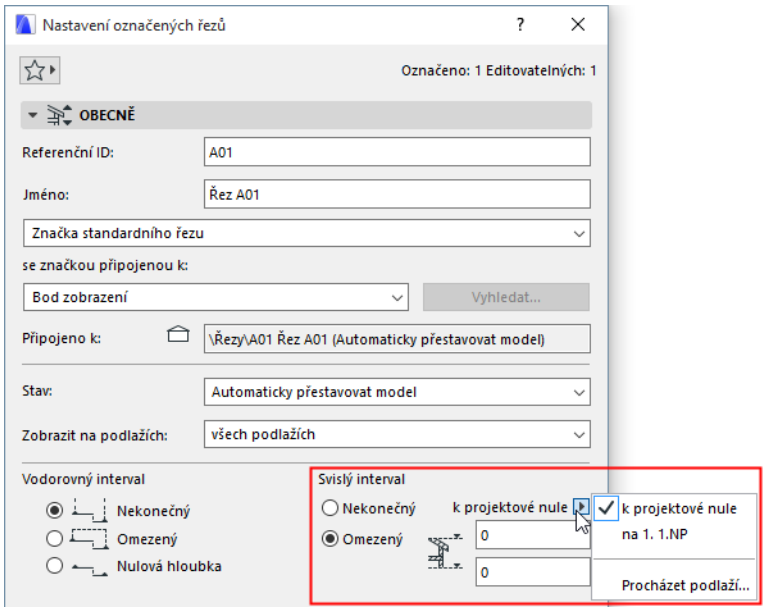
Viz Zobrazení čar rozsahu značek.

- **Nulová hloubka:** Zobrazí se jen prvky, které protíná čára řezu. (Není dostupné pro pohledy.)

Svislý interval (pouze pro zdrojové značky)

Nastavte svislý rozsah modelu, který má být zobrazený v okně řezu/pohledu.

- **Nekonečný:** Projekt bude zobrazen v celé výšce.
- **Omezený:** Vyberte svislý rozsah zobrazení. Zadejte hodnoty omezení shora a zespoda. (Klikněte na černou šipku a vyberte referenční úroveň: k projektovému počátku nebo ke vybranému podlaží.)

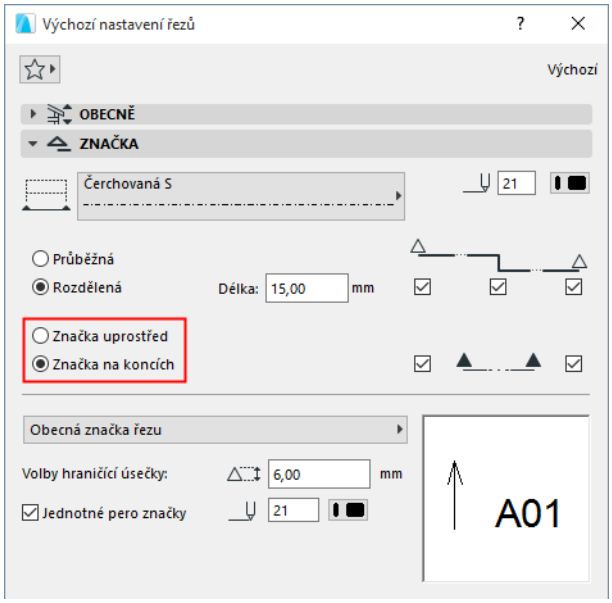


Panel Značka

Nastavení čáry řezu (pouze řez)

- Vyberte typ čáry a pero čáry a ID řezu.

  Poznámka: Čára hloubky řezu (u řezů s omezeným vodorovným rozsahem) je pouze zobrazená značka, jejíž typ čáry a pero nastavíte v menu **Volby > Pracovní prostředí > Volby zobrazení**.



- Vyberte **Průběžnou** nebo **Rozdělenou**.
  - **Rozdělená:** Pomocí políček vpravo určete, které segmenty se mají zobrazit:
    - První segment
    - vnitřní segmenty v místech zalomení
    - Poslední segment
    - **Délka:** pro každý segment

Typ a symbol značky

Vložte **symboly doprostřed** nebo **na konce** značky.

Zapněte nebo vypněte značky na jednom či obou koncích čáry řezu/pohledu.

Vybrat typ značky: V okně náhledu se zobrazí 2D symbol vybrané značky.

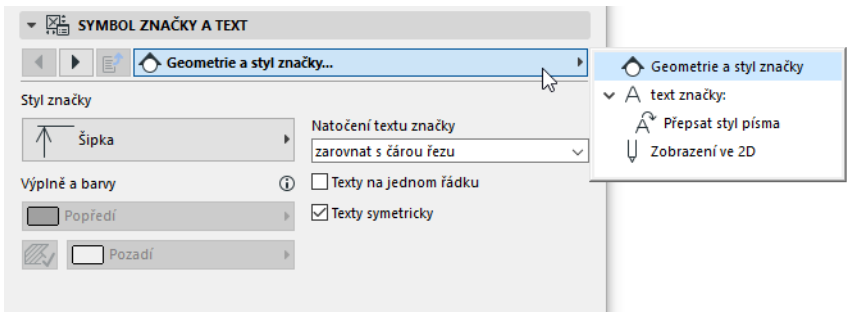
Nastavení rozměrů a **pera značky**.

Jednotné pero značky: Tuto volbu aktivujte, pokud chcete všechny části značky zobrazit jedním perem, bez ohledu na jakákoli další nastavená pera.

Panel Styl textu značky

Viz Panel Styl textu.

Panel Symbol a text značky



Na jednotlivých stránkách nastavení můžete upravit vzhled a obsah značky vybrané výše na panelu Značka.

Volby na stránce Geometrie a styl značky se liší dle značek načtených ve vaší knihovně.

Vaše úpravy nastavení se projeví v okně náhledu na panelu Značka.

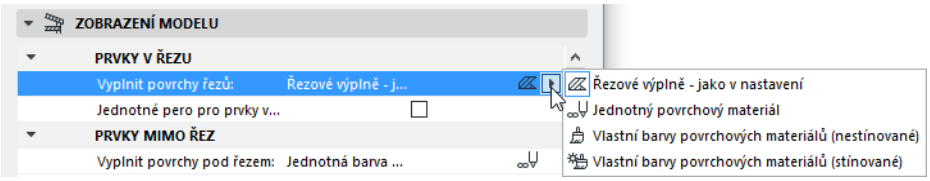
Panel Zobrazení modelu

Dostupný pro zdrojové řezy a pohledy.

Pomocí těchto nastavení můžete určit způsob zobrazení obsahu v bodu zobrazení.

PRVKY V ŘEZU

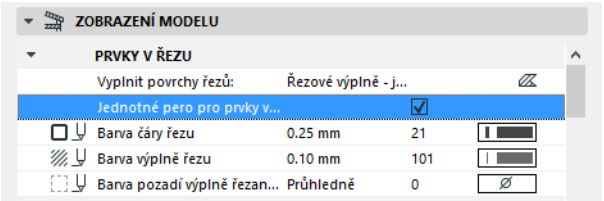
Vyplnit povrchy řezů: Tato volba vám dává čtyři možnosti zobrazení povrchových materiálů a prvků v řezu:



1. **Řezové výplně - jako v nastavení** Povrchy řezů budou mít řezové výplně příslušných stavebních materiálů.

   V takovém případě je dostupná další volba:

   Jednotné barvy pro prvky v řezu: Pomocí této volby můžete zobrazit prvky v řezu jednotným perem. (Pokud toto pole nezaškrtnete, prvky v řezu budou zobrazeny pomocí per jednotlivých prvků).

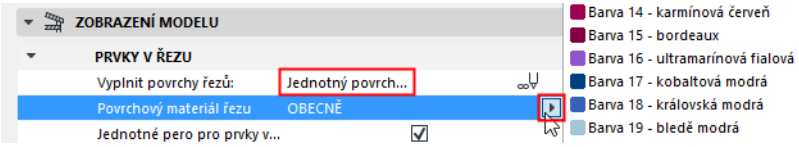


Pero potom definujte pomocí následujících ovládacích prvků:

- Pero čáry řezu
- Pero výplně řezu
- Pero pozadí výplně řezaných ploch

2. **Jednotný povrchový materiál:** Můžete nastavit jednotný povrchový materiál pro všechny řezané prvky v tomto řezu/pohledu.

- Vyberte z nabídky výplní jednotný povrchový materiál pro parametr **Povrchový materiál řezu**



3. **Vlastní barvy povrchových materiálů (nestínované):** Všechny povrchy budou zobrazeny dle povrchových materiálů jednotlivých prvků a jejich stavebních materiálů.

4. **Vlastní barvy povrchových materiálů (stínované):** Stejné jako výše. V barvách zobrazení se projeví efekty stínování.

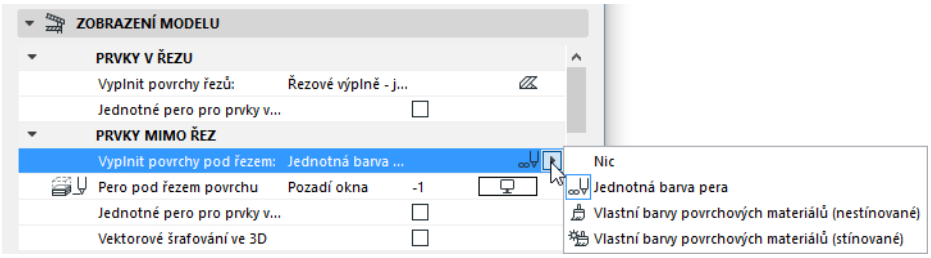
PRVKY MIMO ŘEZ

Nastavte atributy prvků v pohledu.

Poznámka: Aplikování výplně znamená, že budete moct tyto povrchy v okně řezu/exteriérového pohledu rychle vybrat. Nicméně použití volby Vyplnit povrchy pod řezem může u velkých modelů prodloužit dobu přestavění. Pokud je to problém, zvolte „Nic“.

Vyplnit povrchy pod řezem:

1. **Jednotné pero:** Vyberte pero, které bude použito na výplně všech neřezaných prvků v pohledu, a jednotné pero pro obrysy prvků v pohledu.



Následující dvě volby zobrazí **barvu povrchového materiálu** neřezaných prvků řezu/pohledu:

2. **Vlastní barvy povrchových materiálů (stínované):** Pokud použijete tuto volbu, budou povrchy prvků zobrazeny barvou, která vychází z povrchového materiálu jejich stavebního materiálu. V barvách zobrazení se projeví efekty stínování.
3. **Vlastní barvy povrchových materiálů (nestínované):** Stejné jako výše, ale na zobrazených barvách se *neprojeví* efekty stínování; každá povrchová barva bude jednotná na celém povrchu.
4. **Nic** (povrchy v pohledu nebudou zobrazeny žádnou barvou)

Jednotné pero pro prvky v pohledu: Touto volbou můžete zobrazit obrysy povrchových výplní prvků v pohledu. Pokud volbu zapnete, objeví se volba **pero prvků v pohledu**; vyberte pero.

Vektorové šrafování ve 3D: Touto volbou můžete zapnout zobrazení vektorových 3D šraf.

Průhlednost: Tato volba přidá průhledným povrchovým materiálům (např. sklo) efekt průhlednosti.

SLUNCE A STÍNY

Nastavení stanoviska slunce: Vyberte jednu ze dvou pozic slunce vzhledem k čáře řezu/pohledu:

- **Jako ve 3D okně:** Pomocí této volby můžete převzít pozici slunce nastavenou v okně Nastavení 3D zobrazení nebo Nastavení perspektivy.

Viz také 3D okno.

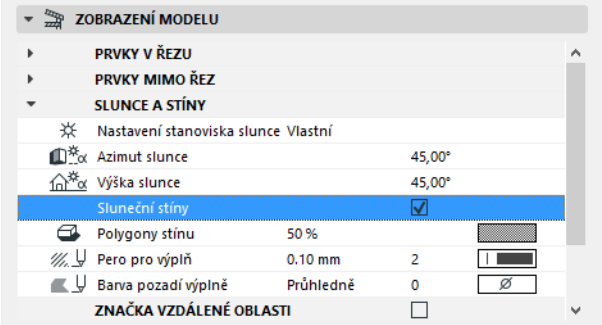
- **Vlastní:** Pomocí voleb **Azimut slunce**/**Výška slunce** můžete nastavit vlastní pozici slunce pro daný řez/pohled.

  Poznámka: Hodnoty, které zadáte se projeví pouze v tomto řezu/pohledu a budou počítány jinak, než hodnoty zadané pro 3D zobrazení/perspektivu.

  Azimut je hodnota zadávaná v úhlech. Čára, která je v pravém úhlu k čáře řezu/pohledu znázorňuje nula stupňů. Jakmile zvyšujete azimut, posouvá se slunce doprava - stín se tak prodlužuje doleva.

Pokud nechcete, aby byla viditelná strana budovy zastíněná, použijte azimut v hodnotách mezi -90 a +90 stupňů.

Sluneční stíny: Zaškrtnutím tohoto pole aktivujete vektorové stíny slunce. Zpřístupní se ovládací prvky umožňující definování vektorových stínů slunce.



Stíny fungují nezávisle na vzorech vektorových 3D šraf.

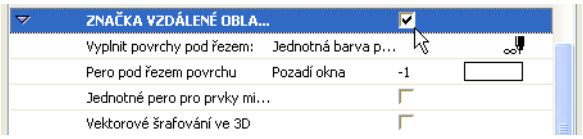
Polygony stínu: *Tento ovládací prvek je dostupný v případě, že jste zaškrtli pole stíny slunce.* V řezech/pohledech nemají stíny žádné obrysy; polygony výplně jsou však zcela přizpůsobitelné. Pomocí odpovídajících paletek zvolte **typ výplně**, **pero pro výplň** a **barvu pozadí výplně**.

Poznámka: Jestliže jsou výplně neořezaných povrchů nastaveny na „Barvy vlastního povrchového materiálu“, nelze pro stín použít vlastní výplň.

OZNAČENÍ VZDÁLENÉ OBLASTI

Zaškrtnutím tohoto políčka rozdělíte pohled zobrazený v okně řezu/pohledu na „bližší“ a „vzdálenější“ oblast.

Pokud toto pole zaškrtnete, pomocí zobrazených ovládacích prvků definujte jedinečnou sadu barev, výplní a efektů pro vzdálenou oblast, abyste označili, že se nachází ve větší vzdálenosti od čáry řezu/pohledu.



Poznámka: Pro označenou plochu můžete nastavit samostatné polygony stínu slunce. (Nastavení azimutu a výšky slunce je stejné jako ty, které je na panelu slunce a stínů.) Pokud použijete pro označení vzdálené oblasti volbu “Vyplnit povrchy pod řezem”, může být dostupnost některých voleb omezena výše nastavenou volbou pro prvky v pohledu: pokud jste nastavili pro prvky v pohledu "Vlastní barva povrchového materiálu - stínované", nebude pro vzdálenou oblast dostupná volba "Nestínované".

Omezení, kde končí „blízké“ a začíná „vzdálené“, závisí na způsobu vytvoření řezu/pohledu.

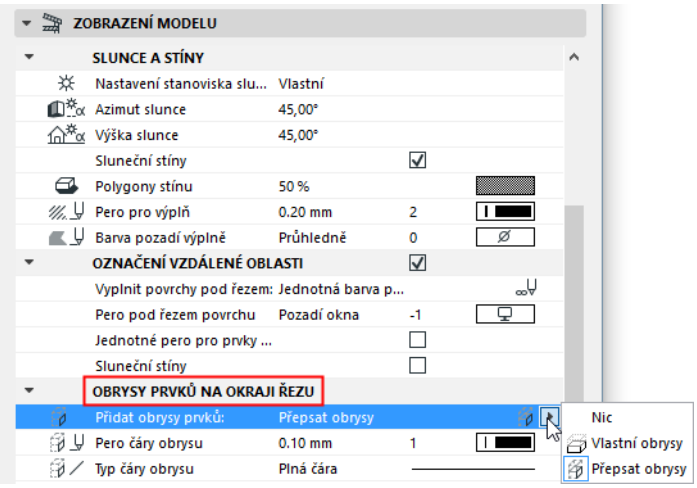
- U zobrazení s nekonečným rozsahem je čára “vzdálené” oblasti umístěna v místě, kam jste při vytváření řezu/pohledu kliknuli do půdorysu kurzorem ve tvaru oka.
- U zobrazení s omezeným rozsahem bude čára “vzdálené” oblasti umístěna do poloviny mezi čáru řezu/pohledu a čáru omezení

(V řezech s nulovou hloubkou nelze použít vzdálenou oblast.)

Vedlejší “vzdálená“ čára, stejně jako mezní čára, je prvek pouze na obrazovce. Její typ čáry/barvu můžete změnit v nabídce **Volby > Pracovní prostředí > Volby zobrazení**.

OBRYSY PRVKŮ NA OKRAJI ŘEZU/POHLEDU

Další informace o této funkci jsou v sekci Obrysy prvků na okraji řezu.

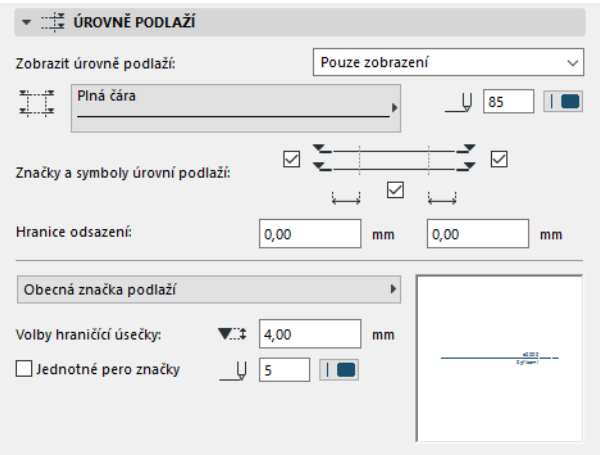


Přidat obrysy prvků: Zvolte, jestli chcete obrysy prvků na okraji zobrazení zobrazit, přepsat nebo skrýt.

- **Nic:** Obrysy prvků na okraji budou skryty.
- **Vlastní obrysy:** Obrysy prvků budou zobrazeny s vlastním perem nastaveným pro zobrazení v pohledu (v jejich vlastních oknech nastavení).
- **Přepsat obrysy:** Obrysy prvků budou zobrazeny s typem čáry a perem, které si sami zvolíte.

Panel Úrovně podlaží

Umožňuje nastavit čáry úrovní podlaží a jejich značky v daném zobrazení.



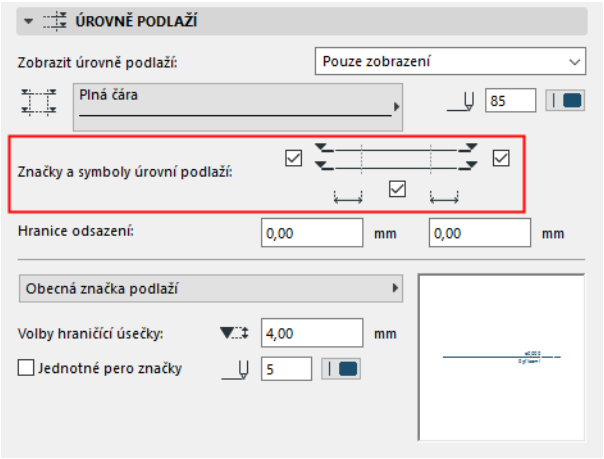
Zobrazit úrovně podlaží

- **Pouze zobrazení:** Čáry podlaží se zobrazí jen na obrazovce, ale ne na výstupu.
- **Výkres a Výstup**
- **Žádná**

Více informací naleznete v tématu Čáry úrovní podlaží.

Vyberte **typ čáry** a **barvu pera** pro čáry úrovní podlaží.

Zobrazení značek a čar úrovní podlaží



- Můžete zobrazit levé a/nebo pravé značky podlaží
- Čáry podlaží můžete zobrazit nebo skrýt

  Poznámka: Pokud jsou hodnoty odsazení značek podlaží nastaveny obě na nulu, nemůžete tuto volbu vypnout.

Příkazem v menu **3D Model > Editovat úrovně podlaží** můžete upravit úrovně podlaží v aktivním okně.

Hranice odsazení: Zadejte hodnotu odsazení čáry úrovně podlaží za rozhraní řezu/pohledu.

Vybrat typ značky: V okně náhledu se zobrazí 2D symbol vybrané značky.

Nastavení rozměrů a **pera značky**.

Jednotné pero značky: Tuto volbu aktivujte, pokud chcete všechny části značky zobrazit jedním perem, bez ohledu na jakákoli další nastavená pera.

Panel Styl textu úrovní podlaží

Viz Panel Styl textu.

Panel Symbol a text symbolu úrovní podlaží

Pomocí těchto voleb můžete nastavit zobrazení značek úrovní podlaží (nastavených na panelu Úrovně podlaží).

Panel Nástroj síť

Nastavte zobrazení prvků sítě v aktivním řezu/pohledu.

Zobrazit prvky sítě Touto volbou zapnete zobrazení prvků sítě.

Uspořádání zobrazených prvků sítě:

- **Zobrazit prvky sítě podle podlaží** Kliknutím na **Vybrané** upravíte množství zobrazených prvků sítě podle podlaží: klikněte na **Vybraná podlaží** a vyberte podlaží, ve kterých chcete, aby se prvky sítě zobrazily. (Je-li prvek na daném podlaží viditelný, je viditelný také v řezu/pohledu.)
- **Zobrazit prvky sítě podle jména** Kliknutím na **Vybrané** upravíte množství zobrazených prvků podle jména: klikněte na **Vybrat prvky** a vyberte jednotlivé prvky.

Poznámka: Tato dvě kritéria filtrování jsou spojené příkazem "A": pokud nastavíte filtrování podle jména i podlaží, budou v řezu/pohledu zobrazeny pouze ty prvky, které splňují kritéria filtrování podle podlaží *A* podle jména.

Kóty: Můžete vložit kóty mezi jednotlivé čáry sítě. Zadejte svislé umístění řetězce této kóty a nastavte referenční úroveň.

Celková kóta: Můžete do aktuálního řezu/pohledu vložit celkovou kótu (mezi čárami sítě úplně nalevo a úplně napravo). Zadejte svislé umístění řetězce této kóty a nastavte referenční úroveň.

Tyto kóty použijí výchozí nastavení kót. Je-li do půdorysu vložena nová čára sítě, objeví se v řezu/pohledu a bude zahrnuta do řetězce kóty.

Automatiky uspořádat značku sítě při přesahu Automaticky přesune značku čáry sítě stranou, aby nedocházelo k překrytí jiné značky (pokud by k takové situaci mělo dojít).

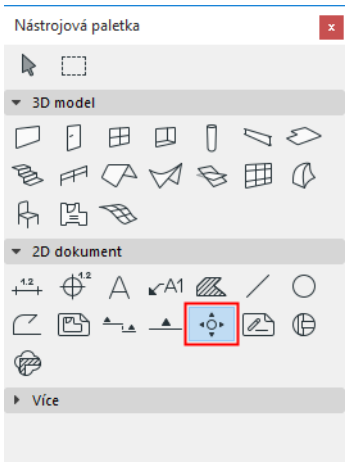
Zobrazit prvky nepravoúhlé sítě: V řezu/pohledu jsou standardně zobrazeny pouze ty prvky sítě, které jsou v pravém úhlu na čáru řezu/pohledu a jsou umístěny v nastavené hloubce řezu/pohledu. (Ve výchozím nastavení nejsou zobrazeny žádné prvky sítě, které jsou v půdorysu zakřivené.)

Zaškrtnutím tohoto pole zobrazíte prvky sítě, které *nejsou* v pravém úhlu k čáře řezu/pohledu, ale řez/pohled v půdoryse protínají. Tyto prvky sítě budou zobrazeny v místě, ve kterém čáru řezu/pohledu protínají.

Nastavení nástroje Interiérový pohled (IP)

Informace o obecných nastaveních používaných všemi nástroji v nástrojové paletce naleznete v tématu Práce v dialogových oknech pro nastavení nástrojů.

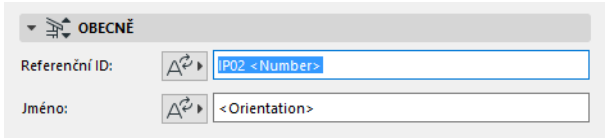
Více detailů najdete v kapitole Interiérové pohledy (IP).



Panel Obecně

Nastavení v tomto panelu závisí na tom, zda je označený interiérový pohled (IP) celou skupinou IP, nebo jen jedním z jejích bodů pohledu. Pokud není nic označeno, nastavení skupiny IP je implicitním nastavením.

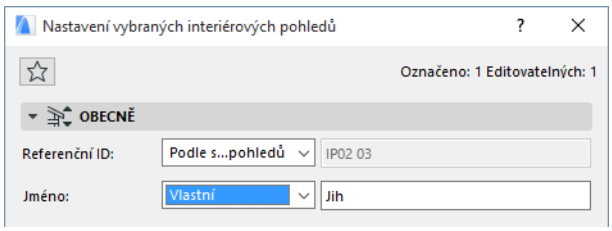
Pro skupinu IP:



Referenční ID: Podle potřeby zadejte libovolné vlastní ID, nebo kliknutím na tlačítko autotext vyberte odkaz na automatický text jako součást ID.

Jméno: Podle potřeby zadejte libovolný vlastní název, nebo kliknutím na tlačítko autotext vyberte odkaz na automatický text jako součást názvu.

Pro jednotlivé body pohledu v IP:



Referenční ID/Název: Chcete-li zdědit ID nebo název definovaný v nastavení mateřské skupiny IP, nechte v nabídce zapnuté „Podle skupiny IP.“

Libovolný autotext definovaný v nastavení ID/názvu mateřské skupiny IP bude interpretován jednotlivě pro každý bod pohledu ve skupině.

Chcete-li pro daný bod pohledu zadat jiný libovolný ID/název, přepněte v nabídce na Uživatelsky a zadejte požadovaný text.

Odkaz značky na: Vyberte položku, jejíž informace chcete zobrazit ve značce IP:

- **bod pohledu** v interiérovém pohledu, označující její umístění v mapě projektu navigátoru;

nebo

- **prvně vloženou kresbu pro bod pohledu v interiérovém pohledu**, označující její umístění v hierarchii výkresové složky

Připojeno k: zobrazí cestu (umístění v hierarchii Navigátoru) k položce vybraného odkazu.

Jak předefinovat odkaz značky: Vyberte volbu z rolovacího okna (bod pohledu nebo první umístěná kresba do bodu pohledu).

Stav interiérového pohledu

Výběrem přepínače určete stav propojení mezi pohledem a půdorysem.

- **Automaticky přestavovat model:** Pokud se půdorys změní, interiérový pohled se stavem automaticky přestavovat model se při každém otevření nebo přenesení do popředí monitoru automaticky přestaví.
- **Ručně přestavět model:** Interiérový pohled se stavem ručního přestavění se nepřestavuje automaticky. Lze jej přestavět jen pomocí příkazu **Přestavět řez/Přestavět z modelu** z nabídky Zobrazení.
- **Kresba:** Ve stavu interiérového pohledu kresby se prvky rozloží na prvky 2D kresby, které nejsou spojené s půdorysem a nepřestavují se automaticky podle modelu. Kresbu je však možné aktualizovat tak, aby odrážela poslední změny modelu.

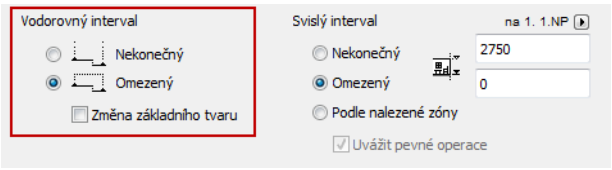
Zobrazit na podlažích

Tato nabídka vám umožňuje vybrat podlaží, ve kterých se mají zobrazit značky a čáry interiérového pohledu.

- Pokud jste vybrali jako **Svislý interval** volbu **Nekonečný**, vyberte **Všechna** podlaží nebo konkrétní zvolené podlaží (vyberte z nabídky podlaží, nebo zvolte možnost **Procházet podlaží** a vyberte si libovolné podlaží projektu.)
- Pokud jste označili tlačítko **Omezený** pod položkou **Vertikální interval** a zadali výškovou hodnotu, aktivují se dvě další volby:
  Podlaží spadající do daného intervalu: Čára interiérového pohledu se zobrazí ve všech podlažích, která patří do určeného vertikálního intervalu.
  Podlaží spadající aspoň částečně do daného intervalu: Čára interiérového pohledu se zobrazí ve všech podlažích, která do určeného vertikálního intervalu patří alespoň částečně.

Vodorovný interval

Vodorovný rozsah může být omezený nebo nekonečný.



Výchozí volba je **omezený**. V tomto případě bude interiérový pohled natažen vodorovně až po obrys místnosti.

Pokud je takovým obrysem zeď, pohled se automaticky rozšíří až do zdi.

Pokud chcete vodorovný rozsah pohledu měnit, vyberte čáru obrysu místnosti a pomocí příkazů z plovoucí paletky ji natáhněte nebo zkraťte. (Natažení/smrštění tohoto segmentu ovlivní odpovídajícím způsobem sousední segmenty čáry jako při úpravě každé lomené čáry.)

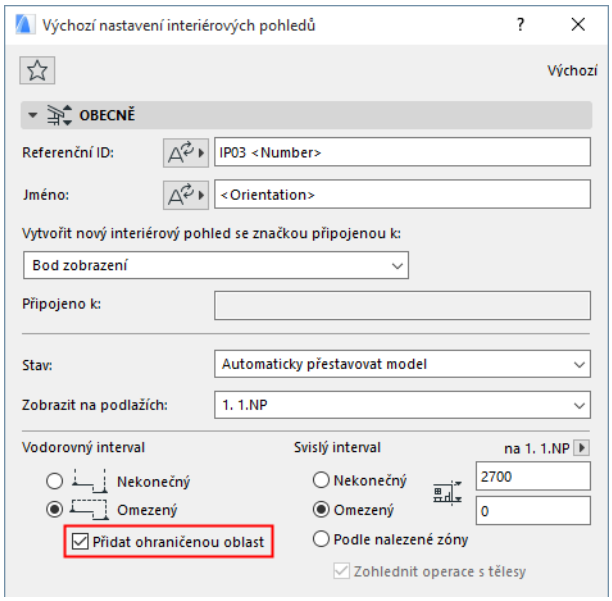
Nekonečný vodorovný rozsah znamená, že interiérový pohled bude vodorovně rozšířen tak, aby obsáhl všechny viditelné části modelu.

> **Poznámka:** Viditelnost prvků v interiérových pohledech se v ARCHICADu 18 nastavuje jinak. V předchozích verzích rozhodoval o zobrazení prvků ohraničující polygon. Pokud chcete používat původního nastavení aktivujte příslušnou volbu funkce starších verzí v předvolbách projektu. *Viz Předvolby funkcí starších verzí.*

Přidat ohraničenou oblast (výchozí nastavení interiérového pohledu)

V případě, že budete chtít vytvořit interiérový pohled na tvarově složitější stěnu (viz níže), aktivujte možnost **Změna základního tvaru**. Tato volba je dostupná

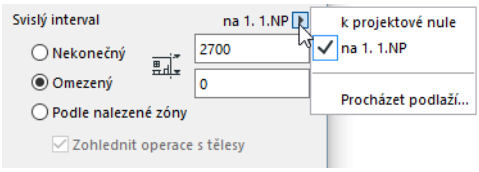
- ve výchozím nastavení interiérového pohledu (musíte jí aktivovat před vložením interiérového pohledu; nelze ji nastavit pro již vložené interiérové pohledy)
- pokud je aktivní omezený vodorovný rozsah



Svislý rozsah

Vertikální interval definuje výšku exteriérového pohledu v půdorysu, která se zobrazí v okně interiérového pohledu.

- **Nekonečný:** Exteriérový pohled bude obsahovat celou výšku projektu.
- **Omezený:** Exteriérový pohled je omezen na určitý vertikální interval. Pokud klepnete na toto tlačítko, musíte zadat hodnotu výšky horního a spodního limitu interiérového pohledu. Prvky nad a pod těmito limity se v okně interiérového pohledu nezobrazí.



  Z nabídky vyberte, jestli má být tento svislý rozsah měřen od **projektového počátku** nebo od jiného konkrétního podlaží: vyberte z nabídky podlaží, nebo zvolte možnost **Procházet podlaží** a vyberte si libovolné podlaží projektu.

- **Podle nalezené zóny:** Interiérový pohled bude používat výšku zóny (jestliže najde nějaké zóny v omezení interiérového pohledu) jako vertikální interval bodu pohledu v IP.

  Pokud chcete, aby se při výpočtu zón braly v úvahu operace s tělesy, měli byste zaškrtnout také políčko **Uvážit pevné operace**.

Panel Značka interiérového pohledu

Umístění značky: Tento ovládací prvek můžete použít při tvorbě skupiny bodů pohledu v IP. Vyberte jednu z těchto voleb:

- **Individuálně pro každý bod pohledu:** Vloží se tolik značek, kolik vytvoříte bodů pohledu ve skupině.
- **Jedna společná značka pro skupinu IP:** Pro celou skupinu bodů pohledu se vloží jediná značka.

Nabídka Vybrat typ značky: Ze seznamu vyberte parametrickou značku.

V **okně náhledu** se zobrazí 2D symbol vybrané značky.

Nastavení rozměrů a **pera značky**.

  Jednotné pero značky: Tuto volbu aktivujte, pokud chcete všechny části značky zobrazit jedním perem, bez ohledu na jakákoli další nastavená pera.

Nastavení nástrojů Pracovní list a Detail

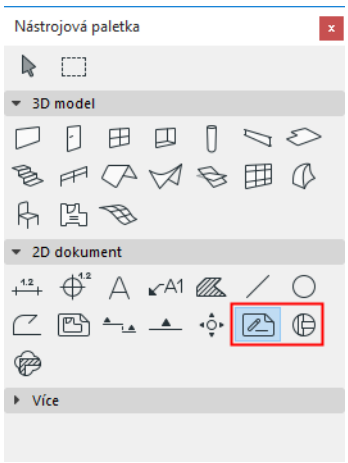
Následující nastavení jsou prakticky stejná pro nástroje Pracovní list a Detail.

Informace o obecných nastaveních používaných všemi nástroji v nástrojové paletce naleznete v tématu Práce v dialogových oknech pro nastavení nástrojů.

Další informace o těchto zobrazeních najdete zde:

Pracovní listy

Podrobnosti



Panel Obecné

Referenční ID: Toto editovatelné pole obsahuje ID vygenerovaného bodu pohledu detailu. ID identifikuje detail v okně projektu a v navigátoru.

Jméno: Do tohoto pole můžete zadat název výkresu detailu. Tento název se zobrazí v paletce Navigátor a záhlaví okna detailu.

> **Poznámka:** Pokud vložíte připojenou nebo nezávislou značku, která negeneruje bod pohledu, pole ID/Název budou šedá.

Pomocí dalších nabídek buď vložte novou značku detailu (implicitní nastavení detailu), nebo předefinujte vybranou značku detailu:

Jak vložit novou značku pracovního listu nebo detailu (Implicitní nastavení)

Pokud zvolíte **Vytvořit novou oblast**:

vyberte jednu z položek, o které by měla značka zobrazovat informace:

- **bod zobrazení**

nebo

- **první umístěná kresba do bodu zobrazení**

Pokud zvolíte **Připojit značku:**

vyberte jednu z položek, o které by měla značka zobrazovat informace:

- vybraný **bod pohledu**

- vybranou **kresbu**
- prvně vloženou kresbu pro vybraný bod pohledu
- prvně vloženou kresbu pro vybraný pohled

Pokud zvolíte **Umístit pouze značku:**

značka nebude obsahovat žádné informace o propojení; v panelu značky můžete nastavit vlastní text.

Připojeno k: zobrazí cestu (umístění v hierarchii Navigátoru) k položce vybraného odkazu.

Kopírovat pouze konstrukční prvky: Pokud je toto pole zaškrtnuté, pouze 2D čáry/výplně a konstrukční prvky z modelového pohledu budou rozbity a zkopírovány do bodu pohledu detailu (bez kót/poznámek).

Více informací o komentování řezu prvků pomocí hranice detailu naleznete v tématu Poznámky, kóty a značky oříznuté hranicí.

Změna stávající značky:

Stav označené značky můžete změnit pomocí nabídek (buď **Zdrojová značka**, **Připojená značka** nebo **Pouze značka**).

Úprava informací značky: Vyberte si jednu z možností v nabídce nebo klikněte na tlačítko Procházet a vyberte bod pohledu/pohled/kresbu, jejichž informace chcete zobrazit ve značce. Dostupné možnosti se mění podle stavu značky (Značka standardního řezu, Připojená značka nebo Pouze značka).

