

Úvod do problematiky BIM

Diskuzní setkání „Technologické fórum 2017“
FOR ARCH, 20. září 2017

Ing. Petr Serafín

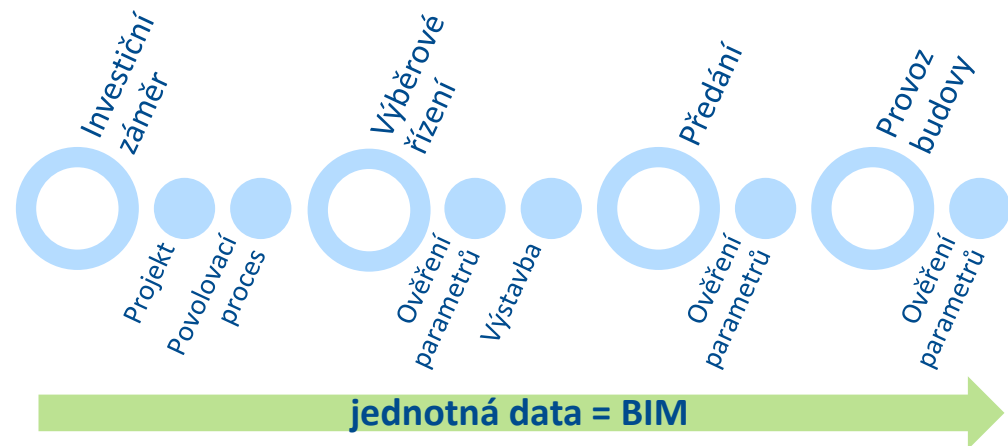
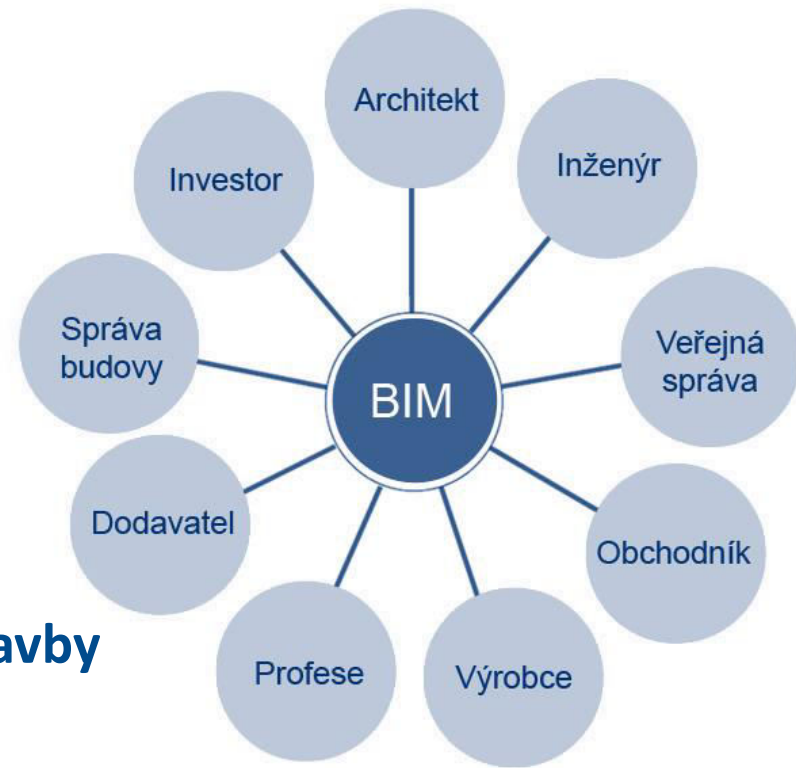
ředitel Odboru stavebnictví a stavebních hmot



MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU

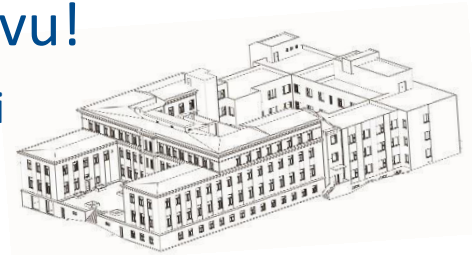
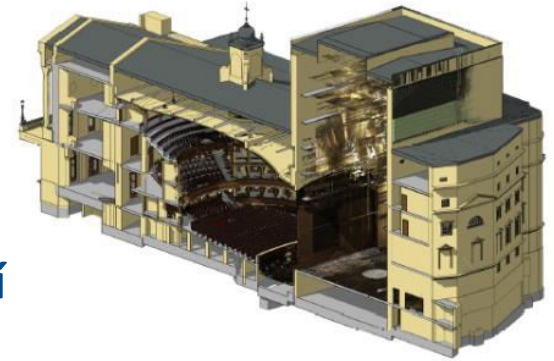
Co je to BIM?

