

# **Uživatelská příručka pro GRAPHISOFT BIMx Desktop Viewer**

## **GRAPHISOFT®**

Na stránce společnosti GRAPHISOFT na adrese [www.graphisoft.com](http://www.graphisoft.com) naleznete informace o místních distributorech a dostupnosti produktu.

### **Uživatelská příručka pro GRAPHISOFT BIMx Desktop Viewer**

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

### **Ochranné známky**

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

# Obsah

<b>Úvod</b>	<b>4</b>
<b>SYSTÉMOVÉ POŽADAVKY</b>	<b>4</b>
<b>Spuštění aplikace BIMx Desktop Viewer</b>	<b>4</b>
<b>Příkazy menu BIMx</b>	<b>5</b>
<b>Nabídka SOUBOR</b>	<b>6</b>
<b>Nabídka NASTAVENÍ</b>	<b>7</b>
Režim rendrování	7
Pozadí	8
Stereo pohled	8
Pohledový kužel	9
Rychlost	9
Citlivost myši	9
Obrácená myš	9
Jednotky	9
Další příkazy nabídky nastavení	9
<b>Nabídka VRSTVY</b>	<b>10</b>
<b>Nabídka GALERIE</b>	<b>10</b>
<b>Nabídka OVLÁDÁNÍ</b>	<b>11</b>
<b>Nabídka INFO</b>	<b>11</b>
Využití Video RAM na mobilním zařízení	12
<b>Zkratky a nástroje pro navigaci v BIMx</b>	<b>13</b>
Režim průletu / Režim chůze	13
Nástroj Info (Starší verze)	13
Mapový režim	14
Nástroj měření	14
Screenshot	14
Rovnoběžný pohled	14
Konec	14

# Úvod

Pomocí programu GRAPHISOFT BIMx Desktop Viewer (BIMx) můžete otevřít 3D model budovy vytvořený v GRAPHISOFT ARCHICADu a libovolně se v něm pohybovat.

BIMx Desktop Viewer je zdarma ke stažení zde:

<http://www.graphisoft.com/products/bim-explorer/downloads.html>

BIMx umožňuje reálné procházení architektonického modelu – navíc je možné zapnout simulaci gravitace, skrýt nebo zobrazit vrstvy, použít režim průletu, program rozpozná průchozí rozměry a umožňuje uložit přednastavené průchody budovou.

Informace o prvcích – jako jsou plochy povrchů, objemy, rozměry a množství – je možné zobrazit jedním kliknutím myši. Během procházení modelu můžete sami měřit libovolné rozměry a vzdálenosti a udělat si jasnou představu o celém návrhu.

Projekty ARCHICADu mohou být publikovány jako modely BIMx (s příponou \*.bimx), a to buď pomocí průvodce nebo pomocí paletky publikace.

*Více informací naleznete v referenční příručce ARCHICADu.*

Volně stažitelné BIMx modely jsou dostupné na síti GRAPHISOFT BIMx: [bimx.graphisoft.com](http://bimx.graphisoft.com)

Na kartě se základními volbami BIMx jsou zobrazeny všechny klávesové zkratky, které lze v aplikaci použít. Můžete ji stáhnout zde:

<http://www.graphisoft.com/products/bim-explorer/downloads.html>

## SYSTÉMOVÉ POŽADAVKY

Systémové požadavky jsou popsány na webové stránce [http://www.graphisoft.com/support/bimx/system\\_requirements/](http://www.graphisoft.com/support/bimx/system_requirements/).

## Spuštění aplikace BIMx Desktop Viewer

Pro spuštění aplikace poklepejte na ikonu BIMx Desktop Viewer.

Pokud již máte soubor BIMx modelu, spustíte jej poklepáním na ikonu souboru.