U nepřipojené značky zadejte v panelu značky vlastní text.

Panel Značka

Nabídka Vybrat typ značky: Ze seznamu vyberte parametrickou značku.

V **okně náhledu** se zobrazí 2D symbol vybrané značky.

Nastavení rozměrů a **pera značky**.

Jednotné pero značky: Tuto volbu aktivujte, pokud chcete všechny části značky zobrazit jedním perem, bez ohledu na jakákoli další nastavená pera.

Úhel značky: Těmito volbami můžete nastavit požadovaný úhel značky. Úhel může být vztažený k obrazovce, nebo k modelu.

- Zadejte úhel natočení značky.
- Vyberte jednu ze dvou možností interpretace hodnoty úhlu natočení vložené značky:
  - **Pevný úhel k obrazovce**
  - **Pevný úhel k modelu:** Značka bude natočena spolu se zobrazením.

Nastavení nástroje změna

Informace o obecných nastaveních používaných všemi nástroji v nástrojové paletce naleznete v tématu Práce v dialogových oknech pro nastavení nástrojů.

Více informací o tomto nástroji naleznete v tématu Správa změn/revizí.

Panel obecně nástroje změna

ID změny: Pomocí tohoto ID identifikujete změnu ve správci změn, v revizi výkresu a v seznamech.

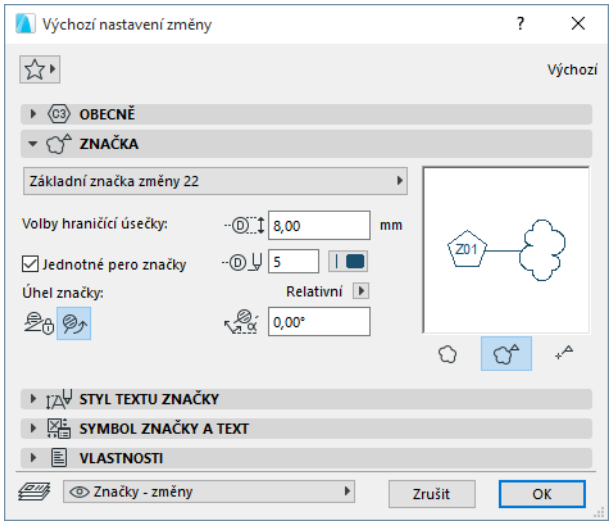
Jméno změny: Zadejte výstižný název změny.

> **Poznámka:** Pokud vložíte nezávislou značku změny, ID a jméno nelze nastavit. U nepřipojené značky zadejte v panelu značky vlastní text.

Typ značky: Vyberte buď volbu Vytvořit novou změnu nebo Umístit pouze značku.

- Pokud vyberete možnost **Vytvořit novou změnu**, bude značka připojena ke změně, kterou jste právě vytvořili. Jméno této značky je zobrazeno v poli **Připojeno k**.
- Pokud zvolíte **Umístit pouze značku**, vytvoříte nepřipojenou značku změny. Tato značka není připojena k žádnému prvku, můžete ji ale kdykoli připojit k libovolné změně.

Panel značka změny



Nabídka Vybrat typ značky: Ze seznamu vyberte parametrickou značku.

V **okně náhledu** se zobrazí 2D symbol vybrané značky.

Náhled: Vpravo, v náhledové ploše uvidíte, jak bude značka po vložení vypadat.

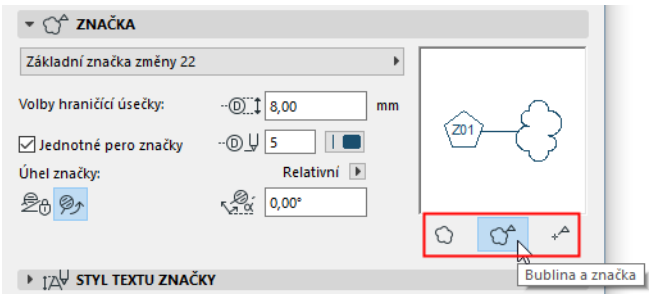
Nastavení rozměrů a **pera značky**.

Jednotné pero značky: Tuto volbu aktivujte, pokud chcete všechny části značky zobrazit jedním perem, bez ohledu na jakákoli další nastavená pera.

Úhel značky: Těmito volbami můžete nastavit požadovaný úhel značky. Úhel může být vztažený k obrazovce, nebo k modelu.

- Zadejte úhel natočení značky.
- Vyberte jednu ze dvou možností interpretace hodnoty úhlu natočení vložené značky:
  - **Pevný úhel k obrazovce**
  - **Pevný úhel k modelu:** Značka bude natočena spolu se zobrazením.

Zobrazení obláčku/značky: Vyberte části značky, které chcete použít: obláček a značku, nebo pouze jedno z nich.



Nastavení nástroje síť

Informace o obecných nastaveních používaných všemi nástroji v nástrojové paletce naleznete v tématu Práce v dialogových oknech pro nastavení nástrojů.

Pro získání základních informací o funkci sítě, viz Nástroj síť.

Panel půdorysu nástroje síť

Pomocí ovládacích prvků v tomto panelu můžete určit atributy prvků sítě v půdorysu.

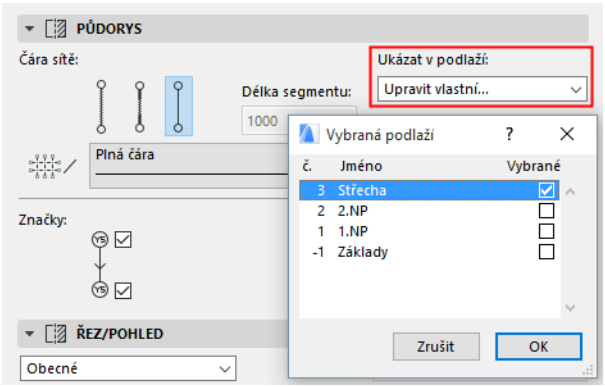
Čára sítě: Zvolte požadované zobrazení čáry sítě. Může být skrytá, rozdělená nebo plná.

Pokud zvolíte rozdělenou, zadejte do pole napravo délku segmentu.

Vyberte **typ čáry** a **pero** tohoto prvku sítě.

Ukázat v podlaží: Ze seznamu vyberte, kde chcete zobrazit prvky sítě.

- **Pouze domovské podlaží:** Prvek sítě se zobrazí pouze na svém domovském podlaží.
- **Na domovském a o podlaží výš/níž:** Prvek sítě bude zobrazen v jeho domovském podlaží a také o jedno podlaží výš a/nebo níž.
- **Všechna podlaží:** Prvky sítě budou zobrazeny na každém podlaží v projektu.
- **Vlastní***:* Pomocí této volby vyberte vlastní kombinaci podlaží. Zobrazí se dialogové okno vybraných podlaží.



(Jakmile nastavíte uživatelská nastavení, použijte pro úpravu volbu **upravit vlastní**.)

Značky: Zaškrtněte jedno, obě nebo žádné pole u značek, které chcete zobrazit na koncích čar sítě.

Střídavé uspořádání: Když uspořádáváte značky sítě po stranách, daná čára sítě segmentu bude uspořádána se značkou.

Nastavte implicitní hodnotu délky tohoto uspořádání.

Panel nástroje síť řezu/exteriérovém pohledu

Podle tady popsaného nastavení se zobrazí prvky sítě v oknech **řezu a exteriérového pohledu**.

Pomocí ovládacích prvků v tomto panelu můžete určit atributy řezu prvků sítě.

Obecně/uživatelsky: Z této rolovací nabídky vyberte obecné nebo uživatelské nastavení prvků sítě pouze pro tento řez.

Všechny prvky sítě mají jedno "obecné" nastavení a libovolný počet "uživatelských" nastavení řezu.

Prvek sítě s uživatelským nastavením bude zobrazen stejně v každém řezu, ve kterém se objeví.

Uživatelské nastavení vybraných prvků sítě je dostupné, pouze když otevřete nastavení prvku sítě z okna řezu. Uživatelské nastavení pro prvky sítě je použito *pouze* v aktuálním okně řezu.

Takto může být stejný prvek sítě zobrazen několika způsoby v závislosti na řezu, v jakém se nachází.

Pokud použijete uživatelské nastavení prvku sítě v jednom řezu, bude při otevírání v jiném řezu tento prvek zobrazen s původním nastavením, protože uživatelské nastavení použité na daný prvek sítě platí pouze pro jedno okno řezu. Můžete ale použít příkaz **kopírovat z** a nakopírovat tyto uživatelské atributy z jiného řezu a použít je pro prvek sítě v řezu aktuálním.

Čára sítě: Zvolte požadované zobrazení čáry sítě. Může být skrytá, rozdělená nebo plná.

Pokud zvolíte rozdělenou, zadejte do pole napravo délku segmentu.

Vyberte **typ čáry** a **pero** tohoto prvku sítě.

Značky: Zaškrtněte jedno, obě nebo žádné pole u značek, které chcete zobrazit na koncích čar sítě.

Do polí napravo zadejte výšku úrovně značky čáry sítě, jak bude zobrazena v řezu a vyberte referenční úroveň (implicitně: projektový počátek) měřenou od této výškové úrovně.

> **Poznámka:** Aktuální umístění čar sítě bude při změně referenční úrovně změněno také (na rozdíl od ostatních prvků ARCHICADu).

Střídavé uspořádání: Když uspořádáváte značky sítě po stranách, daná čára sítě segmentu bude uspořádána se značkou.

Nastavte implicitní hodnotu délky tohoto uspořádání.

Panel pravidel názvů nástroje síť

V tomto panelu definujte systém, podle kterého budou umístěné prvky pojmenovány.

Vytvořit názvy automaticky Vyberte tuto možnost, pokud chcete, aby se název každého dalšího vloženého prvku sítě automaticky navýšil oproti poslednímu.

- **Začít na:** V tomto poli je zobrazeno jméno, které bude použito pro další umístěný prvek sítě.
- **Předpona:** stálý text zobrazený před každým automaticky generovaným jménem.
- **Přípona:** stálý text, který bude zobrazený za každým automaticky generovaným jménem
- **Styl:** Vyberte styl automatického generování jmen: buď čísla (1,2,3,...), písmena (A,B,C,... nebo a,b,c,...), nebo římská čísla (I,II,III,IV,...)

Náhled názvu, který bude přiřazen dalšímu umístěnému prvku sítě je zobrazený v poli vedle uživatelského.

Uživatelsky: Kliknutím na toto tlačítko přepíšete automaticky generované jméno prvku sítě a přiřadíte jakýkoli jiný text.

Panel značka nástroje síť

V tomto panelu nastavíte zobrazení značek prvků sítě.

Tvar značky: Klikněte na tuto položku, poté na černou šipku, aby se vám objevily dostupné tvary značek. Jednu vyberte.

Spojit čáry sítě: Klikněte na tuto položku, poté na černou šipku, aby se vám objevily dostupné volby připojení čar sítě ke značce. (Není dostupné u kruhové značky).

Panel 3D pohledu nástroje síť

V tomto panelu nastavte jestli a jak se mají zobrazit prvky sítě ve 3D. 3D dokument vytvořený z 3D okna, kde jsou zobrazené prvky sítě tyto prvky zobrazí také.

Zobrazit ve 3D pohledu: Po zaškrtnutí tohoto políčka se ve 3D okně zobrazí prvky sítě. Pokud toto pole zaškrtnuté není, budou ostatní možnosti na tomto panelu šedé.

Svislé umístění: Zadejte svislou polohu prvků sítě ve 3D. Klikněte na tuto položku, poté na černou šipku, abyste mohli zvolit úroveň od které bude měřené svislé umístění.

Ukázat osu: Toto pole zaškrtněte, pokud chcete, aby se prvek sítě ve 3D okně zobrazil pouze jako čára. Pokud toto pole zaškrtnete, nebudou prvky sítě viditelné při renderování a ostatní možnosti v tomto panelu budou šedé. Pokud necháte toto pole nezaškrtnuté, znamená to, že čáry sítě budou ve 3D zobrazeny s povrchovými materiály a fyzickými průřezy a budou zobrazeny při renderování.

Povrchový materiál čáry sítě: Vyberte povrchový materiál těla čáry sítě.

Průřez čáry sítě: Vyberte mezi kruhovým a obdélníkovým průřezem a nastavte jeho rozměry

Povrchový materiál textu značky: Zvolte povrchový materiál textu značky

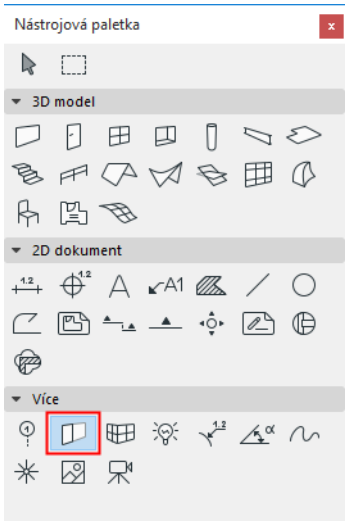
Text přiřadit pohledu: Zaškrtnutím tohoto pole zajistíte, aby byl text značky vždy proti bodu pohledu. Poznámka: Tato volba se projeví pouze v perspektivě.

Nastavení nástroje Konec zdi

Informace o obecných nastaveních používaných všemi nástroji v nástrojové paletce naleznete v tématu Práce v dialogových oknech pro nastavení nástrojů.

Více informací naleznete v tématu Konce zdi.

Nástroj Konec zdi se používá pro vložení koncových prvků zdi kliknutím na její některý konec.



Prohlížeč objektů na levé straně okna **nastavení Konce zdi** je stejný jako u jiných nástrojů knihovních prvků.

Viz Nastavení knihovních prvků.

Panel Náhled a umístění konce zdi

Na pravé straně panelu se v **náhledové ploše** zobrazuje 2D symbol, čelní pohled a axonometrie v režimu viditelné hrany, 3D stínovanou axonometrii, předdefinovaný náhledový obrázek, případně doplňkovou informaci o označeném konci zdi podle toho, které tlačítko je zapnuté.

Panel parametrů konce zdi

V panelu **Parametry** můžete upravit rozměry, tloušťku a (pokud je to vhodné) výplně a barvy konců zdí.

- Políčko **Přizpůsobit výšce zdi** je implicitně zapnuto. Když jej vypnete, můžete použít další volby k nastavení výšky konce zdi a vzdálenosti konce zdi od paty zdi.
- Parametr **Hloubka řezu** popisuje, jaká část zdi je v půdorysu odříznuta koncem zdi.

Panel tloušťky konce zdi

Pokud je to možné, panel **Tloušťka** obsahuje náhled, který usnadňuje nastavování tloušťky konce zdi.

- Podle typu lze konec zdi nastavit tak, aby automaticky převzal výplně vrstev zdi, můžete ale také namísto toho nastavit jeho vlastní výplně.

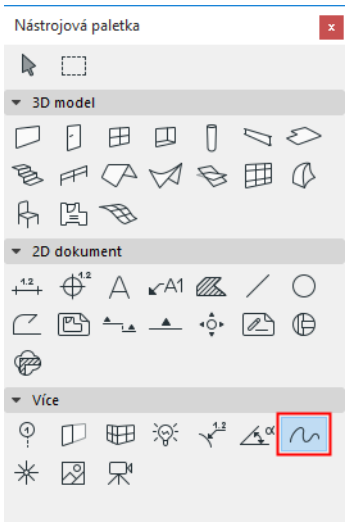
Pro objekty konců zdí se zahnutými vrstvami můžete nastavit, které výplně se zahnou spolu s koncem zdi.

- Jako u jiných objektů, můžete také nastavit mnohé z těchto parametrů v Info paletce, nebo pomocí editačních aktivních bodů konců zdí.

Nastavení nástroje Křivka

Informace o obecných nastaveních používaných všemi nástroji v nástrojové paletce naleznete v tématu Práce v dialogových oknech pro nastavení nástrojů.

Geometrické metody jsou: Přirozené křivky, Beziérovy křivky a Od ruky.



Více informací naleznete v tématu Kreslení křivek.

Panel Obecné nastavení pro křivku

Panel **Obecné nastavení** je podobný jako u nástrojů **Čára**, **Oblouk/kružnice**, **Lomená čára a Křivka**.

Podrobnější popis naleznete v tématu Panel Obecné nastavení pro čáru.

U křivek lze pomocí dvou párů ovládacích tlačítek určit typ křivky:

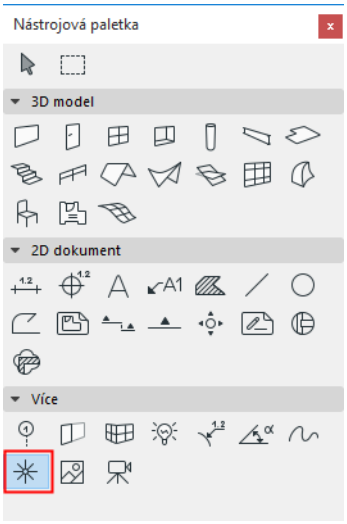
- přirozená nebo Beziérova křivka.
- otevřená nebo uzavřená křivka.

Panel Vlastnosti křivky

Podrobnější popis naleznete v tématu Panel Vlastnosti čáry.

Nastavení nástroje Aktivní bod

Aktivní body jsou pomůcky kreslení zvýrazňující na obrazovce důležité uzly.



Chcete-li do výkresu přidat aktivní body, aktivujte nástroj Aktivní bod a klikněte.

Poznámka: Aktivní body se v tištěném výstupu nezobrazují.

Více informací naleznete v tématu Aktivní body.

Panel barev aktivního bodu

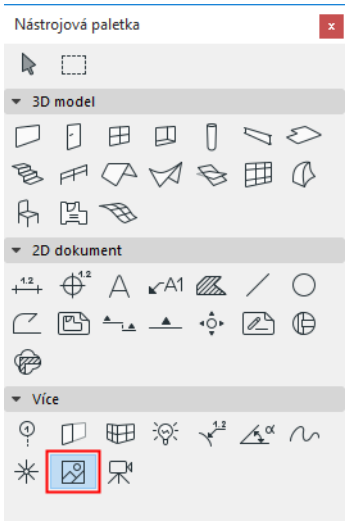
Klikněte na nabídku Barva a zadejte do textového pole příslušné číslo barvy pera (1-255) aktivního bodu nebo vyberte příslušnou barvu z rozevírací palety.

Více informací o dalších volbách tohoto dialogového okna naleznete v tématu Práce v dialogových oknech pro nastavení nástrojů.

Nastavení nástroje Obrázek

Informace o obecných nastaveních používaných všemi nástroji v nástrojové paletce naleznete v tématu Práce v dialogových oknech pro nastavení nástrojů.

Nástroj Obrázek je určen k vkládání a manipulaci s obrázky. Obrázky jsou vloženy do souboru projektu.



Obrázek můžete naimportovat přímo v okně nastavení obrázku.

Více informací naleznete v tématu Obrázky.

Panel Náhled a umístění pro obrázek

Při načítání obrázkových souborů máte dvě možnosti:

- Pomocí tlačítka **Otevřít** můžete vyhledat obrázkový soubor v adresářovém systému.
- Klepnete-li na tlačítko **Vložit**, použijete obsah schránky. (Pokud schránka obsahuje nějaké obrázkové informace, budou použity přímo. Pokud je obsahem text, bude nejprve konvertován na bitmapu.)

  Poznámka: Do výkresu můžete také vkládat ořezanou část libovolného obrázku. V otevřeném projektu ARCHICADu otevřete libovolný obrázkový soubor. Klikněte a ohraničte (nástroj Ohraničení je jediný v tu chvíli dostupný nástroj) požadovanou plochu, tu pak zkopírujte do schránky. Zavřete obrázkový soubor a vložte obsah schránky do otevřeného projektu. Můžete jej modifikovat jako každý jiný obrázek.

Obrázek se zobrazí v oblasti náhledu.

Pole Název zobrazuje název importovaného souboru nebo „Vložený obrázek #“, pokud byl obrázek vložen ze schránky. Po kliknutí do tohoto pole můžete obrázek přejmenovat. Tím neovlivníte název původního souboru.

Velikost obrázku: Použijte tato políčka například k zadání přesných rozměrů naskenovaného situačního plánu nebo výkresů.

- Zadejte hodnotu vodorovného rozměru vloženého obrázku ve výchozích délkových jednotkách.
- Zadejte hodnotu svislého rozměru vloženého obrázku ve výchozích délkových jednotkách.
- Políčko **Zachovat proporce** umožňuje fixovat proporce obrázku, je-li to potřeba.

Poznámka: Rozměry bývají při skenování obrázku často zkreslené. Zrušte zatržení políčka **Zachovat proporce**, abyste mohli upravit rozměry šířky a výšky zvlášť, pokud je potřebujete upravit podle skutečných rozměrů. To je zvlášť důležité při vkládání existujících situačních plánů, zaměření nebo výkresů do projektů ARCHICADu.

Rozlišení: Přizpůsobte rozlišení vloženého obrázku pro určitou kvalitu výstupu při tisku:

- Zadejte horizontální rozlišení v dpi.
- Zadejte vertikální rozlišení v dpi.

  Poznámka: Velikost a rozlišení obrázku jsou na sobě závislé. Zvětšením velikosti obrázku zmenšíte rozlišení a naopak.

Pomocí tlačítka **Obnovit původní hodnoty** můžete obnovit původní parametry velikosti a rozlišení obrázku.

Vložit použití v souladu 1 k 1 s rozlišením obrazovky: Při vložení vybraného obrázku pomocí této volby bude jeden pixel vybraného obrázku odpovídat jednomu pixelu na obrazovce. Velikost obrázku při vložení bude záviset na aktuální úrovni zvětšení obrazovky.

Zaškrtnutím políčka **Průhledné** zobrazíte prvky umístěné pod bílými pixely obrázku v aktuálním pořadí zobrazení.

Zaškrtnutím volby **Obrátit vodorovně** vložíte obrázek převrácený přes vodorovnou osu.

- **Úhel natočení:** Zadejte úhel natočení obrázku.

Z nabídky vyberte způsob interpretace hodnoty tohoto úhlu při vkládání objektu:

- **Relativní k orientaci** (úhel je měřen relativně k natočenému pohledu)
- nebo **Absolutní k souřadnicovému systému** (úhel je měřen od bodu (0,0) projektových souřadnic)

Viz také Nastavit orientaci.

Po kliknutí na tlačítko **Kotevní bod** určete bod umístění obrázku.

Panel Formát obrázku pro obrázek

V poli **Formát pro uložení** můžete změnit formát, ve kterém se soubor uloží v souboru projektu: Klikněte na požadovaný formát a potom na tlačítko OK.

Ovládací prvek vlevo od formátu pro uložení zobrazuje **barevné rozlišení** obrázku.

Ovládací prvky dole zobrazují horizontální a vertikální **velikost obrázku** v pixelech.

Pomocí tlačítka **Uložit jako** můžete uložit kopii vybraného souboru obrázku v jiném formátu jako externí soubor.

Pole vedle ikony disku zobrazuje velikost souboru vybraného obrázku v kB.

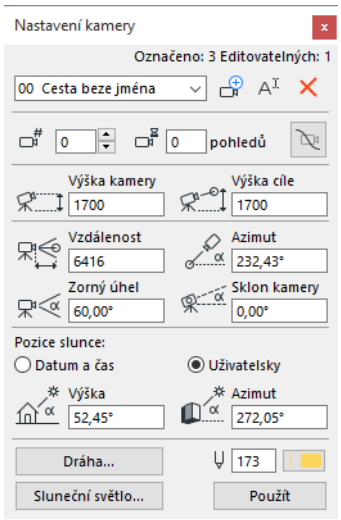
Nastavení nástroje Kamera

Dvojklikem na nástroj Kamera otevřete jeho nastavení.

Pomocí těchto voleb můžete upravit jednotlivá perspektivní zobrazení a cestu průletu.

Více informací naleznete v tématu Kamery.

Paletka Nastavení kamery a okno půdorysu jsou aktivní současně, takže můžete měnit nastavení, umístění a orientaci kamery bez opakovaného otevírání a zavírání tohoto okna.



Kliknutím na tlačítko **Nová** přidáte do projektu novou trajektorii, čímž začnete novou kolekci 3D zobrazení. Otevře se okno **Nová cesta kamery**. V tomto okně můžete:

- Zadat název nové dráhy.
- Přidat kopii aktuální dráhy: Zaškrtnutím tohoto políčka zkopírujete aktuální sadu projekcí při definici nové sady.

Kliknutím na tlačítko **Přejmenovat** můžete přejmenovat aktuální dráhu zadáním nového názvu do dialogového okna a kliknutím na tlačítko **OK** nebo výběrem dráhy z nabídky.

Po definování jedné nebo více drah kamery vyberte z nabídky požadovanou dráhu.

Kliknutím na tlačítko **Smazat** odstraníte aktuální dráhu. Název dráhy se odebere ze seznamu a rovněž se odstraní všechny kamery.

Kamera

Chcete-li z aktuální dráhy kamery vybrat určitou kameru, procházejte mezi čísly kamer pomocí šipek nahoru a dolů nebo zadejte číslo kamery pomocí klávesnice.

Zde čekat

Tato hodnota určuje počet nehybných snímků (časových jednotek), během kterých průlet kamery "zamrzne" v určitém bodě, než se přesune k dalším.

Vyhladit dráhu kamery

Pomocí této volby můžete obnovit původní tečny upravené cesty kamer.

Aktuální pozice kamery

Kamera Z: Výška kamery vzhledem k projektové nule.

Cíl Z: Výška cíle vzhledem k projektové nule.

Vzdálenost: Horizontální vzdálenost mezi kamerou a cílem.

Azimut: Hodnota, která specifikuje azimut kamery vzhledem k cíli.

Zorný úhel: Hodnota určující úhel kuželu zorného pole kamery.

Sklon kamery: Zde zadejte hodnotu pro určení úhlu náklonu kamery.

Pozice slunce

Těmito volbami můžete upravit umístění slunce pro označenou kameru.

Viz Pozice slunce.

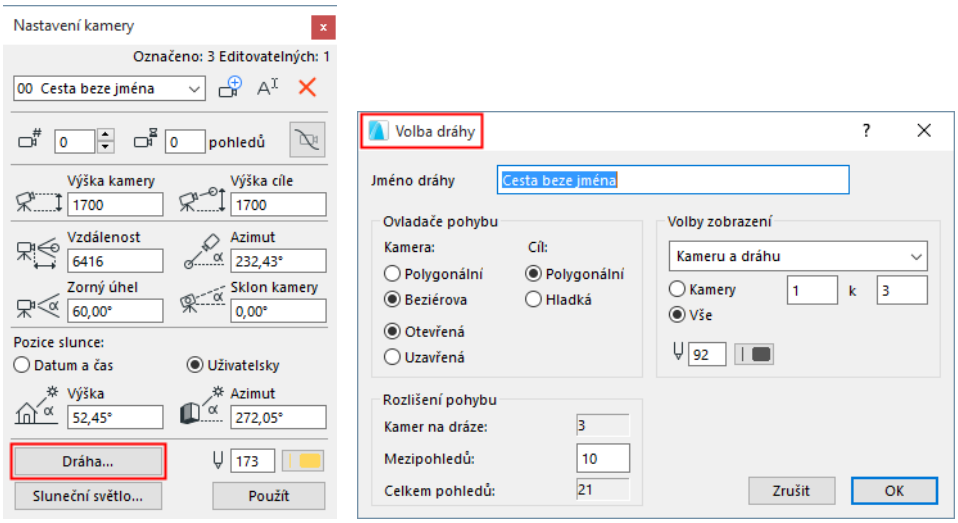
Pomocí nabídky pro výběr pera určete pero vybrané kamery. (Chcete-li změnit pero dráhy, otevřete pomocí tlačítka **Dráha** okno **Volba dráhy**.)

Sluneční světlo: Stisknutím tohoto tlačítka otevřete okno nastavení slunečního světla.

Více informací naleznete v okně Nastavení slunečního světla .

Volba dráhy

Toto okno otevřete tlačítkem Dráha v nastavení kamery.



Ovladače pohybu

Kamera: Vyberte volbu, která určuje tvar dráhy kamery:

- **Polygonální:** Kliknutím zadáte mezi pohledy podél úsečky, spojující pohledy klíčové (dráha zadaná polygonem).
- **Bézierova:** Kliknutím zadáte mezi pohledy podél Bézierovy křivky, spojující pohledy klíčové (dráha zadaná Bézierovou křivkou).

Poznámka: Bézierovy křivky se používají u hladkých animací, zatímco polygonální dráhy působí spíš skokově.

- **Otevřená:** Kliknutím na toto tlačítko určíte, že dráha kamery bude otevřená smyčka.

  Tip: První a poslední klíčový pohled dráhy animace mohou být stejné.

- **Uzavřená:** Po kliknutí na toto tlačítko se vytvoří uzavřená smyčka dráhy.

  Tip: Takto lze vytvořit animace jako nekonečné smyčky.

Volba **Cíl** určuje tvar dráhy cílového bodu v animaci průletu.

- **Polygonální:** Tato volba umístí cílové body mezi pohledů na rovné úsečce, která spojuje dva klíčové cílové body.
- **Hladká:** Pomocí této volby vložíte cílové pohledy podél hladké křivky spojující cílové klíčové pohledy.

  Poznámka: Volba Hladká je dostupná jen tehdy, když je pro pohyb kamery použita Bézierova křivka.

  Poznámka: Volbu Polygonální použijte, pokud se kamera hodně pohybuje, ale cíl stojí nehybně nebo se pohybuje jen málo. Je to případ, kdy lítáte kolem budovy, ale díváte se stále na jedno místo. V ostatních případech zkuste obě metody, abyste mohli si vybrat tu, která Vám bude vyhovovat lépe.

Rozlišení pohybu

Každá 3D projekce přidaná na dráhu je považována za klíčový pohled. ARCHICAD interpolací mezi nimi vytváří mezipohledy, a tak vytváří hladkou animaci.

Kamer na dráze: Zobrazuje celkový počet kamer na aktuální polygonální nebo uzavřené Bézierově dráze.

Mezipohledů: Do tohoto pole zadejte počet mezipohledů mezi klíčovými pohledy.

Vyšší počet mezipohledů zajišťuje hladší dráhu animace, ale využívá více paměti a místa na disku.

Celkem pohledů: Zobrazuje celkový počet klíčových a mezi pohledů.

Volby zobrazení

Vyberte formát, ve kterém se mají zobrazit pohledy aktuální dráhy: (Kamery se netisknou.)

- Nic: Protože kamery nelze přiřadit k vrstvám, je volba Nic ve volbách zobrazení jedinou možností, jak je v půdorysu skrýt.
- Pouze kameru
- Kameru & dráhu
- Vše: zobrazí se i poloha mezipohledů.

Vyberte, které pohledy se mají zobrazit:

- Kliknutím na přepínač **Kamery** určíte rozsah klíčových pohledů, které se zobrazí.
- Kliknutím na přepínač **Vše** zobrazíte všechny pohledy dráhy

Tyto volby se použijí v dialogovém okně **Vytvořit průlet** jako výchozí: zpracuje se jen viditelná část dráhy.

Zadejte pero čáry dráhy kamery.

Více informací naleznete v tématu Průlet.

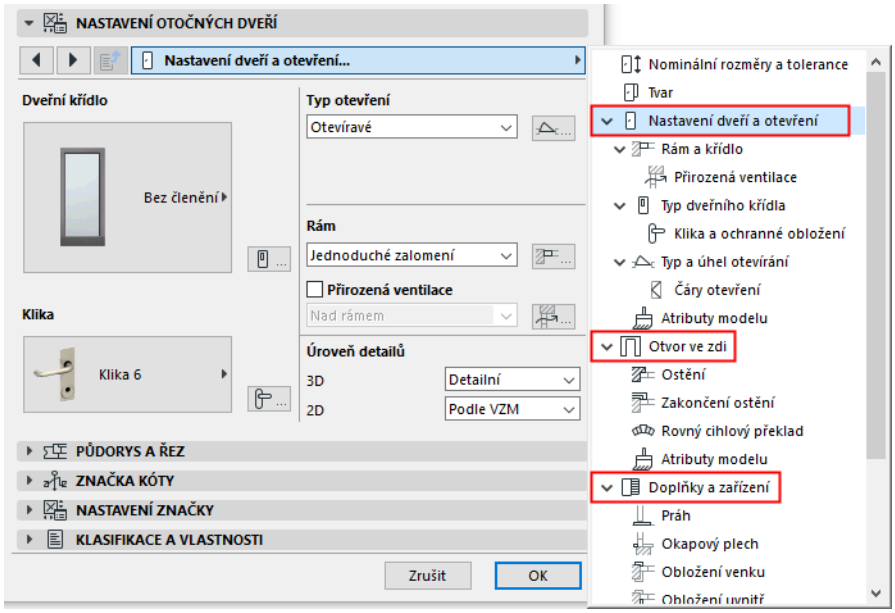
Kliknutím na tlačítko **OK** potvrďte nastavení dráhy a vraťte se do okna Nastavení kamery.

Panel vlastní nastavení dveří/okna

Parametry každých dveří/okna v INT verzi knihovny můžete nastavit na panelu Vlastní nastavení, které má grafické rozhraní. (Název tohoto panelu se mění v závislosti na zvoleném typu dveří/oken.)

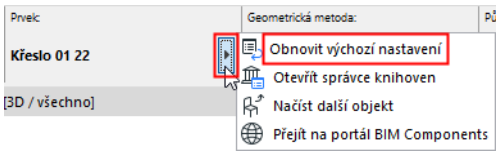
Následující kapitoly popisují panel vlastního nastavení okna nastavení dveří a oken.

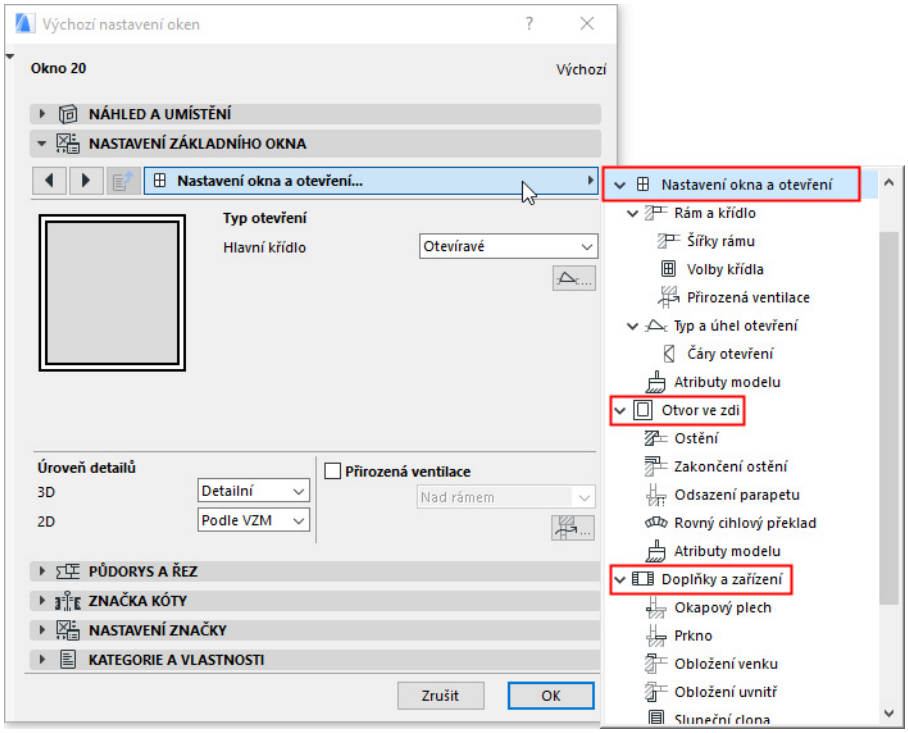
Dostupné dveře/okna a jejich parametry se liší podle verze vaší knihovny. Pokud zde nenajdete některé informace týkající se nastavení parametrů dveří/okna z vaší knihovny, kontaktujte vašeho prodejce.



Obnovení výchozího nastavení

Pokud chcete obnovit výchozí nastavení upraveného knihovního GDL prvku, klikněte na příkaz Obnovit v Infopaletce:





Více informací o panelu Vlastní nastavení najdete zde: Kde nastavit parametry dveří/okna.