- ➔ Building Information Modeling
= informační modelování staveb
= **komplexní proces** vytváření a správy dat o stavbě během celého jejího životního cyklu
- ➔ vzniká **digitální vícerozměrný model stavby** (geometrické a popisné informace)
= **databáze informací** o stavbě, každý účastník stavebního procesu získává informace, které potřebuje
- ➔ nový rozměr **spolupráce**, mění dosavadní role a odpovědnosti



BIM a státní správa

- ➔ náklady během životního cyklu budovy jsou největší **ve fázi správy budovy** (64%) → **BIM přináší největší úspory** v této fázi
- ➔ **stát je největším majitelem a správcem majetku**
→ používání BIM velmi výhodné pro státní správu!
 - jednodušší definice zadání a určení ekonomické výhodnosti nabídky (hodnocení nákladů na životní cyklus stavby)
 - zvýšení dostupnosti podkladů při využívání nemovitostí spravovaných státní správou, evidence budov (dnes CRAB)
 - transparentní kontrola jednotlivých fází stavby
 - minimalizace vícenákladů při provádění stavby
 - snadnější zhotovení nezávislých posudků
 - zjednodušení komunikace s projektanty
 - ekonomičtější provoz zhotovené stavby
- ➔ BIM nastartuje **inovační procesy ve stavebnictví** a navazujících průmyslových odvětvích



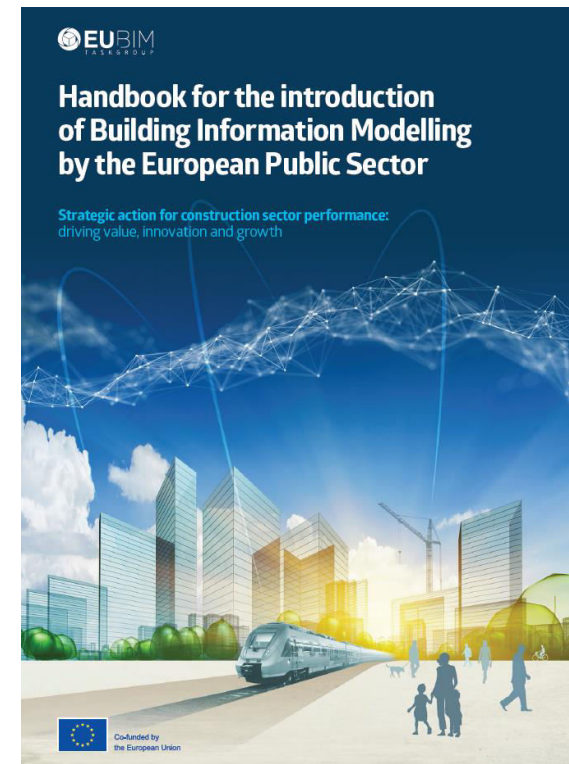
Proč podporovat BIM?

- ➔ „**digitalizace**“ stavebnictví - pro stavebnictví obdobný význam jako iniciativa Průmysl 4.0 pro průmyslová odvětví
- ➔ **efektivnější a ekonomičtější** výstavba a správa staveb, **nižší riziko** překročení nákladů na projekty veřejné infrastruktury, **vyšší transparentnost** využívání finančních prostředků
- ➔ stává se **globálním jazykem** v odvětví stavebnictví, spolupráce **překračuje hranice**, nutné pro udržení **konkurenceschopnosti**
- ➔ **trend zavádění BIM ve světě** (Norsko, Finsko, Dánsko, Nizozemsko, UK, Francie, Německo, Španělsko, USA, Jižní Amerika, Singapur, atd.)
- ➔ **EU podporuje BIM** – směrnice 2014/24/EU, EU BIM TG



BIM na evropské úrovni

- ➔ podpora technické normalizace a **jednotných evropských technických norem pro BIM**, převzetí vybraných norem ISO jako evropských norem
- ➔ mezi prioritami EK (vize stavebního sektoru EU „2020“) jsou mj. investice a **podpora elektronizace a digitalizace stavebnictví** a rovněž **BIM** - souvislost s veřejnými zakázkami
- ➔ **Směrnice EP a Rady 2014/24/EU** o ZVZ použití BIM doporučuje – **členským státům je umožněno v případě VZ** na projektování a provádění **staveb vyžadovat použití nástrojů informačního modelování staveb** (čl. 22, odst. 4)
 - implementováno zákonem č. **134/2016 Sb.**, o zadávání veřejných zakázek (§ 103)
- ➔ **EU BIM TG** - delegáti ČS (také ČR), zástupci veřejného sektoru – 07/2017 - Handbook