V následujících kapitolách najdete informace o používání aplikace GRAPHISOFT BIMx Desktop Viewer:

**Příkazy menu BIMx**

**Zkratky a nástroje pro navigaci v BIMx**

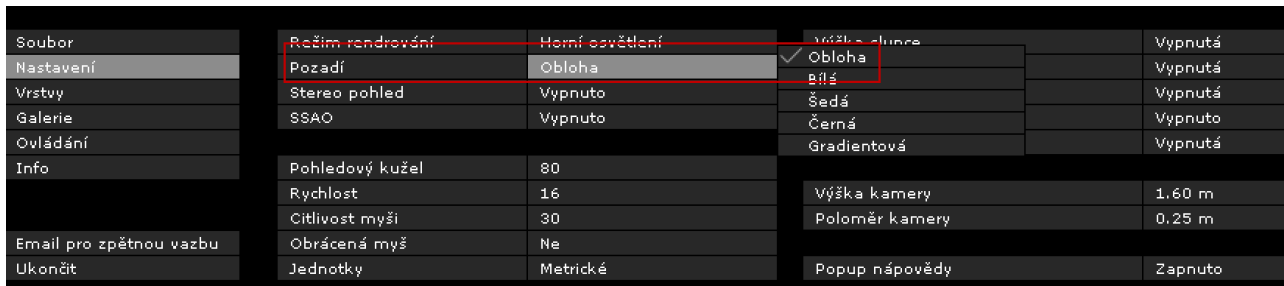
# Příkazy menu BIMx

- BIMx model otevřete dvojklikem nebo příkazem v nabídce **Soubor > Otevřít**.
- Pokud chcete zobrazit menu BIMx, stiskněte klávesu ESC.
- Chcete-li se vrátit znovu do hlavního okna, stiskněte ESC znovu.
- Zapínat a vypínat režim celé obrazovky můžete ve Windows pomocí klávesy F11.



## Úprava voleb nabídky

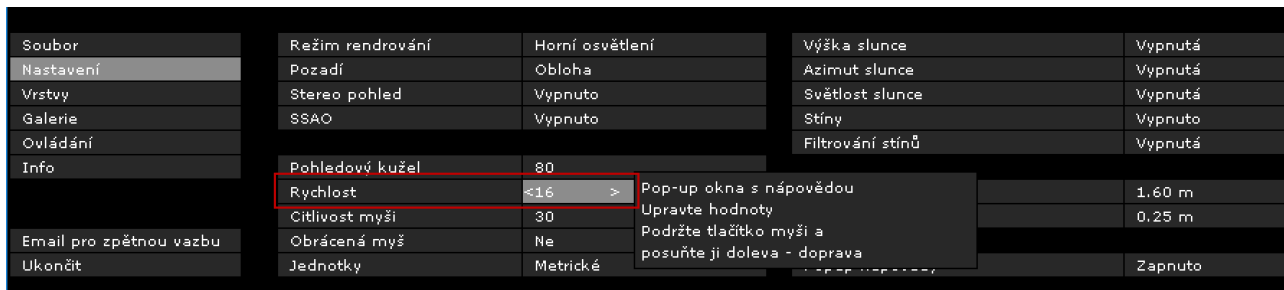
1. Klikněte a držte stisknuté tlačítko na volbě, kterou chcete změnit.
2. Zobrazí se nabídka dostupných možností.



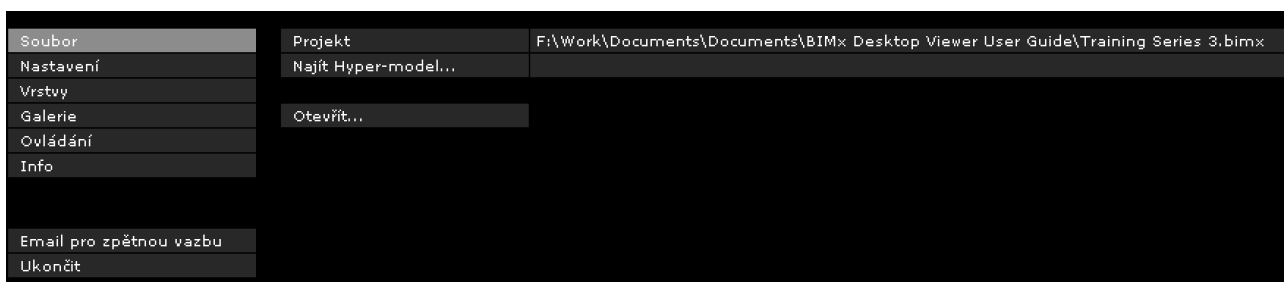
3. Přesuňte kurzor nad zvolenou možností.
4. Poté tlačítko myši pusťte.

