

BIM v legislativě

Průvodce legislativou s ohledem na BIM

→ Co je BIM?

→ Proč BIM v legislativě?

→ Evropská směrnice č.2014/24/EU

→ ČSN ISO normy týkající se BIM

→ Výhled

Tento materiál podává čtenáři základní přehled o stávajícím stavu BIMu v legislativě.

Legislativa ovlivňuje veškeré procesy týkající se celého životního cyklu budovy. Na úplném počátku se využívají pravidla pro zadávání zakázek, pak následují normy pro zpracování dokumentace a končí to výstavbou dle stavebního zákona s prováděcími předpisy. BIM je technologie, která se začíná čím dál více pro-sazovat u tvorby projektů, a proto je nutné ji zohlednit ve všech dotčených dokumentech. možné zefektivnit celý proces tvorby i výstavby projektu, protože všichni spolupracují nad jedním zdrojem dat.



Co je BIM?

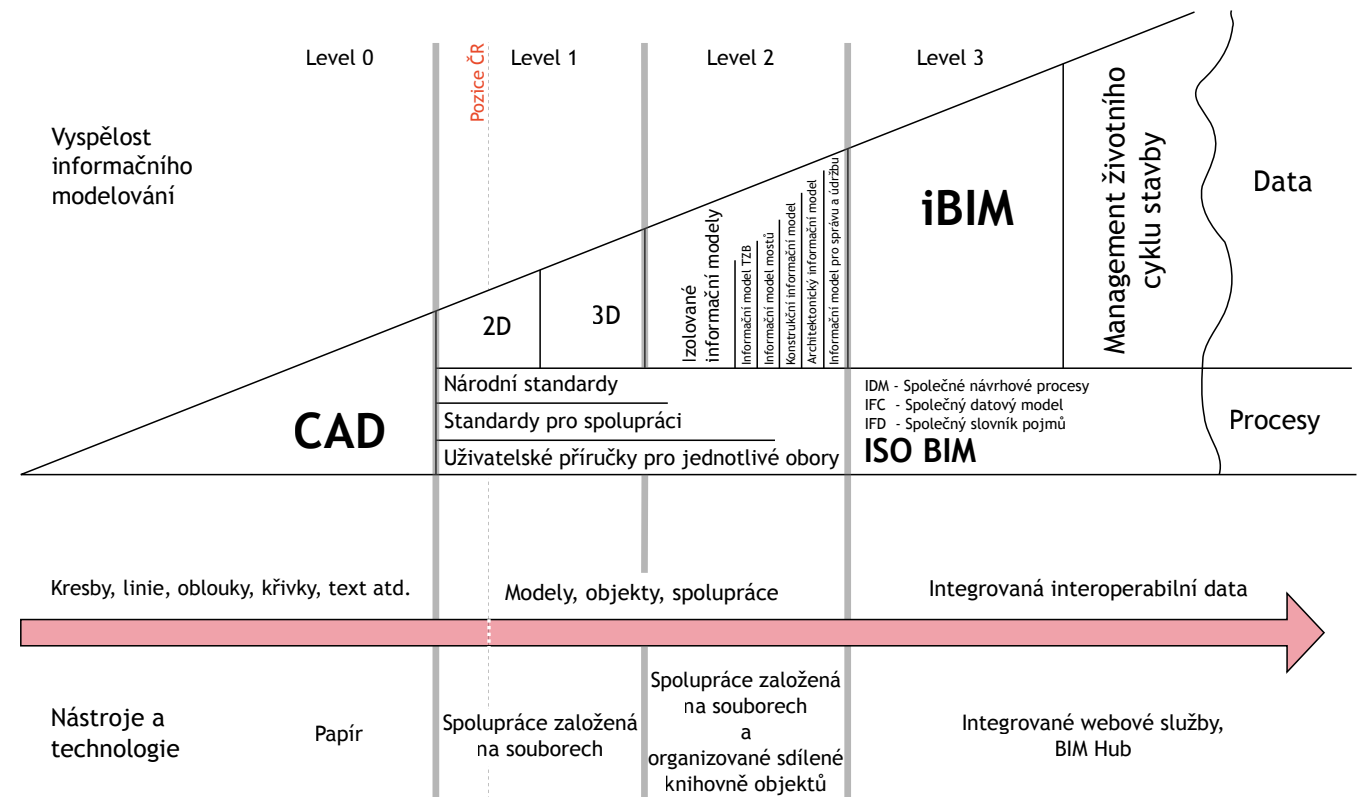
Building information Modeling (BIM) je proces, který umožňuje vytvářet inteligentní 3D model, který je dále využíván pro vizualizaci, simulaci a koordinaci projektu. BIM data mohou, kromě projektantů a inženýrů, využít i vlastníci nemovitostí či poskytovatelé služeb pro správu budov.