BIM na národní úrovni

- ➔ 2014 – **MPO registruje zájem** o jednotnou metodiku BIM ze strany projektových a stavebních firem, veřejné správy, akademické sféry, nevládních organizací ve výstavbě a odborné veřejnosti → zahájení spolupráce s Odbornou radou pro BIM
- ➔ nejsou definována jednotná pravidla a postupy na celostátní úrovni → **nutná koordinace**
- ➔ **konference** a semináře zabývající se tematikou BIM (BIMDay, BIM ve stavebnictví, atd.)
- ➔ 2015 – projednání problematiky BIM na **Radě vlády pro stavebnictví ČR**
 - ▶ RVS požádala MPO, aby koordinovalo a podporovalo opatření směřující k uplatňování BIM v ČR
 - ▶ RVS doporučila vládě ČR přijmout opatření směřující k postupnému zavádění metody BIM v ČR s cílem snížení provozních i investičních nákladů s důrazem na aplikaci při zadávání veřejných zakázek
 - ▶ RVS **navrhla vládě ČR stanovit gestora** pro zavádění BIM do praxe v ČR, přičemž gestorem navrhla jmenovat MPO, které předloží příslušný materiál vládě

BIM na národní úrovni II.

- ➔ 2016 – MPO vypracovalo na základě doporučení RVS materiál „**Význam metody BIM (Building Information Modelling) pro stavební praxi v České republice a návrh dalšího postupu pro její zavedení**“
- ➔ schváleno vládou dne 2. 11. 2016 – **UV 958/2016 - MPO bylo oficiálně jmenováno gestorem pro zavádění BIM v ČR**
- ➔ hlavní úkol – za podpory ostatních členů vlády **zpracovat Koncepti zavádění metody BIM v ČR do konce července 2017**



USNESENÍ
VLÁDY ČESKÉ REPUBLIKY
ze dne 2. listopadu 2016 č. 958

o významu metody BIM (Building Information Modelling) pro stavební praxi v České republice a návrh dalšího postupu pro její zavedení

Vláda

- I. bere na vědomí informaci o významu metody BIM (Building Information Modelling) (dále jen „metoda BIM“) pro stavební praxi v České republice a návrh dalšího postupu pro její zavedení, obsažené v části III materiálu čj. 1353/16 a vyjadřuje podporu zavádění metody BIM v České republice v souvislosti s jejím vlivem na růst ekonomiky a konkurenceschopnosti České republiky;
- II. jmenuje Ministerstvo průmyslu a obchodu gestorem pro zavádění metody BIM do praxe v České republice;
- III. ukládá
 1. ministru průmyslu a obchodu, za podpory ostatních členů vlády, zpracovat Koncepti zavádění metody BIM v České republice a do 31. července 2017 předložit ke schválení vládě,
 2. ministru průmyslu a obchodu ve spolupráci s ministryní pro místní rozvoj, ministrem vnitra, 1. místopředsedou vlády pro ekonomiku a ministrem financí, ministry dopravy, životního prostředí, zdravotnictví, kultury, ministryní práce a sociálních věcí, ministrem zemědělství, ministryní školství, mládeže a tělovýchovy vytvářet vhodné věcné a finanční podmínky pro zavádění metody BIM v České republice.

Provedou:
ministr průmyslu a obchodu,

BIM na národní úrovni – III.

- ➔ 2016/2017 - vytvoření **TNK 152**
Organizace informací o stavbách a
informační modelování staveb (BIM)
- ➔ **Koncepce zavádění metody BIM v ČR**
 - ▶ spolupráce se SFDI, Odbornou radou pro BIM a Meziresortní expertní skupinou pro BIM
 - ▶ MPŘ: 8. – 22. 6. 2017
 - ▶ předáno na vládu 22. 8. 2017 s jedním rozporem s MF
 - ▶ na vládě projednáváno dne 11. 9. 2017, odloženo o 14 dní