## Úprava číselných hodnot

Pokud potřebujete upravit číselnou hodnotu některé volby (například rychlost pohybu), přesuňte myš doleva (snižování) nebo doprava (zvyšování hodnoty). Hodnoty nelze zadávat přímo.



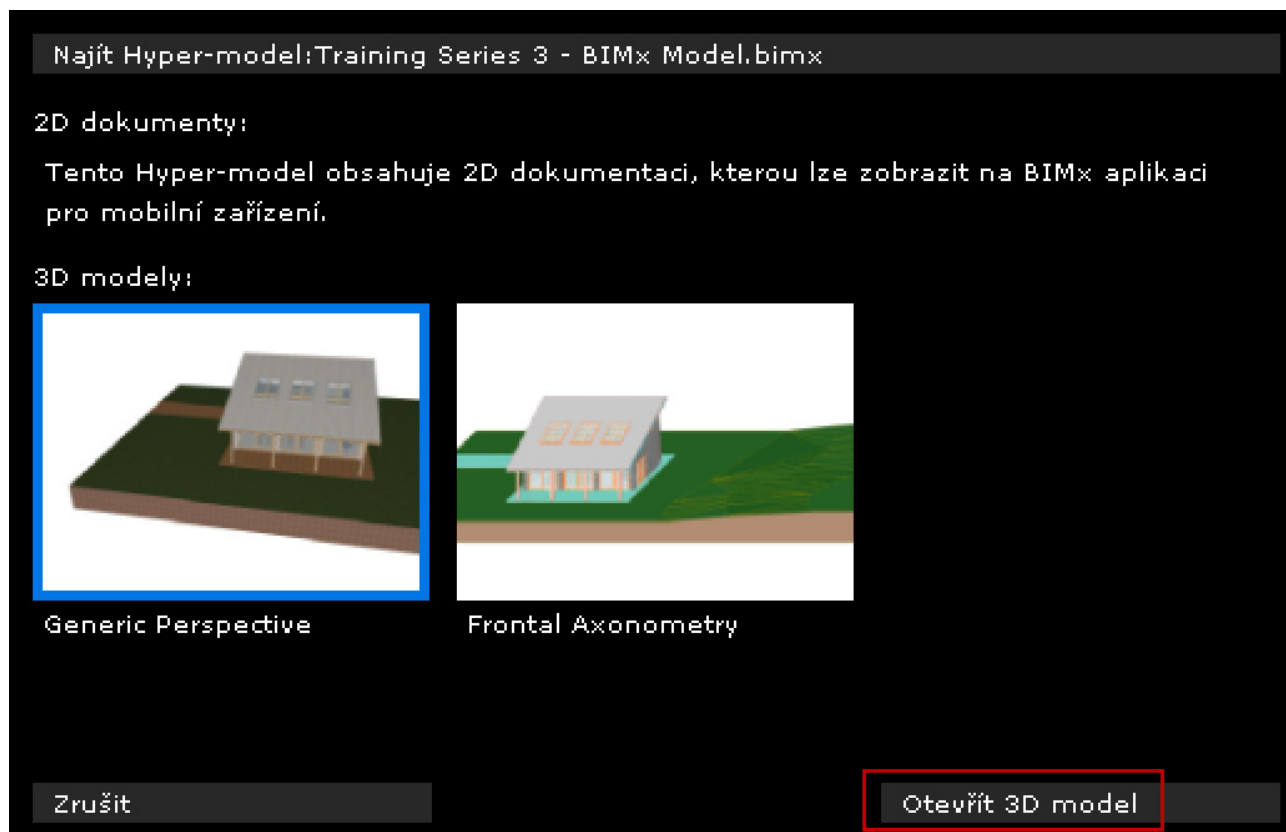
## Nabídka SOUBOR



Kliknutím na **Otevřít** můžete vyhledat soubor BIMx modelu (\*.bimx).