Využitím BIMu dochází ke snížení nákladů spojených s daným projektem. Ať už díky tomu, že architekti dokáží vytvářet přesnější návrhy bez zbytečných opomenutí plynoucích z možností zobrazení ve 2D, tak i z toho důvodu, že je vše přesně objemově vykázáno a změny v projektech se promítnou napříč celým modelem. Díky tomu je možné činit informovanější rozhodnutí o proveditelnosti a reálnosti správy takového projektu, a to i z pohledu celého životního cyklu budovy. BIM také značně usnadňuje plánování nákladů takového projektu a celkově komunikaci napříč celým pracovním týmem.

Proč BIM v legislativě?

Technologie BIMu směřuje k tomu, aby od počátku projektu byl kladen důraz na spolupráci všech zainteresovaných stran, a jejich společným cílem bylo vytvořit funkční model budovy. Navíc z pohledu státní správy je BIM vhodným nástrojem, který poslouží k transparentnímu zadávání a vyhodnocování veřejných zakázek.

Například ve Velké Británii přijali zákon, dle kterého je závazné projektování v BIMu u veřejných zakázek. A proč byl tento zákon přijat? Odborná veřejnost zde přesvědčila vládu a poslance o tom, že pokud má budova o sobě vedené jasné, strukturované a automaticky zpracovatelné informace, vede to k významným úsporám při projekčním návrhu, výstavbě i provozu budovy. V souvislosti s přijetím takového zákona došlo v Británii i k sestavení norem, podle kterých je zpracována dokumentace v 3D aplikacích. Tyto legislativní změny proběhli i v dalších zemích Evropské Unie, například Norsku či Finsku, a dalších.



Zdroj: Bew and Richards 2008
Modifikace a překlad: Martin Černý, 2013

Obrázek znázorňuje diagram předpokládaného vývoje technologií, od klasického CADu k BIMu. Jasně naznačuje, že posun k technologii BIMu je nevyhnutelný, a to kdy k tomu dojde je v tuto chvíli mimo jiné ovlivňováno i národními normami, standardy a legislativou. Česká republika se nyní nachází někde na začátku vypěstlosti v používání BIM technologií, ale díky tomu, že se chystají pravidla a předpisy pro BIM standardy a další změny v legislativě, můžeme očekávat, že se velmi rychle posuneme dále.

Evropská směrnice č.2014/24/EU

V letošním roce v únoru byla Evropskou komisí přijata významná směrnice, která nastartovala rychlé tempo přípravy změn legislativy s ohledem na BIM technologii. Jedná se o směrnici č.2014/24/EU, která nahrazuje starou směrnici č.2004/18/ES.



**EUROPEAN
COMMISSION**

Co je obsahem této směrnice a proč je tak důležitá? Je to směrnice o zadávání veřejných zakázek. Česká republika má za povinnost do dvou let tuto směrnici implementovat do svých zákonů, kdy Ministerstvo pro místní rozvoj už pracuje na vzniku kompletně nového zákona. Směrnice přináší několik podstatných novinek a jedna ze zásadních změn se týká kritérií pro zadání veřejné zakázky. Stávající úprava umožňovala zadavatelům zvolit z nabídek tu, která byla s nejnižší cenou. Toto již dále nebude možné. Nově je jediným kritériem pro zadání veřejné zakázky tzv. **ekonomická výhodnost nabídky**.

Ekonomická výhodnost nabídky znamená nejlepší poměr mezi kvalitou a cenou daného díla, kdy do srovnání se zahrnují hlediska kvalitativní, environmentální i sociální. Výčet všech kritérií naleznete v článku 67 směrnice. Co je zajímavou novinkou, že se budou posuzovat i kvalifikace a zkušenosti pracovníků pověřených realizací dané zakázky, cílem je tedy opravdu zajistit maximální kvalitu díla. Dále směrnice zavádí zvýšení požadavků na elektronizaci zadávání veřejných zakázek.

Z pohledu směrnice tedy při nově zadávaných zakázkách bude kladen důraz nejen na cenu díla, ale i na vliv výstavby a provozu dané nemovitosti na životní prostředí, uživatelský komfort, atd. A to všechno významně nahrává BIM technologii, která dokáže nejen takovou budovu navrhnout, ale vše také transparentně zanalyzovat, spočítat věrohodné náklady na výstavbu, ověřit harmonogram celého procesu projektu, a mnohé další.