Tvar

Nominální rozměry a tolerance

Nastavení dveří/okna a otevření

Styl a rozměry rámu

Přirozená ventilace

Typ křídla dveří

Rozměry křídla

Typ křídlo/Volby křídla (dveře nebo okno)

Typ a úhel otevírání (dveře/okno)

Čáry otevření (dveře/okno)

Čáry otevření - boční světlík a nadsvětlík

Atributy modelu dveří/okna

Otvor ve zdi

Nastavení ostění

Zakončení ostění

Cihlový překlad

Tolerance

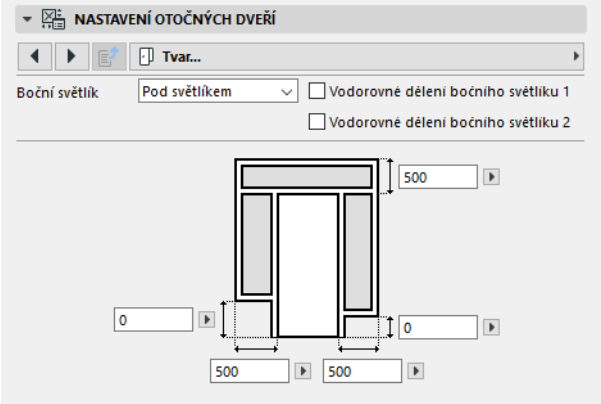
Atributy modelu otvoru ve zdi

Doplňky a zařízení

Nastavení prahu
Nastavení parapetu
Nastavení vnitřního parapetu
Nastavení vnějšího/vnitřního obložení
Nastavení sluneční clony
Atributy modelu doplňků a zařízení
Záložka Půdorys a řez (nastavení okna/dveří)
Minimální prostor
Rám a křídlo
Šířky rámu
Uživatelský roh
Parapetní nika

Tvar

Pomocí této stránky panelu vlastního nastavení můžete nastavit křídlo okna/dveří a jeho členění.



Nominální rozměry a tolerance

Následuje popis záložky Nominální rozměry a tolerance panelu vlastního nastavení dveří nebo okna z INT verze knihovny ARCHICADu.

Rozměry otvoru (výška a šířka) může být nastavena s ohledem na jeden ze čtyř typů rozměrů: Velikost otvoru, jednotky, průchozího rozměru nebo velikosti křídla.

Očíslovaný obrázek vám pomůže zorientovat se v těchto rozměrech.

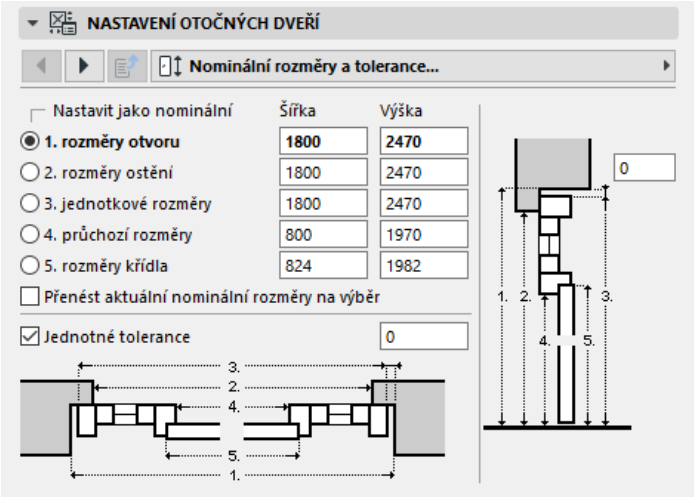
Kóty otvoru zdi

Otvor zdi je hmota vyříznutá ze zdi, ve které je otvor vložen.

Šířka otvoru je rovna součtu **šířky jednotky** a součtu hodnot **bočních tolerancí**.

Výška otvoru je rovna součtu **výšky jednotky** a hodnoty **horní tolerance**.

Viz Tolerance.



Jednotkové kóty

Jednotkové rozměry jsou šířka a výška celé konstrukce prvku.

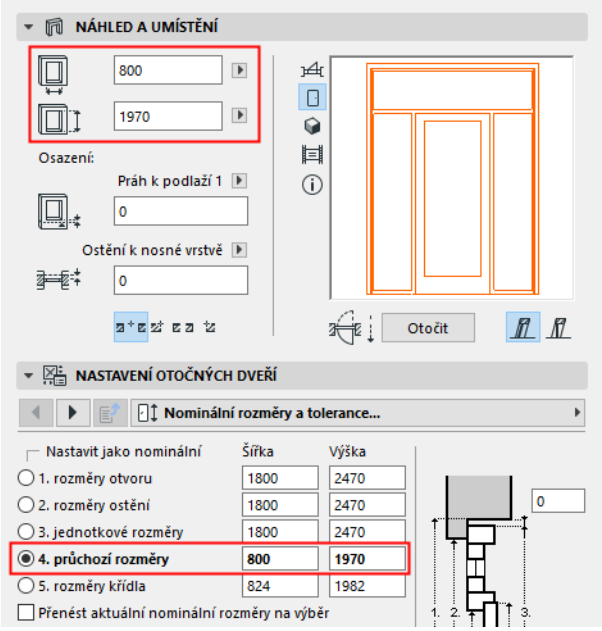
Kóty výstupku

Průchozí rozměr se rovná hodnotě šířky jednotky prvku, od které jsou odečteny tloušťky rámu.

Nastavení nominálních rozměrů

Pomocí volby **Nastavit jako nominální určete**, který z rozměrů bude nominální.

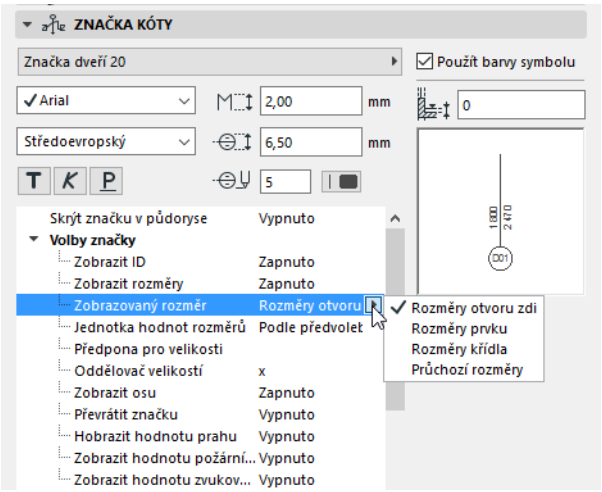
- Tyto nominální rozměry budou zobrazeny v interaktivních tabulkách v poli **nominální rozměry š x v**.
- Tyto nominální rozměry budou také zobrazeny v polích výšky a šířka v okně nastavení.



Přenos aktuálních nominálních rozměrů na výběr: Toto políčko můžete použít, když měníte zvolené nominální rozměry (například z rozměrů jednotky na rozměry otvoru). Pokud je toto políčko zaškrtnuté, jsou hodnoty původních nominálních rozměrů (hodnoty nastavené jako rozměry jednotky) přeneseny na nové nominální rozměry (tedy rozměry otvoru). Ostatní rozměry budou automaticky přizpůsobeny.

Zobrazit rozměry ve značce

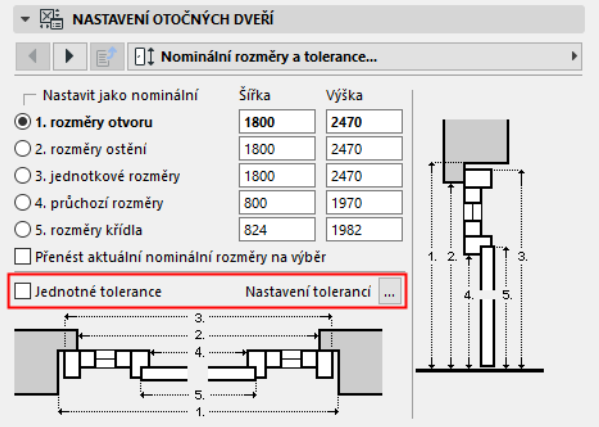
Pokud zobrazíte značku otvoru, můžete na panelu Značka rozměru (Volby značky - Zobrazený rozměr) vybrat jednu z těchto hodnot (rozměr otvoru, jednotky, křídla nebo průchozí rozměry), která pak bude ve značce zobrazena.



Tyto vybrané rozměry budou zobrazovány také automatickým kótováním a v interaktivních tabulkách.

Jednotné tolerance

Tato volba je ve výchozím nastavení aktivovaná, takže stačí zadat jednu hodnotu tolerance, která pak bude nastavena na všech stranách otvoru. Pokud chcete nastavit různé hodnoty tolerance, (například u tvarově složitých otvorů, které mají boční světlíky s parapety v různých výškách), vypněte tuto volbu a přejděte na záložku tolerance.



Viz Tolerance.

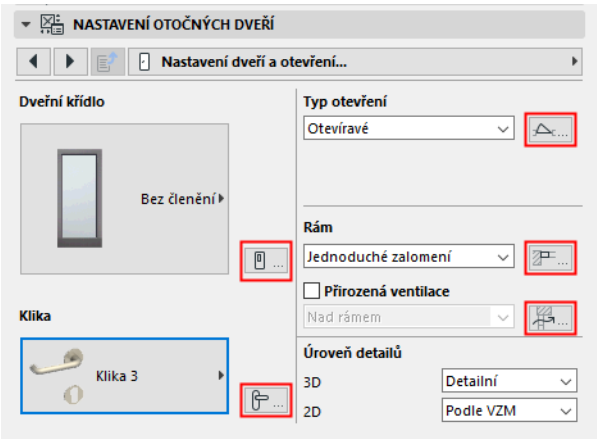
Poznámka: Pokud chcete nastavit **rozšíření otvoru**, použijte parametry rozšíření otvoru na záložce Otvor ve zdi v okně nastavení. Rozšíření otvoru (na rozdíl od tolerance) neovlivňuje nominální rozměry otvoru.

Nastavení dveří/okna a otevření

Následuje popis záložky Otvor ve zdi panelu vlastního nastavení dveří nebo okna z INT verze knihovny ARCHICADu.

Na této záložce můžete nastavit všechny hlavní parametry.

Další - podrobnější - parametry jednotlivých částí (např. křídlo, rám) můžete nastavit na záložkách, které otevřete tlačítky umístěnými napravo od hlavního nastavení.



Dveřní křídlo a klika

Styl **křídla** a styl **kliky** dveří vyberte z příslušné nabídky.

Další parametry nastavíte na příslušné stránce nastavení typu křídla, na kterou se dostanete kliknutím na ikonku vedle základní nabídky.

Typy otvoru

Z nabídek vyberte typ každé komponenty otvoru. (Dostupná nastavení se liší v závislosti na knihovním prvku.)

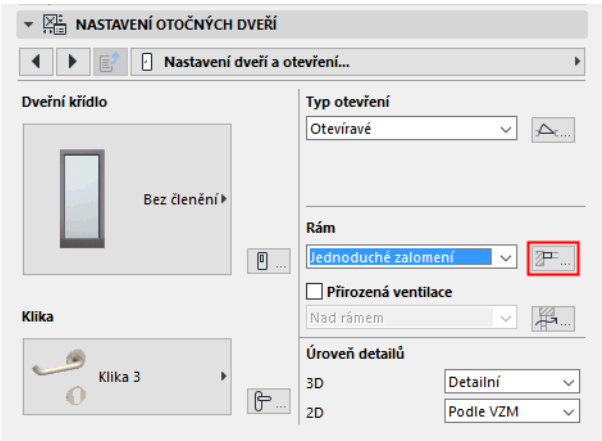
Další parametry nastavíte na záložce Typu a úhel otevírání, kterou otevřete pomocí ikony napravo od hlavní volby.

Viz Typ a úhel otevírání (dveře/okno).

Styl rámu: Vyberte jeden ze tří dostupných stylů rámu.

> **Poznámka:** Pokud nastavíte kyvné otevírání dveří, je automaticky nastaven nejjednodušší blokový styl rámu. V takovém případě nejsou dostupné žádné další volby.

Další parametry rámu nastavíte na záložce stylu a rozměrů rámu, kterou otevřete pomocí ikony napravo od hlavní volby.



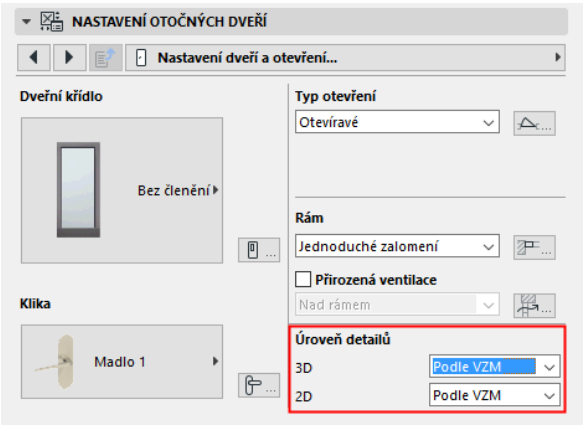
Přirozená ventilace: Aktivujte tuto volbu a vyberte jednu z možností přirozené ventilace - “nad rámem” nebo “nad zasklením.”

Další parametry ventilace nastavíte na záložce Přirozená ventilace, kterou otevřete pomocí ikony napravo od hlavní volby.

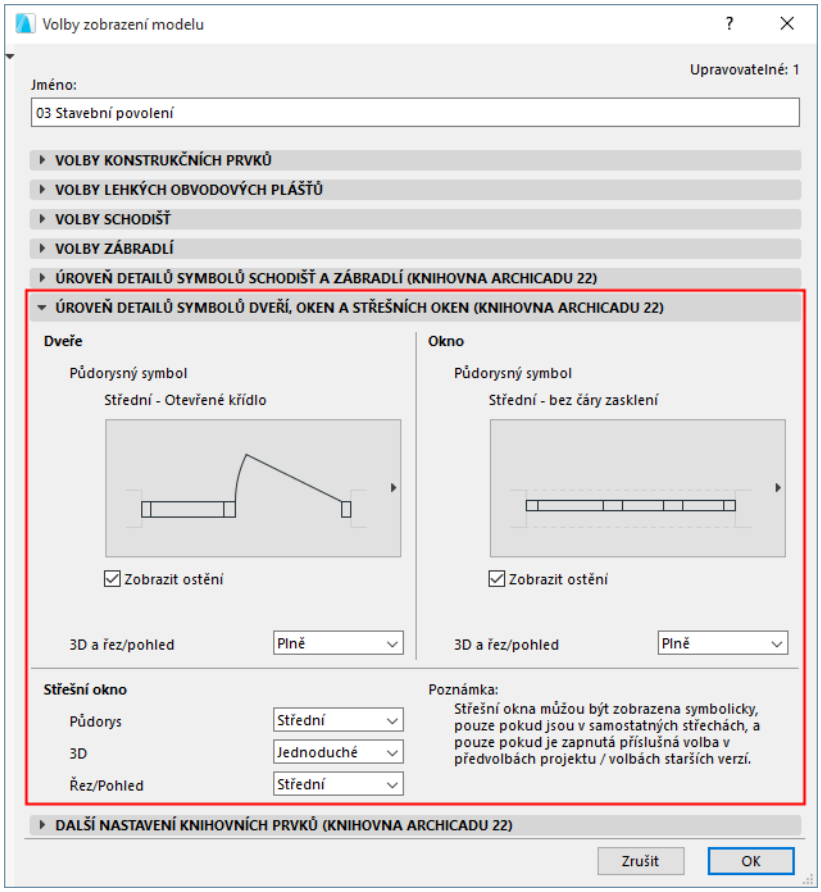
Viz Přirozená ventilace.

Úroveň detailů

Nastavte úroveň detailů pro zobrazení otvoru ve 2D a 3D.

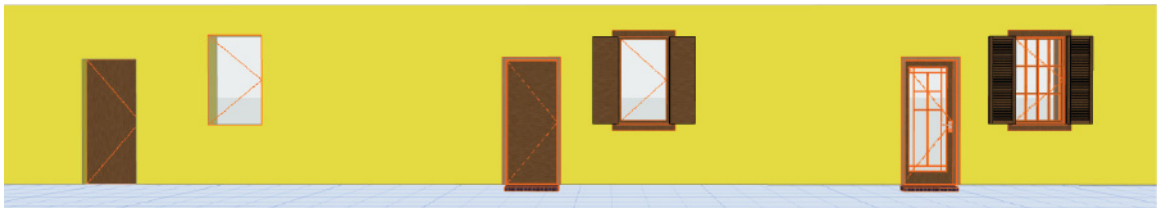


Výchozí nastavení zobrazení úrovně detailů ve 2D i 3D je **Podle VZM**. Takové nastavení je podřízené nastavení ve Volbách zobrazení modelu (Dokument > Zobrazení modelu > Volby zobrazení modelu):



Úroveň detailů ve 3D

Přepsání nastavení dveří/oken definované VZM: Vyberte Schématicky, Jednoduše nebo Plně.



Zleva: schématické, jednoduché, plné

Pokud vyberete Vypnuto, bude zobrazen prázdný otvor.

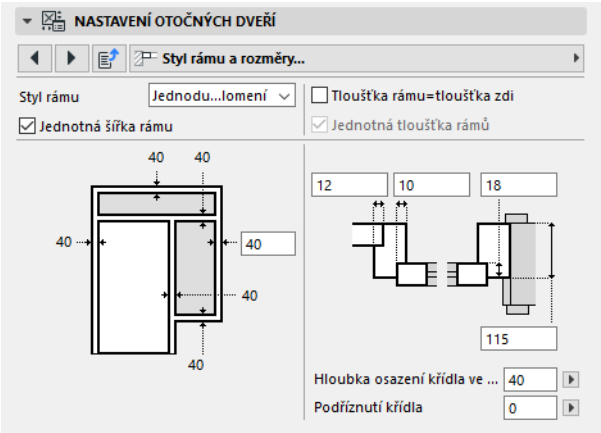
Úroveň detailů ve 2D

Podle měřítka: Úroveň detailů je nastavena podle měřítka projektu.

Měřítko můžete nastavit také napevno (např. 1:200), nebo symbol úplně vypnout (v takovém případě nebude 2D symbol vůbec zobrazen).

Styl a rozměry rámu

Následuje popis záložky Styl a rozměry rámu grafického rozhraní nastavení “otočných dveří” s bočním světlíkem a nadsvětlíkem z INT verze knihovny ARCHICADu.



Styl rámu: Vyberte jeden ze tří dostupných stylů rámu.

> **Poznámka:** Pokud nastavíte kyvné otevírání dveří (nastaveno na stránce Základní nastavení), je automaticky nastaven nejjednodušší blokový styl rámu. V takovém případě nejsou dostupné žádné další volby.

Nastavte parametry rozměrů rámu, dveří a jejich zasklení podle zvoleného stylu rámu.

Šířka rámu: Pokud chcete nastavit různou šířku rámu, zrušte zaškrtnutí políčka **jednotná šířka rámu** a nastavte potřebné hodnoty.

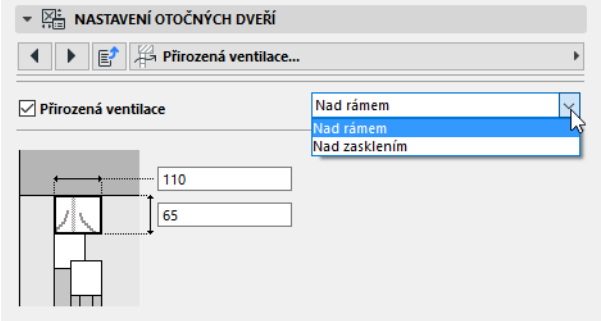
Tloušťka rámu=Tloušťka zdi: Pokud aktivujete tuto volbu, bude se tloušťka rámu rovnat tloušťce zdi.

Pokud chcete nastavit různou tloušťku rámu, zrušte zaškrtnutí políčka **jednotná tloušťka rámu**.

> **Poznámka:** Ve výchozím nastavení je toto políčko zaškrtnuté a nedostupné. Tento parametr je dostupný pouze v případě, že je zapnuta volba tloušťka rámu je rovna tloušťce zdi a všechny křídla se otevírají na stejnou stranu. (Ve výchozím nastavení se křídlo dveří otevírá na opačnou stranu než křídlo bočního světlíku.)

Přirozená ventilace

Následuje popis záložky Styl rámu a rozměr panelu vlastního nastavení dveří nebo okna z INT verze knihovny ARCHICADu.

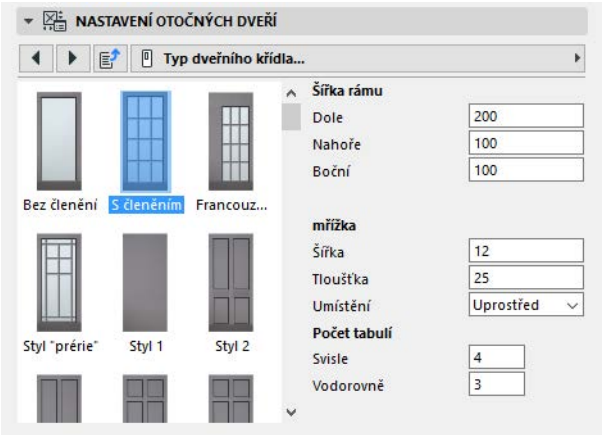


Přirozená ventilace: Aktivujte tuto volbu a vyberte jednu z možností přirozené ventilace: “nad rámem” nebo “nad zasklením”.

Pomocí dalších polí nastavte výšku/šířku ventilačního profilu (pokud je dostupné, tak pro každé křídlo.)

Typ křídla dveří

Následuje popis možností záložky Typ dveřního křídla vlastního nastavení “otočných dveří” s bočním světlíkem a nadsvětlíkem z INT verze knihovny ARCHICADu.



Typ křídla dveří

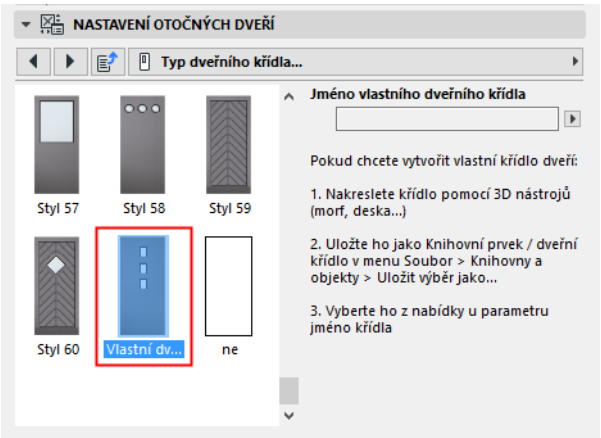
Projděte si nabídku dostupných panelů a vyberte si styl křídla, který potřebujete. Většina z nich je přednastavená; v některých případech můžete upravit šířku rámu.

Členěné panely

Pokud chcete panel, který bude členěný vodorovnými a svislými příčlemi, vyberte si **členěný** panel (panel s členěním, francouzský panel nebo styl "prérie"). U těchto panelů můžete nastavit **umístění:** členění můžete nastavit ven, dovnitř nebo na obě strany (“uprostřed”).

Vlastní křídlo dveří

Pokud jste vytvořili **vlastní křídlo dveří**, vyberte si možnost Vlastní panel a z nabídky vyberte svůj panel.



Více informací o vytvoření vlastní panelu dveří najdete zde: Vytváření vlastních prvků dveří, oken a lehkého obvodového pláště, schodiště a zábradlí.

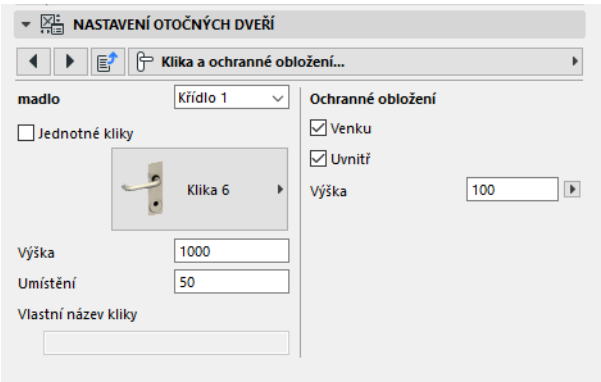
Klika a ochranné obložení

Následuje popis možností záložky Klika a ochranné obložení vlastního nastavení “otočných dveří” s bočním světlíkem a nadsvětlíkem z INT verze knihovny ARCHICADu.

Klika dveří

U vícekřídlých dveří můžete nastavit kliku každého křídla samostatně, nebo použít volbu Jednotné kliky.

Z nabídky vyberte typ kliky. Nastavte výšku umístění a vzdálenost o kraje dveřního křídla.

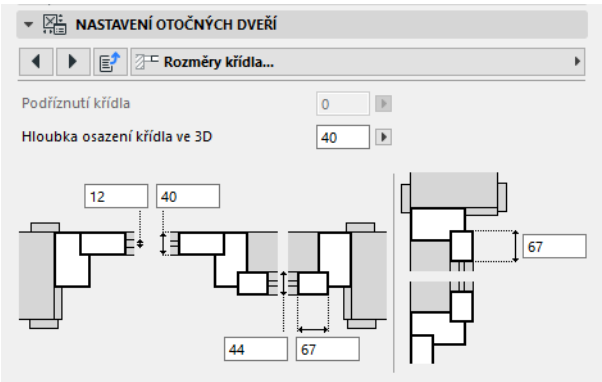


Ochranné obložení

Touto volbou můžete na dveřní křídlo přidat vnější a/nebo vnitřní ochranné obložení, následně nastavit jeho výšku.

Rozměry křídla

Na této záložce můžete nastavit tloušťku a šířku dveřního křídla, rámu křídla a zasklení.

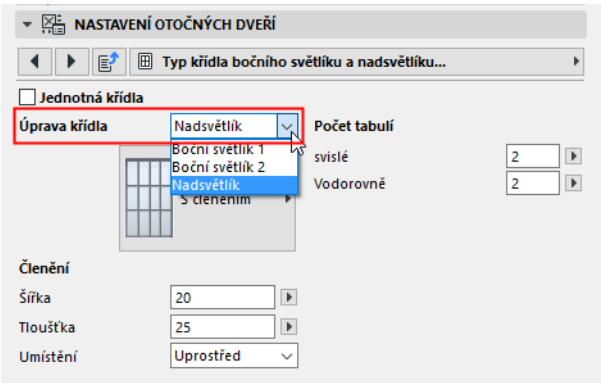


Typ křídlo/Volby křídla (dveře nebo okno)

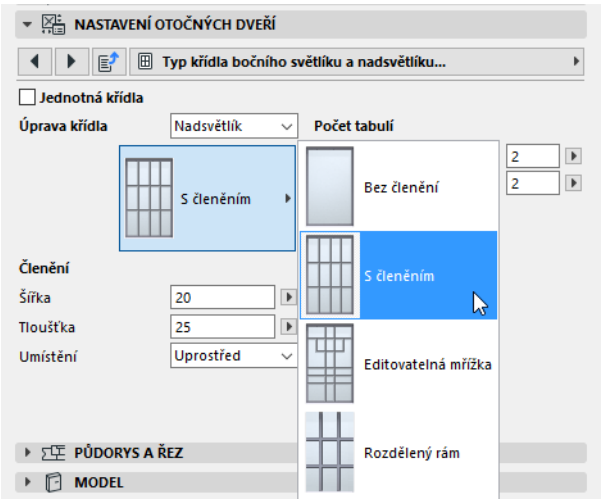
Následuje popis záložky Typ křídla nebo Volby křídla vlastního nastavení dveří nebo okna z INT verze knihovny ARCHICADu.

Z nabídky si nejprve vyberte, jestli chcete nastavit křídlo dveří nebo bočního světlíku.

Poznámka: Pokud zaškrtnete políčko **jednotná křídla**, budou všechna křídla stejná.



Pak vyberte vzor nebo členění vybraného křídla:

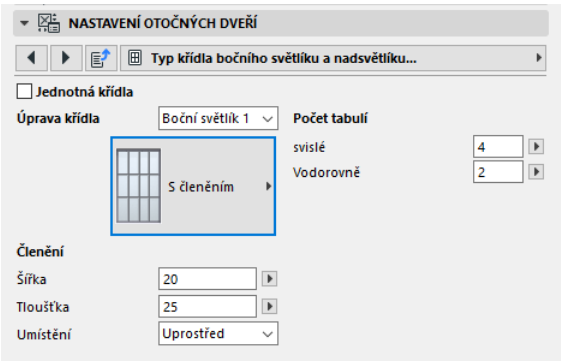


Viz také Uživatelský panel.

Poznámka: Křídlo s “editovatelným členěním” umožňuje upravit členění křídla graficky ve 3D pomocí aktivních bodů.

Viz Grafické úpravy pomocí editovatelných aktivních bodů.

Nastavte vzor členění: vodorovný a svislý počet panelů a parametry jejich členění.

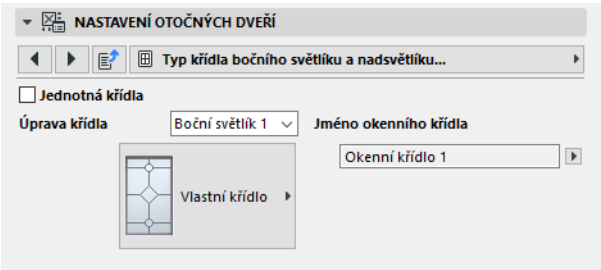


Poloha: Členění můžete nastavit ven, dovnitř nebo na obě strany (“uprostřed”).

Uživatelský panel

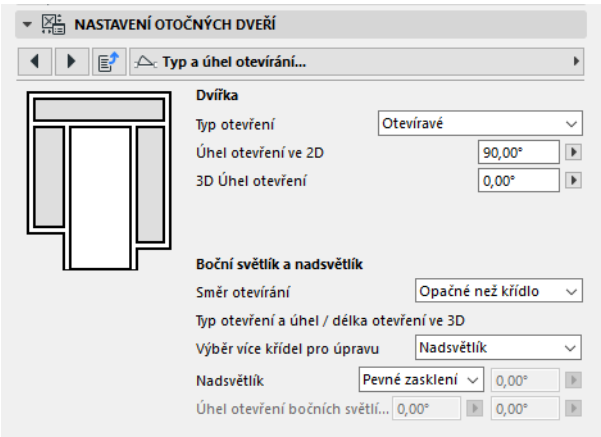
Pokud jste vytvořili vlastní okenní křídlo, můžete ho pro křídlo nebo světlík nastavit volbou **Vlastní panel**.

Více informací o vytvoření vlastního křídla najdete zde: Vytváření vlastních prvků dveří, oken a lehkého obvodového pláště, schodiště a zábradlí.



Typ a úhel otevírání (dveře/okno)

Následuje popis záložky Typ a úhel otevírání panelu vlastního nastavení dveří nebo okna z INT verze knihovny ARCHICADu.



Tyto volby slouží pro nastavení výplně otvoru jako celku, případně jeho bočních světlíků a nadsvětlíků (pokud jsou použity).

Typy otvoru

Z nabídek vyberte typ každé komponenty otvoru. (Dostupná nastavení se liší v závislosti na knihovním prvku.)

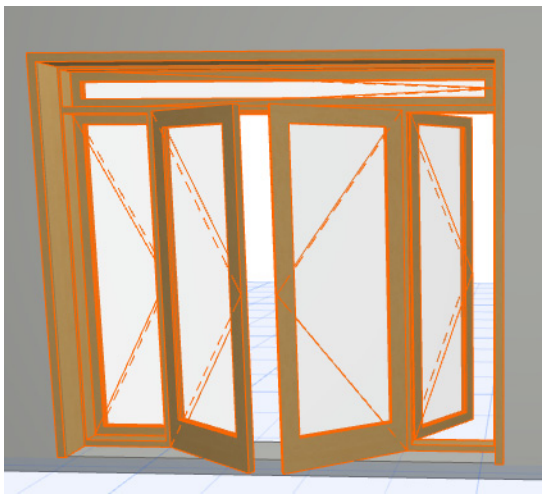
Poznámka: Zde zvolený typ otevírání může mít vliv na možnosti stylu rámu dveří.

Úhel otevření ve 2D/3D

Pro každou část výplně otvoru můžete nastavit úhel otevření ve 2D a 3D. (Otevření můžete upravit také graficky, použijte editační aktivní body.)

Boční světlík a nadsvětlík: Směr otevírání

Směr otvírání bočního světlíku a nadsvětlíku můžete nastavit pomocí voleb “Stejné jako křídlo” nebo “Opačné než křídlo”.



Boční světlík a nadsvětlík: Typ otevírání a úhel/vzdálenost otevření ve 3D

Z nabídky vyberte typ pro boční světlíky a nadsvětlíky. Podle potřeby zadejte úhel otevření (nebo vzdálenost otevření pro posuvné dveře).

Čáry otevření (dveře/okno)

Následuje popis záložky Čáry otevření panelu vlastního nastavení dveří nebo okna z INT verze knihovny ARCHICADu.

Pomocí těchto voleb můžete nastavit zobrazení čar otevření každé výplně otvoru.

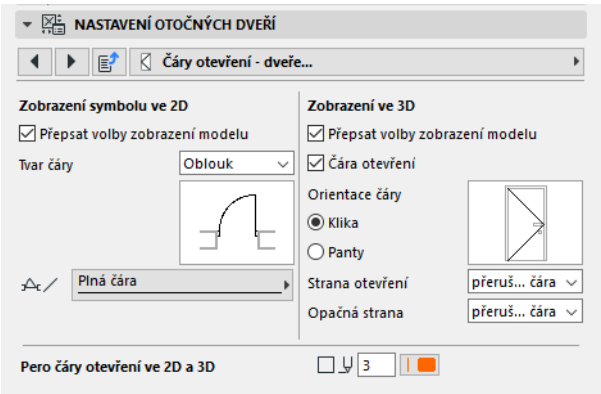
Ve výchozím nastavení není tato volba dostupná, protože čáry otevření jsou nastaveny globálně pro všechny dveře a okna ve volbách zobrazení modelu.

Více informací najdete zde: Další nastavení knihovních prvků.

Nicméně pokud potřebujete zobrazení změnit pouze pro tento otvor, aktivujte volbu **Přepsat volby zobrazení modelu** a upravte nastavení podle potřeby.

Volby pro symbolické 2D zobrazení a 3D průmět jsou zde samostatně.

Nastavte **pera čáry ve 2D a 3D**, kterými bude otevření zobrazeno ve 2D a 3D.



Čáry otevření - boční světlík a nadsvětlík

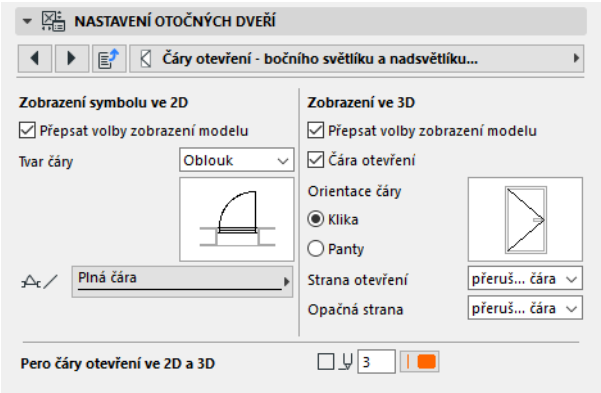
Následuje popis možností záložky Čáry otevření panelu vlastního nastavení “otočných dveří” s bočním světlíkem a nadsvětlíkem z INT verze knihovny ARCHICADu.

Těmito možnostmi můžete nastavit čáry otevírání bočního světlíku a nadsvětlíku.

Ve výchozím nastavení nejsou tyto možnosti dostupné: Čáry otevírání jsou nastaveny globálně pro všechny dveře (včetně jejich bočních světlíků a nadsvětlíku) ve volbách zobrazení modelu.

Více informací najdete zde: Další nastavení knihovních prvků.

Nicméně pokud potřebujete změnit toto zobrazení, zaškrtněte možnost **Přepsat volby zobrazení modelu** a upravte nastavení podle potřeby.

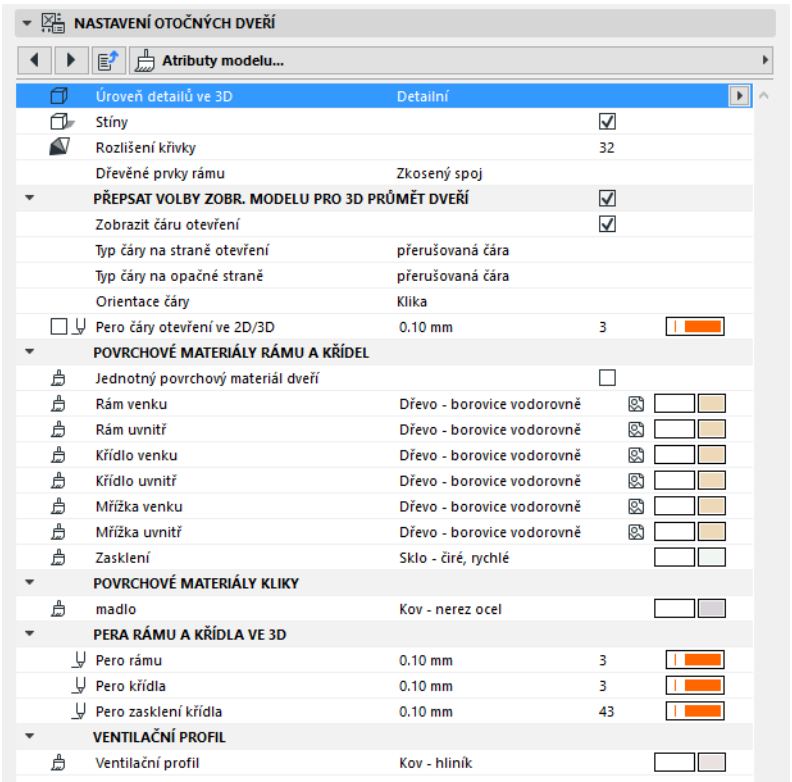


Atributy modelu dveří/okna

Následuje popis záložky Atributy modelu panelu vlastního nastavení dveří nebo okna z INT verze knihovny ARCHICADu.