**Projekt** zobrazuje cestu a jméno otevřeného modelu.

Po otevření BIMx modelu můžete pomocí příkazu **Najít Hyper-model** vybrat různé 3D pohledy a pozice kamery, pokud je model obsahuje.



Zvolte požadovaný 3D pohled, a klikněte na **Otevřít 3D Model** pro jeho zobrazení v BIMx prohlížeči.

## Nabídka NASTAVENÍ

V dialogu nastavení jsou dostupné veškeré parametry spojené se zobrazením BIMx modelu a ovládáním navigace.

Soubor	Režim rendrování	Horní osvětlení	Výška slunce	Vypnutá
Nastavení	Pozadí	Obloha	Azimut slunce	Vypnutá
Vrstvy	Stereo pohled	Vypnuto	Světlost slunce	Vypnutá
Galerie	SSAO	Vypnuto	Stíny	Vypnuto
Ovládání			Filtrování stínů	Vypnutá
Info	Pohledový kužel	80	Výška kamery	1,60 m
	Rychlost	16	Poloměr kamery	0,25 m
	Citlivost myši	30		
Email pro zpětnou vazbu	Obrácená myš	Ne	Popup nápovědy	Zapnuto
Ukončit	Jednotky	Metrické		

## Režim rendrování

Vyberte režim rendrování BIMx modelu.

- Horní osvětlení: Scéna je osvětlena světlem, které je umístěno v pozici pozorovatele.

- **Globální osvětlení:** Je dostupné pro modely, které byly vypočteny pomocí globálního osvětlení (globální iluminace).
- **Černobíle:** Je dostupné pro modely, které byly vypočteny pomocí globálního osvětlení, avšak obrázků bude ve stupních šedi.
- **Jednoduché stínování:** Základní osvětlení se zobrazením materiálů a kontur.
- **Neosvětlený:** Zobrazí materiály pouze s rozptýleným světlem. Zobrazení můžete upravit aktivováním funkce SSAO.
- **Gouraud:** Zobrazuje materiály jednoduše osvětlené
- **Kov:** Je podobný hornímu osvětlení avšak nerozlišuje materiály.
- **Skrytá čára:** Bez stínování. Jsou zobrazeny pouze hrany scény.

Některé volby nemusí být dostupné, záleží na grafické kartě, kterou používáte.

## Rady při výběru režimu rendrování

- Metoda **Globální osvětlení** poskytuje nejrealističtější zobrazení modelu. Tato metoda je dostupná, pokud byl model vypočten enginem globálního osvětlení.  
**Poznámka:** Metoda černobílá (globální osvětlení) je dostupná, pouze pokud byl model vypočítán s globálním osvětlením.
- Režim **Horní osvětlení** je ve srovnání s globálním osvětlením jednodušší metoda zobrazení modelu, ale je dostupná na všech zařízeních (tedy s výjimkou velmi starých počítačů).
- Na velmi starých modelech počítačů (splňujících alespoň minimální systémové požadavky) jsou dostupné režimy **Gouraud**, **Neosvětlený** a **Globální osvětlení** (za předpokladu, že tak byl BIMx model vypočten).

## Pozadí

BIMx nabízí následující možnosti pozadí:

- Obloha (výchozí obrázek oblohy pro BIMx)
- Bílé
- Šedé
- Černá
- Gradient

Pokud byste chtěli použít vlastní obrázky pozadí oblohy, musíte nahradit šest .tga souborů ve složce **BIMx Desktop Viewer/Data/Textures/Skybox**.