ČSN ISO normy týkající se BIM

Česká Republika se přihlásila k tomu, že výše uvedenou směrnicí č.2014/24/EU bude implementovat do svého správního řádu. Navíc jsme se přihlásili i ke spolupráci na tvorbě potřebných norem a standardů prostřednictvím Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Pokud si opět vezmeme za příklad Velkou Británii, tak tam už mají zpracované jasné předpisy a standardy pro to, jak má vypadat tvorba BIM projekt (role jednotlivých účastníků, předávání dat, užití názvosloví, grafické znázorňování, ...) a i konkrétní doporučené postupy pro zpracování modelu ve vybraných 3D aplikacích. Prohlédnout si je můžete [zde](#).

Ale ani u nás nezaostáváme. V tuto chvíli máme k dispozici osm ČSN ISO norem pro tuto problematiku. Jedná se konkrétně o:

ČSN ISO 12006-2	- Budovy a inženýrské stavby - Organizace informací o stavbách - Část 2: Rámec pro klasifikaci informací
ČSN ISO 12006-3	- Budovy a inženýrské stavby - Organizace informací o stavbách - Část 3: Rámec pro objektově orientované informace
ČSN ISO 22263	- Organizace informací o stavbách - Rámec pro správu informací o projektu
ČSN ISO 16739	- Datový formát Industry Foundation Classes (IFC) pro sdílení dat ve stavebnictví a ve facility managementu
ČSN ISO 16354	- Obecné zásady pro znalostní a objektové knihovny
ČSN P ISO/TS 12911	- Rámec pro návody na informační modelování staveb (BIM)
ČSN ISO 29481-1	- Informační modelování staveb - Manuál pro předávání informací - Část 1: Metodika a formát
ČSN ISO 29481-2	- Informační modelování staveb - Manuál pro předávání informací - Část 2: Rámec pro vzájemnou spolupráci

Tyto normy jsou v tuto chvíli převzetím norem z Evropské unie, ale již se pracuje na jejich překladu a přizpůsobení českým podmínkám a specifikům. Jak vidíte, zaměření norem opravdu pokrývá celou problematiku nasazení BIMu k reálnému užívání v praxi. Od obecných zásad pro sestavení modelu, přes instrukce týkající se vlastního vytváření prvků po návod k předávání informací a vzájemnou spolupráci.

Výhled

Je jasné, že pokud nejsme ničím tlačeni, většinou dobrovolně nepodstupujeme žádnou změnu, což se týká i způsobu práce na projektech ve stavebnictví.

Dnes je ale jasné, že tyto změny nás čekají. Jak je vidět, legislativa se chystá na přijetí BIM technologie jako vhodné metody pro zajištění celého životního cyklu budovy. A není to jen státní správa. Už i někteří z českých investičních a stavebních firem nově vyžadují pro své projekty jen data z BIM modelů.

Společně s řešením Autodesku můžete být na tyto změny připraveni!

Proč BIM od Autodesku? Bulding Design Suite vám pomůže

- Projektovat s využitím BIM a CAD nástrojů, abyste mohli rychle posuzovat varianty návrhu.
- Využívat integrované analýzy pro lepší projekční a stavební rozhodnutí před zahájením výstavby.
- Připravovat fotorealistické 3D vizualizace, které pomáhají sdělit záměr návrhu, odhalit konflikty a omezit nákladné změny návrhu.
- Koordinovat více členů týmu a profesí pracujících společně na projektu v rámci harmonogramu i rozpočtu.
- Zvýšit rychlost dodání dokumentace či dat a postupně minimalizovat potřebu klasických papírových výkresů.
- Zapojit nejmodernější stavební technologie do projektů, jako je laserové skenování, GPS navigované stavební stroje, 3D tisk.
- Zjednodušit budoucí správu a údržbu budovy díky aktuálnímu 3D modelu, který obsahuje potřebné informace.

Kde vidíte hodnotu BIMu od teď za 5 let

Zdroj: McGraw-Hill Construction, 2010



Pro vhodnou podporu při přechodu na BIM technologie
se obraťte na naše autorizované obchodní partnery



Autodesk a Autodesk logo jsou registrované ochranné známky nebo ochranné známky společnosti Autodesk, Inc. v USA a/nebo v dalších zemích. Všechny ostatní obchodní značky, názvy výrobků nebo ochranné známky patří jejich příslušným držitelům. Společnost Autodesk si vyhrazuje právo kdykoli upravit nabídku produktů a specifikace bez předchozího upozornění a není odpovědná za typografické nebo grafické chyby, které se mohou v tomto dokumentu objevit. © 2014 Autodesk, Inc. Všechna práva vyhrazena.