

# BIM – Základní zásady implementace Začínáme...



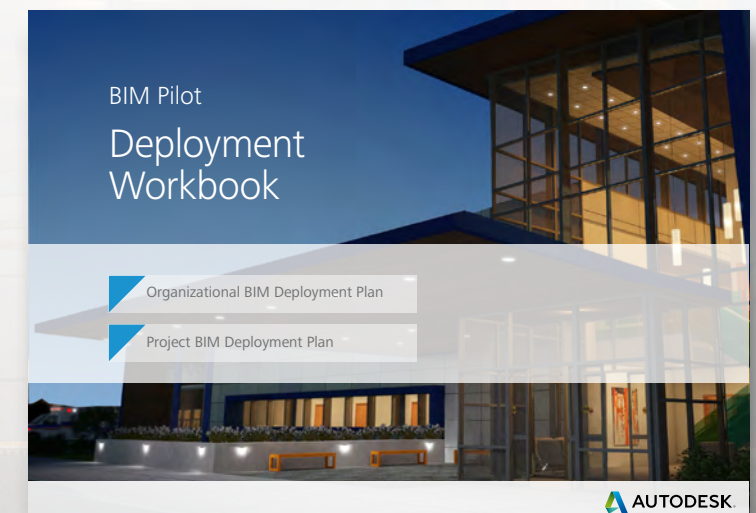
## Tento průvodce poskytuje návod, jak začít zavádět BIM postupy do vaší praxe.

Úspěšná implementace BIMu vyžaduje pečlivý a organizovaný přístup, který bere v úvahu jednotlivé pochody uvnitř společnosti. Prvním krokem je vždy nastavení cíle.

Poté jsou stanoveny jednotlivé kroky zavádění ve vztahu k pracovníkům, kteří se s BIMem budou každodenně setkávat.

Pilotní projekt je pouze jedním prvkem z celého implementačního procesu.

Cílem tohoto průvodce je poskytnout určitý rámec pro pochopení procesu implementace a měl by pomoci firmám s plánováním jejich prvních BIM projektů.



# 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 nebo poskytovatelé služeb pro správu budov i jejich infrastruktury.

Díky BIMu dochází ke snížení značných nákladů spojených s daným projektem. Ať už díky tomu, že architekti dokážou vytvářet přesnější návrhy bez zbytečných konstrukčních chyb, vše je přesně objemově vykázáno a změny v projektech se promítnou napříč celým modelem. Navíc tento přístup umožní již na počátku projektu nahlédnout daleko do budoucnosti. 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 komunikaci napříč celým pracovním týmem.

Implementace BIMu ovlivní všechny firemní procesy a má dopad i na její obchodní podnikání.

### Největší výhody BIMu pro architekty (2009 & 2012)

■ 2012  
■ 2009

**Snížení konstrukčních a koordinačních chyb a opomenutí v dokumentaci**



**Získání nových zakázek**



**Nabídka nových služeb**



**Pokles opravných činností**



**Kratší doba strávená se specifickými pracovními úlohami**



### Největší výhody pro inženýry (2009 & 2012)

■ 2012  
■ 2009

**Zajištění opakujících se zakázek**



**Získání nových obchodů**



**Nabídka nových služeb**



**Snížení konstrukčních a koordinačních chyb a opomenutí v dokumentaci**



**Pokles opravných činností**



### Největší výhody pro majitele společnosti (2009 & 2012)

■ 2012  
■ 2009

**Snížení chyb a opomenutí v dokumentaci**



**Pokles opravných činností**



**Menší stavební náklady**



**Menší objem víceprací**



**Méně reklamací**



Zdroj: McGraw-Hill Construction, "SmartMarket Report: The Business Value of BIM in North America", Listopad 2012

# Implementace BIMu na pilotním projektu

Implementace je proces, jenž umožní společnosti bez ztráty času a produktivity začít používat zakoupený software. Výsledkem implementace by měl být vyškolený projekční tým, který bude schopný samostatně dokončit pilotní projekt nebo pracovat na dalších projektech.