## Stereo pohled

Ve BIMx můžete model zobrazit ve stereo pohledu. Jsou dostupné tyto metody:

- Levý/Pravý
- ČERVENÁ/ AZUROVÁ

**Poznámka:** Abyste si tuto funkci mohli plně vychutnat, potřebujete speciální stereo brýle.

- Quad Buffer: dostupný pouze s ovladači NVIDIA.

- vypnout

**Poznámka:** Stereoskopické zobrazení není dostupné, pokud je zapnuté axonometrické zobrazení. (Zobrazení můžete přepínat klávesou F8.)

## SSAO

Aktivováním efektu SSAO (Screen Space Ambient Occlusion) zvýrazníte hloubku scény. Tento efekt je zvláště účinný ve spojení s režimem Neosvětlený. Ačkoli není tak přesný, jako globální osvětlení, výsledek je podobný a není potřeba projít procesem výpočtu.

### **Poznámka:**

- SSAO je dostupné, pouze pokud vaše grafická karta podporuje standard OpenGL 2.0. Nejčastěji se jedná starší typy notebooků.
- SSAO zatím není dostupné na mobilních zařízeních, protože pro něj nejsou dostatečně výkonné.

## Pohledový kužel

Hodnota rozmezí: 10-120

## Rychlost

Hodnota rozmezí: 10-1000

Tímto parametrem nastavíte výchozí rychlost navigace. Vyšší číslo znamená vyšší rychlost pohybů.

**Poznámka:** Rychlost můžete dočasně zvýšit stisknutím klávesy SHIFT.

## Citlivost myši

Hodnota rozmezí: 10-50

## Obrácená myš

Tato volba obrátí směr myši při pohybu.

## Jednotky

Měřená vzdálenost může být měřena v jednotkách metrického nebo imperiálního systému. Standardně je model zobrazený ve výchozích jednotkách vašeho počítače.

## Další příkazy nabídky nastavení

Následující parametry jsou dostupné, jsou-li zapnuté stíny (stiskněte F3). Limitní hodnoty parametrů jsou zobrazeny v závorkách.

**Výška slunce (10-80)**

**Azimut slunce** (0-360)

**Světlost slunce** (-100 - +100)

**Filtrování stínů:** Zapnutím vylepšíte kvalitu slunečních stínů.

**Výška kamery** (600-2000)

**Poloměr kamery** (150-400)

**Popup nápovědy**

Je-li tato volba aktivní, objevují se u některých příkazů v nabídce nastavení popup okna s nápovědou. Současně se zobrazí automatické okno s nápovědou při otevření BIMx modelu.

## Nabídka VRSTVY

Projekt BIMx zachovává původní vrstvy z modelu ARCHICADu. V nastavení viditelnosti vrstev BIMx modelu můžete zaškrtnout vrstvy prvků, které chcete zobrazit.

## Nabídka GALERIE

V nabídce galerie jsou příkazy, jejichž pomocí můžete zobrazit nahrané klipy průletů a průchodů.

- **PŘEHRÁT PŘI NEČINNOSTI** přehrávání bude spuštěno nebo bude pokračovat jako “spořič obrazovky” - to znamená po určité době nečinnosti.
- Klipy v sekvenci se přehrají, pokud je zapnutý '**SEQUENCER**', jinak je přehrán pouze aktuální klip.

### Galerie obrázků

- Kliknutím na obrázek přeskočíte do umístění kamery nebo přehrajete klip.
- Stisknutím klávesy '**P**' přehrajete aktuální klip.
- Stiskem kláves '**Shift + P**' přehrajete sekvenci klipů z popředí.

# Nabídka OVLÁDÁNÍ

V nabídce OVLÁDÁNÍ je zobrazen seznam základních navigačních příkazů a jejich klávesových zkratk na mezinárodní klávesnici. Funkce většiny z nich je jasná, často jsou používány ve first-person počítačových hrách.