III.
ČERVENEC 2017

Koncepce zavádění metody BIM
v České republice



Koncepce zavádění metody BIM v ČR

→ 3 hlavní části

- ▶ **analytická část** materiálu - popis metody BIM včetně přínosů a analýza současného stavu zavádění BIM v Evropě a v českém prostředí
- ▶ **klíčová témata** týkající se BIM, která je nutno řešit (celkem **13** – Stavebnictví 4.0; Model BIM; Požadavky na vlastnosti stavebních výrobků a stavebních prvků pro tvorbu informačního modelu stavby; Obsah dokumentace BIM; BIM ve vztahu k rozpočtům, nákladům a harmonogramu stavby; BIM a Facility Management (FM); Vazba na geografické informační systémy (GIS); Normy, technické standardy; Vlastnictví, autorská práva; Povinnost/dobrovolnost používání BIM, Zadávání veřejných zakázek; Vzdělávání; Pilotní projekty)
- ▶ **plán postupného zavádění BIM** včetně časového harmonogramu (úkoly)

Koncepce zavádění metody BIM v ČR - II.

PLÁN POSTUPNÉHO ZAVÁDĚNÍ BIM V ČR – kap. 6

- ➔ Harmonogram doporučených opatření
- ➔ Odpovědnost za plnění opatření
- ➔ Právní předpisy související se zavedením BIM
- ➔ Odhad nároků na finanční zdroje



Koncepce zavádění metody BIM v ČR - III.

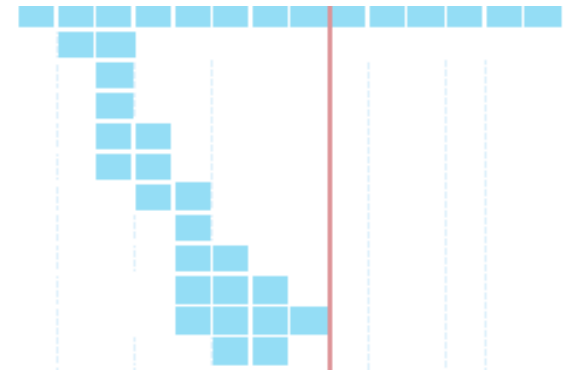
→ Harmonogram doporučených opatření

▶ úkoly rozdělené do 7 tematických skupin:

- Základní organizační opatření
- Pilotní projekty
- Základní technická opatření
- Problematika VZ
- Povolovací procesy
- GIS (Geografické informační systémy)
- Vzdělávání/Propagace/Osvěta

▶ termínově od II. pololetí 2017 do roku 2027

- ### ▶ klíčový termín **2022** – uložení povinnosti použití BIM pro nadlimitní VZ na stavební práce (ve smyslu ZZVZ) financované z veřejných rozpočtů, včetně zhotovení jejich přípravné a projektové dokumentace, se zohledněním závěrů z vyhodnocení pilotních projektů a s přihlédnutím ke specifikům jednotlivých druhů staveb



Koncepce zavádění metody BIM v ČR - IV.

→ v harmonogramu jsou rozepsány úkoly, gestory jsou jednotlivá ministerstva → viz příloha UV

číslo úkolu	Úkol	Gesce	Spolupráce	Termín
základní organizační opatření				
1	Vytvoření Výboru Stavebnictví 4.0 pod Aliancí Společnost 4.0	MPO		07/17 - 12/17
pilotní projekty				
2	Výběr pilotních projektů	MPO	členové vlády	07/17 – 12/18
3	Realizace pilotních projektů	dotčení členové vlády	MPO	01/18 -12/20
4	Vyhodnocení pilotních projektů	MPO	dotčení členové vlády	07/19 – 06/21
základní technická opatření				
5	Zavádění a tvorba norem pro BIM včetně terminologie	MPO		07/17 – 12/27
6	Vyhodnocení využití modelu BIM pro stávající systém CRAB	MF (ÚZSVM)	MPO	01/18 - 12/18
7	Vyhlášení IFC formátu jako celostátně podporovaného pro BIM model	MPO		07/18 – 12/18
8	Proveření právních otázek autorských práv v souvislosti se zavedením BIM	MK		07/18 – 12/18
9	Vytvoření standardu rozsahu LOI a LOD pro jednotlivé fáze tvorby dokumentace stavby	MPO	MMR, MD	07/18 – 06/19
10	Posouzení potřeby změn právních předpisů v souvislosti se zavedením BIM	MPO	členové vlády	07/18 – 06/19
11	Vytvoření databáze požadovaných vlastností stavebních výrobků v návaznosti na připravovaný zákon o stavebních výrobcích včetně přiřazení IFC parametrů	MPO		01/19 – 12/19
12	Navržení pravidel pro pasportizaci dokončených staveb v majetku státu	MPO	dotčení členové vlády	07/19 – 12/19
13	Tvorba standardizované metodiky použití BIM v organizacích	MPO		07/19 – 06/20
14	Tvorba metodiky pro výběr CDE zadavatelem včetně doporučení podmínek a pravidel jeho využití	MPO		07/19 – 12/20