Na této záložce můžete nastavit vzhled výplně otvoru ve 3D. Dostupné volby jsou závislé na zvolených komponentech otvoru.

Kromě základních atributů můžete nastavit konkrétní povrchové materiály a pera pro 3D zobrazení křídla, rámu, členění a zasklení, kliky a doplňků, pokud jsou nastaveny.



Úroveň detailů ve 3D

Toto nastavení je stejné jako nastavení na stránce Nastavení a otevření.

Viz Úroveň detailů.

Stíny

Touto volbou můžete zapnout efekt stínů pro vybraný otvor.

Segmentace křivky

Vztahuje se na obloukové části otvoru při generování 3D zobrazení. (Kruh tvořený obloukovými částmi bude rozdělen na daný počet segmentů.) Větší rozlišení křivky může vylepšit vzhled modelu, zvýší se ale velikost souboru.

Spojení prvků rámu

Nastavte buď začištěný nebo zkosený spoj.

Přepsání VZM pro 3D zobrazení

Pomocí této volby můžete u vybraného prvku přepsat čáry otevření, které jsou globálně nastaveny v menu **Dokument > Zobrazení modelu > Volby zobrazení modelu > Další nastavení knihovních prvků** (Čáry otevření ve 3D zobrazeních).

Pero rámu a křídla ve 3D

Tyto volby mají vliv na prvky rámu a křídla, které jsou zobrazeny

- ve 3D okně
- a v okně půdorysu ve formě vycházející ze 3D modelu - to znamená průmět částí otvoru, pokud je jejich zobrazení nastaveno jako standardní nebo standardní nad řezem.

Otvor ve zdi

Následuje popis záložky Otvor ve zdi panelu vlastního nastavení dveří nebo okna z INT verze knihovny ARCHICADu.

Typ a hloubka ostění

Z nabídky si vyberte ostění pro váš otvor, nebo nechte otvor bez ostění. Zadejte hodnotu hloubky ostění.

- Typ ostění a jeho hloubku můžete nastavit také na záložce Ostění.
- Hloubku ostění lze nastavit i na panelu Náhled a umístění.

Zakončení ostění

Nastavení této části jsou dostupná, pokud je otvor vložen v sendvičové zdi.

Z nabídky si vyberte typ zakončení ostění - přednastavený, nebo vlastní. Různé typy zakončení jsou dostupné v závislosti na zvoleném typu ostění.

- Zakončení ostění můžete nastavit na záložce Zakončení ostění.

Viz Zakončení ostění.

Cihlový překlad

Pokud chcete otvoru nastavit zděný překlad, aktivujte tuto volbu a z nabídky vyberte požadovaný typ.

Další parametry nastavíte na záložce Cihlový překlad, kterou otevřete pomocí ikony napravo od hlavní volby.

Rozšíření otvoru

Zadejte hodnoty rozšíření stavebního otvoru napravo, nalevo, nahoře a/nebo dole.

Poznámka: Rozšíření otvoru (na rozdíl od tolerance) neovlivňuje nominální rozměry okna.

Povrchový materiál ostění

Povrchové materiály hostitelské zdi mohou být na otvory použity dvěma způsoby.

- Pokud zvolíte **Stejný jako hrana zdi**, použije ostění otvoru povrchový materiál hrany zdi.
- Pokud zadáte **Stejný jako povrch zdi**, použije ostění otvoru povrchové materiály vnějšího a vnitřního povrchu zdi, přičemž hloubka ostění bude tvořit dělicí čáru mezi těmito dvěma povrchovými materiály.

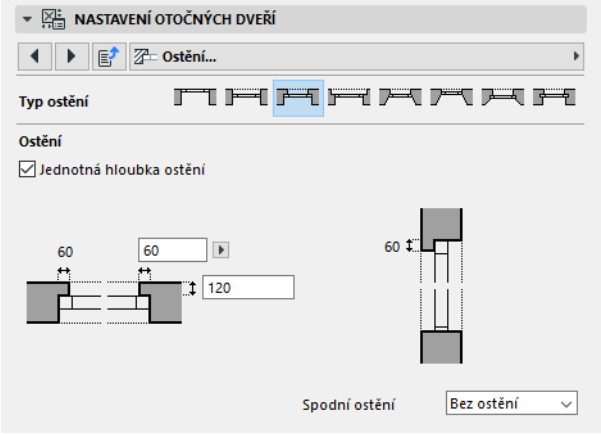
Pokud programujete GDL okno/dveře do obloukové zdi, podívejte se také sem: Povrch otvoru je zakřivený.

Nastavení ostění

Následuje popis záložky Ostění panelu vlastního nastavení dveří nebo okna z INT verze knihovny ARCHICADu.

Na této záložce můžete zvolit **typ ostění** a nastavit jeho parametry, jako jsou rozměry ostění v nadpraží a na stranách nebo jeho hloubku.

- Typ ostění a jeho hloubku můžete nastavit také na záložce Otvor ve zdi.
- Hloubku ostění lze nastavit ještě na panelu náhled a umístění.



Zakončení ostění

Následuje popis záložky Zakončení ostění panelu vlastního nastavení dveří nebo okna z INT verze knihovny ARCHICADu.

Na této záložce můžete určit, jak se mají vrstvy sendvičových konstrukcí zalamovat v ostění otvorů, které jsou do nich vložené. (Tyto volby mají vliv pouze na otvory, které jsou vložené do sendvičových konstrukcí.)

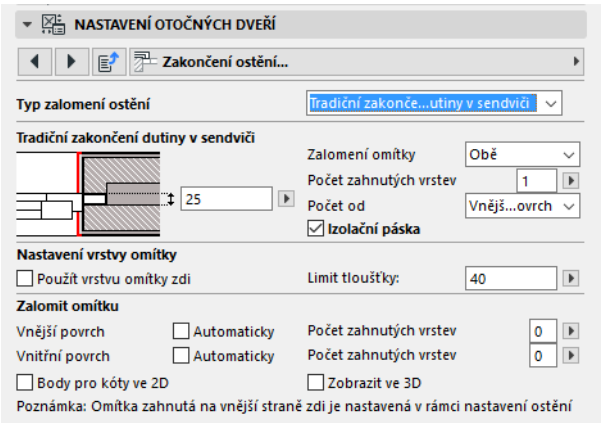
- Nastavení se projeví pouze ve 2D zobrazeních.
- Zahnutá vrstva omítky bude zobrazena také v řezech a pohledech jako vrstva sendvičové konstrukce protažená až k rámu. (Pokud chcete, aby se toto nastavení projevilo i ve 3D okně, musíte zapnout volbu “Zobrazit ve 3D”.)

Podívejte se na video

Nastavení záložky zakončení ostění

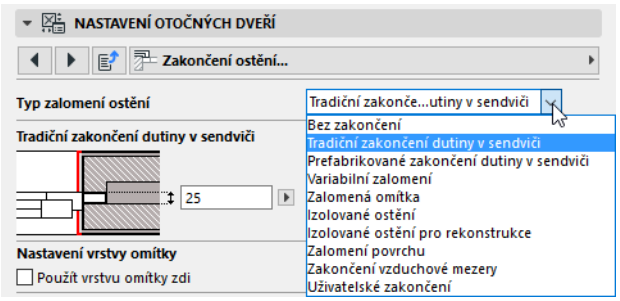
Na této záložce najdete dvě možnosti:

- Nastavení **zakončení ostění** (pokud zakončení zvolíte); a
- Nastavení **zalomení omítky**, která jsou obě nezávislá na tom, jestli použijete zakončení dutiny nebo ne.



Typ zakončení ostění

Z nabídky si vyberte typ zakončení ostění, nebo možnost bez zakončení.



Dostupná zakončení se můžou lišit v závislosti na typu ostění.

Nastavení zakončení ostění

Volby nastavení se liší podle zvoleného typu zakončení ostění.

Více detailů najdete v kapitole Vlastní zakončení.

Zalomení omítky: Nastavte, jestli má být omítka zalomená v jednom nebo obou ostěních otvoru.

Nastavte **počet zahnutých vrstev** počítaných od vnitřního nebo vnějšího povrchu zdi. (To můžete nastavit v nabídce **Zalomit od**.)

Šířka profilu: Tento parametr je dostupný pro prefabrikované zakončení ostění. Zadejte tloušťku koncového prvku.

Izolační páska

Toto políčko zaškrtněte, pokud chcete do zakončení vložit izolační pásku.

Zadejte hodnotu tloušťky pásky.

Zalomení omítky

Toto nastavení použijte, pokud chcete zalomit vrstvu omítky sendviče, bez ohledu na zvolený typ zakončení ostění.

Poznámka: Tato vrstva (zalomená vrstva omítky) bude zalomená kolem obrysu zdi definovaného v nastavení ostění.

Poznámka: Nemůžete použít zároveň zalomení omítky a obložení rámu.

Nastavení vrstvy omítky

Nejprve určete, která vrstva zdi má být považována za vrstvu omítky:

- **Použití vrstvy omítky zdi**: Jako omítka bude nastavena vrstva sendviče, která je nastavena jako “povrch”.

Nebo:

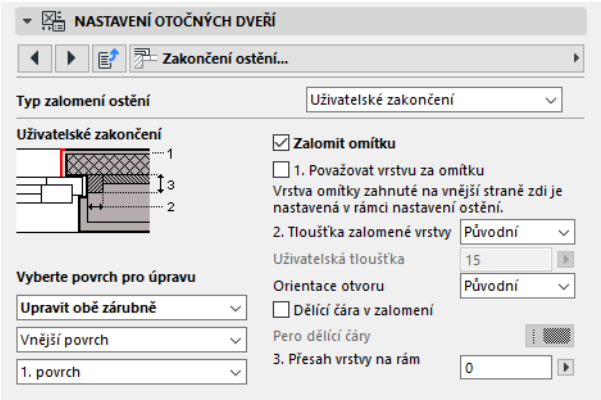
- **Limit tloušťky omítky**: Omítku můžete vymezit její tloušťkou - například všechny vrstvy do tloušťky 40 mm budou považovány jako omítka.

Jakmile určíte vrstvy omítky, můžete nastavit, které z nich budou zalomeny:

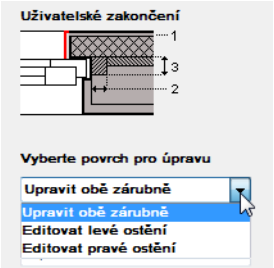
- buď zvolte možnost **automaticky** (*všechny* vrstvy, které jsou nastaveny jako omítka, budou zalomeny), nebo
- nastavte **počet zalomených vrstev**.

Vlastní zakončení

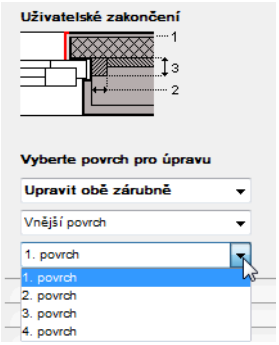
Použijete-li vlastní zakončení, nastavíte vlastnosti každé části samostatně.



Z nabídky **Vybrat povrch pro úpravu** nejprve zvolte, jestli chcete zakončení nastavit na pravém, levém nebo obou ostěních.



Pak vyberte vrstvu, kterou chcete zalomit. Pořadí vrstev je počítáno buď z vnějšího povrchu nebo vnitřního povrchu.



Pokud chcete, aby byla aktuálně upravovaná vrstva zalomená (zahnutá), zaškrtněte volbu **Zalomit omítku**; pak nastavte další volby (tloušťka, orientace výplně, pero dělící čáry) označené vrstvy.

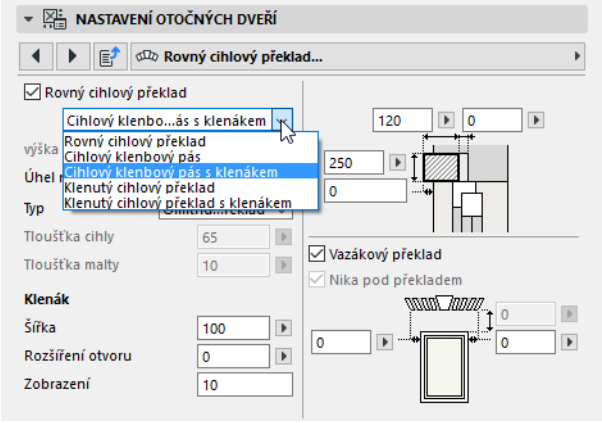
Pokud chcete, aby se vrstva chovala jako omítka, zaškrtněte volbu **považovat vrstvu za omítku**: To znamená, že vrstva bude zalomená kolem nastaveného ostění.

> **Poznámka:** Pokud je vrstva sendviče nastavená jako “nosná”, nemůže být považována za omítku a použití této volby nebude mít žádný efekt.

Viz Jak definovat vrstvy sendvičových konstrukcí jako “nosná konstrukce” nebo “povrch”.

Cihlový překlad

Následuje popis záložky Cihlový překlad panelu vlastního nastavení dveří nebo okna z INT verze knihovny ARCHICADu.



Cihlový překlad: Aktivujte tuto volbu a z nabídky vyberte typ překladu. Ostatní dostupné parametry jsou závislé na zvoleném typu překladu.

Výška: Hodnota výšky obloukového překladu.

Úhel náběžníku: Pro překlady s klenákem.

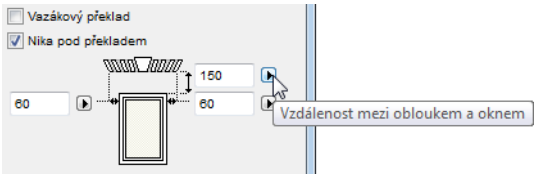
Typ: Vyberte omítnutý nebo cihlový. Pokud zvolíte cihlový, můžete nastavit tloušťku cihly a malty.

> **Poznámka:** Pokud budete cihlový překlad používat ve svém projektu hodně, může být značně navýšena velikost souboru vašeho modelu.

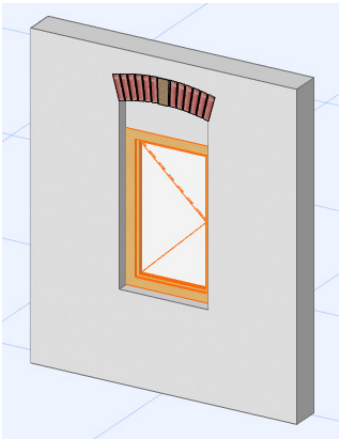
Klenák: U typů překladů, které mají klenák, můžete nastavit jeho šířku a přesah (pokud klenák vystupuje ve svislém směru nad oblouk) a jeho vysunutí (pokud vyčnívá ve vodorovném směru).

Hodnoty v pravé části slouží k nastavení výšky a hloubky umístění překladu; hloubky mezery za překladem; a celkového vodorovného vysunutí.

Vazákový překlad: Toto políčko zaškrtněte, pokud chcete překlad uložit přímo na nadpraží otvoru. Pokud necháte toto políčko nezaškrtnuté, můžete nastavit vzdálenost překladu od nadpraží.



Nika pod překladem: Pokud zaškrtnete toto políčko, vytvoří se pod překladem nika.



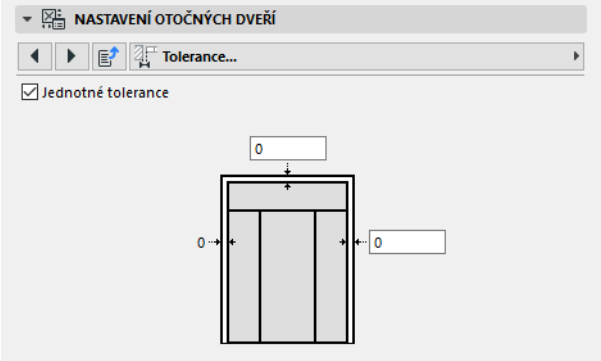
Vodorovný přesah: Obě pole na stranách obrázku slouží pro zadání hodnoty přesahu překladu na své straně.

Tolerance

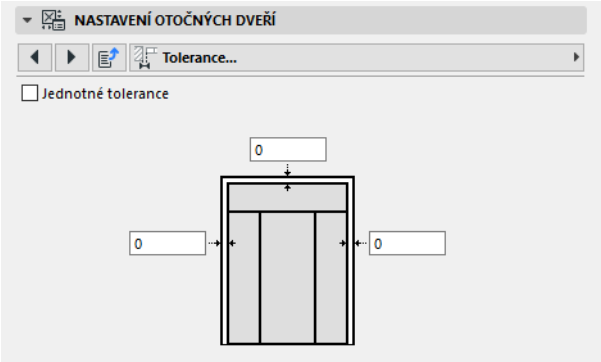
Následuje popis záložky Tolerance panelu vlastního nastavení dveří nebo okna z INT verze knihovny ARCHICADu.

Na této záložce můžete nastavit tolerance otvoru na stranách a nahoře.

Pokud jste aktivovali možnost **jednotné tolerance** (buď na této záložce nebo na záložce nominálních rozměrů a tolerance), stačí zadat pouze hodnotu pro toleranci na stranách a pro toleranci nahoře.



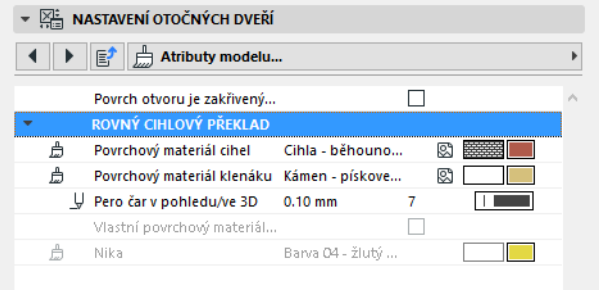
Pokud vypnete tuto volbu, můžete nastavit toleranci pro každou stranu samostatně (včetně tolerancí zvednutého bočního světlíku).



Atributy modelu otvoru ve zdi

Toto je záložka Atributy modelu (v části Otvor ve zdi) panelu vlastního nastavení dveří nebo okna z INT verze knihovny ARCHICADu.

Na této záložce můžete nastavit 3D atributy cihelného překladu otvoru (pokud je nastavený).



Povrch otvoru je zakřivený

Tato volba může být důležitá pro výchozí nastavení vytvořeného GDL otvoru.

Pokud je otvor, který zobrazuje materiál ostění jako povrch zdi, vložený do zdi (*viz Povrchový materiál ostění*), může být rozhraní mezi dvěma materiály tvořeno přímou čárou, nebo může být obloukové.

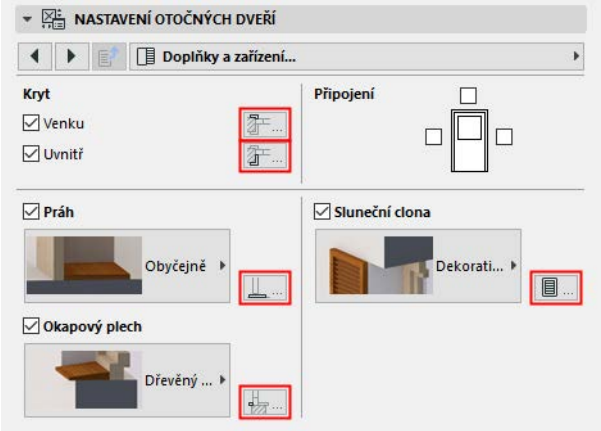
Volbu **Povrch otvoru je zakřivené**, pokud chcete rozdělit materiály podle oblouku.

Doplňky a zařízení

Následuje popis záložky Doplňky a zařízení panelu vlastního nastavení dveří nebo okna z INT verze knihovny ARCHICADu.

Na této stránce můžete nastavit základní doplňky výplně otvoru.

Další - podrobnější - parametry těchto konstrukcí (např. obložení, sluneční clonu) můžete nastavit na stránkách, které otevřete tlačítky umístěnými napravo od hlavního nastavení.



Obložení

Volbami **Venku** a **Uvnitř** můžete zapnout/vypnout obložení na vnitřní a vnější straně otvoru.

Viz Nastavení vnějšího/vnitřního obložení.

Připojení

Pomocí těchto parametrů můžete otvor připojit ve vodorovném nebo svislém směru. Aby byl symbol zobrazen správně, musíte tuto volbu správě aktivovat v obou připojovaných otvorech.

Symbol složený z více prvků díky tomu bude zobrazen korektně, protože čára na straně napojení (např. obložení, práh, parapet) bude odstraněna.

Pokud napojení otvoru zapnete, můžou být některé další volby nedostupné.

Práh/Parapet/Vnitřní parapet/Sluneční clona

Aktivujte volbu a z nabídky vyberte požadovaný typ prvku. Další parametry nastavíte na příslušné záložce, kterou otevřete pomocí ikony napravo od hlavní volby.

Viz Nastavení prahu.

Viz Nastavení parapetu.

Viz Nastavení vnitřního parapetu.

Viz Nastavení sluneční clony.

Uživatelský roh

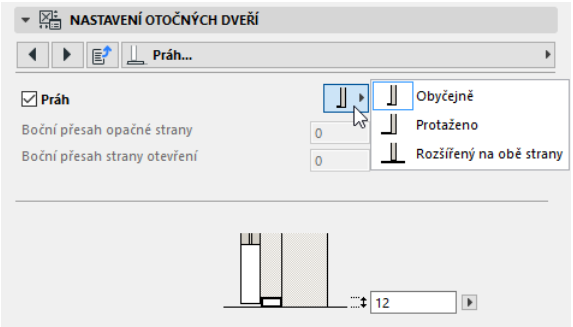
Aktivujte uživatelský roh okna “na pravé straně” nebo “na levé straně”.

Další parametry nastavíte na příslušné záložce Uživatelský roh, kterou otevřete pomocí ikony napravo od hlavní volby.

Viz Uživatelský roh.

Nastavení prahu

Následuje popis možností záložky Práh panelu vlastního nastavení “otočných dveří” s bočním světlíkem a nadsvětlíkem z INT verze knihovny ARCHICADu.



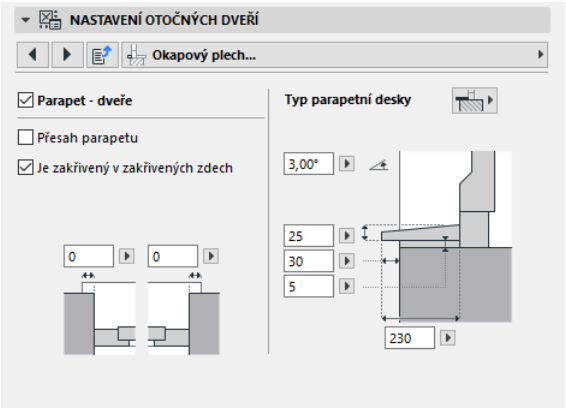
Z nabídky vyberte **Typ prahu**.

Nastavení prahu umožňuje zvolit tloušťku prahu a pro rozšířený práh přesah na všechny strany.

Nastavení parapetu

Následuje popis záložky Nastavení parapetu panelu vlastního nastavení dveří nebo okna z INT verze knihovny ARCHICADu.

Parapet zapnete pomocí volby parapet.



Z nabídky **typ parapetu** vyberte potřebný typ. V závislosti na zvoleném typu se bude lišit nastavení.

Můžete nastavit detailní nebo jednoduché zobrazení parapetu ve 3D.

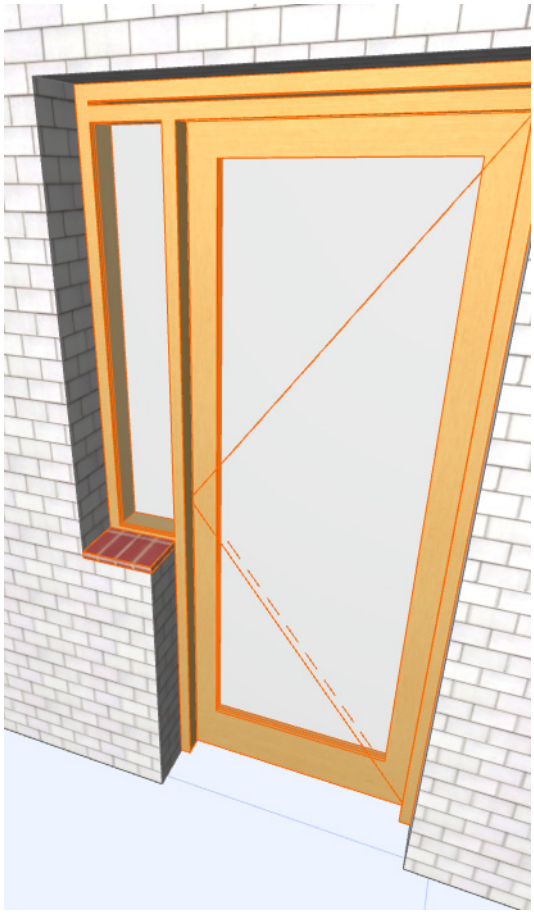
V nastavení parapetu jsou parametry tloušťky, šířky, sklonu a přesahu a další příslušné volby v závislosti na zvoleném typu.

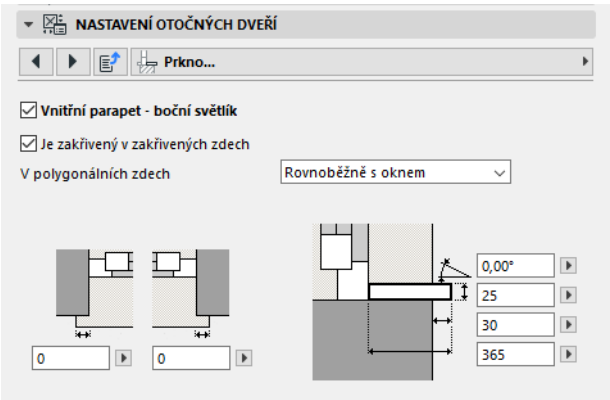
Zasunutí: Vzdálenost, která určuje, jak hluboko je parapet zasunutý pod rám dveří (maximální hodnota se rovná hodnotě tloušťky rámu). Tato vzdálenost je přidána k celkové šířce parapetu.

Nastavení vnitřního parapetu

Následuje popis záložky Parapetní deska panelu vlastního nastavení dveří nebo okna z INT verze knihovny ARCHICADu.

Na této záložce můžete nastavit vnitřní parapet zvednutých bočních světlíků otvoru.





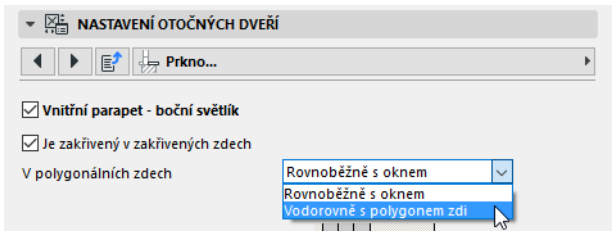
Pokud jej chcete u bočních světlíků, zaškrtněte políčko **vnitřní parapet**.

Vnitřní parapet v zakřivených zdech

Můžete určit, jak bude parapet vypadat v zakřivených zdech: pokud chcete, aby se tvaru zdi přizpůsobil, zaškrtněte volbu “je zakřivený v zakřivených zdech.”

Vnitřní parapet v polygonálních zdech

Pokud otvor vložený do polygonální zdi, můžete zvolit, jestli se má parapet přizpůsobit tvaru zdi, nebo jestli má zůstat rovnoběžný s bočním světlíkem.



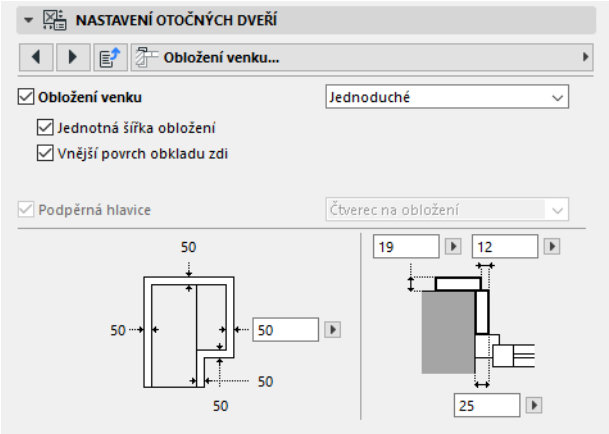
Nastavení vnějšího/vnitřního obložení

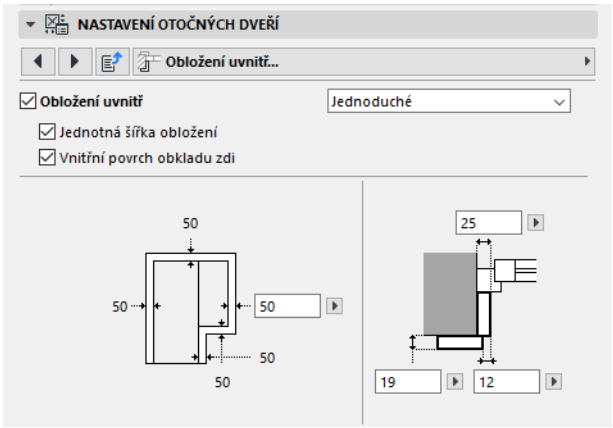
Následuje popis záložky Nastavení vnějšího/vnitřního obložení panelu vlastního nastavení dveří nebo okna z INT verze knihovny ARCHICADu.

Poznámka: Nemůžete použít zároveň zalomení omítky a obložení rámu.

Viz Zalomení omítky.

Aktivujte **Vnější obložení** a/nebo **Vnitřní obložení** a nastavte jejich parametry.



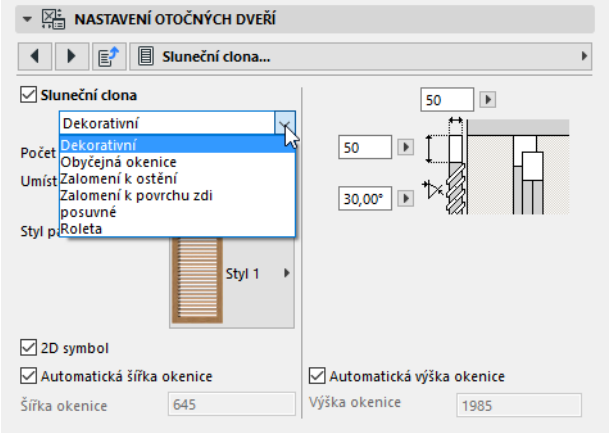


Nastavení sluneční clony

Následuje popis záložky Nastavení sluneční clony panelu vlastního nastavení dveří nebo okna z INT verze knihovny ARCHICADu.

Sluneční clona není dostupná, pokud má otvor zvednutý boční světlík.

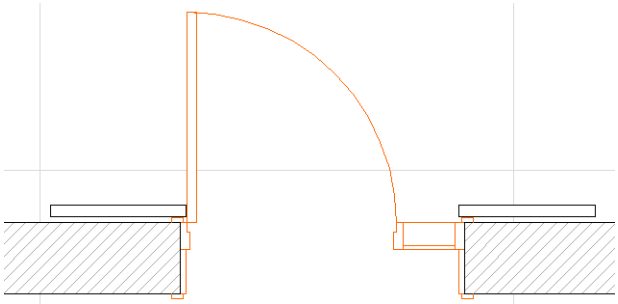
Aktivujte sluneční clonu, z nabídky pak vyberte typ. Ostatní dostupné parametry jsou závislé na zvoleném typu sluneční clony.



Otevření ve 3D: (Pouze u okenic, které se dají otevírat.) Okenice budou ve 3D zobrazeny jako otevřené.

Úhel otevření ve 3D: U pohyblivých okenic můžete nastavit jak moc mají být ve 3D pohledu otevřené. (Toto otevření můžete nastavit pomocí editovacích aktivních bodů přímo ve 3D.)

2D symbol: Po zaškrtnutí tohoto políčka bude okenice zobrazena symbolicky ve 2D.



Rám okenice: Pokud chcete okenici zobrazit (ve 3D okně) s rámem, aktivujte tuto volbu.

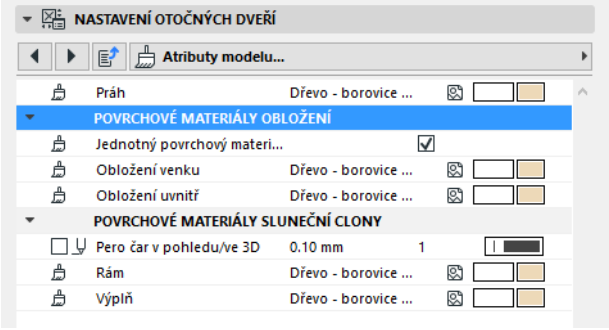
Výška okenice: Zadejte hodnotu výšky okenice, nebo aktivujte volbu **Automatická výška okenice** - okenice se tak vždy přizpůsobí velikosti otvoru.

Atributy modelu doplňků a zařízení

Toto je stránka Atributy modelu (v části Doplňky a zařízení) panelu vlastního nastavení dveří nebo okna z INT verze knihovny ARCHICADu.

Dostupné volby jsou závislé na zvolených doplňcích otvoru.

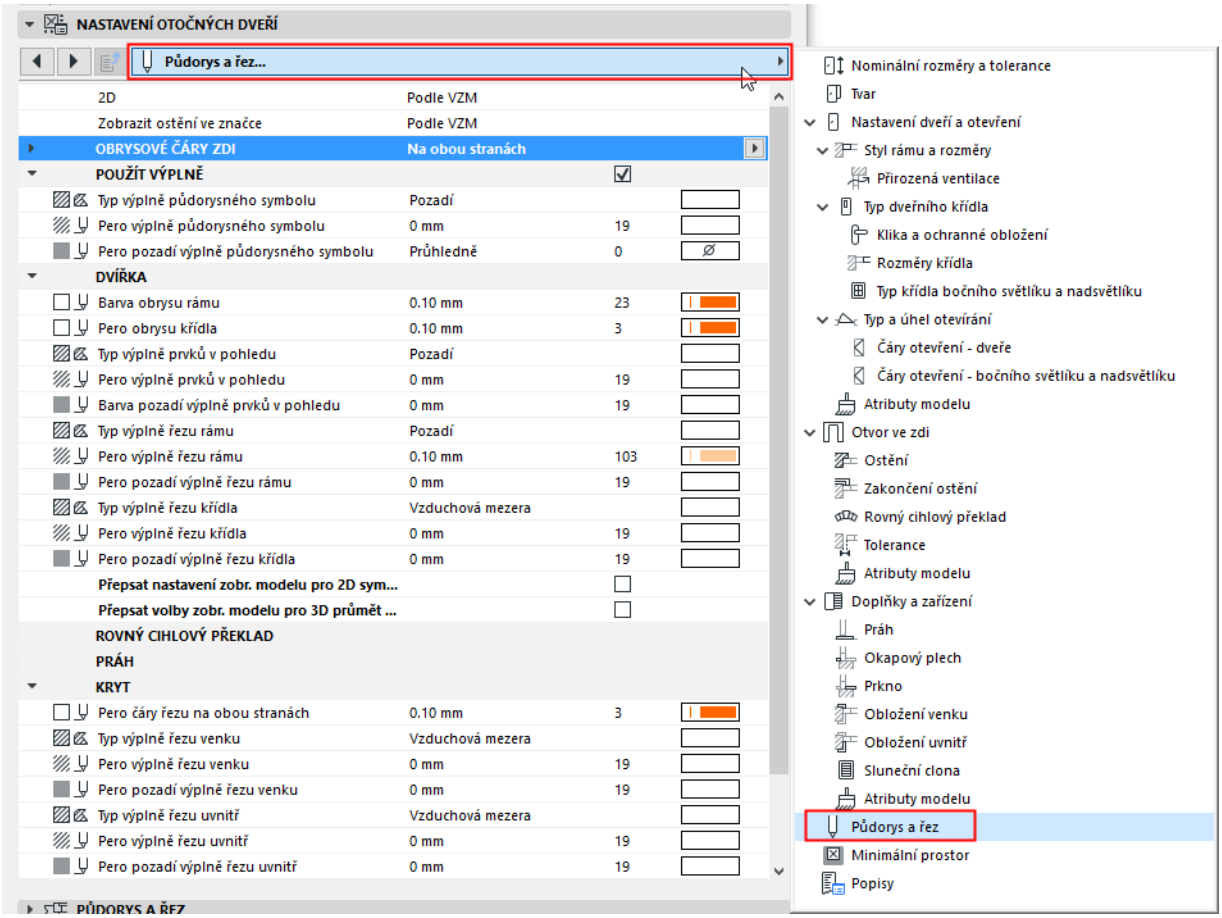
Můžete nastavit povrchové materiály a pera pro 3D zobrazení prahu, vnitřního a vnějšího parapetu, obložení nebo sluneční clony.