Funkce	Klávesové zkratky
Nabídka	ESCAPE
Pohyb	W,S, A, D a šipky
Rychlý pohyb	SHIFT
Pomalý pohyb	CMD nebo CTRL
Přikrčení	C
Skok	MEZERNÍK
Zdvihnutí	PAGE UP
Menší	PAGE DOWN
Režim průletu	F
Nástroj Info	K
Nástroj měření	M
Obrysy	O
Sluneční stíny	F3
Screenshot	F5
Rovnoběžný pohled	F8
Mapový režim	BACKSPACE

Více zkratk pro navigaci najdete zde: [Zkratky a nástroje pro navigaci v BIMx.](#)

# Nabídka INFO

Soubor	O aplikaci	GRAPHISOFT BIMx	Využití Video RAM na mobilním zařízení	
Nastavení	Verze	2016.2.285	Počet trojúhelníků	30 K
Vrstvy	Zdrojový model	TS03_complete.pla	Využití paměti RAM	2 MB
Galerie			Využití Video RAM	9 MB
Ovládání			Geometrie	2 MB
Info			Textury	1 MB
			Globální osvětlení na plochých površích	5 MB
			Globální osvětlení na zakřivených površích	0 MB
Email pro zpětnou vazbu				
Ukončit				

V nabídce info jsou základní informace o aktivním projektu a vaší BIMx licenci:

- **Verze:** Verze a aktuální hotfix vašeho BIMx.
- **Typ licence:** Typ vaší licence (plná, výuková). Zobrazuje také, jestli používáte verzi s globálním osvětlením nebo ne.

- **Zdrojový model:** Název souboru modelu ARCHICADu, ze kterého byl model uložen.
- **Počet trojúhelníků:** Modely jsou ve BIMx tvořeny 3D trojúhelníky. Rychlost 3D navigace a využití paměti aplikací BIMx je silně ovlivněna počtem trojúhelníků ve 3D modelu. Kvůli jinému výpočtovému algoritmu geometrie je počet polygonů přibližně dvakrát až třikrát větší, než je zobrazen v při výpočtu polygonů v ARCHICADu.
- **Využití paměti RAM:** Zobrazuje velikost paměti RAM v bytech využívané vaším projektem
- **Využití Video RAM:** Zobrazuje velikost Video RAM v bytech využívané vaším projektem
- **Kontrola aktualizací:** Kliknutím na tento příkaz zjistíte, zda jsou pro BIMx Desktop Viewer dostupné aktualizace.
- **BIMx Online nápověda:** Zobrazí soubor nápovědy.

## Využití Video RAM na mobilním zařízení

Tato data ukazují, kolik paměti Video RAM je potřeba pro správné zobrazení modelu na mobilních zařízeních s iOS.

- **Geometrie:** Založena na počtu trojúhelníků.
- **Textury:** BIMx aplikace pro mobilní zařízení se automaticky pokusí přizpůsobit textury na nějakou přiměřenou úroveň, pokud je ale model příliš velký, můžete zkusit snížit velikost a složitost textury sami.

Pokud model BIMx uložíte s globálním osvětlením, je potřeba další paměť video RAM, aby mohly být zobrazeny tyto textury:

- Globální osvětlení na plochých površích: osvětlené textury na plochých površích; a
- Globální osvětlení na zakřivených površích: osvětlené textury na zakřivených površích;

Určitě si všimnete, že zakřivené povrchy jsou na paměť méně náročné, než rovné povrchy.