Školení a příprava pilotního projektu by měla být vykonávána v kancelářích zákazníka, a to za stálé přítomnosti vedoucího implementace. Díky tomuto postupu jsou minimalizovány problémy vyplývající z přechodu na jinou technologii, jako je např. obava projektantů a vedení firmy ze ztráty produktivity a nedodržení termínů.

Vlastnímu pilotnímu projektu by měla předcházet analýza stávajících procesů, která zahrnuje zjištění vlastní CAD práce a použité CAD standardy, práce s daty, jak dochází ke spolupráci napříč všemi odděleními a jaký je typ komunikace. Kromě analýzy procesů je dobré provést i analýzu hardware vybavení a ověřit tak možnost nastartování pilotního projektu na stávajícím vybavení.

Jednotlivé fáze implementace BIMu na pilotním projektu:

Na základě zjištěných údajů z úvodní analýzy je stanoven individuální program školení zaměstnanců tak, aby později byli schopni samostatně a efektivně plnit své pracovní úkoly využitím nového softwaru. Pro spuštění pilotního projektu je také nutností tvorba specifických knihovnických prvků dle standardů a zvyklostí každé společnosti a s tím související tvorba výchozí pracovní šablony pro každou profesi.

Jakmile jsou připraveny všechny potřebné podklady, je možné spustit práci na pilotním projektu. Jeho cílem je seznámit zaměstnance s novými postupy a metodami, které přináší nový software, a výsledkem by měly být výstupy ve formě výkresové dokumentace dle zvyklostí dané společnosti. To vše by mělo probíhat za podpory speciálních technických konzultantů, kteří jsou neustále k dispozici na pracovišti společnosti a pomáhají řešit prvotní potíže a nesrovnalosti.

Po prvotním seznámení s prací v nové aplikaci by mělo docházet k maximálnímu využívání dané aplikace a všechny nově vytvářené projekty je vhodné vytvářet v implementovaném softwaru. Zaměstnanci prohlubují své znalosti a zkušenosti a jsou stále více a více schopni pracovat samostatně a podpora externích konzultantů se snižuje. V této fázi je vhodné definovat metodiku práce, kde budou jasně zformulovány postupy a pravidla, což ocení především nově příchozí zaměstnanci. Externí konzultanti jsou stále k dispozici pro řešení specifických problémů.

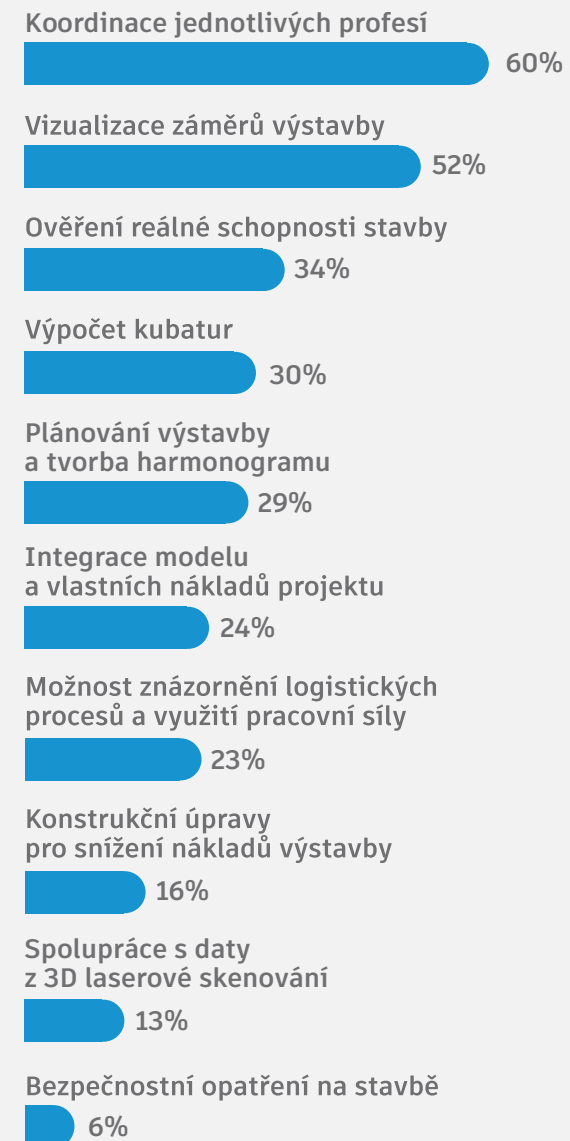
# Vize implementace BIMu

Každá projekční kancelář může maximalizovat přínosy, které lze získat nasazením BIM produktů, pokud jsou dodrženy podmínky správné implementace a následně také dodržovány metodické pokyny. Zároveň dochází k minimalizaci nákladů spojených s přechodem na novou technologii, jako jsou prodlevy v práci, nefunkční pracovní tým, špatná dokumentace apod.