Záložka Půdorys a řez (nastavení okna/dveří)

Následuje popis záložky Půdorys a řez panelu vlastního nastavení dveří nebo okna z INT verze knihovny ARCHICADu.

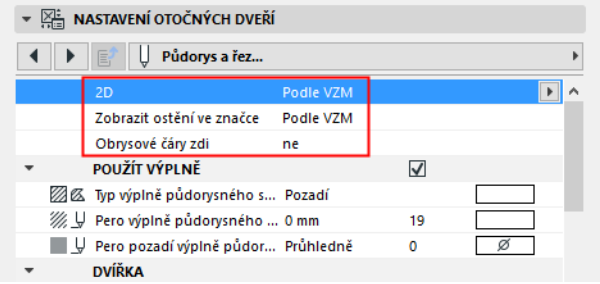
Na této záložce jsou všechny parametry 2D zobrazení různých částí výplně otvoru, jak jsou definovány ve skriptu uživatelského rozhraní daného GDL objektu. Dostupné parametry se můžou lišit podle nastavených komponent otvoru a jeho tvaru.



Poznámka: Můžete použít také 2D atributy na panelu **Půdorys a řez** v nastavení okna/dveří. Tato metoda je zjednodušenou variantou předchozí, obsahuje méně nastavitelných parametrů. *viz Přepsání atributů GDL objektu dveří/oken, níže.*

Při nastavování parametrů je dobré kontrolovat náhled v okně nastavení dveří/okna, abyste věděli, jak přesně symbol se zvoleným nastavením vypadá.

Některé parametry zobrazení jsou nastaveny “podle VZM”, to znamená, že jsou podřízené volbám zobrazení modelu (**Dokument > Zobrazení modelu > Volby zobrazení modelu**); nicméně tyto atributy můžete u každého označeného otvoru přepsat.



První tři parametry se vztahují na otvor jako celek.

Úroveň detailů ve 2D

Toto nastavení je stejné jako nastavení na stránce Nastavení a otevření.

Viz Úroveň detailů.

Zobrazit ostění v symbolu

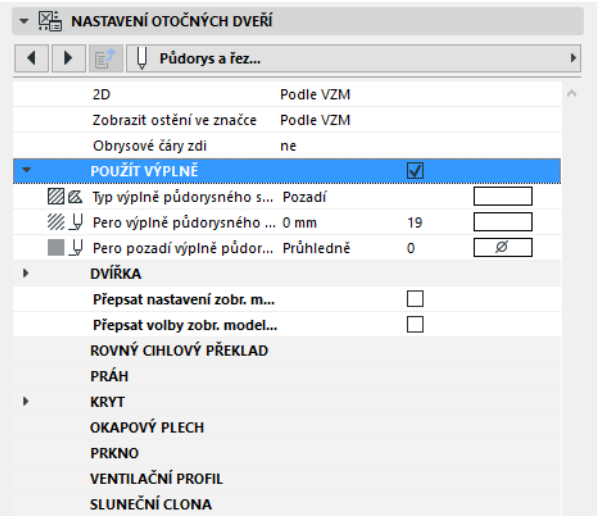
Vyberte měřítko, ve kterém má být ostění v půdorysu zobrazeno. (Ostění nebude zobrazeno ve větších měřítkách, než je nastaveno.)

Obrysové čáry zdi

Nastavte čáry obrysu otvoru ve zdi. Pro každou zapnutou obrysovou čáru můžete nastavit typ čáry skryté/viditelné hrany.

Použití výplní v symbolu dveří nebo oken

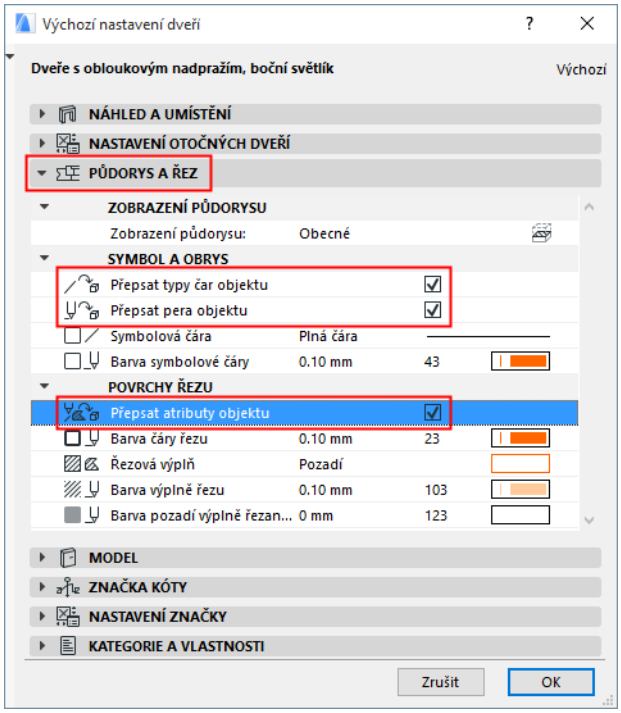
Pokud chcete v symbolu dveří nebo okna použít výplň, musíte aktivovat volbu **Použít výplně** . Pokud je možnost **použít výplně** vypnutá, budou symboly dveří nebo okna zobrazeny bez výplní.



Přepsání atributů GDL objektu dveří/oken

Nejčastěji budete upravovat 2D atributy půdorysného zobrazení (typ čáry, pero, výplň) různých částí oken/dveří na záložce Půdorys a řez ve vlastním nastavení popsaném výše.

Nicméně tyto atributy můžete přepsat také pomocí zjednodušených nastavení na panelu Půdorys a řez v okně nastavení okna/dveří.



Nastavte potřebné atributy pro řez, části v pohledu a části nad řezem volbami na panelu půdorys a řez v okně nastavení dveří/oken (nebo v Infopaletce).

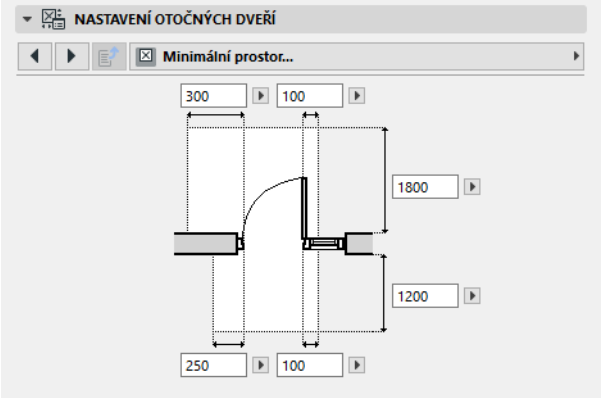
Tyto parametry se v symbolu projeví, pouze pokud jste *aktivovali* volbu **Přepsat typy čar/pera/ atributy objektu**. V opačném případě budou dveře/okno zobrazeny s GDL atributy.

Poznámka: Některé dveře/okna nemají definované žádné GDL parametry. Tyto objekty budou zobrazeny pomocí atributů nastavených na panelu Půdorys a řez (bez ohledu na volby přepsání).

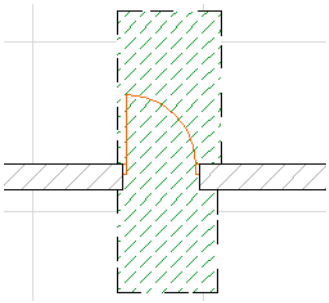
Minimální prostor

Následuje popis možností záložky Minimální prostor panelu vlastního nastavení “otočných dveří” s bočním světlíkem a nadsvětlíkem z INT verze knihovny ARCHICADu.

Na této záložce můžete nastavit minimální požadovaný volný prostor na obou stranách dveří.

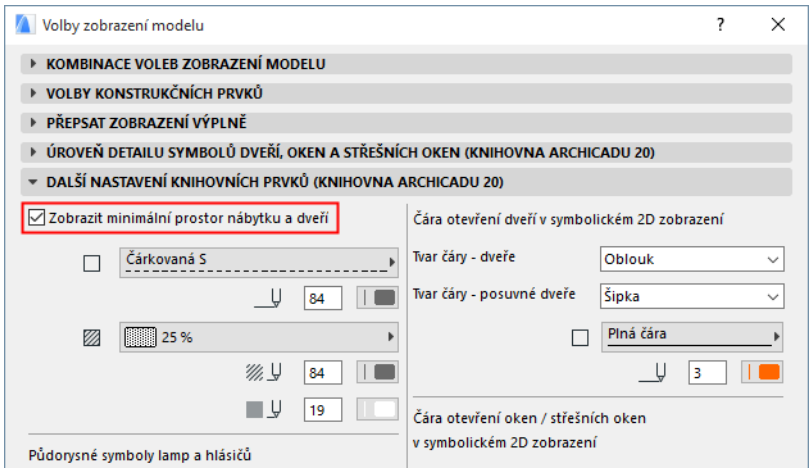


Minimální prostor pak můžete zapnout ve volbách zobrazení modelů (minimální prostor objektů a dveří) a využít jeho zobrazení jako pomůcky při navrhování.



Pokud chcete zobrazit minimální prostor *všech* dveří a objektů, které mají parametr minimální prostor:

1. Otevřete **Dokument > Zobrazení modelu > Volby zobrazení modelu**.
2. Otevřete panel **Další nastavení knihovních prvků**.
3. a zaškrtněte políčko **zobrazit minimální prostor**.



Volbami pod tímto políčkem můžete nastavit pera, typy čar a výplň zobrazení minimálního prostoru.

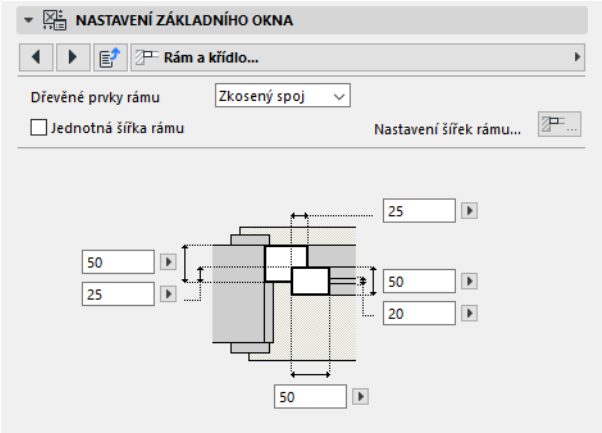
Více informací o panelu Vlastní nastavení najdete zde: Kde nastavit parametry dveří/okna.

Rám a křídlo

Zde jsou popsány možnosti záložky Rám a křídlo panelu Vlastní nastavení základního okna z INT verze knihovny ARCHICADu.

Pomocí těchto voleb můžete nastavit tloušťku a šířku rámu a křídla.

Poznámka: Typ křídla a jeho členění můžete nastavit na záložce volby křídla.



Spojení prvků rámu: Nastavte buď začištěný nebo zkosený spoj.

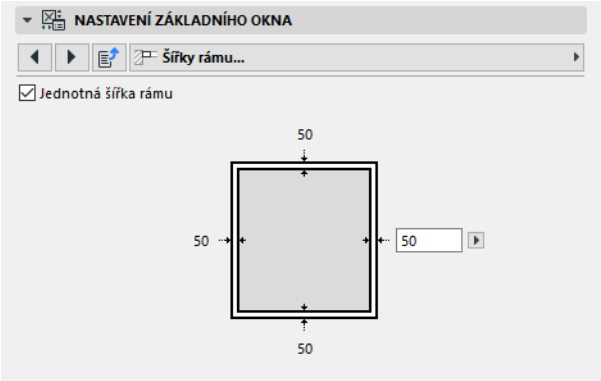
Jednotná šířka rámu: Toto políčko zaškrtněte, pokud chcete nastavit jednotnou tloušťku rámu pro celé okno. Pokud chcete nastavit tloušťku každého rámu samostatně, zrušte zaškrtnutí tohoto políčka a klikněte na tlačítko **nastavení šířek rámu**, kterým otevřete záložku **šířky rámu**.

Viz Šířky rámu.

Šířky rámu

Zde jsou popsány možnosti záložky Šířky rámu panelu Vlastní nastavení základního okna z INT verze knihovny ARCHICADu.

Pokud je zaškrtnuté políčko **jednotná šířka rámu** (buď na této záložce nebo na záložce rám a křídlo), můžete zadat hodnotu šířky rámu pro všechny jeho části.



Pokud zaškrtnutí tohoto políčka zrušíte, můžete nastavit různé hodnoty šířky rámu na všech stranách (jako u oken složitého tvaru).

Uživatelský roh

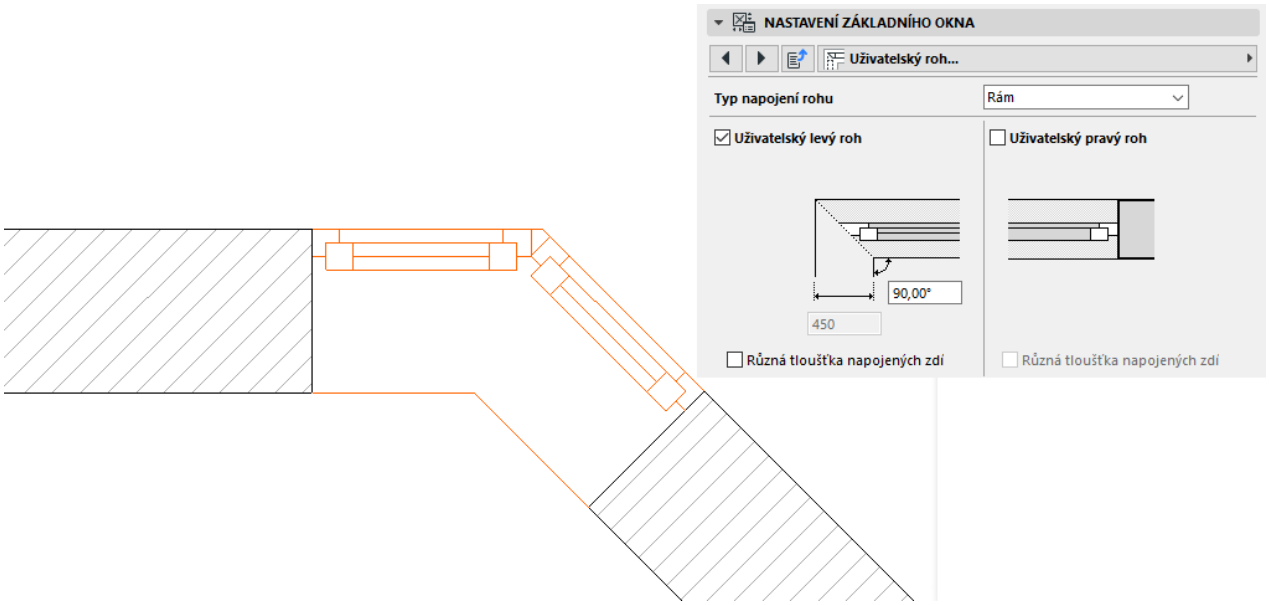
Zde jsou popsány možnosti záložky Uživatelský roh panelu Vlastní nastavení základního okna z INT verze knihovny ARCHICADu.

Na této záložce můžete nastavit napojení dvou oken v rohu zdi. Nastavení musíte upravit u obou oken.

Jsou tři typy rohového napojení okna:

- Rám: okna jsou napojena přímo svými rámy;
- Rohový sloupek: mezi okna bude vložen sloupek, na který budou rámy oken napojeny
- Zasklení: mezi rámy bude vloženo zasklení.

Nastavte úhel, pod kterým se napojují zdi.

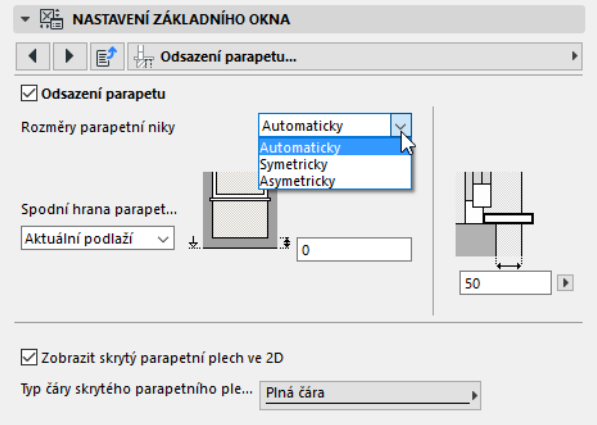


Pokud mají zdi různou tloušťku, zaškrtněte volbu **různá tloušťka napojených zdí** a zadejte hodnotu tloušťky zdi.

Parapetní nika

Zde jsou popsány možnosti záložky Odsazení parapetu panelu Vlastní nastavení základního okna z INT verze knihovny ARCHICADu.

Na této záložce můžete nastavit niku pod parapetem (například jako volný prostor pro radiátor).

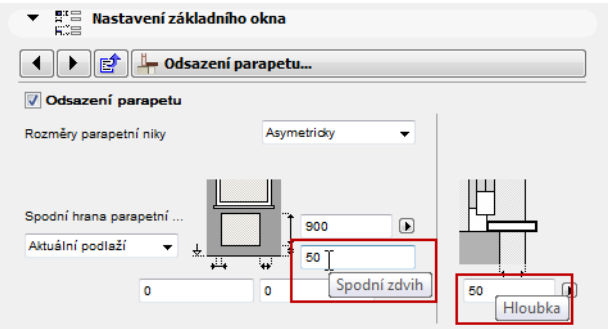


Nastavte velikost niky:

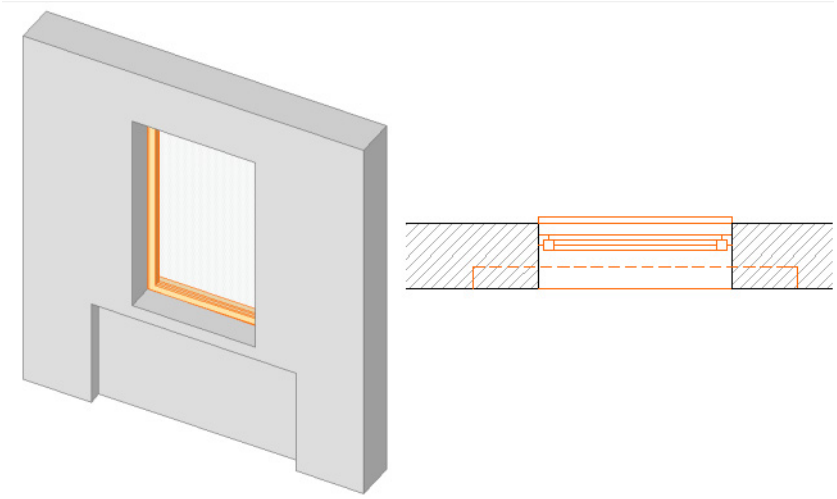
- **Automaticky**: Šířka niky je vždy stejná, jako je šířka okna.
- **Symetricky**: Nastavte pevnou šířku a výšku niky, ta bude pod okenní otvor vložena symetricky.
- **Asymetricky**: Nastavte různé přesahy niky (zprava a zleva) vodorovného umístění. Nastavte pevnou výšku niky.

U všech typů niky:

- nastavte **spodní výšku** nebo ji nechte nulovou, nika bude sahat až na podlahu.
- nastavte **hloubku** niky.



Zobrazení skrytého parapetu ve 2D: Pokud zaškrtnete toto políčko, bude čára vnitřní hrany parapetu, kterou tvoří nika, ve 2D zobrazena, i když je v pohledu blokována zdí a/nebo okenním otvorem.



Rejstřík

Symbols

.3dm *2593*, *2604*

Numerics

2D Náhled navigátora *2888*
2D prvky *2013*
    Eliptické oblouky, elipsy *2022*
    Oblouky, kružnice *2018*
    Prvky čárového typu *2014*
    Výplně *1977*
2D symbol *3706*
2D zobrazení *3126*
2D/3D dokumenty *3147*
3D connexion *431*
3D dokument *1670*
    Nastavení ~ *3067*
    Předefinovat *1676*
    Rozměry *2052*
    Vytvořit *1673*
    Zobrazení modelu *1680*
3D engine *3081*
3D enginy *1601*
    OpenGL engine *3081*
3D Náhled navigátora *2889*
3D navigace *423*
3D objem zóny *970*
3D okno *1596*
    3D enginy *1601*
    3D Paletka Náhled navigátora *1602*
    3D řezy *1606*
    3D zobrazení *1602*
    Implicitní zobrazení ve ~ *1597*
    Ořezat prvky podle rozsahu podlaží *3078*
    Podlaží zobrazená ve ~ *1578*
    Prvky v ohraničení ~ *1599*
    Příkazy spojené s ~ *1596*
    Speciality 3D navigace *1605*
    Uložit obsah ~ jako pohled *1600*
    Volby přestavování modelu *2947*
    Zobrazení *1602*
    Zobrazení ~ *1596*
    Zobrazení výběru ve ~ *1598*
    Zobrazení všeho ve ~ *1597*
    Zobrazit poslední výběr ve 3D *1598*
3D operace s tělesy *1333*
3D průmět *3000*
3D pracovní rovina
    Barva a mřížka *517*
3D styly *3079*
3D zobrazení *1602*
    axonometrické *1602*
    Jak se přepínat mezi axonometrickými a perspektivními pohledy *1603*
    Jak uložit 3D zobrazení *1604*
    Nastavení ~ *1602*, *3088*
    Perspektivy *1602*
    Přidat aktuální projekci *1604*
    Rovnoběžnost *1602*
    Uložit zobrazení *1604*
    Vložit kameru do dráhy *1604*

A

Absolutní intenzita světla *3572*
Absolutní k souřadnicovému systému *3564*, *3617*, *3619*, *3623*, *3663*
Absolutní meze zobrazení *1593*
Absolutní nadmořská výška (nastavení Google Earth) *2594*
Absolutní výška *2608*
Absolutní výška referenční čáry *3524*
Absorpce (kanál průhlednosti povrchového materiálu) *3248*
Absorpce slunečního záření *2533*
Aktivační kód *245*
Aktivity (Teamwork) *2368*
Aktivn *2032*
aktivní body *2032*
    ~ Nastavení nástroje *3661*
Aktivní obsah *628*
Aktivní vrstva *272*
Aktivovat odkaz *638*
Aktuální datum a čas *3091*
Aktuální zvětšení *3148*
Aktualizace *55*
Aktualizace na pozadí *1649*, *2947*
Aktualizace nastavení CineRenderu (ze Základního) *3035*

Aktualizace obrysu připojených značek *1689*
Aktualizace Základního nastavení (ze CineRenderu) *3035*
Aktualizovat IFC modelem *2718*
Aktualizovat modul a všechny související vazby *2399*
Aktualizovat náhled na energetický model *2507*
Aktualizovat podle rámečku *2168*
Aktualizovat vše *2168*
Aktualizovat zóny *978*
~ okno *978*
Alfa (kanál povrchového materiálu) *3293*
Alfa maska (základní volby CineRenderu) *3480*
Alfa z obrázku (kanál alfa povrchového materiálu) *3294*
Algoritmus stínování prosvětlení zezadu *3337*
Ambientní okluze *3398*
Ambientní okluze (CineRender efekt) *3397*
Anotace *2407*
~ dialogové okno Styly *3231*
a prostředí Teamwork *2420*
Import/Export *2422*
Anotace náhledu (Interaktivní tabulka) *1739*
Anotace projektu
viz Anotace *2407*
Anotovat *1739*
ARCHICAD
~ Formáty souborů projektu *2588*
~ Vrstva *262*, *3002*
~ Zvuky *2952*
ARCHICAD IFC ID *2423*
Archiv
formát souborů *2588*
soubory *238*
Volby *2599*
Archived Changes *2209*
Artlantis *2444*
Asociovat se zdí *1425*, *3590*
Atmosféra (fyzikální obloha CineRender) *3386*
Atribut IFC globální unikátní identifikátor (GlobalId) *2852*
Atributy *259*
~ GDL objektů *339*
~ Xref souborů *2648*
Anotační styly *3231*
Kategorie zón *965*
konverze pro AutoCAD *3208*
Sendvičové konstrukce *278*
Typy čar *273*, *3007*
Typy výplní *275*
Vrstvy *261*
Atributy prvků
viz Atributy *259*
Atributy symbolu schodiště *1195*
Atributy symbolu schodiště (Přepsání) *1194*
Attribution 4.0 *1366*
Attribution-NoDerivatives 4.0 *1366*
Attribution-NoDerivs 3.0 *1366*
Attribution-ShareAlike 4.0 *1366*
AutoCAD
Vzor šrafy AutoCADu *3218*
Automatick *2961*
Automatická kontrola stavu všech modulů ve Správci modulů *2961*
Automatická podesta (schodiště) *1094*
Automatická výška okenice *3706*
Automatické kótování
~ Kóty *1741*
Exteriér *2077*
Interiér *2080*
Automatické skrývání pomocných bodů *510*
Automatický název (Položky publikace) *2242*
Automaticky filtrovat složky *395*
Automaticky přestavovaná zdrojová zobrazení přestavovat průběžně *2948*
Automaticky seskupovat *622*
Automaticky skrývat pomocné body *2945*
Autor *1366*, *3115*
Autotext *2104*
Klíčová slova *2108*
Referenční výkres *2107*
Autotext (přejmenování položek publikace) *2242*
Autotext naměřená hodnota *3609*
Axonometrie *3089*
Nastavení ~ *3089*

B

Barva (kanál alfa povrchového materiálu) *3294*
Barva (kanál povrchového materiálu CineRender) *3238*
Barva (kanál trávník povrchového materiálu) *3304*
Barva grafické odezvy *2957*

barva mlhy *3285*
Barva obrysu *2941*
Barva pomocných bodů *514*, *2945*
Barva pomocných prvků *2945*
Barva pozadí (3D okno) *3083*
Barva uživatele *2321*
Barva vodicí čáry *2945*
Barva zdrojové značky *2957*
Barvy pracovního prostoru *2958*
BCF *2422*
BCF (BIM Collaboration Format) *2422*
BCF Export *2422*
BCF Import *2424*
BCFzip *2422*, *2424*
Bez jádra *278*, *766*
Bez napojení *653*, *709*, *3515*, *3541*
Bez obrysů *3076*
BIMcloud *2267*
~ Knihovny *362*
BIMcloud Delta Cache *2963*
BIMx
2243
BIMx Hyper-model *2599*
BIMx PRO *2479*
Bočnì schodnice *1141*, *1165*
Bod zobrazení *406*
Bourací práce *1781*
bpn *2588*
BREP *2826*, *2859*
BYLAYER *3216*

C

Cíl *1487*
Cache složka *2964*
Celá obrazovka *213*
Celá sada (Publikace) *2249*
Celý model *1763*
Celková hraniční plocha *2518*
Celková kóta *2078*
Celková tloušťka *3018*
Celková vnitřní odrazivost (kanál průhlednosti povrchového materiálu) *3246*
Celkový jas (CineRender základní volby) *3480*
Ceny energií (energetické hodnocení) *2560*
Cesta k expresnímu správci dat (EDM) (Volby IFC) *2759*
Cesta ke knihovně je příliš dlouhá *379*
Cestovní balík *2300*
Cihlový překlad *3696*
CineRender engine *2450*
CodeMeter *244*

Č

Čára otevření dveří ve 2D *3065*
Čára otevření oken ve 2D *3065*
Čárový model *264*
Čáry *2006*, *2014*
~ Nastavení nástroje *3633*
kategorie *2015*
Kategorie čar *3633*
Lomené čáry *2028*
řetězec *2028*
Zobrazení tloušťky čar *274*
Čáry konce zdi *3521*
Částečné otevření *2648*, *3202*
Částečné zobrazení konstrukce *1756*
Čísla ID
přizpůsobení formátu *2262*
Vnitřní ~ *2259*
změna *2261*
Číslo skupiny průniků *3003*
Číslování změn v revizích *3152*
Čas a umístění (fyzikální obloha CineRender) *3381*
Časová značka *2473*
Časové pásmo *252*
Černý bod/Bílý bod (povrchové materiály CineRender) *3317*
Červená značka *833*, *835*, *836*, *935*, *945*, *946*, *1329*
Čistá naměřená plocha *3546*
Čitelný *418*, *3616*
Členění dveřního panelu *3680*
Čočky a filtry (CineRender efekt) *3413*

D

Dálkové vytápění *2553*
Dělicí čára vrstev *2015*, *3634*
Dělicí čáry *279*
Délka oblouku *2050*
Délka trámu *740*
Délka vně sloupu (osový kříž sloupu) *715*
Délka vzoru svislých tyčí = Dálka stupně *1263*

Délka/šířka (kanál trávník povrchového materiálu) *3305*
Další nastavení *1777*
Další prvky *2321*
Data Teamworku *2309*
Datový soubor mračna bodů (.e57) *2596*
Datum a čas *3090*
Datum vydání *3152*
Definice zobrazení IFC *2859*
Definice zobrazení modelu *2804*, *2859*
Definovat graficky *578*
Deformační mapa (kanál povrchového materiálu CineRender) *3297*
Deformovat osu *918*
Delta (kanál alfa povrchového materiálu) *3294*
Delta Server *2267*
Demo režim *205*
Desetiny *2983*
deska *936*
~ Nastavení nástroje *3535*
Otvory *943*
tvorba *942*
Desky se šikmými hranami (export IFC) *2827*
Detaily *1681*
~ Nastavení nástroje *3651*
Aktualizace *1690*
Bod zobrazení *1683*
Definování příslušnosti značky standardního řezu *1629*
Nezávislý *1686*
Obsah ~ okna *1684*
Označení *1682*
Pouze značka *1646*
Připojená značka detailu *1685*
Východ nahoru *1688*
Detaily (CineRender Globální osvětlení) *3461*
Detaily čoček (CineRender efekt) *3411*
Detekce kolizí *2435*
Dialogová okna a palety (možnosti pracovního prostředí) *2938*
Dialogová okna pro nastavení nástrojů (možnosti pracovního prostředí) *2970*
Dialogové okno Hledat textové okno *2141*
Dialogové okno Nastavení objektu *3563*
Dialogové okno Nastavení sady (Interaktivní tabulka) *3131*
Dialogové okno Pracovní prostředí *2926*
Dialogové okno Síť s konstantním sklonem *3540*
Dialogové okno Správa XREF *3192*
Dialogové okno Volby vložení *3171*
Dielektrický *3275*
Dlaždice ve směru X/Dlaždice ve směru Y (kanál prostředí povrchového materiálu) *3283*
DLG_26251_Toprail_Settings *1244*
Dočasná složka *2964*
Dočasně chybějící *137*, *374*
Dodržet sever projektu *253*
Dokončit *1612*, *1614*
Dokumentace *1976*
Dolní index *2900*
Domovské podlaží *649*
Obnovit připojení *651*
Domovské podlaží podle výšky *651*
Dopad na životní prostředí (energetické hodnocení) *2582*
Doplňková mřížka *495*
Doplňkové instalace *56*
Doplněk DXF/DWG *2635*
Doplnky ARCHICADu *247*
kotevní bod v nabídce ARCHICADu *248*
Dostupné průřezy *756*
Drsnost (kanál iluminace povrchového materiálu) *3239*
Dřevěné obložení *2002*
Duha (fyzikální obloha CineRender) *3390*
Dveře/okno
~ Nastavení nástroje *3586*
Ostění *3593*
Značka kóty *3593*
Dvojúběžníková perspektiva *3095*

E

e57 Formát souboru *2596*
Editace úrovní podlaží *1585*
Editor denního profilu (energetické hodnocení) *2548*
Editor GDL objektů *3113*
Efekty (efekty vrstev shaderů povrchových materiálů CineRenderu) *3362*
Efekty alfa kanálu *3042*
Elektřina *3064*
Elementární výběr *452*
Elipsy *2022*

převod na kružnici *2023*
Embree *3474*
Energetické hodnocení *2497*
Barvy náhledu na model *2501*
Ceny energie *2560*
Engine dynamické simulace VIP-Core *2571*
Hodnocení energetické náročnosti *2561*
Jednotky *2500*
Nastavení zobrazení *2506*
Paletka Náhled na energetický model *2508*
Pracovní postup *2498*
Solární analýza *2518*
Součinitele zdrojů energie *2559*
Spustit simulaci *2562*
Teamwork *2500*
TZB systémy *2551*
Vytváření obrysů prostorů *2507*
Záložka konstrukcí *2512*
Záložka otvorů *2515*
Záložka tepelných bloků *2510*
Zásady modelování *2500*
zóny *2503*
Zdroj informací o podnebí *2536*
Zobrazení energetického modelu budovy *2521*
Zpráva o energetické náročnosti v PDF *2577*
Zpráva o energetické náročnosti v XLS *2583*
Zpráva o hodnocení *2572*
Engine dynamické simulace VIP-Core *2571*
Engine Základní Render *2451*, *3186*
Exkluzivně (kanál prostředí povrchového materiálu) *3284*
Experimentální funkce *2953*
Exponovaná plocha *1723*
Export anotačních záznamů *2422*
Export do programu Cinema 4D *2466*
Export hrubé geometrie *120*
Export kategorií zón do IFC *2849*
Export parametrů dveří / oken do IFC *2849*
Export parametrů komponentů do IFC *2848*
Export parametrů prvků do IFC *2848*
Export vlastností stavebních materiálů do IFC *2848*
Exportovat vrstvy do PDF *2626*
Expozice (povrchové materiály CineRender) *3317*
Externí *3513*

F

Filtr modelu pro import *2854*
Filtr obsahu *2850*
Filtrovat prvky ve 3D *3077*
Flachenberechnung *3513*
Flexibilní rozmístění textů kót *3605*
Formát DXF *2246*
Formát PMK (Publikace) *2246*
Formát souboru 2D čar *2589*, *2600*
Formát souboru BIMx *2599*
Formát STL *2594*, *2609*
Formát stl (Uložit jako) *2608*
Formátování textu
~ jednotlivých komponentů textových bloků *2103*
komponentů textového bloku *2103*
Paletka ~ *2098*, *2118*
Formátovací paletka *2899*
Formáty obrázkových souborů *2592*
Formování ploch *892*, *3532*
Fragmenty *3125*
freeBIM *2619*
Frekvence (kanál záře povrchového materiálu) *3296*
Fresnel odrazivost (kanál průhlednosti povrchového materiálu) *3247*
Funkce *3513*
Funkce konstrukce *2694*, *3512*
Fyzikální kamera (CineRender Fyzikální render) *3464*
Fyzikální obloha *2457*
Fyzikální obloha (CineRender efekt) *3381*
Fyzikální obloha (nastavení oblohy) *2458*
Fyzikální render (CineRender) *3463*

G

gbXML *2563*
GDL *3112*
GDL kuchařka *1416*
GDL objekty *342*
Táhnout & pustit *610*
viz také Parametrické objekty *1361*
Vlastní atributy *339*
GDL příručka *1416*
GDL Reference Guide *1416*
Generovat alfa kanál pro prostředí (obecné volby CineRenderu) *3480*

Generovat GI (kanál iluminace povrchového materiálu) *3307*
Generovat kaustiku (kanál iluminace povrchového materiálu) *3309*
Geodetická data *2596*
Geodetické datum *2829*
Geodeticky bod ARCHICAD *2828*
Geometrie IFC parcely (export IFC) *2827*
Geometrie povrchu (export IFC) *2825*
Geometrie produktových typů *2825*
GIF *2603*
Globální jednoznačné ID (GUID) (převodník IFC) *2852*
Globální osvětlení (BIMx) *2485*
Globální osvětlení (CineRender efekt) *3423*
Globální osvětlení (obecné světlo) *3584*
Globální počátek IFC *2795*
Globální priorita Sloupů vs. Trámy *3001*
GlobalId *2852*
Google Earth *2608*
Gradační křivky *3327*
Gradientové výplně *2008*
GRAPHISOFT ID *208*, *2482*
GSID *208*, *2482*
gsm (soubor povrchového materiálu) *3026*