Číslo úkolu	Úkol	Gesce	Spolupráce	Termín
	během celého životního cyklu stavby			
15	Promítnutí změn související legislativy v rámci zavádění metody BIM	MPO	dotčení členové vlády	07/19 – 12/21
16	Tvorba metodiky pro zavedení využívání BIM ve veřejné správě	MPO		01/20 – 12/20
Problematika veřejných zakázek				
17	Vytvoření vzorových smluvních podmínek nebo smluvních vzorů pro veřejné zakázky	MPO	MMR, MD	01/19 – 12/19
18	Vytvoření vzorů zadávací dokumentace	MPO	MMR, MD	01/19 – 12/19
19	Stanovení minimálního rozsahu zadání při povinnosti BIM pro veřejné zakázky	MPO	MMR, MD	01/19 – 12/19
20	Vytvoření metodiky BIM pro postup při zadávání veřejných zakázek	MPO	MMR, MD	01/19 – 12/20
21	Stanovení jednotného datového formátu soupisu stavebních prací, dodávek a služeb	MPO	MMR, MD	07/19 – 12/19
22	Vytvoření metodiky pro oceňování	MPO	MMR, MD	07/19 – 12/20
23	Uložení povinnosti použití BIM pro nadlimitní veřejné zakázky na stavební práce (ve smyslu zákona o zadávání veřejných zakázek), financované z veřejných rozpočtů, včetně zhotovení jejich přípravné a projektové dokumentace, se zohledněním závěrů z vyhodnocení pilotních projektů a s přihlédnutím ke specifickým jednotlivých druhů staveb	MPO+MMR	dotčení členové vlády	07/21 – 12/21 s platností od 01/22
povolovací procesy				
24	Vyhodnocení současného stavu a navržení možností řešení pro elektronické předávání dokumentace stavby (např. formou pdf) v souvislosti s využitím BIM	MPO+MMR	dotčení členové vlády	01/19 – 12/20
25	Zavedení předávání projektové dokumentace stavby stavebním úřadům a dotčeným orgánům v elektronické podobě (např. ve formě pdf)	MMR	MPO + dotčení členové vlády	v návaznosti na novou úpravu veřejného stavebního práva
26	Vyčíslení finančních potřeb stavebních úřadů a dotčených orgánů v souvislosti s předpokládanou elektronizací povolenacích procesů stavby	MPO+MMR	ostatní dotčené ústřední orgány státní správy	01/19 – 12/20

číslo úkolu	Úkol	Gesce	Spolupráce	Termín
27	Příprava elektronizace povolenacích procesů stavby s využitím BIM	MMR	ostatní dotčené ústřední orgány státní správy	v návaznosti na novou úpravu veřejného stavebního práva
28	Zajištění elektronizace povolenacích procesů stavby s využitím BIM	MMR	MPO + ostatní dotčené ústřední orgány státní správy	v návaznosti na novou úpravu veřejného stavebního práva
IS				
29	Stanovení vztahu dat národní infrastruktury pro prostorové informace (NIPi) a BIM v návaznosti na IFC	MPO	MMR, MV	01/21 – 12/22
30	Zajištění využitelnosti dat z BIM modelů pro rozvoj národní infrastruktury pro prostorové informace (NIPi)	MV	MMR, MPO	01/23 – 12/25
31	Zajištění návaznosti BIM modelu na katastr nemovitostí	ČÚZK		01/26 – 12/27
vzdělávání/Propagace/Osvěta				
32	Vytvoření systému vzdělávání v BIM pro SŠ a VOŠ	MSMT	MPO	01/18 – 12/21
33	Podpora zavádění vzdělávání v BIM do studijních programů VŠ	MPO	MSMT	01/18 – 12/19
34	Upřesnění BIM profesí v NSK	MSMT	MPO	07/18 – 12/18
35	Vytvoření platformy pro sdílení zkušeností pedagogů a odborníků s BIM	MPO	MSMT	07/18 – 12/19
36	Mediální kampaň	MPO		07/18 – 12/27
37	Vytvoření systému vzdělávání v BIM pro státní správu a samosprávu	MPO		01/19 – 12/20
38	Vytvoření systému podpory vzdělávání v BIM dodavatelského řetězce	MPO	MD	07/21 – 12/24

Děkuji za pozornost.

Kontakt

Ing. Petr Serafín

E: serafin@mpo.cz

T: 224 852 589