Výsledkem kvalitní implementace je odborně vyškolený pracovní tým, který je schopný samostatně vytvářet nové projekty s maximálním využitím potenciálu nově implementovaného produktu. To vše s cílem zvýšení produktivity práce.

Přehled tří nejčastěji zmiňovaných činností, které přináší BIM pro dodavatele staveb

Zdroj: McGraw Hill Construction, 2013



# Řízení BIM projektů

Vedení týmů pro implementaci BIMu musí zajistit součinnost celé společnosti pro nastavení takového fungování, které povede k produkci požadovaných výsledků.

Musíte počítat s tím, že každá společnost je jedinečná, a tak každá změna v procesech by měla být řádně naplánována strategií šitou přesně na míru.

Přehled několika málo doporučení pro řízení projektu BIM implementace:

## 1. Překlenutí propasti

Všechny změny je vhodné řídit tzv. shora. Tedy každé rozhodnutí by mělo přicházet od vedení společnosti a tato rozhodnutí musí být podložena nastavením osobních cílů a zajištěním dostatečného vzdělávání.

## 2. Školení a vzdělávání

Adaptace každé nové technologie, BIM nevyjímaje, vyžaduje od pracovníků nové znalosti a naučení se pracovat novými způsoby. Toto vzdělávání si vyžádá určitou investici, ale pro úspěch projektu je to nezbytné.

## 3. Smlouvy a právní úpravy

S počátkem nasazení BIM

technologie může dojít ke změnám v procesech společnosti, které mohou ovlivnit smluvní vztahy mezi partnery a zákazníky firmy. Je vhodné toto nepodcenit a zrevidovat stávající právní dokumenty.

## 4. Audit a kontrola kvality

Úkolem vedení implementačního týmu je i kontrola a hodnocení úspěšnosti nasazení BIM technologie. Na základě výsledků jsou pak navržena opatření pro zajištění nápravy problémových míst, lepší se nastavené standardy a procesy.

# Jak začít s vlastním BIM projektem

Pokud byly provedeny základní úkoly, jako je analýza, školení apod., je třeba si zvolit pilotní projekt implementace BIMu. Názory na pilotní projekty se liší, někdo doporučuje modelovat fiktivní projekt, jiní se zaměřují na předělání něčeho stávajícího, další se odváží do nasazení na úplně nový reálný projekt. Každý ze způsobů má své výhody a nevýhody, je potřeba jen zvážit rizika zpracování projektů i s ohledem na využití počtu pracovníků a jejich současnou činnost. Projekční kancelář nemůže přestat pracovat jen proto, že implementuje BIM.

V každém klíčovém bodu projektu se doporučuje provést zhodnocení uběhlé činnosti, abychom ověřili, že nová BIM technologie opravdu přináší zlepšení pro celý proces projektu. Výsledky je dobré zaznamenat a prezentovat všem spolupracovníkům.

První projekt se může zdát zdlouhavý a komplikovaný, a navíc odpor ke změnám tak říkajíc vládne světem.

Ale je ověřeno praxí, že čím více projektů je v BIMu vytvářeno, tím snadnější a rychlejší je jejich dokončování. Pokud jsou vedením společnosti nastavena správná očekávání už na začátku implementace, je zajištěno kvalitní proškolení zaměstnanců a je vybrán vhodný externí konzultant zajišťující neustálou podporu projektu, pak přechod na novou BIM technologii bude rychlý.



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 odpovědna za typografické nebo grafické chyby, které se mohou v tomto dokumentu objevit. © 2014 Autodesk, Inc. Všechna práva vyhrazena.