H

HDRI (nastavení oblohy) *2457*
HDRI obloha (prostředí CineRender) *3394*
Hierarchie podtypů *3115*
    Dialogové okno *3130*
Historie edicí *2217*
Historie revizí *3157*
Hladké *892*
Hladké obrysy *1320*
Hladké povrchy *3186*
Hlavní intenzita *3572*
Hlavní okno GDL popisu *3113*
    2D popis *3123*
    3D popis *3123*
    Hlavní popis *3123*
    Oprava chyb ve skriptu *3129*
    Popis parametrů *3123*
    Popis rozhraní *3124*
    Popis vlastností *3123*
Hledání & nahrazení v textových oknech *2141*
Hledat a vybrat *463*
Hledat jméno *1369*, *3559*
Hloubka odrazů (CineRender základní volby) *3479*
Hloubka paprsků (CineRender základní volby) *3479*
Hloubka rozptylu (CineRender Globální osvětlení) *3429*
Hloubka stínů (CineRender nastavení) *3379*
Hloubka zalomení ostění 1 *3692*
Hodnota prahu/nadpraží *3588*
Hodnota R *2530*
Hodnota U *2530*
Hodnoty matic *3120*
Horní (vrstva desky/střechy) *3017*
Horní hrana zdi *3515*
Horní index *2900*
Horní napojení *709*, *1120*, *3515*, *3541*
Horní odsazení schodiště *1120*
Horní úroveň zóny *3541*
Hrana
    Zakřivení/narovnání *593*
Hraniční plocha *2514*
Hrbolatost *3290*
HSV (odstín, sytost, hodnota) *3408*
http
    //www.graphisoft.com/archicad/ecodesigner_star/ *2689*
Hustota *3014*
Hustota (kanál trávník povrchového materiálu) *3304*
hvězda *2689*
Hybridní *1072*
Hyper-model *2243*

CH

Chlazení (energetické hodnocení) *2556*
Chránění před větrem *2544*
Chránění před větrem (energetické hodnocení) *2544*
Chybějící atributy *336*
Chybějící knihovní prvek *374*
Chybějící knihovní prvky *374*
Chybějící objekty *373*
Chybějící z neznámé knihovny *374*
Chytání k existujícím prvkům *542*
Chytré spojování *2642*

I

ID kresby a výkresu *2178*
ID položek v této sadě *2180*
ID šablony výkresů *2385*
ID zdroje (Připojený modul) *2391*
ID změny *2206*
Identická distribuce šumu *3478*
IFC *2690*
~ Definice zobrazení *2825*
~ Doména *2777*, *2807*
~ Entity *2862*
~ Filtr modelu *2854*
~ Import - otevření a spojení *2699*
~ Klasifikace prvku *2693*
~ Typy prvků a klasifikace *2690*
~ Typy souborů *2692*
~ Volby *2759*
~ Základní termíny a definice *2862*
IFC GlobalId *2422*
IFC umístění pozemku *2795*, *2827*
IfcFooting *2777*
IFCOpeningElement *2825*
IfcPile *2777*
IFCXML *2593*, *2604*
Ignorovat kanál odlesků (obecné světlo) *3585*
Ignorovat kanál rozptylu (obecné světlo) *3585*
Ignorovat přiblížení a natočení při otvírání tohoto zobrazení *416*
Ignorovat přiblížení při otevření tohoto okna *3148*
Ikona Řetěz *301*
Ikona terče v informátoru *489*
Iluminace (kanál povrchového materiálu CineRender) *3307*
Import a export anotačních záznamů *2422*
Import BIM dat *2621*
Import kresby / výkresu *2163*
z projektu ARCHICADu *3159*
Import souborů PDF *2171*
Import z aktuálního projektu *2838*
Importovat cestovní balík *2303*
Importovat skryté prvky (Rhino) *2666*, *2673*
Importovat složky (Oblíbená) *400*
Importovat vázaný výřez jako vloženou kresbu *3202*
Importovat vložené vrstvy *595*, *596*
Importovat vše *596*
Importovat všechny geometrie sítí *2704*
Indexy projektů *1747*
Dialogové okno Nastavení indexů *3145*
Sady indexů *3145*
Info o projektu *2911*
Infopaletka *229*
Úpravy *2971*
Informátor *486*
Parametry *490*
pokročilé volby *491*
Informátor a zadávání souřadnic (pracovní prostředí) *2943*
Informace (BIMx Hyper-model) *2484*
Informace o architektovi *2916*
Informace o kompatibilitě *2588*
Informace o licenci *243*
Informace o podnebí *2536*
Informace o prvku *462*, *2942*
Informace o převodu *2396*
Informace o užívání (energetické hodnocení) *2547*
Informace o výběru a prvku (pracovní prostředí) *2941*
Informace o výběru/ohraničení (3D dokument) *3071*
Integrita dat *2960*
Intenzita (kanál deformační mapa povrchového materiálu) *3298*
Intenzita (kanál hrbolatost povrchového materiálu) *3288*
Intenzita (kanál normála povrchového materiálu) *3291*
Intenzita míchání textury (povrchové materiály CineRender) *3365*
Intenzita mísení (povrchové materiály CineRender) *3318*
Intenzita slunce (Nastavení fotozobrazení) *2455*
Interaktivní tabulka *1711*
Definování *1719*
Dialogové okno Nastavení sady *3131*
formáty souborů *203*
Seřazení polí *3141*
Úprava a aktualizace *1717*
Volby formátu *1725*
Změna struktury, aby se vešla do výkresu *1743*
Interiérový pohled (IP) *1654*

Aktualizace *1649*
Definování příslušnosti značky standardního řezu *1629*
Horizontální a vertikální rozsah *1660*
ID a jména *1665*
stav okna *1648*
Tvorba samostatného ~ bodu pohledu *1659*
Tvorba více ~ bodů pohledu *1656*
Zobrazení prvků *1669*
Interpolace (CineRender Globální osvětlení) *3432*
Interpolace (CineRender textury) *3315*
Invertovat (kanál alfa povrchového materiálu) *3294*
Inverzní volumetrické (obecné světlo) *3578*
IP
viz Interiérový pohled *1654*
Irradiance Cache (CineRender Globální osvětlení) *3456*
Izolace *2002*
Izolace střechy *2992*
Izolační páska *3694*
Izolační vrstva *2992*

J

Jít na podlaží *1577*
Jít na řádek *2142*
Jas (kanál povrchového materiálu CineRender) *3240*
Jazyk rozhraní IFC *2759*
Je zakřivený v zakřivených zdech *3704*
Jediný DXF/DWG soubor *3206*
Jednobarevný model *3083*, *3417*
Jednotka (kóty) *2983*
Jednotka geodeta *250*
Jednotky IFC modelu *2825*
Jednotky rozměrů v popisce *2124*
Jednotná křídla *3683*
Jednotná šířka rámu *3678*, *3713*, *3714*
Jednotná tloušťka rámu *3678*
Jednotné boční schodnice nalevo a napravo *1165*
Jednotné kliky *3681*
Jednotné nastavení svodu na rameni a podestě *1146*
Jednotné obložení ramene a podesty *1132*
Jednotné pero pro prvky mimo řez *3075*, *3642*
Jednotné pero pro prvky v řezu *3072*, *3641*
Jednotné pero razítka *3544*
Jednotné stavební materiály *1151*
Jednotné tolerance *3674*, *3698*
Jednotný povrchový materiál *3073*, *3641*
Jednoznačné ID *2259*
Jezdec Nejrychlejší/Nejlepší kvalita (obecné světlo) *3578*
Jméno sendviče nebo profilu *2120*
JPG *2628*

K

K vložení *3115*
Kódování znaků *3614*
Kótování systému sítě *2095*
Kótování vrstev sendvičových konstrukcí *2046*
Kótovací body *2042*
Kótovací čára *2042*
Kótovací normy *2041*
Kótovací řetězec *2042*
Editace *2065*
Kótovat konstrukce *2078*
Kótovat vnější rozměry *2078*
kóty
~ Nastavení nástroje *3599*
Nastavení textu *3608*
kamery *2445*
~ Volba dráhy *2445*
perspektivní ~ *2445*
Průlet *2469*
Katalog materiálů *2532*, *3014*
Katalog otvorů *2534*
Kategorie výplní *1982*, *3630*
Povrchová výplň *1982*
Výkresová výplň *1982*
Kaustika (CineRender efekt) *3403*
Kaustika (kanál iluminace povrchového materiálu) *3309*
Kaustika (obecné světlo) *3579*
Kaustika objemu *3579*
Kaustika povrchu *3579*
Kde (Anotace) *2419*
Klávesa Backspace *549*
Klávesa Esc *549*
Klávesové zkratky *232*
~ a typy oken *2967*
Seznam tisku *2967*

Tabulky *2928*
Klasické rozmístění textů kóty *3605*
Klasifikace podle DIN *3513*
Klenák *3696*
Klika *3065*
Klika a ochranné obložení *3681*
Klika dveří *3681*
Klonovaná složka *440*
kmz *2593*, *2608*
Knihovní prvky *342*
chybějící *373*
nalezení *1368*
viz také Parametrické objekty *1361*
Knihovna *342*
Kontejner (.lcf) *381*
Kolize zkratek *2966*
Kombinace vrstev *266*
Komentáře *2368*
Komerční *3116*
Komerční verze *205*
Kompatibilita *2805*
Komprese souborů *204*
Komprimovat soubor *239*
Komprimovat všechny obrázky *2628*
Konce (Schodiště) *1177*
Konce zdi *1446*
~ Nastavení nástroje *3658*
koncové čáry vrstev *3018*
Koncové styčníky (Schodiště) *1151*
Koncové závorky *3134*
Konduktor *3275*
Konec redukce (obecné světlo) *3578*
Konstrukce (nastavení Schodiště) *1140*
Konstrukce základní střechy *3524*
Konstrukce zdi *3516*
Konstrukční mřížka *494*
Konstrukční prvky
deska *936*
Lehký obvodový plášť *980*
síť *949*
Sloupce *681*
střecha *794*
Trám *717*
Zónu *958*
zeď *655*
Kontrast (ambientní okluze) *3399*
Kontrola aktualizací *55*, *2962*
Kontrola morfů *1340*
Kontrola nutná *3166*
Kontrola popisu *3129*
Kontrola pravopisu *2140*
Konvertovat obrázky do formátu *3202*
Konzola (Schodiště) *1163*
Koordinační pohled *2859*
Koordinační pohled (povrchová geometrie) *2859*
Kopírovat *546*
~ vzoru buňky *990*
Dialogové okno ~ *3050*
Nastavení ~ *464*
Kopírovat položku *439*
Kopírovat pouze konstrukční prvky *3652*
Korekce barvy (CineRender efekt) *3409*
Korekce plochy konstrukce *2514*
Korekce plochy otvorů *2518*
Kotevní bod
~ pro dveře/okna *1421*, *3590*
~ pro kresbu *3623*
Kotevní bod střešního okna *3595*
Kotvení *1252*, *1264*, *1269*
Kouzelná hůlka *527*
Aktivovat *527*
Nastavení ~ *531*
Kresba PlotMakeru *2600*
Kresbu
~ Nastavení nástroje *3621*
Aktualizace *2176*
ID *2181*
Měřítko *2112*, *3622*
Rámeček *3627*
Rámečky *3627*
Stav *3166*
Titulek *2172*, *3627*
Typ titulku *2172*
vlastní sada per *3624*
Vlastnosti *2147*
Kresby Xref *3206*
Kreslený vzhled (CineRender efekt) *3405*
Kreslicí pomůcky
Kouzelná hůlka *2893*
Pomocné prvky a body *2894*
Přepínač uvolňování skupin *2893*
Relativní konstrukční metody *2892*
Varianty přichytávání kurzoru *2893*
kružnice *2018*
~ Nastavení nástroje *3635*

krytka *1001*
Křivky
Beziérova *2024*
Editace *2026*
geometrická metoda od ruky *2027*
Kresbu *2024*
Modifikovat dráhu ~ *2026*
Nastavení nástroje *3660*
Přesunout úchyt tečny *2025*
Přidat nový uzel do ~ *2026*
Přirozená *2024*
Přirozené *2024*
Sjednotit *2026*
Kurzor *484*
Projekční režim ~ *534*
Kvalita renderu *2454*

L

Lehký obvodový plášť *980*
3D zadávací rovina *1043*
a zóny *1077*
Cylindrická *1043*
Členové *983*
Doplnky *987*
Krytka rámu *1410*
Mnohonásobný výběr panelů a rámů *1055*
Nominální tloušťka *1069*
Paletka zobrazení režimu úprav *1053*
Panely *986*
Popisky členů *2130*
Průniky rámů *991*
Příkazy *982*
Přehled *981*
Přidání nové čáry sítě *1060*
Přidat obrys *1062*
Rámy *985*
Referenční čáry *983*
Referenční povrch *983*
Režim úprav *1052*
Rozdělit *1077*
Síť *985*
schéma *984*
spoj *986*
Třídy panelů *1002*
Třídy rámů *988*
Umístění v řezu *1039*, *1047*
Úprava referenční čáry *1061*
Úprava sítě *1057*
Výběrová spojka *1055*
Východ nahoru *984*
Vlastní komponent *1410*
Volby zobrazení modelu *1049*
Vytvořit *1036*
Základní povrch *983*
licenci *3116*
Lichoběžníkové sendvičové zdi *666*
Limit dokončených zpráv *2961*
Limit kroků zpět *548*
Limit tloušťky omítky *3694*
Lineární kóty *2044*, *3600*
LoadBearing *2777*
Lokální data
Správa *254*
Lom světla (CineRender základní volby) *3476*
Lom světla (kanál průhlednosti povrchového materiálu) *3245*
Lomené čáry *2028*
a řetězce čar *2028*
Další *2029*
Otevření uzavřené *2030*
Sjednotit do ~ *2030*

M

Měkká (kanál alfa povrchového materiálu) *3294*
Měřítko *257*
Velikost modelu vs. velikost papíru *258*
Měřítko šířky *3614*
Měřítko šrafy *3218*
Měřítko výkresu *258*
Měsíční energetická bilance (energetické hodnocení) *2578*
Města *252*
Můj pracovní prostor *2907*
Madla *3065*
Malé paletky
Pohyb *2938*
Mapa projektu *406*
Mapa zobrazení *408*
Klonovaná složka *440*
Mapování barvy (CineRender efekt) *3407*
Mapování radiozity (CineRender Globální iluminace) *3439*
Mapování tónování *3418*

Mapování textury *1328*, *1336*, *3551*
Mapovat IFC typy pro export *2810*
Mapovat IFC vlastnosti pro export *2833*
Mapovat výslednou geometrii (kanál deformační mapa povrchového materiálu) *3302*
Mapovat zaoblenou geometrii (kanál deformační mapa povrchového materiálu) *3301*
Maska (vrstva kanálu Odrazivost) *3262*
Materiál řezu *3073*, *3641*
Materiály
  Hodnota vyzařování *3037*
  Hrbolatost *3043*
  Odraz *3038*
  Práce se světlem *3037*
  Textura *3024*, *3040*
  tvorba nebo úprava *286*
  Vektorové šrafování *3039*
  zobrazení při renderování *305*
  zobrazení ve 3D *287*
Matice *601*
Maximální počet stupňů *1095*
Maximální počet vzorků (ambientní okluze) *3398*
Maxon *146*, *149*, *2444*, *2447*, *2450*
Metasoubor Windows *2610*
Metoda (kanál normála povrchového materiálu) *3291*
Metoda rozmístění textu kóty *3604*
Metody interpolace (povrchové materiály CineRender) *3316*
Mezi body průniku *514*
Mezi uzly *513*
MicroStation Design File *2590*, *2601*
Migrační knihovna *138*
Mini navigátor *403*, *1577*
Minimální počet vzorků *3398*
Minimální prostor *3063*, *3568*, *3711*
MIP (metoda interpolace povrchových materiálů CineRender) *3315*
Mlha *3186*
Mlha (fyzikální obloha CineRender) *3389*
Mlha (kanál povrchového materiálu CineRender) *3285*
mod *2401*
Model (kanál iluminace povrchového materiálu) *3239*
Modelový prostor *3205*
Modifikace velikosti prvků *572*
Modul *2378*, *2401*
  ~ Typy souborů *2401*
  Aktualizace *2399*
  Formát souboru *2589*
  Formát souboru ze schránky *2403*
  Hlavní vrstva *2391*
  Správa připojených modulů *2395*
  Uložení vybraných prvků jako *2402*
  Uložit soubor jako *2401*
  Úprava v samostatném okně ARCHICADu *2388*
  Vnořené *2397*
  Volby modulů *2960*
Modul ze schránky *2600*
Modulový rám *1001*, *1411*
Moje požadavky *2321*
Moje sada kritérií *471*
Moje sady kritérií *471*, *2341*
Monolitické rameno a podesta *1142*
Možnosti formátu (Interaktivní tabulka) *1725*
Možnosti pracovního prostředí publikace *2950*
Možnosti ukládání okna seznamu *203*
Mraky (fyzikální obloha CineRender) *3387*
Mřížky *494*
  natočená *496*
  Tisk *2234*

N

Náhled *3115*
Náhled na podtypy *1386*
Náhled na projekt *2914*
Náhled na projekt a informace o architektovi v BIMx *2914*
Náhled navigátora (2D) *420*
  Ovládací prvky *2888*
Náhled navigátora (3D) *428*
  Ovládací prvky *2889*
Náhled prvku *1740*
Náhledový obrázek objektu *3115*
Náhledy v interaktivní tabulce *1739*
Náhodně (kanál záře povrchového materiálu) *3296*
Náklon na konci *3532*
Náklon na začátku *3532*
násilně

Opuštění projektu *2287*
Násobení prvků *601*
Nástroj měření *493*
Nástroj síť *2083*
Komponenty prvků sítě *2085*
Střídání značek *2091*
upravit prvek sítě *2091*
Viditelnost *2086*
Nástroj Šipka *451*, *454*
Nástrojová lišta Teamwork *2308*
Nástrojová paletka *227*
Upravit *227*, *2968*
Nástrojové lišty *231*
Připínací roletka *2973*
Název zdrojového zobrazení *3067*
Něco navíc *248*
Několik anotačních konfliktů *3231*
Na domovském podlaží a o jedno podlaží výš a/nebo níž *1590*
Na kružnici *3528*, *3533*
Na oblouk *3528*, *3533*
Na všech podlažích *2385*, *2402*
Na všechny body sítě *1073*
Nabídka *230*
Úpravy *2975*
Nabídka Úpravy
v textových oknech *2141*
Načíst *2906*
Načíst C4D nastavení *3034*
Načíst další objekt *3559*
Načíst další popisku *3618*
Načíst knihovny znovu *361*, *364*
Načíst nastavení *464*
Načíst nastavení zobrazení *223*
Načíst parametry *612*
Načíst z katalogu *3014*
Načítat prvky přímo z archívu *239*
Načtení nastavení aktuálního okna *410*, *3146*
Načtení povrchového materiálu z Cinema 4D *3034*
Nahrání na Úložiště BIMx modelů (BIMx Hyper-model) *2489*
Nahrát BIMx Hyper-model *2243*
Nahradit podobnými *596*
Nahradit výběr modulem *2403*, *2405*
Nahrazené objekty *377*
Nahrazení atributů ze souboru *155*, *316*
Nahrazení chybějícího stavu při rekonstrukci (import DWG) *3220*
Najít a nahradit text *2139*, *2897*
Najít a vybrat *451*, *463*
Najít a vybrat chybějící knihovní prvky *374*
Najít a vybrat podle kombinací vrstev *268*
Najít označené *2141*
Najít podle globálního ID *2725*
Najít připojené značky *1706*
Naklonit osu *918*
Naměřená hodnota *3609*
Napojení podpory (schodiště) *1177*
Napojení zdi na lehký obvodový plášť *1075*
Napojit *585*, *2288*
Napojit prvky na desky *583*, *585*, *676*, *707*, *739*, *940*
Narušení (efekty vrstev shaderů povrchových materiálů CineRender) *3363*
Nastavení hodnoty pomocných bodů *512*
Nastavení informací o budově *2849*
Nastavení konstrukce schodiště *1140*
Nastavení krokve *3097*
Bloky *3101*
Kleštiny *3101*
Nárožní krokev *3099*
Okapová vaznice *3100*
Pozednice *3100*
Úžlabní krokev *3099*
Výměna *3101*
Vazní trámy *3102*
Vaznice *3100*
Vytvořit více krokví najednou *3098*
Nastavení Lehkého obvodového pláště
Nastavení panelu *1007*
Panel umístění členů *1073*
Stránka systému *1068*
Stránky rámů *997*
Zobrazení půdorysu *1070*
Nastavení nástroje Kamera *3664*
Nastavení nástroje Lampa
unikátní parametry *3576*
Nastavení nástroje Lomená čára *3636*
Nastavení nástroje Výplň *3629*
Pokročilé nastavení *3632*
Nastavení nástroje změna *3653*
Nastavení nadpisu *1729*
Nastavení nominálních rozměrů *3672*
Nastavení objektů knihovních prvků *3553*

Nastavení oblasti ohraničení
Jedno podlaží nebo všechna podlaží *478*
Nastavení oblohy *3381*
Nastavení oblohy (Rendering) *2457*
Nastavení obsahu popisky *2123*
Nastavení odlesků *3259*
Nastavení perspektivy *3094*
NASTAVENÍ POLOŽEK V NAVIGÁTORU *2325*
Nastavení posledního projektu *200*
Nastavení pravidel *2990*
Nastavení prostředí (energetické hodnocení) *2539*
Nastavení prvku schodnice (konstrukce Schodiště) *1149*
Nastavení přenosu parametrů prvků *616*
Nastavení převodníku *3194*
Nastavení převodu DXF-DWG *2636*, *3197*
Nastavení solárního tepelného kolektoru (energetické hodnocení) *2554*
Nastavení šířek rámu *3713*
Nastavení tepelného čerpadla (energetické hodnocení) *2554*
Nastavení textu kóty *3608*
Nastavení typu segmentu *1109*
Nastavení výkresové složky *3150*
Nastavení vlastností konstrukce *2530*
Nastavení vlastností tepelných bloků *2528*
Nastavení voleb *1511*
Nastavení Xrefů *3206*
Nastavení záhlaví a zápatí (dialogové okno Tisk) *3179*
Nastavení zobrazení a volby ukládání *437*
Nastavit délku vzoru podle počtu stupňů *1237*
Nastavit domovské podlaží podle výšky *559*, *609*, *652*
Nastavit heslo *1366*, *3116*
Nastavit jako referenci pro automatický text *2107*
Nastavit natočenou mřížku *496*
Nastavit orientaci graficky *417*
Nastavit projektový sever *254*
Natáhnout *1325*, *1379*
Čáry nebo oblouky *2017*
Elipsa *2020*
Lichoběžníková zeď *671*
objekty *1379*
pomocí ohraničení *576*
radiální *2019*
Šikmá výška *674*
úhel *2019*
Výška *577*, *674*, *698*
výšku s pevným úhlem *698*
zdi *670*
Natáhnout hřeben *830*
Natáhnout obrys *1325*
Natáhnout vynášecí čáru *3601*
Natáhnutí od středu *1325*
Natočit zobrazení
Klávesová zkratka *417*
Navigátor *432*
Mapa projektu *406*
Mapa zobrazení *408*
Paletka Organizér *436*
Navigace *402*
Mezi okny ARCHICADu *403*
rychlost zobrazení modelu ve 2D *2954*
Navigace ve 3D *423*
Orbit *427*
Prozkoumat model *425*
Příkazy *424*
Nedefinované hodiny (energetické hodnocení) *2550*
Neexportovat prázdné vrstvy *3209*
Nejlepší dělení podle vzdálenosti *511*
Nejlepší distribuce (kanál deformační mapa povrchového materiálu) *3302*
Nekonečný vodorovný rozsah (interiérový pohled) *1660*, *3649*
Neplatné kritérium *3134*
Neplatné schodiště *1130*
Nepodporované objekty *172*, *374*
Nepoužít *2277*
Nepřepisovat kóty/texty/popisky *1779*
Nepřepisovat výkresové výplně/čáry *1779*
Nepřizpůsobovat povrchu *953*
Nespojovat prvky *1778*, *1779*
Nespouštět další instanci ARCHICADu *2163*, *2952*
Neviditelné prvky zábradlí *1244*
Nevkládat duplikované knihovní prvky *355*
Nevlastněný pracovní prostor šedě *2320*
Nezávislé detaily *1686*
Nezávislý exteriérový pohled *1647*
Nezávislý pracovní list *1697*
Nezávislý řez *1647*
Nezahrnovat tento výkres do ID pořadí *2180*

Nezohledňovat průhlednost povrchu (obecné světlo) *3585*
Nic
Sloučené panely *999*
Nika ve zdi *1465*
Nominální výška parapetu *1429*
Normálové mapování *3290*
Nosná *3513*
Nosná konstrukce *279*
Nosný ozub *1179*
Nouzová licence *245*
Nová edice *2218*
Nová klasifikace *1569*
Nová výplň *2004*
Nová změna *3157*
Nová zpráva *2363*
Nové body sítě *953*, *955*
Nové Oblíbené *388*
Nový 3D dokument z půdorysu *1673*
Nový 3D dokument ze 3D *1673*
Nový a nulovat vše *200*
Nový modul *2383*
Nový náhled na prvek *2367*
Nový povrchový materiál *3026*
Nový stav *1782*

O

O podlaží výš/o podlaží níž *3568*
O úroveň výš *2238*
Obarvený pracovní prostor *2319*
OBECNÝ povrchový materiál *288*
Obecný řez *1591*
Objekt mračna bodů *2655*, *2662*
Objekt otisku *1385*
Objekt rampa *1447*
Objekt slunce *3585*
objekty
Parametrické objekty *1361*
Objekty pouze ke čtení *3114*
Oblíbená nastavení *382*
Oblíbené nastavení textu *2102*
Obloha (fyzikální obloha CineRender) *3383*
Oblouk/úseč *741*
Oblouky *2018*, *2022*
editace ~ *2021*
Nastavení nástroje Oblouk/kružnice *3635*
Obložení (nastavení schodiště) *1131*
Obložení stupnice a podstupnice *1131*
Obnovení textury (morf) *1337*
Obnovení výchozího nastavení *3568*
Obnovení vlastní textury (Infopaletka nástroje morf) *1337*
Obnovit *1651*
Obnovit pohled (Anotace) *2412*
Obnovit připojení *2398*
Obnovit stav *181*
Obnovit stav při rekonstrukci *1793*
Obnovit texturu *3522*
Obnovit všechny interiérové pohledy ve skupině *1668*
Obnovit zobrazení *2356*
Obrátit směr roviny řezu *1616*
Obrátit směry *3402*
Obrázek/Alfa *3366*
Obrázkové textury (povrchové materiály CineRender) *3314*
Obrázkové výplně *2010*
Obrázky *2034*
~ Klika *2034*
~ Nastavení nástroje *3662*
vkládání ~ *2034*
Obrys prostoru IFC *2851*
Obrys výplně *3629*
Obrysová čára *279*
Obrysové čáry zdi *3709*
Obrysy *3084*
Obrysy prvků (3D dokument) *3075*
Obrysy v pohledu *3076*
Obsah balíčku *242*
Obsah popisky Text/Autotext *2117*
Obsah textu *2137*
Od konkrétní edice *2221*
Odebrat náhled *2354*
Odečíst od polygonu *575*
Odečíst ze zón *3631*
Odečet *1333*
Odečet plochy *3547*
Odemknout *624*
Odesílání/načítání změn *2289*
Odeslat *2906*
Odeslat a načíst *2906*
Odeslat a uložit *2284*
Odeslat model na Google Earth *2608*
Odeslat novou poštu *2363*

Odeslat změny a okomentovat *2368*, *2906*
Odinstalování *57*
Odkaz
Viz průhledové zobrazení odkazu *628*
Odpojeno *2749*
Odpojit zvolenou zkratku *2965*
Odraz (CineRender základní volby) *3476*
Odrazivost (kanál povrchového materiálu CineRender) *3250*
Odsadit kótovací rovinu *2053*
Odsazení *560*, *1731*, *3528*, *3615*
~ a vícenásobný posun *540*
Odsazení koncového uzlu *1275*
Odsazení od domovského podlaží *3535*
Odsazení od referenční roviny *3535*
Odsazení při rozostření (povrchové materiály CineRender) *3319*
Odsazení referenční čáry *3524*
Odsazení referenční osy *744*
Odsazení svislé referenční čáry *1069*
Odsazení výšky zóny *709*, *3515*, *3535*, *3541*
Odstraňte hranu. *917*
Odstranění *548*
~ nepoužité *316*
~ Všechny nepoužívané atributy *2641*
Odstranění a přemístění prvků *3004*
Odstranění čáry *1350*
Odstranění složky knihovny *370*
Odstranění vodicí čáry *507*
Odstranit a nahradit (Atribut) *341*
Odstranit duplikáty *3052*
Odstranit nadbytečné čáry *2473*
Odstranit nadbytečné čáry (průlet) *2470*
Odstranit Oblíbené *396*
Odstranit opravy (Anotace) *2411*
Odstranit segment *1668*
Odstranit vodící čáry *507*
Odstranit vrstvu *3019*
Odstranit všechna nastavení *2838*
Odstranit všechny roviny řezu *1619*
Odstranit všechny vodicí čáry *508*, *509*
Odstranit zprávu *2910*
Odstranit zvýraznění (Anotace) *2411*
Odvolat požadavek *2355*
Ohnutí (kanál trávník povrchového materiálu) *3305*
Ohraničení *475*
Efekt ve 3D *3078*
Geometrické metody *478*
natahování prvků pomocí *576*
odstranění *475*
Ohraničení na všech podlažích *478*
Ohraničující obdélník *2825*
Ohřev teplé užitkové vody (energetické hodnocení) *2555*
Ochrana dat *2959*
Ochranné obložení *3681*
Okna
viz dveře a okna *1418*
Okna a Dveře
ukládání pravoúhlých tvarů ze souboru projektu *1397*
ukládání vlastních tvarů ze souboru projektu *1400*
v polygonálních/složitých/šikmých zdech *1425*
vložení *1420*
Okna nastavení nástrojů *3511*
Okno Diagnostika sítě *2278*
Okno informací o prvku *462*
Okno nastavení slunečního světla *3096*
Okno půdorysu *1574*
Okno Zpráva *434*, *2918*
Omezení rozlišení obrázku *2628*
Omezit odrazivost na podlahu/oblohu (CineRender základní volby) *3478*
OpenGL
2954
Operátory
v operacích s tělesy *1487*
Operace s tělesy *1486*, *2920*
Operační hmota *3527*, *3534*
Operační hmoty *1753*, *1755*
Operační hmoty prostupů *1468*
Operační profily *2546*
Optimální délka stupně *1095*
Optimalizovat *3055*
Optimalizovat čáry *644*
Nastavení *3052*
Optimalizovat umístění *3620*
Optimalizovat výplně *645*
Nastavení *3056*
Opuštění *2288*
Orbit (3D navigace) *427*

Oren-Nayar (kanál iluminace povrchového materiálu) *3239*
Orientace *416*
Orientace lehkého obvodového pláště *983*
Orientace pracovní roviny *524*
Orientace textu symbolu *418*
Orientace výplně ve stavebních materiálech *3011*
Oříznutí barvy (efekty vrstev shaderů povrchových materiálů CineRender) *3362*
Ořezání střechou *844*
Ořezání zóny *971*
Ořezávání prvků *590*
Ořezávací hmota *926*
Ořezat kresby rámečkem *2166*, *2169*, *3168*, *3627*
Ořezat obrázek na detail *2247*
Ořezat prostupem další prvek *1471*
Ořezat prvky podle rozsahu podlaží *3078*
Osový kříž (symbol sloupu) *715*
Ostění
  Ukotvení k povrchu nosné vrstvy nebo povrchu zdi *1430*
Osvětlit pouze jedním směrem *3584*
Otevírání souborů ARCHICADu *2588*
Otevřít
  Archivní projekt *239*
  po síti *246*
Otevřít debuggér *3129*
Otevřít knihovní prvek *3113*
Otevřít poslední edici *2225*
Otevřít správce knihoven *3559*
Otevřít v nové záložce *405*
Otevřít v samostatném ARCHICADu *2388*
Otevřít zdroj 3D *1676*
Otevřít zdrojové zobrazení *1676*
Otevření formátu stl v ARCHICADu *2594*
Otevření GDL objektu *3113*
Otevření v samostatném okně ARCHICADu (Správce modulů) *180*
Otevření ve 3D *3706*
Otevření ve 3D (úhel) *3706*
Otočení lehkého obvodového pláště *1069*
Otočení prvků *553*
  Otočit kopii *599*
Otočení zábradlí *1220*
Otočit kopii *554*
Otočit mřížku *495*
Otočit profil *712*, *745*, *751*, *920*, *922*
Otočit rovinu otvoru *927*
Otočit rovinu profilu *923*
Otočit rovinu řezu *1615*
Otočit více kopií *554*
Otočit ve skořepině *3596*
Otočit X /Otočit Y /Otočit Z (kanál normála povrchového materiálu) *3292*
Ovladače řízení procesu 3D a výpočtů *2918*
  ~ Ovládání *2949*
Ovlivňovat odlesk (kanál povrchová úprava povrchového materiálu) *3242*
Ovlivňovat odrazivost (kanál povrchová úprava povrchového materiálu) *3242*
Ovlivňovat svítivost (kanál povrchová úprava povrchového materiálu) *3241*
Označená hrana *1332*
Označená stěna *1328*
Označené položky (Publikace) *2249*
Označení vzdálené oblasti *1638*
Označit otvory symbolem "X" *1779*
Označit prvky (Anotace) *2416*
Označit v knihovně *1370*

P

p *827*
Párování *892*
Půdorys (3D dokument) *3070*
Půdorys stropu *1183*, *1671*, *3064*, *3069*
Půdorys stropu (Schodiště) *1183*
Půdorysný průmět nad řezem *1592*
Půjčit licenci *244*
Půjčování licencí *243*
Původní měřítko *258*, *2112*
Paletka Anotační nástroje *2407*
Paletka Editační režim podlaží *1585*
Paletka Formátování textu
  výchozí pozice *2939*
Paletka kompletní informace o prvcích *2256*
Paletka Kontrola značek *1707*
Paletka náhledu na model *2498*
Paletka Navigátor *432*
Paletka Organizér *436*
Paletka Výběry *474*
Paletka Vrstvy *265*
Paletky *233*
  Chytání ~ (pouze MacOS) *215*

Schémata pracovního prostoru *2928*, *2932*
Ukotvení ~ *214*
Panel Dostupnost a zobrazený vzor *1991*
panel nástrojů 3D vizualizace *2444*
Panel nástrojů Mini-Navigátor *1577*
Panel Půdorys a řez okna nastavení dveří/okna *3569*, *3709*
Panel seznamu *3512*
Panel výpočet plochy *973*
Panel vlastní nastavení (dveře/okno) *3668*
Panely
Fixní *1002*
Panty *3065*
Parametrické materiály (node-based materials) *3035*
Parametrické objekty *1361*
Konce zdi *1446*
Natahování *1379*
Okna a Dveře *1418*
Popis rozhraní *3124*
Přenos parametrů mezi objekty *1381*
Rohová okna *1438*
Střešní okna *1440*
Tvorba popisů vlastních objektů *1415*
Ukládání 2D symbolů jako knihovní prvky *1388*
Ukládání 3D modelů jako objekty *1393*
Ukládání dveří a oken nepravidelných tvarů ze souboru projektu *1400*
Ukládání pravoúhlých dveří a oken ze souboru projektu *1397*
Vlastní komponenty *1404*
vložení *1374*
Parametry přechodu (povrchové materiály CineRender) *3240*
Parapet *1428*, *3717*
Parapetní nika *3716*
PDF *2629*
PDF/A *2626*
Pera & barvy *280*, *3021*
Tloušťky per *3022*
Pero čáry ve 2D a 3D *3687*
Pero referenční osy *750*
Pevná délka vzoru *1241*, *1261*
Pevný počet stupňů *1095*
Pevný úhel *3620*
Plánování ročního profilu (energetické hodnocení) *2550*
Plná *956*, *3539*
Plná výplň *2004*
Plocha řezu prvku *1893*
Plocha zóny *973*
Plot Style Table (tabulka stylů tisku) *322*
Plotrovat *2236*
2D dokument *3183*
Nastavení *3181*
Výkres *3184*
Volby spojení *3182*
PlotWare *2236*
PMK *2185*, *2246*
PNG *2603*, *2628*
Po sílení otevřít nastavení projektu *2274*
Po uložení spustit BIMx *2492*
Po&řadí kreslení *625*
Vlastní pořadí prvků *625*
Počáteční závorky *3134*
Počátek profilu *774*
Počátek prvku (orientace výplně) *3011*
Počátek výplně *3631*
Počátek výškové hodnoty *449*
Počátky *446*
Projektový ~ *446*
Upravit *446*
Uživatelský ~ *447*
Počet průchodů *3470*
Počet trámů *1150*
Počet zalomených vrstev *3694*
Podél celého prvku *514*
Podlaží *1575*
~ zobrazení ve 3D *3077*
Čáry úrovní podlaží *1583*
Dialogové okno Nastavení podlaží *3046*
Navigace mezi ~ *1577*
Tvorba nového podlaží *1581*
Upravit prvky podle podlaží *3048*
Zobrazení v okně řezu/pohledu/interiérového pohledu *1579*
Zobrazení ve 3D *1578*
Podle indexu (Správce atributů) *312*
Podle jména (Správce atributů) *312*
Podle měřítka *3677*
Podle nalezené zóny *1662*, *3650*
Podle nastavení světel *2454*, *3378*
Podle výkresů *3622*
Podle výšky *652*
Podle vzdálenosti *679*