# Zkratky a nástroje pro navigaci v BIMx

**Poznámka:** Na kartě se základními volbami BIMx jsou zobrazeny všechny klávesové zkratky, které lze v aplikaci použít. Tuto kartu si můžete ve svém jazyce stáhnout na těchto stránkách: <http://www.graphisoft.com/products/bim-explorer/downloads.html>

## Režim průletu / Režim chůze

Klávesa **F** aktivuje režim průletu, který uživateli nabízí realističtější pohled na model. V režimu průletu jsou dostupné následující funkce:

- **Otevřené rozpoznávání** umožňuje během navigace odlišit pevné konstrukce modelu, jako jsou zdi, sloupy nebo střechy, od oken a dveří.
- **Gravitate** udrží kameru ve stálé výšce nad deskami, rampami nebo schodišti.
- Podržením klávesy **SHIFT** a **CONTROL** aktivuje navigaci ve světelné rychlosti, která je desetkrát rychlejší než běh.
- Podržením pravého tlačítka myši během průletu vás udrží ve stále výšce. Je to užitečné například při vytváření přeletu nad budovou.
- Podržením pravého tlačítka na myši během procházení uzamkne pohled horizontálně, čímž dostanete perfektní perspektivní pohled.

## Nástroj Info (Starší verze)

**Poznámka:** Nástroj Info je v aplikaci BIMx Desktop Viewer dostupný pouze při prohlížení BIMx modelů publikovaných z ARCHICADu verze 16-21, když je v nastavení sady publikace zvolena u informací volba "Funkce starších verzí". Tato volba není dostupná pro ARCHICAD 22 a novější.

**Nástroj Info** vyvoláte během navigace stisknutím klávesy "I". Kurzor se v tomto módu změní na kříž a aktuálně vybraný objekt je zvýrazněn. Jedním kliknutím otevřete infopaletku, ve které jsou uvedeny základní informace o vybraném prvku. Pomocí **nástroje Info** můžete zobrazit následující informace:

- **Typ** – Typ prvku (např. zeď, deska, atd.)
- **ID**
- **Vrstva** – vrstva prvku v modelu ARCHICADu
- **Parametry prvku - jak byly použity** – například výška, šířka, tloušťka, objem, konstrukce (v případě sendviče), sklon, plocha. Tyto hodnoty jsou převzaty přímo z parametrů prvku modelu ARCHICADu.
- **Název knihovního prvku**
- **Značky** (pokud má prvek hodnoty v těchto polích vyplněny) - například umístění, funkce konstrukce

**Poznámka:** Tyto informace jsou dostupné, pouze pokud byl model exportován z ARCHICADu 16 a novějších. (U modelů ze starších verzí ARCHICADu můžete zobrazit pouze některé z těchto informací.)

## Mapový režim

Tato užitečná funkce vám pomůže najít vaši aktuální pozici v rámci budovy. Stiskem “**BACKSPACE**” promítnete přes aktuální 3D pohled odpovídající půdorys nebo řez. Vaše aktuální pozice a směr pohledu je zvýrazněno červenou šipkou. Kolečkem myši přiblížujete/oddalujete pohled na mapu.

## Nástroj měření

Stiskem klávesy **M** zapnete nástroj pro měření. Trojrozměrná vzdálenost od kamery k bodu ve středu pohledu je vypočítána a zobrazena jako '**Pohledová vzdálenost**'. Vzdálenost dvou bodů ve 3D změříte kliknutím levým tlačítkem myši na dva body. Výsledná hodnota je vypočítána a zobrazena jako 'Změřená vzdálenost'.

## Screenshot

Stiskem klávesy **F5** uložíte aktuální pohled do .png souboru. Obrázek bude mít stejné rozlišení, jako váš aktuální pohled v BIMx. Soubor .png bude uložen s unikátním jménem do složky 'BIMx\Screenshots\' ve složce vašich dokumentů.

## Rovnoběžný pohled

Perspektivu zapnete stisknutím klávesy **F8**. Pomocí pohybů myši otáčejte model a kolečkem přiblížujete a oddalujete. Podržte pravé tlačítko a pohybem myši nahlížíte nad objektem.

**Poznámka:** Volby stereoskopického zobrazení (menu nastavení) nejsou v axonometrii dostupné.

## Konec

Držte stisknutou klávesu Z, pak stiskněte ESC.