Podle VZM *3676*
Podmíněné parametry ve výpočtech *2990*
Podpůrný balík *241*
Podpovrchový rozptyl světla *3479*
Podrobnosti (hlavní okno GDL) *3115*
Podrobnosti edice *2215*
Podrobnosti změny *1391*, *1395*, *1398*, *1402*
Podskupina
    Vlastnosti *2147*
Podskupiny *2157*
    dialogové okno Nastavení ~ *3154*
Podstupnice na stupni *1133*
Podtyp *3115*
Pohled *408*
    Nastavení *408*, *3146*
    Uložení *409*
Pohled kolmo *522*
Pohledy
    ~ Nástroj *1652*
    Definování příslušnosti značky standardního řezu *1629*
    Horizontální/vertikální rozsah *1641*
    Pouze značka *1646*
    přesun značky *1653*
    stav okna *1648*
    tvorba ~ roviny *1623*
    Tvorba nezávislého ~ bodu pohledu *1647*
    Vložení připojené ~ značky *1644*
    Vzdálená oblast *1624*
    Zobrazení prvků *1633*
Pohyb prvků *550*
Pokračování lomené čáry *2029*
Pokročilé nastavení překreslování *2954*
Pokročilé technické standardy GDL *1416*
Pokud to jde, použít ID z IFC souboru *2423*
Poloha *3513*
Poloměr (kanál iluminace povrchového materiálu) *3309*
Poloměr (kanál záře povrchového materiálu) *3296*
Položky sady publikace *2237*
Polygonální světlo (kanál iluminace povrchového materiálu) *3309*
Polygony
    odčítání ~ tvarů *573*
    Přesunout uzel *573*
    přidávání tvarů k *573*
    Změnit tvar *573*
Pomocné body *510*
Pomocné prvky *500*
Pomocné reference *501*
ponechat původní prvky *594*
Popis (GDL objekt) *3116*
Popiska kategorie a vlastnosti *2120*
Popiska panelu lehkého obvodového pláště *2120*
Popiska Popis schodiště *2121*
Popiska povrchu *2121*
Popiska rozměrů schodiště *2121*
Popiska rozměru *2120*
Popiska výškové úrovně *2120*
Popiska vrstev *2120*
Popisky *2113*
    asociativní *2113*
    člen *2130*
    Nastavení nástroje *3618*
    nezávislé *2113*
    Symbolicky *3618*
    Textová popiska *3619*
Popisky členů *2113*, *2130*
Popisy (editor GDL objektů) *3122*
Popsat označené prvky *2129*
Portál (kanál iluminace povrchového materiálu) *3309*
Pořadí *625*
    Obnovit výchozí pořadí *626*
    Přenést blíž *626*
    Přenést dál *626*
    přenesení dopředu *626*
    přenesení dozadu *626*
Pořadí průniků (nastavení trámu) *742*
Pořadí průniků (nastavení zdi) *3523*
Pořadí průniků (trámy) *1347*
Pořadí průniků (zdi) *1346*
Poslední projekt *195*
posouvání (přednastavení kolečka myši v pracovním prostředí) *2946*
Postupně *1074*
Posun křivky *2026*
Posun pracovní roviny *520*, *522*, *1615*
Posun referenční čáry *659*, *3520*
Posun vybraného prvku *560*
Posunout hřeben *831*
Posunout uzel *919*
Posunout uživatelský počátek *447*
posunutí *494*, *497*

pouze *1424*
Pouze 3D panel *3148*
Pouze alfa kanál (povrchové materiály CineRender) *3316*
Pouze efekty (obecné světlo) *3584*
Pouze nosnou část nosných konstrukcí *1757*
Pouze obrysy *1591*
Pouze poslední revize *2221*
Pouze skořepina *956*, *3539*
Pouze stíny, bez iluminace (obecné světlo) *3585*
Pouze text kóty *3602*
Pouze vlastní stínění (ambientní okluze) *3399*
Pouze vybrané Oblíbené *400*
Pouze X-Y *2049*
Pouze značka *1646*
Použít
~ na všechny rohy *589*
~ nastavení pro všechny odkazy *635*
~ schemata profilu *2933*
~ volby formátu na *1728*
Použít atributy projektu *596*
Použít barvu povrchového materiálu (kanál záře povrchového materiálu) *3296*
Použít barvu symbolu *3619*
Použít BIMcloud Proxy pro optimalizaci využití šířky pásma *2963*
Použít dnešní datum *3091*
Použít fyzikální render *3370*
Použít informace o architektovi *2485*
Použít informace o architektovi v BIMx Hyper-modelech *2485*
Použít jako podtyp *3115*
Použít jednotné pero pro položky šablony výkresů na výkresech *2957*
Použít paletku pro nastavení výchozí hodnoty *3513*
Použít pohled *2356*
Použít pohled (Anotace) *2412*
Použít pozici slunce z ARCHICADu (Renderování) *2457*, *3381*
Použít prostředí oblohy (ambientní okluze) *3399*
Použít stávající vrstvy ARCHICADu *2797*
Použít tento povrchový materiál na všech stěnách zóny *3546*
Použít u *3020*
Použít výplň povrchového materiálu *878*, *1987*, *1988*, *3543*
Použít vlastní znaky pro prvky rekonstrukcí *3212*
Použít vrstvy kresby *595*, *596*
Použít vzorkování oblasti (CineRender Globální osvětlení) *3435*
Použít vzorkování oblohy (CineRender Globální osvětlení) *3437*
Použít změny na *1328*, *1332*
Použít změny na (vlastní hrana desky) *947*
Použít změny na (vlastní střešní hrana) *836*
Použít změny na (vlastní střešní rovina) *833*
Použít změny také na vlastní plochy a/nebo hrany *833*, *835*, *836*, *935*, *945*, *947*, *1329*, *3528*
Použití nastavení značky řezu asociovaného schodiště *1226*, *1229*
Použití povrchového materiálu nastavených pro 3D řez *3073*
Použití výplní *3709*
Použití vrstvy omítky zdi *3694*
Považovat vrstvu za omítku *3695*
Povolit částečné otevření *2648*, *3202*
Povolit překrytí textu se značkou *3606*
Povolit přesunutí překrytých textů *3606*
Povolit texty pod kótovací čárou *3605*, *3606*
Povolit vícenásobný výběr *1511*
Povolit zpětnou referenci *2174*
Povrch *279*
Povrch otvoru je zakřivený *3699*
Povrchová úprava (kanál povrchového materiálu CineRender) *3241*
Povrchové materiály konců
Přepsání podle napojených zdí *3522*
Povrchový materiál *3012*
dialogové okno Nastavení ~ *3024*
Povrchový materiál (vlastní hrana střechy) *835*, *934*, *946*, *1328*
Povrchový materiál ostění *3691*
Pozadí
~ výplň *2004*
Pozadí sítě *216*
Pozice slunce *3090*, *3095*
Poznámky *434*, *2038*, *2913*
Autotext *2038*
Nástroj síť *2038*

Popisky *2038*
Rozměry *2038*
texty *2038*
Požádat o náhled na označené prvky *2367*
Práh
Zobrazení skrytého parapetu ve 2D *3717*
Práh paprsků (CineRender základní volby) *3479*
Prázdné otvory *1433*
Prázdný otvor *3586*
Průhledná výplň *1779*
Průhlednost *2004*, *3642*
Průhlednost (3D okno) *3083*
Průhlednost (Alfa kanálu efekt) *3043*
Průhlednost (CineRender základní volby) *3476*
Průhlednost (kanál povrchového materiálu CineRender) *3244*
Průhlednost (pohled modelu 3D dokumentu) *3075*
Průhlednost sítě *216*
Průhlednost/Hustota (obecné světlo) *3578*
Průhledové zobrazení
Aktualizovat *639*
Intenzita *641*
Nastavení průhlednosti výplní a zón *641*
Po&řadí kreslení *641*
Porovnání s aktivním *640*
Posun *636*
Přepnout ~ s aktivním *637*
Přesunutí *643*
Separátor *642*
Tisk *2234*
Zobrazit/Skrýt *634*
Zvolit *631*
Průlet *2469*
volby *3093*
Vytvořit průlet *2469*
Průmět na pracovní rovinu *522*
Průnik *1333*
Průniky prvků *562*
Průvodce *854*
Dialogové okno ~ *3103*
Průvodce převodem DXF/DWG *2635*
Atributy *3208*
Dialogové okno Nastavení překladače *3197*
Jednotka kresby *3200*
Konverze entit *2639*
Otevírání bloků jako knihovních prvků *2637*
Otevření souborů DWG/DXF *2636*
Pera & barvy *3212*
Různé volby *3220*
Soubor šablony *3204*
Typy čar *3216*
Uložení nastavení šablony výkresu *3205*
Výplně (metody ukládání) *3217*
Vložit kresby do *3206*
Volby otevírání *3201*
Volby ukládání *3204*
Vrstva *3209*
Pracovat offline *2905*
Pracovní listy *1691*
Definování příslušnosti značky standardního řezu *1629*
Nezávislý *1697*
Obsah *1695*
Pouze značka *1646*
Tvorba ~ se zdrojovým modelem *1694*
Východ nahoru *1688*
vs. Detaily *1693*
Pracovní prostředí
Použití schématu *2930*
Profily *2933*
Tvorba firemního standardu ~ *2927*
uložení vlastního schématu *2930*
Pracovní rovina ve 3D okně *516*
Pracovní roviny *517*
Pravítko *492*
Pravidla pro filtry rekonstrukcí *1802*
Priorita průniků stavebního materiálu *3012*
Probíhá práce *3152*
Profily (pracovní prostředí) *2933*
Použití profilu *2933*
Výchozí ~ v ARCHICADu *2934*
Profily (Složité prvky) *752*
Sloučení rovnoběžných prvků *754*
Prohlédnout prvky *2367*
Prohlubeň v desce *1465*
Projektový počátek *446*, *3631*
Projektový počátek (orientace výplně) *3011*
Projektový počátek je nad hladinou moře o *2597*
Projektový sever *251*, *253*
Prokládání *1731*, *2900*, *3615*
Prolnout obrázek s modelem pomocí alfa kanálu (Render pozadí) *2461*
Prostor papíru s omezeným obsahem zobrazení *3205*

Prostor papíru s plným obsahem zobrazení *3205*
Prostředí *3096*
Prostředí (kanál povrchového materiálu CineRender) *3282*
Protáhnout délku *732*
Protnout stěny morfů *1321*
Provozní schéma (energetické hodnocení) *2557*
Prozkoumat model *425*
Prvek Geometrický bod *2829*
Prvky
profilu (složitého) prvku *763*
Vlastní *1404*
Prvky čárového typu *2014*
Sjednotit *2030*
Prvky půdorysného symbolu schodiště *1184*
Prvky podle oblasti projektu *2325*
Prvky s horním napojením v modulech *2394*
Prvky s vazbami (export IFC) *2826*
Prvky zahrnuté do operací s tělesy (export IFC) *2826*
Příkaz zvednout *558*
Příklad *2010*
Přípona názvu vrstvy *3003*
Přírůstek *603*
Přírustek a rozestup *602*
Před importem odstranit vše *400*
Předefinování 3D dokumentu na základě aktuálního okna *1677*
Předefinování zobrazení, rovin řezu a viditelných prvků *1678*
Předefinovat 3D nastavení *1679*, *3068*
Předefinovat filtr prvků *1679*, *3068*
Předefinovat nastavení obrázku aktuálním *1600*
Přednásobení (kanál alfa povrchového materiálu) *3294*
Předvolba kolečka myši *2946*
Předvolby
viz Předvolby projektu *256*
Předvolby (Globální osvětlení CineRenderu) *3424*
Předvolby funkcí starších verzí *2999*
Předvolby kót *2981*
Přesnost *2985*
Skrýt nulové desetiny *3612*
Předvolby projektu *256*
Předvolby zón *2994*
Výpočtové jednotky *2988*
Předvolby zón *973*, *2994*
Předvolená zobrazení *3092*
Nastavit jako aktuální zobrazení *3093*
Přidat aktuální projekci *3093*
Přehodit Y/Z (kanál normála povrchového materiálu) *3292*
Přejít na portál BIM Components *3559*
Přejít na portál GDL objektů *1372*
Přejít na výkres *2151*
Přejmenovat oblíbené nastavení *396*
Přejmenovat položky (Publikace) *2242*
Překrývající se prvky *460*
Překroutit *1325*
Překryté hodiny (energetické hodnocení) *2550*
Přeložit bloky AutoCADu jako *3225*
Přenést aktuální nastavení na vše *223*
Přenést nastavení zobrazení *223*
Přenos parametrů *612*, *1381*
mezi objekty *1381*
Přenos parametrů mezi objekty *139*
Přenos parametrů morfu *615*
Přepsání atributů typu rámu *1072*
Přepsání povrchových materiálů *713*, *746*, *763*
Přepsání voleb zobrazení modelu *3687*, *3688*
přepsání VZM pro 3D zobrazení (dveře/okno) *3690*
Přepsat atributy typu panelu *1072*
Přepsat ID revize na všech zahrnutých výkresech *2216*
Přepsat nastavením z katalogu *3028*
Přepsat obrysy *3076*
Přepsat pera řezové výplně *1073*, *1595*
Přepsat povrchové materiály *301*, *3521*, *3526*
Přepsat typy čar objektu *2999*
Přerušení propojení *2388*, *2396*
Přerušit vazbu označených modulů *2397*
Přerušit vnořené moduly a Xrefy *2402*
Přerušit vnořené moduly a Xrefy (Volby archivu) *238*
Přesah (práh dveří) *3702*
Přesah střechy *827*, *3527*
Přeskočit *2397*
Přeskočit převod knihovny *136*
Přesné hodnoty *2993*

Přesnost (kanál průhlednosti povrchového materiálu) *3249*
Přestavět
přehled ~ příkazů *1651*
Přesun prvků *552*
Přesunout kopii *599*
Přesunout kopii *552*, *928*, *1422*, *1442*, *1621*
Přesunout počátek mračna bodů *2661*
Přesunout profil *921*
Přesunout profil vodorovně *922*
Přesunout segment kóty *2067*
Přesunout sub-prvek *1999*
Přesunout uzel *592*, *1379*
Přesunout úroveň *826*
Přesunout více kopií *552*
Přesunout, rotovat nebo zrcadlit kopii *550*
Přesunutí uzlu polygonu *573*
Přeškrtnuté *2900*
Převést 3D prvky, oblasti a tělesa na GDL objekty *3203*
Převést knihovny ARCHICADu *136*, *137*, *142*
Převést na jediný prvek *2830*
Převést na nezávislou popisku *2135*
Převést objekty na bloky *3207*
Převést odkazy AutoCADu na popisky *3225*
Převést vzor na délku segmentu *1236*
Převedení prvků vlastních profilů na bloky *3207*
Převedení vybraných prvků na morfy *1300*
Převod (editor GDL objektů) *3120*
Převod formátu *2653*
Převod geometrie (IFC převodník) *2793*
Převod kót *2082*
Převod knihovních prvků na starší *2599*
Převod materiálů a povrchů (volby importu/exportu IFC) *2800*
Převod na novější (editor GDL objektů) *3124*
Převod na starší (editor GDL objektů) *3124*
převod Výplně-šrafa *3218*
Převod vrstev (volby importu IFC) *2796*
Převrácené prvky *654*, *2957*
Převrátit *878*, *983*, *1061*, *1063*, *1067*, *1422*, *3532*, *3589*
Převrátit skladbu zdi *678*
Převrátit směr zdí *680*
Převzetí povrchových materiálů ohraničujících zdí a ořezávajících prvků *3546*
Při importu zobrazit filtr modelu *2777*
Přiblížení *3147*
přibližování (přednastavení kolečka myši v pracovním prostředí) *2946*
Přidání třídy panelů z vlastního *1009*
Přidání třídy rámů z vlastního *998*
Přidání uzlu *1314*
Přidat *1306*
Přidat IFC vlastnosti *3140*
Přidat info o projektu *2627*
Přidat k polygonu *574*, *821*
Přidat komentář (Anotace) *2413*
Přidat komentář k aktivitám *2368*
Přidat nový tepelný blok *2511*
Přidat ohraničenou oblast *1661*, *3649*
Přidat původním jménům vrstev příponu *2797*
Přidat profil do katalogu projektu *756*
Přidat shader *3364*
Přidat související prvky z ostatních podlaží *2402*
Přidat Teamwork poznámku *2368*
Přidat tisknutelné zápatí *1733*
Přidat výkres (Revize) *2222*
Přidat zástupce *438*, *2240*
Přidat změnu *3157*
Přihlásit se na jiný BIMcloud *2270*
Přichytávání k existujícím prvkům *542*
Přichytávání k mřížce *498*
Přichytávání k povrchům *543*
Přichytávání kurzoru
~ varianty *535*, *2893*
~ Vzdálenost *544*
Přichytit k podlaží *519*
Přichytit k rovině *522*
Přijímat GI (kanál iluminace povrchového materiálu) *3308*
Přijímat kaustiku (kanál iluminace povrchového materiálu) *3309*
Přilehlé okolí (energetické hodnocení) *2543*
Přinutit uživatele opustit projekt *2287*
Připevněno k zemi (nastavení Google Earth) *2594*
Připnout pomocný prvek *502*
Připojené knihovny *352*, *360*
Připojené moduly
viz Moduly *2378*
Připojené Xrefy *3207*
Připojení IFC souborů *2424*
Připojený modul

Aktualizace (pracovní prostředí) *2960*
Nastavení *2390*
Vložit ~ *2382*
Připojený pohled (Anotace) *2412*
Připojených Xref výkresů *3206*
Připojit (Správce atributů) *316*
Připojit k původnímu zobrazení modelu *2177*, *2186*
Připojit k počátku výplně *1998*
Připojit označené ke změně *2201*
Připojit texturu k hranám zdi *3522*
Připojit značku *2199*
Připravit pro převod *141*
Připravit soubor na chytré spojení *3207*
Přiřadit nové ID všem novým prvkům *2259*, *2952*, *3512*, *3632*
Přiřazení fyzikálních vlastností *2531*
Přiřazení prvků *2352*
Přiřazení zkratky *2965*
Přitažlivost *532*
Přizpůsobit (formátování náhledu v interaktivních tabulkách) *1742*
Přizpůsobit buňce mřížky *3622*
Přizpůsobit rámeček kresbě *2165*, *3627*
Přizpůsobit sklonu střechy s deformací *2001*
Přizpůsobit šířku *415*
Přizpůsobit uživatelským hřebenům *953*
Přizpůsobit výšku struktuře podlaží hostitelského projektu *2612*
Přizpůsobit všem hřebenům *954*
Public Domain Dedication *1366*
Publikace projektu *2237*
Nastavení *2239*
Ovládání *2237*
Prohlížení a anotace DWF souborů *2247*
Vlastnosti publikace *2242*
Volby tisku/kreslení *2245*

R

Rám okenice *3706*
Rámová podesta (Schodiště) *1157*
Různá tloušťka napojených zdí *3715*
Radiálně deformovaná výplň *2002*
Radiální deformace *3631*
Rameno a podesta (Schodiště) *1140*
Raytracing Engine *3474*
Reagovat na záznam *2409*
Realistické *3064*
Redukce (obecné světlo) *3578*
Redukovat exponovanou plochu *1724*
Redukovat hustotu podle vzdálenosti (obecné světlo) *3578*
Reference otvorů *762*
Reference titulku kresby *2173*
Referenční čára *678*, *795*
Referenční čára (nástroj Schodiště) *1125*
Referenční čára lehkého obvodového pláště *1061*
Referenční čáry
zdi *657*, *3519*
Referenční čáry kót *1754*
Referenční čáry schodišť *1754*
Referenční čáry schodišť (zobrazení/skrytí) *1087*, *1125*
Referenční čáry ve 3D *657*, *744*, *2941*
Referenční mapa *2829*
Referenční polygon *795*
Referenční povrch *983*
Referenční roviny *2996*
Referenční strana *877*
Referenční strana (skořepina) *3017*
Rekuperace vzduch - vzduch (energetické hodnocení) *2557*
Relativní k orientaci *3564*, *3617*, *3619*, *3623*, *3663*
Relativní souřadnice v informátoru *447*, *487*
Relativní vzhledem k zemi (nastavení Google Earth) *2594*
Renderování *2447*
Engine Základní Render *2451*
Nastavení *3185*
Obrázek pozadí *3187*
Průhlednost *3186*
Vyhlazení *3187*
Renderovací algoritmus Skica *2451*, *3189*
Renderovací scéna *3148*
Renderovat bezpečnou oblast *2464*
Renderovat oblast ohraničení *2464*
Renderovat oblast ohraničení a oříznout *2464*
Rezervovat licenci *244*
Rezervovat nastavení klonu *2334*
Rezervovat se všemi dostupnými položkami *2336*
Rezervovat složku a nastavením všech dostupných zobrazení a složek *2333*

Rezervovat vše *2348*
Rezervovat všechny atributy *2331*
Rezervovat všechny typy dostupných atributů. *2331*
Režim (kanál Hrbolatost/Normála v kanálu Odrazivost) *3260*
Režim 3D zobrazení *3081*
Režim kamery *431*
Režim míchání (CineRender textura) *3366*
Režim míchání textury (povrchové materiály CineRender) *3366*
Režim mísení a intenzita mísení (povrchové materiály CineRender) *3318*
Režim objektu *431*
Režim oken ze starších verzí *213*
Režim úprav (nástroj Schodiště) *1108*
Režimy 3D pohledu
Čárový model *3081*
Viditelné hrany *3082*
Zastínění *3082*
Rhino *2593*, *2604*
Rhino 3D model *2604*, *2677*
Rohová okna *1438*
Rohový sloupek *3715*
Rohy lomené zdi *676*, *3519*
~ Možnost změn *676*
RoofMaker *850*
~ nástrojové paletky *851*
Nastavení *3097*
Rovina otevření *3590*
Rovina otevření (dveře/okno) *1425*
Rovina řezu půdorysu *1587*
Nastavení ~ *3049*
Roviny 3D řezu *1606*
Rovnoměrné rozmístění vzoru *1242*, *1261*
Rozbít do aktuálního zobrazení *594*
Rozbít lomené čáry na primitiva kreseb *3052*
Rozbít modul *2375*
Rozbít sendvičové prvky ARCHICADu *3207*
Rozbití lomené čáry *2030*
Rozdělení *999*
rozdělení LOP *1077*
Rozdělení segmentu na části *1242*, *1262*
Rozdělit *580*
Rozdělit kótu *2068*
Rozdělit kresbu na další výkresy *1745*, *3627*
Rozdělit na samostatné střechy *795*
Rozdělit složené prvky budovy na části *2830*
Rozdělování prvků *580*
Zkratka pro rozdělení a srovnání *584*
Rozevírat informátor automaticky *490*
Rozlišení oblouků *2628*
Rozměry
3D dokument *2052*
automatické vnější ~ *2077*
automatické vnitřní ~ *2080*
Druhotné (doplněk) *2082*
Lineární *2044*
Radiální *2058*
referenční body *2042*
Statický *2043*
Úhel *2063*
Výška *2054*, *2060*
Vynášecí čára *2071*
Rozměry řezu *3601*
Rozmístění
Pracovní prostředí *2149*
rozmístění *604*, *2094*
Rozmístění držáků *1253*
Rozmístění prvků *568*
Rozmístění textů kót na střed *3606*
Rozmístění vzoru zábradlí *1241*
Rozpisky *2155*
Rozpočty *2252*
~ Jednotky a pravidla *2988*
Typy seznamů *2253*
Zobrazování seznamů *2254*
Rozptyl (CineRender základní volby) *3478*
Rozptyl (kanál průhlednosti povrchového materiálu) *3248*
Rozsah odsazení výstupní čáry *1126*
Rozsah přichytávání kurzoru *2946*
Rozsah značek (Interiérový pohled) *1664*
Rozsah značek (volby zobrazení na obrazovce) *1754*
Rozšíření (lineární kóta) *3603*
Rozšířený *3674*
Rozšířený katalog povrchových materiálů pro uživatele SP *3031*
Rozvrstvit *604*
Rozvržení nástrojů *2928*
Rušení označení prvků *451*
Rychlé volby *225*
Rychlý výběr *453*
Přetažení při ~ *453*
Rychlost větru (energetické hodnocení) *2538*

Ř

Řešení problému s komerční licencí *2925*
řez
~ Nastavení nástroje *3637*
~ Ovládací prvek pro úpravu okna *2948*
Řezová čára *2015*, *3634*
Řezová výplň *1982*
Řezová výplň - stavební materiál *1982*
Řezové výplně - jako v nastavení *3072*, *3641*
Řezy
Aktualizace *1649*
Definování příslušnosti značky standardního řezu *1629*
Horizontální/vertikální rozsah *1626*
Pouze značka *1646*
stav okna *1648*
tvorba ~ roviny *1623*
Tvorba nezávislého ~ bodu pohledu *1647*
úprava a zalomení ~ čar *1641*
Vložení připojené ~ značky *1644*
Vzdálená oblast *1624*
Zobrazení prvků *1633*
Řezy plnou výplní *1778*, *1779*

S

Síť *985*
otevření projektů *246*
síť *949*
~ Nastavení nástroje *3538*
~ Vytváření terénu z geodetických souřadnic *2596*
Dialogové okno Výška bodů sítě *952*
tvorba díry *955*
Síť a aktualizace (Pracovní prostředí) *2962*
Síť s konstantním sklonem *950*
Síla rozostření (povrchové materiály CineRender) *3319*
Sady ovlivněné aktuální edicí *2231*
Sady ovlivněné aktuální edicí (Publikace) *2249*
Sady per *280*
Samostatné podlaží *2385*
Samostatné střechy a jejich střešní okna zobrazit v půdorysu symbolicky *3000*
SAT (metoda interpolace povrchových materiálů CineRender) *3315*
SaveNewProfileHelpAnchor *771*
Sčítáním (kanál průhlednosti povrchového materiálu) *3248*
Sdílení povrchového materiálu *3026*
Sdílet bez připojení *2274*
Sdílet objekt *3559*
Sdílet tento projekt *2269*
se symbolem *3058*
Segment kóty *2042*
Segmentace (Rhino) *2669*, *2673*
Segmentace křivky *839*, *3528*, *3689*
Sekundární kótování *2082*
Sendvičové konstrukce *278*
Dělicí čáry *3018*
Dialogové okno *3016*
koncové čáry vrstev *3018*
obrysové čáry *3018*
Odstranění *3016*
Přejmenovat *3016*
Stavební materiál *3017*
Tloušťka *3018*
Tloušťka vrstvy *3018*
Upravit strukturu vrstvy a čáry *3016*
Úpravy *1761*, *3016*
Vytvořit kopii *3016*
Servisní smlouva Support Pack *2482*
Seskupit komponenty v tabulce *3136*
Seskupování *621*
rozdělení seskupení *622*
Uvolnit skupiny *621*
Zapnout/vypnout skupiny *2893*
Setřídit prvky *2261*
Sever *250*, *253*
seznam funkce Zpět *548*
Seznam komponentů (Interaktivní tabulka) *1712*
Seznam prvků (Interaktivní tabulka) *1712*
Seznam změn *2228*
Seznamy zón *2254*
Shader ambientní okluze (CineRender) *3334*
Shader barva z normál (CineRender) *3342*
Shader distorter (CineRender) *3338*
Shader filtr (CineRender) *3326*
Shader Fresnel (CineRender) *3324*
Shader fúze (CineRender) *3328*
Shader ChanLum (CineRender) *3335*
Shader Lumas (CineRender) *3340*
Shader Normalizer (CineRender) *3343*
Shader obarvení (CineRender) *3326*

Shader Pixel (CineRender) *3343*
Shader podpovrchový rozptyl světla(CineRender) *3335*
Shader posterizer (CineRender) *3328*
Shader projektor (CineRender) *3344*
Shader prosvětlení zezadu(CineRender) *3335*
Shader přechod (CineRender) *3321*
Shader spektrum (CineRender) *3346*
Shader šum (CineRender) *3324*
Shader úbytek (CineRender) *3339*
Shader vrstva (CineRender) *3328*
Shader zvětrání(CineRender) *3357*
Shadery (povrchové materiály CineRender) *3320*
Shadery skica (CineRender) *3360*
SHX písma *2641*
schéma *984*
Schéma (pracovní prostředí)
Použití ~ *2930*
Schémata firemních standardů *2928*
Schémata pracovního prostoru *2928*, *2932*
Schémata uspořádání povelů *2928*
Schémata uživatelských předvoleb *2928*
Schodiště
Paletka zobrazení režimu úprav *1111*
Schodiště se zkosenými stupni *1168*
Schodnice podesty (Schodiště) *1155*
Schodnicová konstrukce ramene *1147*
Sjednocení prvků čárového typu *2030*
Sjednotit *1333*
Skeletová konstrukce *2084*, *2093*
kóta *2095*
Umístit objekt/sloup/trám *2095*
SketchUp *254*, *2593*, *2608*, *2612*
Sklon střechy *3525*
Skořepina s boky *956*, *3539*
skp *2593*, *2608*
Skrýt doplňky objektů ve 3D *3065*
Skrýt kliky a úchyty dveří ve 3D *3065*
Skrýt madla *3065*
Skrýt nulové desetiny *2985*
Skrýt nulu před des.čárkou *2985*, *3612*
Skrýt objekty *1779*
Skrýt objekty (BIMx Hyper-model) *2490*
Skrýt paletky a nástrojové lišty *213*
Skrýt povrchy s nulovou exponovanou plochou *1724*
Skrýt prvky v řezu *1669*
Skrýt s připojeným prvkem *2113*, *3620*
Skrýt symboly dveří/oken/střešních oken/prostupů *1778*
Skrýt šipku v *2075*
Skrýt úchyty *3065*
Skrýt vložené vrstvy *3626*
Skrýt zóny *1779*
Skrýt značku rozměrů otvoru *1777*, *1778*
Skripty (editor GDL objektů) *3123*
Skrytá čára pod deskou *3058*, *3059*
Skryté hrany (3D dokument) *3075*
Skryté hrany morfů *1755*
Skupina průniků *269*
Skupiny a vrstvy *622*
Skupiny průniků u vrstev *269*
Skutečná tloušťka čáry *274*, *3023*
Skutečná velikost *257*
Sloučit stejné položky *1728*, *2518*, *2520*
Sloup
~ Nastavení nástroje *708*
Složité profily *752*
tvorba *682*
v sendvičových zdech *705*
značka *715*
Složená geometrie *3527*
Složité profily
viz Profily *752*
Složitost zdi *3517*, *3518*
Složka dat Teamworku *2309*
Složka lokálních dat *2286*, *2291*, *2293*
Složka pro data obnovy *2960*
Složka šablon *2964*
Slunce
poloha v zobrazení *3090*
Slunce (fyzikální obloha CineRender) *3381*
Sluneční paprsky (fyzikální obloha CineRender) *3391*
Sluneční stíny *3075*
Sluneční stíny (3D okno) *3084*
Sluneční stíny (fyzikální obloha CineRender) *3383*
Sluneční světlo *3092*, *3096*, *3665*
Směr *3069*
Směr horní hrany *1005*
směr otevírání *1421*
Solární analýza *2518*
Soubor 3D Studio *2593*, *2604*
Soubor ElectricImage *2606*

Soubor Google Earth *254*, *2593*, *2608*, *2613*
Soubor HPGL *2596*
Soubor Lightscape *2607*
Soubor modulu *2401*
Soubor VRML *2606*
Soubor WaveFront *2604*
Soubor > Nový *195*, *201*
Soubor > Ukončit *202*
soubory DWF *2247*
Soubory šablony *235*
Součásti (editor GDL objektů) *3121*
Součinitel prostupu tepla země povrchu *2542*
Součinitelé zdrojů energie (energetické hodnocení) *2559*
SP (servisní smlouva Support Pack) *3031*
Speciální rozmístění *571*
Speciální složky (pracovní prostředí) *2964*
    Speciální pomocné body (kreslicí pomůcky) *2894*
Speciální vizualizace *2468*
Speciální zarovnání *566*
Speciality 3D navigace *1605*
    Editovat přednastavené pohledy *1605*
    Jít na předchozí/Jít na další *1605*
    Modifikovat výběr *1605*
    Obnovit úhel náklonu *1605*
    Pohled kolmo na vybraný povrch *1605*
    Pohled na *1605*
    Přidat aktuální pohled *1605*
    Vložit kameru do dráhy *1605*
    Vložit novou kameru za označenou kameru *1605*
    Vodorovný pohled *1605*
    Vrátit pohled na výběr *1605*
Spodní úroveň k referenční rovině *710*, *741*, *1069*, *1121*, *1225*, *3541*, *3550*, *3564*
Spojení Google Earth *2613*
Spojení prvků rámu *3689*
Spojení prvků s horním napojením *2612*
Spojení SketchUpu (výřez mapy Google Earth) *2613*
Spojení souboru SketchUpu *2612*
Spojit *2611*
    DXF/DWG soubor *2642*
    kótovací řetězce *2068*
    Soubory ARCHICADu *2611*
    Spojit PDF soubory do jednoho souboru *2624*
Spojit do jednoho DWG. *2246*
Spojit do jednoho DXF *2246*
Spojit DXF/DWG *2612*
Spojit sloupy *754*
Spojit trámy *755*
Spojit zdi *754*
Spotřeba energie podle cílů (energetické hodnocení) *2579*
Spotřeba energie podle zdrojů (energetické hodnocení) *2581*
Spotřeba teplé vody (energetické hodnocení) *2548*
Správa ID *2259*
Správa projektů
    Archivní soubory *238*
    Otevírání projektů po síti *246*
    Soubory šablony *235*
    Spojování souborů *2611*
Správa veřejných sad *2339*
Správce atributů *306*, *2331*
Správce BIMcloud knihoven *365*
Správce doplňků *3044*
Správce ID prvků *2261*
Správce knihoven - otevření *343*
Správce kreseb *3164*
Správce lokálních dat *2291*, *2295*
Správce profilů *759*
Správce změn *2193*
Spravovat serverové knihovny *365*
Spustit další instanci ARCHICADu *201*
Spustit energetickou simulaci *2562*
Spustit kontrolu převrácených prvků *654*
Spustit novou instanci ARCHICADu *2953*
Spustit opravy (Anotace) *2410*
Spustit režim úprav schodiště *1111*
Spustit režim úprav sloupu *701*
Spustit režim úpravy systému *1052*
Spuštění ARCHICADu *194*
Srovnat *583*
    ~ úhel prvků s pevným úhlem tak, aby odpovídal natočení modulu *2392*
Stáhnout a vložit *1372*
Stáhnout BIM obsah *2621*
Stávající stav *1781*
Stínící zařízení *2535*
Standardní *419*
Standardní instalace *43*
Standardní nad řezem *1591*

Standardy a pravidla pro schodiště *1126*
Staré migrační knihovny ARCHICADu *138*
Stav kompatibility (editor GDL objektů) *3116*
Stav po demolici *1782*
Stav při rekonstrukci
Obnovit *1793*
Stav při rekonstrukci (IFC převodník) *2785*
Stavební materiál *276*
Dialogové okno *3010*
Fyzikální vlastnosti *3013*
Kategorie a vlastnosti *3013*
Nový *3015*
Odstranění *3015*
Orientace výplně *3011*
Povrchový materiál *3012*
Priorita průniků *3012*
Řezová výplň *3011*
Upravit *3010*
v sendvičových konstrukcích *3017*
Výrobce *3013*
Vytvořit kopii *3015*
Stavební materiál (prvek vlastního profilu) *765*
stb *322*
Stejné povrchové materiály *301*
Stejný jako hrana zdi *3691*
Stejný jako plocha zdi *3691*
Stereolitografie *2594*, *2608*
Strom podle aktuální edice *2144*
Strom podle podskupiny *2143*
Strom podle šablony *2144*
Stromové zobrazení nahoře *3555*
Stromové zobrazení nalevo *3555*
Střídavé uspořádání *2085*
střecha *794*
~ Nastavení nástroje *3524*
~ Referenční čára *795*
~ referenční čáry (zobrazení/skrytí) *1753*
Čáry podchozí výšky *841*
nakreslená v půdorysu *798*
Vytvořit otvor *837*
Střešní okna *1440*
~ Nastavení nástroje *3595*
Střešní okna vkládat do tečných rovin *1443*, *3529*
Studie oslunění *2472*
Stupnicové pláty (Schodiště) *1151*
Sub-polygonální deformace (CineRender základní volby) *3478*
Sub-polygonální deformace (kanál deformační mapa povrchového materiálu) *3299*
Svázat prvky *869*, *871*
Svázat Xref *3194*
Svítivost (kanál povrchového materiálu CineRender) *3243*
Svítivost okolí (obecné světlo) *3584*
svislá korekce (3D perspektiva) *3095*
Svislé uzamknutí pozice (střešní okno) *1445*
Svod vody na podestě *1145*
Svod vody na rameni *1145*
Symbol číslování (Schodiště) *1199*
Symbol konce výstupní čáry *1198*
Symbol konstrukce (Schodiště) *1196*
Symbol schodiště (Zobrazení/Skrytí) *1193*
Symbol značky řezu *1196*

Š

Šířka *1731*
Šířka profilu *3694*
Šablona projektu ARCHICADu (.tpl) *2599*
Šablona výkresů *2153*
Nastavení *3160*
Nastavit jako výchozí *2153*, *2154*
použití pro výkres *2154*
rohová razítka *2155*
Síť pro ID kreseb *2181*
Vytvořit nový *2154*
Šikmá plocha *1447*
Šikmé segmenty zábradlí *1238*
Šum (obecné světlo) *3579*
Šum iluminace *3579*
Šum viditelného světla *3579*

T

Táhnout & pustit *610*
DWG/DXF objekty *611*
Kresby *610*
Obrázky *610*
Půdorysné prvky *610*
Soubory GDL objektů *610*
Textové *610*
Tabulky *407*
Tabulky povrchových materiálů *1712*
Teamwork stav *2323*

Technické standardy GDL *1416*
Tenké čáry *274*, *3023*
Tenký film *3349*
Tepelná kapacita *3014*
Tepelná vodivost *3014*
Tepelné bloky *2498*, *2511*
Tepelný zisk od lidí (energetické hodnocení) *2548*
Terén z geodetických souřadnic *2596*
Texely (CineRender) *3440*
Text popisky *2136*
Textová okna *2141*
Textové
~ Editor *2098*, *2901*
Nastavení nástroje *3613*
Táhnout & pustit ~ *610*
viz také textové bloky *2097*
Textové bloky *2097*
Formátování *2100*
jednořádkové ~ *2099*
Odsazení a tabulátory *2901*
Ovládací prvky formátovací paletky a textového editoru *2899*
Použití oblíbeného nastavení textu *2102*
Textový editor *2901*
vkládání ~ *2098*
Vložit symbol *2900*
zalamování ~ *2098*
Zarovnání textu *3614*
Změna velikosti textu *2101*
Textura barvy (kanál trávník povrchového materiálu) *3304*
Textury *287*
3D zarovnání *302*
Obnovit *304*
uložení se souborem archivu *3041*
Textury (CineRender základní volby) *3478*
Tisk *2234*
2D dokument *3172*
Výkres *3176*, *3178*
Titulek
Bloky *2155*
Kresbu *2172*
Typ výměny *2172*
Tloušťka cihly a malty *3696*
Tloušťka čar *274*
Tloušťka desky *3535*
Tloušťka konstrukce podlahy *3594*
Tloušťka lehkého obvodového pláště *1076*
Tloušťka podlahy (zóna) *3541*
Tloušťka podlahy (značka okna/dveří) *1428*
Tloušťka prahu *3702*
Tloušťka rámu *3678*
Tloušťka skořepiny *3531*
Tloušťka střechy *3525*
Tloušťka vrstvy *3018*
Trám *717*
~ koncové čáry *750*
~ Nastavení nástroje *740*
~ referenční osy *750*
Otvor *735*
Složité profily *752*
Tvorba díry v trámu *734*
úprava otvorů *735*
Trámová zeď *675*
Dialogové okno Detaily Log *3523*
Trávník (volba CineRender) *3486*
Transformace (efekty vrstev shaderů povrchových materiálů CineRender) *3363*
TrussMaker *1481*, *3106*
Úprava vazníků *1483*
v oknech řezu *1484*
v půdorysu *1482*
Třídy panelů *986*
Tučné čáry řezu *274*
Tučné obrysy *2941*
Tvar *3671*
Tvar svodu vody *1146*
Twinmotion *2609*
twsupport *241*
Typ (kanál deformační mapa povrchového materiálu) *3298*
Typ (vrstva sendviče) *3018*
Typ čáry a pero prvků značek na obrazovce *2957*
Typ čáry referenční osy *750*
Typ hrany *836*, *935*
Typ konstrukce (Schodiště) *1140*
Typ ostění *3692*
Typ parapetu *3703*
Typ prahu *3700*, *3702*
Typ segmentu (schodiště) *1108*
Typ symbolu *1376*
Typ symbolu (sloup) *715*
Typ symbolu panelu *1268*
Typ symbolu sloupku *1264*

Typ symbolu zábradlí *1252*
Typ šipky (kóta) *3601*
Typ titulku *2173*, *3627*
Typ výplně (okno nastavení výplně) *3629*
Typ zeminy *2543*
Typ značky (lineární kóta) *3601*
Typy čar *273*, *3007*
~ pro konstrukční prvky zobrazené na různých podlaží *2999*
Typy hran morfu *1330*
Typy otvoru *3675*, *3685*
Typy souborů rozpoznané ARCHICADem *2587*
Typy výplní *275*
Dostupná *1981*
Typy zalomení (schodiště) *1093*
TZB
~ Export do TZB *2681*
~ Import TZB dat *2684*
TZB modelár *2685*
TZB systémy (energetické hodnocení) *2551*

U

U3D *2631*
Soubor *2608*
Ukázat dolů k *3070*
Ukázat nahoru k *3069*
Ukázat prvky sítě *2086*
Ukončení režimu úprav systému *1052*
Ukončit režim úprav schodiště *1111*
Ukončit režim úprav sloupu *702*
Ukotvení ostění dveří a oken *1430*, *3589*
Ukotvení střešního okna ve střeše *1445*
Ukotvený do terénu *2608*
Ukotvit všechna okna *214*
Uložené *2398*
Uložení zobrazení *437*, *1604*
Uložit aktuální zobrazení *409*
Uložit data náhledu v Navigátoru *2951*
Uložit jako
DWG/DXF soubory *2639*
Uložit jako STB *322*
Uložit jako TIFF *3418*
Uložit jako TXT *316*
Uložit knihovní prvky, které vzniknou při importu do *2759*
Uložit modul jako soubor *2389*
Uložit pohled a vložit do výkresu *2162*
Uložit profil *769*, *771*
Uložit výběr jako knihovní prvek *1404*
Uložit výběr jako modul *2402*, *2404*, *2405*
Umístěn symbolu výstupní čáry *1197*
Umístění (klasifikace) *2694*
Umístění (Pozadí) *2460*
Umístění otvorů *1437*
Umístění otvorů v trámu *737*
Umístění projektu *251*
Energetické hodnocení *2539*
Export dat *254*
Import dat *254*
Umístění referenční čáry *679*
Umístit lehký obvodový plášť do řezu *1047*
Upozornění na novou zprávu *2360*
Upozornění na odeslání/načtení (Teamwork) *2289*
Upozornit uživatele zprávou *2369*
Upravené *2398*
Upravit barvy náhledu na model *2501*
Upravit délku vynášecí čáry *2071*
Upravit délku vytažení *913*
Upravit modul v samostatném ARCHICADu *2388*
Upravit nastavení *3034*, *3035*
Upravit obrys skořepiny *900*
Upravit označené *473*
Dialogové okno *473*
Upravit profil *917*, *919*, *921*
Upravit prvky podle podlaží *1582*, *3048*
Upravit referenční čáru zdi *678*
Upravit referenční rovinu desky *940*
Upravit rychlost zobrazování ve snímcích za sekundu *3086*
Upravit segmentaci *1322*
Upravit schéma změny *2206*
Upravit sklon vytažení *914*
Upravit umístění referenční čáry *679*
Upravit úhel otočení *918*
Upravit vybraný profil *767*
Upravit vybraný sendvič *279*, *797*, *877*, *942*, *1761*, *3016*
Uprostřed *3680*, *3684*
Upřednostnění jednotky kresby souboru DXF/DWG *3200*
Určení filtru *1774*
USERDEFINED *2814*
Usměrnění myši *534*

UTC *252*
Uvolnění rezervací při ukončení projektu, pomocí odeslat a uložit. *2284*
Uvolnit *2907*
Uvolnit a okomentovat *2329*, *2368*, *2907*
Uvolnit vše *2907*
Uvolnit vše a okomentovat *2358*
Uvolnit všechny dostupné položky *2336*
Uvolnit všechny neupravované prvky *2907*
Uvolnit všechny vazby *875*
Uzamknutí pozice ve střeše *1445*, *3595*
Uzavřít *1341*
Uzly *591*
  Editace *592*
Uživatelský roh *3715*
Uživatelsky definované hřebeny ostré *957*

Ú

Úbytek - redukovat energii se vzdáleností (obecné světlo) *3580*
Úbytek MIP (kanál hrbolatost povrchového materiálu) *3289*
Úbytek rozpuštění na povrchu (kanál iluminace povrchového materiálu) *3239*
Úhel
  Rozměry *2063*
  Usměrnění k ose úhlu *539*
Úhel (vlastní hrana desky) *945*
Úhel (vlastní hrana střechy) *834*
Úhel deformace *917*
Úhel deformace průřezu *3532*, *3533*
Úhel hrany *3526*
Úhel otočení *3533*
Úchyty *3065*
Úchyty textového rámečku *2097*
Úchyty výplní *1998*, *2008*
Úložiště BIMx modelů *2489*
Únik do okolí *3096*
Úprava počátku *446*
Úprava podrobností změny *2207*, *2208*
Úprava střešních rovin *832*
Úprava úhlu *674*, *698*, *732*
Úprava výšky úrovně *826*
Úprava viditelnosti automatické barvy *216*, *2957*
Úrovňové kóty *2060*
Úroveň detailů schodiště ve 3D a v řezech *1182*
Úroveň hardwarové akcelerace *2954*
Úroveň moře *252*, *2996*
Úroveň rozčlenění *1320*
Úroveň rozpuštění na povrchu (kanál iluminace povrchového materiálu) *3239*
Úroveň segmentace (kanál deformační mapa povrchového materiálu) *3299*
Úroveň terénu *2540*
Úrovně podlaží v řezu *3644*
Úsporný režim (Aktualizace na pozadí) *2947*

V

Vázaná energie *3014*
Vázaný uhlík *3014*
Větrání (energetické hodnocení) *2557*
Výběr
  ~ Body *456*
  ~ ohraničením a podlaží *478*
  Označit vše *451*, *476*
  pomocí ohraničení *475*
  přidávání prvků do ~ *454*
  Rychlý ~ *453*
  více prvků pomocí polygonu *454*
  Zvýraznění *459*
Výběr BIMcloud knihoven *363*
Výběr projektu *444*, *2887*
Výběr připojeného modulu *2383*
Výběr roviny *522*, *524*
výběr závislý na směru *455*
Výchozí interaktivní tabulka pro export BIMx *2484*
Výchozí stav při rekonstrukci *1771*
Výkres *2150*, *3084*
  Číslování *2178*
  ID *2178*
  Import souborů PDF *2171*
  Jednotka *250*
  Nastavení ~ *3156*
  Nestrukturované pořadí výkresů *2179*
  Použít hierarchii *2178*
  Šablony výkresů *2153*
  Více kreseb *2164*
  Vkládání kreseb *2159*
  Vlastnosti *2147*
  Vytvořit nový *2151*
Výkresová čára *2015*, *3633*
Výkresová složka *2143*

Publikace projektu *2237*
Strom podle podskupin *2151*
Strom podle výkresových schémat *2144*
Výkresy *2158*
Výkresový prostor s kresbami jako celek *3205*
Výkresy v aktuální edici *2230*
Výkresy v aktuální edici (Publikace) *2249*
Výměna vzduchu podle časového rozvrhu (energetické hodnocení) *2557*
Výplň popředí *2004*
Výplň povrchů pod řezem (nastavení 3D dokumentu) *3074*
Výplně *1977*
Gradientová *2008*
od ruky *1989*
Průhlednost *2004*
Režimy zobrazení *1991*
šipka úchytu výplně *2000*
Vypsat velikost plochy *1990*, *3631*
Výpočet hodnoty U (R) *2530*
Výpočet součtů *2993*
Výrobce *3013*
Výřez mapy Google Earth (spojení ze SketchUpu) *2613*
Výsledky poslední rezervace *2325*
Výsledky rezervací *2325*
Výstražné zprávy (energetické hodnocení) *2568*
Výstupní barva *2234*
Výstupní odrazy (kanál průhlednosti povrchového materiálu) *3246*
Výška *252*
Výška (kanál deformační mapa povrchového materiálu) *3298*
Výška okenice *3706*
Výška otvoru (lineární kóta) *3603*
Výška parapetu nebo nadpraží střešního okna *3595*
Výška prahu *3598*
Výška roviny řezu *3071*
Výška sítě *3538*
Výška sloupu *708*
Výška slunce *3091*
Výška zóny *3541*
Výšková úroveň prvků a Přitažlivost *532*
Výšková úroveň referenční čáry (skořepina) *3530*
Výškové kóty střechy *823*
Výšky nadpraží *1427*
Výšky parapetu (prahu) a nadpraží *1427*
Výtah *3065*
Výuková verze *205*
Variace (CineRender shader) *3350*
Ve všech podlažích *414*
Vedlejší podpora *1152*
Vektorová výplň *1994*
Vektorové šrafování *287*, *1994*
Orientace *3631*
Vektorové šrafování ve 3D *3075*, *3084*
Vektorový 3D engine *3081*
Velikost (jednotka rozměru povrchového materiálu v CineRenderu) *3232*
Velikost 3D okna *1620*
Velikost buňky tabulky *1726*
Velikost modelu *258*
Velikost papíru *258*
Velikost plochy *1990*
Velikost vzoru *2006*
Vertikální interval *1662*
Veřejná sada kritérií *471*, *2341*
Vestavěné sady kritérií *470*
Viditelné (obecné světlo) *3578*
Viditelné světlo (obecné světlo) *3577*
Viditelné světlo CineRender základní volby) *3478*
Vinětace (CineRender efekt) *3415*
Virtuální průhledové zobrazení *628*
Visačky a diskuse *2411*
Vlastní deformace *3631*
Vlastní funkce (DXF/DWG) *3221*
Vlastní komponenty *1387*
Vlastní křídlo dveří *3680*, *3684*
Vlastní název (Položky publikace) *2242*
Vlastní nastavení hran *945*
Vlastní nastavení hran (součást profilu) *772*
Vlastní nastavení hran v editoru profilu *772*
Vlastní nastavení hrany *834*, *1332*
Vlastní nastavení roviny *807*, *832*
Vlastní nastavení stěny (morf) *1328*
Vlastní profil (správce profilů) *771*
Vlastní rozlišení *1317*
Vlastní text *3609*
Vlastní textura *304*
Vlastní typ hrany *1330*
Vlastní vrstva kresby *3625*

Vlastní zakončení *3695*
Vlastní zarovnání textury *746*, *3522*, *3527*
Vlhkost (kanál trávník povrchového materiálu) *3305*
Vložená knihovna *351*
Vložené objekty *358*
Vložené vrstvy *2636*, *2638*, *3625*
Vložení pomocné čáry/pomocné kružnice *502*
Vložení souboru U3D *2626*
Vložit *546*
Vložit 3D obsah *2632*
Vložit automatické kóty *1741*
Vložit autotext *3610*
Vložit do půdorysu (Anotace) *2411*
Vložit externí kresbu *2036*, *2160*, *2162*
Vložit externí kresbu z BIMcloudu *2163*
Vložit kresbu *437*
Vložit kresbu do (volby ukládání DXF/DWG) *3206*
Vložit mračno bodů *2655*
Vložit na výkres *2162*
Vložit nad *3046*
Vložit nový řádek *3008*
Vložit otisk do půdorysu nyní *1385*
Vložit parametry *612*
Vložit pod *3046*
Vložit také materiály a razítka zón *355*
Vložit vrstvu *3019*
Vložit všechny prvky do jedné nové vrstvy *2796*
Vložit zdrojovou vrstvu *3211*
Vložit/spojit kótovací bod *2065*, *2069*
Vnější (zeď) *3017*
Vnější obložení *3700*
Vnější povrch *657*, *658*, *3519*
Vnitřní *3513*
Vnitřní obložení *3700*
Vnitřní tepelný zisk (energetické hodnocení) *2549*
Vnitřní záření/Vnější záření (kanál záře povrchového materiálu) *3296*
Vodicí čáry
  Volby *2892*
  Zapnout/vypnout *2892*
Vodorovná rovina *1397*, *1401*
Vodorovné uzamknutí pozice (střešní okno) *1445*
Vodorovné zastínění *2544*
Volby dokumentu *2625*, *2629*
Volby exportu BIMx *2485*
Volby filtru rekonstrukcí *1772*
Volby formátu PDF (Publikace) *2246*
Volby fyzikálního renderu (CineRender) *3468*
Volby importu pro prvky 2D kresby *3222*
Volby konstrukčních prvků *3058*
Volby lehkých obvodových plášťů *1049*
Volby lokálních dat *2293*, *2296*
Volby OpenGL *3086*
Volby PDF *2626*, *2630*
Volby pomocných bodů *513*
Volby pro formát náhledu interaktivních tabulek *1741*
Volby pro HTML výstup *2962*
Volby přestavování modelu *2947*
Volby přestavování modelu (Pracovní prostředí) *2947*
Volby připojení *3222*
Volby schématu *2929*
Volby schodišť a zábradlí *1182*, *1184*
Volby skupiny nástrojů *2969*
Volby stránky *2625*, *2629*
Volby střešních oken *3059*
Volby zobrazení modelu *1749*
  ~ pro lehký obvodový plášť *1049*
  Kombinace *1751*
Volby zobrazení modelu (Schodiště) *1182*
Volby zobrazení modelu průchozí výšky *1183*
Volby zobrazení modelu pro dveře a okna *1424*
Volby zobrazení na obrazovce *1753*
  Položky výkresového schematu ve výkresu (zobrazení/skrytí) *1754*
  Rámečky kreseb (zobrazení/skrytí) *1754*
  Referenční čáry střechy *1753*
  Rozsah značek *1754*
  Skutečná tloušťka/Tenké čáry *1754*
  Tučné čáry řezu *1754*
  Ukázat Referenční čáry zdí a trámů *1753*
  Vektorové šrafování *1754*
  Vyčistit průsečíky zdí & trámů *1753*
  Zobrazit/Skrýt pomůcky kresby & editace *1754*
  Zvýraznění zdrojových značek *1754*
Volitelný úkol *2365*
Volumetrické (obecné světlo) *3578*
Vrátit *244*
Vrátit všechny popisy kót na automatickou pozici *3617*

Vrátit změny *3198*
Vrhání stínů (CineRender efekt) *3378*
Vrcholové světlo *3086*
Vrstva
dialogové okno Nastavení ~ *3002*
třídění v Nastavení vrstev *3004*
Zamknout/Odemknout *3003*
Zobrazit/Skrýt *3003*
Vrstva (shadery povrchového materiálu CineRender) *3311*
Vrstva hrubý návrh (vlastní profil) *760*
Vrstva izolace zdi *2992*
Vrstva konstrukce (vlastní profil) *760*
Vrstva vzduchové mezery *2992*
Vrstva vzduchové mezery zdi *2992*
Vrstvy *261*, *279*, *3002*
~ Kombinace *266*
~ Skupina průniků *269*
Rychlé volby vrstev *265*
zamknout/odemknout *265*
zobrazit/skrýt *265*
Vrstvy 3D modelu ve správci profilů *760*
Vrstvy mraků (fyzikální obloha CineRender) *3387*
Vsadit do oblasti (Pozadí) *2460*
Vsadit na obrazovku *415*
Vsadit na šířku okna *1727*
Vše v původních barvách *2320*
Všechna související zobrazení *221*
Všechny hrany *1332*
Všechny hrany (vlastní hrana desky) *947*
Všechny hrany (vlastní nastavení hrany) *836*
Všechny hřebeny hladké *957*
Všechny hřebeny ostré *957*
Všechny parametry *3567*
Všechny podobné hrany *1332*
Všechny podobné stěny *1328*
Všechny prvky v odemknutých a viditelných vrstvách *470*
Všechny roviny *2052*
Všechny sady (Publikace) *2249*
Všechny směry *2048*
Všechny stěny *1328*
Vyberte odkaz
~ Odkaz *632*
Vyberte podlaží *650*, *1121*, *1225*
Vyberte region projektu *2316*
Vyberte změnu *2199*
Vyboulit *1305*
Vybraná hrana (vlastní hrana desky) *947*
Vybraná hrana (vlastní nastavení hrany) *836*
Vybraný polygon *948*
Vybraný polygon (vlastní hrana desky) *947*
Vybraný polygon (vlastní nastavení hrany) *836*
Vybrat a spravovat scény *2450*
Vybrat knihovny *2301*
Vybrat v půdorysu *1718*
Vybrat ve 3D *1718*
Vyhladit a sloučit stěny *1319*
Vyhlazení *2954*
Vyhlazování (CineRender volby) *3481*
Vyhlazování hran ve 3D OpenGL *2954*
Vyhlazování ve 2D *2954*
Vyhledat
~ odkaz průhledového zobrazení *631*
~ Projekt *444*
Teamwork projekt *444*
Vyjmout *546*
Vymezení prostoru *2850*
Vynášecí čára *2042*
typ *3602*
úprava *2071*
Volby *3603*
Vynechat vnořené moduly *2390*, *2398*
Vynechat zdi bránící v pohledu *1669*
Vynutit pomocný prvek *501*
Vyplnit oblast (Pozadí) *2460*
Vyplnit povrchy pod řezem (nastavení řezu/pohledu/interiérového pohledu) *3642*
Vyplnit povrchy řezů *3072*, *3641*
Vyplnit stěnami *1327*
Vyplnit vrstvu *2002*, *2003*, *3631*
Vyplnit vrstvu (orientace výplně) *3011*
Vypnuto (metoda rozmístění textů kóty) *3606*
Vypočtená výstupní čára *1124*
Vypočtené referenční čáry schodišť *1754*
Vypsání plochy průřezu *1897*, *1899*
Vypsat pouze viditelné prvky modelu *2724*
Vysoká přesnost *2983*
Vytáhnout po dráze *1307*
Vytáhnutí/zatlačení *1303*
Vytápění (energetické hodnocení) *2553*
Vytažená/Rotační *2826*
Vytažené z referenčních čar *3527*
Vytváření objektů budovy *1416*
Vytvoření a vložení objektu mračna bodů *2655*

Vytvoření nového projektu *200*
Vytvoření složky (Paletka Oblíbená nastavení) *396*
Vytvořit cestovní balík *2301*
Vytvořit hranice Detailu/Pracovního listu *2951*
Vytvořit jediný adresář (Vlastnosti sady publikace projektu) *2244*
Vytvořit jediný soubor (Vlastnosti sady publikace projektu) *2244*
Vytvořit nezávislé segmenty a uzly *1215*
Vytvořit nové vrstvy podle původní struktury vrstev *2796*
Vytvořit novou revizi na všech zahrnutých výkresech *2216*
Vytvořit novou změnu *2195*, *3653*
Vytvořit objekty mračna bodů *2655*, *2662*
Vytvořit obrázkové výplně *597*
Vytvořit obrys pomocí kouzelné hůlky *527*
Vytvořit otisk *1385*
Vytvořit otvor do skořepiny *924*
Vytvořit připojený modulu v cílovém souboru *2405*
Vytvořit samostatný soubor *2483*
Vytvořit segment vodicí čáry *506*
Vytvořit servisní balík *241*
Vytvořit skutečnou adresářovou strukturu (Vlastnosti sady publikace projektu) *2244*
vytvořit společný rám *995*
Vytvořit symbolové výplně *597*
Vytvořit vlastní rovinu řezu *1609*, *1613*
Vytvořit záložní kopii *237*
Vytvořit zde rovinu řezu *1609*
Využití paměti *2955*
Vyzařování *3086*
Vzdálená mlha (CineRender efekt) *3416*
Vzdálený útlum *3280*
Vzdálenost (kanál mlhy povrchového materiálu) *3285*
Vzdálenost od předchozího (vnitřní sloupek zábradlí) *1256*
Vzdálenost od středu (osový kříž sloupu) *715*
Vzdálenost světla *3573*
Vzorky kaustiky (kanál iluminace povrchového materiálu) *3310*
Vztah k měřítku vynášecí čáry *2986*
Vztah k zónám *710*, *973*, *974*, *1074*, *1077*
Vždy *486*
Vždy čitelné *3616*
Vždy komprimovat datový tok na síti *2963*
Vždy vodorovně *418*
Vždy zachovat skupinu otevřenou (nastavení paletky nástrojů) *2969*

W

Wallhole *1400*
Wallniche *1400*
Windows Enhanced Metasoubor *2596*, *2610*

X

XREFy *2645*
    v obousměrné komunikaci *2651*
xyz data *2596*

Z

Z obrysu *3527*
Zábradlí na asociovaných schodištích *1237*
Základní čára *1899*
Základní čáry/kružnice ploch průřezů (volby zobrazení na obrazovce) *1755*, *1899*
Základní dokumentace knihoven (pro vývojáře) *1416*
Základní konstrukce desky *3535*
Základní konstrukce skořepiny *3531*
Základní kružnice *1899*
Základní volby (CineRender) *3476*
Zálohování *2588*
    Kopírovat *2960*
    soubory *237*
Zápatí (interaktivní tabulky) *1733*
Záře (obecné světlo) *3582*
zóny *958*
    ~ Nastavení nástroje *3540*
    Aktualizace *978*
    Hranice zóny *975*
    Kategorie zón *965*
    Objem zóny *973*
    Oříznutí podle dalších prvků *971*
    Polygony zón *3542*
    Razítko zóny *968*
    tvorba *959*
    Výplň zóny *3543*
    Výpočet plochy zóny *3546*
Zabalit projekt *2302*
Zabránit systému macOS automaticky připojovat serverové jednotky *2963*

Začátek redukce (obecné světlo) *3578*
Začít novou nit diskuse *2408*
Začít od konce *511*
Začít od středu *512*
Zahrnout *2397*
Zahrnout kresbu mezi ID *3621*
Zahrnout měřítko do autotextů a indexů *3623*
Zahrnout všechny asociované atributy *313*
Zahrnout všechny kresby (Volby archivu) *238*
Zahrnout všechny prvky z (Archiv) *238*
Zahrnout všechny související vrstvy *313*
Zacházet s AFP připojeními jako s SMB připojeními *2963*
Zachování struktury vrstev Rhina *2666*
Zachovat ARCHICAD IFC ID (doporučeno) *2852*
Zachovat bezztrátovou kompresi obrázků, kde je to možné *2628*
Zachovat hierarchii *2830*
Zachovat obrysy *1320*
Zachovat původní bloky *3221*
Zachovat původní hrany (kanál deformační mapa povrchového materiálu) *3302*
Zachovat pouze konstrukční prvky (BIMx Hyper-model) *2490*
Zachovat proporce *737*, *1437*
Zachovat výšku dle struktury podlaží v původním modelu *2612*
Zachovat vzdálenost *737*, *1437*
Zachytit (vlastní profil) *771*
Zachytit pohled (Anotace) *2412*
Zachytit výběrový profil *771*
Zakřivit a sloučit hrany *1322*
Zakřivit hranu *920*, *921*
Zalomení omítky *3694*, *3695*
Zalomit a odsunout všechny čáry řezu *1642*
Zalomit kótu *2067*
Zalomit od *3694*
Zalomit řez a odsunout *1641*
Zalomit text *3617*
Zamknout prvky *263*
Zamykání prvků *624*
Zaoblená geometrie (kanál deformační mapa povrchového materiálu) *3300*
zaoblení/zkosení *589*
Zaoblený obrys (kanál deformační mapa povrchového materiálu) *3301*
Zapečení křivkové geometrie *2665*, *2672*
Zapnout srubovou zeď *3523*
Zapnout všechny informační zprávy *425*
Zapnout/ukončit horní index *3610*
Zapnuté s obrysy *3075*
zarovnání
  ~ 3D texturu *302*
  ~ k povrchu *541*, *2893*
  ~ Kótovací čára *2069*
  ~ pohled *2475*
  ~ Prvky *563*
  ~ s čárou značky *419*
  ~ se symbolem *418*
Zastaralé objekty *139*
Zasunutí *3703*
Zavřít edici *2224*
Zde čekat *3664*
Zdroj energie (energetické hodnocení) *2552*
Zdrojové zobrazení (3D dokument) *3069*
zeď *655*
  ~ Nastavení nástroje *3515*
  Geometrie *3515*
  Lichoběžník *666*
  obdélníková *665*
  Polygonální *668*
  Přístupy *675*
  Referenční čáry *657*
  řetězec *664*
  Složité profily *752*
  Směr *661*
  Šikmá *672*
  Výkres *655*
  Výška *3516*
  Zakřivené *663*
Zkosené segmenty zábradlí *1238*
Zkosené stupně se stejným úhlem (schodiště) *1094*
Zkosené stupně se stejnou délkou (schodiště) *1095*
Zkosený *589*
Zkroucení (kanál trávník povrchového materiálu) *3305*
Změna elementárního výběru *1293*
Změna sklonu střechy *823*
Změna výšky *608*
Změna velikosti (zvětšení nebo zmenšení) prvků *578*
Změna velikosti řádků/sloupců (interaktivní tabulky) *1726*

Změna základního nastavení objektu *1395*, *1398*, *1402*
Změnit modul *2382*, *2391*, *2396*
Změnit na opravu (Anotace) *2411*
Změnit napojené domovské podlaží *651*
Změnit napojené kotevní podlaží *1427*
Změnit podle šířky (lineární kóta) *3604*
Změnit strukturu tabulky *1743*
Změnit uložené heslo *2271*
Změnit velikost rámečku ručně *2166*
Zmenšená plocha *3547*
Zmenšit o *3547*
Zmenšit pouze plochu zóny *975*
Značka dveří okna *2120*
Značka na koncích *3640*
Značka sítě *2085*
Značka uprostřed *3640*
Značky *1699*
  Čáry rozsahu *1701*
  Najít připojené *1706*
  Správa *1699*
  zdrojové ~ zvýraznění *1702*
Značky standardního řezu
  viz také Tvorba roviny řezu *1623*
  Zobrazení/skrytí zvýraznění *1754*
Znak
  ~ Mapa *2098*, *2900*
  Paletka ~ *2098*, *2900*
Znovu načíst *364*
Znovu načíst projekt ze serveru *2286*, *2290*
Zobrazená hodnota *3611*
Zobrazené hodnoty *2993*
Zobrazení *2444*
  ve 3D *1602*
Zobrazení britských imperiálních jednotek *2986*
Zobrazení čáry otevření ve 3D *3065*
Zobrazení hierarchie v prohlížeči (Správce modulů) *179*
Zobrazení hrubého/čistého polygonu zóny *3542*
Zobrazení konstrukce
  v nastavení pohledu *3147*
Zobrazení mapy *2829*
Zobrazení modelu *1573*
Zobrazení nekrytých ploch *2523*
Zobrazení nepoužitých zón *2522*
Zobrazení objemů zón (energetické hodnocení) *2521*
Zobrazení obrysů *3076*
Zobrazení obrysových čar *3551*
Zobrazení označených položek ve 3D (energetické hodnocení) *2521*
Zobrazení půdorysných symbolů (Schodiště) *1190*, *1228*
Zobrazení půdorysu *1591*
Zobrazení parametry vybraných nástrojů (nastavení nástroje Popiska) *2123*
Zobrazení pouze s aktuálním filtrem rekonstrukcí *1793*
Zobrazení povrchu řezu (3D řez) *1617*
Zobrazení referenční čáry zábradlí *1220*
Zobrazení s filtrem pro rekonstrukce *3513*
Zobrazení skryté geometrie morfu *1330*
Zobrazení skrytého parapetu ve 2D *3717*
Zobrazení ve 3D (síť) *957*
Zobrazený průmět *1593*
Zobrazit čárový model ve 3D *264*
Zobrazit čáry řezu na *3638*, *3648*
Zobrazit další záložku *219*
Zobrazit energetický model v seznamu nebo stromovém zobrazení *2509*
Zobrazit jednotku sítě *1992*, *2005*
Zobrazit jen hlavní paletky *213*, *233*
Zobrazit konflikt *2326*
Zobrazit konstrukční mřížku *494*
Zobrazit minimální prostor *3063*, *3711*
Zobrazit náhled v liště záložek *2952*
Zobrazit název příkazu v případě “Selektivní” volby *2973*
Zobrazit na podlažích *1590*
Zobrazit nadpis *1729*
Zobrazit napojení prvků TZB *3065*
Zobrazit nové výstražné zprávy v Teamworku *2952*
Zobrazit nově vytvořenou síť *2597*
Zobrazit obrysy v náhledech Oblíbených a náhledech knihovních prvků *398*, *2956*
Zobrazit ohraničení objektů, sloupů, obrázků a kreseb při vkládání do projektu *2956*
Zobrazit ostění v symbolu *3709*
Zobrazit poslední výběr ve 3D *1598*
Zobrazit pouze aktivní nástroj *395*
Zobrazit pracovní rovinu pouze při úpravách prvků *517*, *2957*

Zobrazit prvky *2356*
Zobrazit předchozí záložku *219*
Zobrazit razítko zóny *968*
Zobrazit rezervace podle uživatelů *2320*
Zobrazit rovinu řezu *3075*
Zobrazit roviny řezu *1618*
Zobrazit řezovou čáru *772*
Zobrazit seznam klávesových zkratek v prohlížeči *232*
Zobrazit seznam v prohlížeči (energetické hodnocení) *2570*
Zobrazit soubor přístupů do projektu (Publikace) *2950*
Zobrazit úrovně podlaží *3644*
Zobrazit úspěšné *2326*
Zobrazit v Google Maps *253*
Zobrazit v seznamu obrázek uživatele *2940*
Zobrazit výběr/ohraničení ve 3D *476*, *1598*
Zobrazit ve 3D zobrazení *2087*
Zobrazit ve Správci knihoven *3559*
Zobrazit vektorové sluneční stíny (render Skica) *3190*
Zobrazit vektorové šrafování ve 3D (render Skica) *3190*
Zobrazit všechny hřebeny *956*
Zobrazit všechny prvky se všemi souvisejícími filtry *1793*
Zobrazit zdrojové podlaží *1676*
Zobrazit značky *2221*
Zobrazit zprávy všech záznamů *2419*
Zobrazit/skrýt archivované změny *2209*
Zobrazit/Skrýt prvky *263*
Zohlednit operace s tělesy *1663*, *3650*
Zohlednit při detekci kolizí *3014*
Zpět/Vrátit *548*
Limit kroků zpět *2960*
Zpětná reference *2173*, *3628*
Zpětný převod (chytré spojování) *2642*
Zpráva sezení *2918*
Zrcadlení prvků *556*
Knihovní prvek *3565*, *3596*
Zrcadlit kopii *599*
Zrcadlit dveře a okna ve zdech *678*
Zrcadlit kopii *557*
Zrcadlit podle osy X/Y (povrchové materiály CineRender) *3316*
Zrušit operace *549*
Zrušit ořezání kreseb *2169*
Zrušit ořezání střechou *846*
Zvětšená plocha *3148*
Zvětšení *412*
Zvětšit a označit (Anotace) *2416*
Zvětšit pohled na prvek (Anotace) *2416*
Zvětšit zobrazení na označené *412*, *451*
Zvýrazenění *3086*
Zvýraznění asociovaných prvků *460*
Zvýraznění informací o výběru *459*
Zvýraznění zdrojových značek *1664*
Zvýraznit mé rezervace *2320*
Zvýraznit prvek (Anotace) *2411*
Zvýraznit převrácené prvky jednotnou barvou *2957*
Zvednout hřeben *831*
Zvednout profil *922*
Zvolit dráhu/oblouk před vkládáním *605*
Zvolit knihovnu *240*
Zvolit modul *2382*
Zvolit podlaží (Automaticky připojený modul) *2385*
Zvuky *2952*

Ž

Žádné nevyřízené prvky *2361*
Žádný efekt v zónách *976*
žlutá ikona “vlastní” (vlastní hrana, stěna) *1329*, *3527*, *3551*
Žlutá značka *833*