

Konference ŽELEZNICE 2019

Implementace procesu BIM - od vize k výsledkům

Petr Provazník
Generální ředitelství, Odbor strategie

Praha, 21. 11. 2019

Výchozí podmínky

r. 2016 – Význam metody BIM (Building Information Modelling) pro stavební praxi v České republice a návrh postupu pro její zavedení ► 11/2016 usnesení Vlády

11/2016 – vznik Pracovní skupiny pro využití BIM pro dopravní stavby při SFDI – aktivní zapojení SŽDC

- návrh činností skupiny, harmonogramu
- potřeba plánu a metodik pro investorské organizace
- návrh 1. pilotních projektů dopravních staveb

r. 2016-2017 – vznik Koncepce zavádění metody BIM v ČR

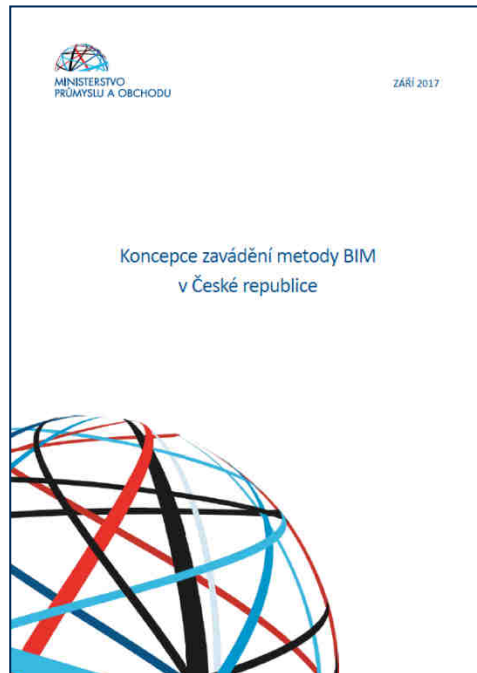


Výchozí podmínky

Koncepce zavádění metody BIM

25. 9. 2017 – Usnesení Vlády o Koncepci zavádění metody BIM v ČR

- schvaluje Koncepci zavádění metody BIM v ČR (www.sfdi.cz)
- ukládá splnění opatření dle obsaženého harmonogramu
- zřízení České agentury pro standardizaci (ČAS)– vykonává koncepci BIM



- Analyzuje současný stav (Evropa / ČR)
- **Definuje klíčová témata k podrobnému řešení**
 - Stavebnictví 4.0
 - BIM model
 - BIM dokumentace
 - Vazba a souvislosti s GIS
 - Zadávání veřejných zakázek
 - Technické standardy
- Zdůvodňuje výhody povinného/dobrovolného využití metody při realizaci veřejných zakázek
- Obsahuje doporučení dalšího postupu a potřebné dokumenty ke standardizaci
- Obsahuje harmonogram postupu
- **NEdefinuje konkrétní způsoby aplikace**

Výchozí podmínky vnější hierarchie

Ministerstvo průmyslu a obchodu (MPO) *gestor pro zavádění metody BIM v ČR na základě vládou schválené Koncepce*

Česká agentura pro standardizaci s.o. (ČAS) *organizace pověřená MPO pro zavedení opatření z Koncepce*

Koncepce zavádění metody BIM v ČR

- klíčový dokument na nevyšší úrovni
- schváleno Vládou ČR r. 2017 gestorem MPO
- vytvoření a koordinace pravidel veřejného sektoru
- koordinace pilotních projektů

Sektor dopravního stavitelství
(v gesci SFDI)

Sektor pozemního stavitelství
(v gesci ČAS)

Ministerstvo dopravy (MD)

Státní fond dopravní infrastruktury (SFDI)

(spolupráce s ČAS na základě Memoranda o spolupráci při standardizaci použití metody BIM)

SŽDC, ŘSD, ŘVC *Investorské organizace*

- přímo spolupracují se SFDI při tvorbě metodik
- poskytují praktickou zpětnou vazbu
- provádějí pilotní projekty
- zajišťují implementaci uvnitř organizací (zejména nastavení standardů)

Plán pro rozšíření využití digitálních metod a zavedení informačního modelování staveb (BIM) pro dopravní infrastrukturu

- klíčový dokument pro jednotlivé investorské organizace

Pracovní skupina pro BIM

- obecná platforma pro koordinaci uvnitř sektoru, směrem k MPO a interakce s privátním sektorem

Expertní výkonný tým

- tvorba metodik pro použití BIM
- zpřesnění a doplnění obecných výstupů ČAS

Rada pro BIM a Technický redakční tým

- platforma pro projednávání a schvalování metodik SFDI
- zastoupení veřejného i soukromého sektoru



Interní cíle a vize, úkoly... (2017)

Cíle projektu Implementace metody BIM v prostředí SŽDC:

- **příprava organizace na povinné zavedení procesu BIM od roku 2022,**
 - nastavení pravidel a postupů pro práci s daty v rámci procesu BIM,
 - definování standardů pro propojitelnost s nástroji pro oceňování a harmonogramy staveb,
 - definování rozsahu dat získaných v rámci BIM modelu k použití systémy správy a evidence majetku,
 - definování požadavků na úpravu předpisové základny a návrh úprav,
 - ...
 - **návrh postupu implementace pro rutinní použití.**
-
- **Získání zpětné vazby pro optimální nastavení procesů prostřednictvím pilotních projektů konkrétních staveb.**
 - **Zpracování *Analýzy současného stavu využití BIM a návrh koncepce řídicího informačního procesu pro úspěšné zavedení BIM do procesu přípravy a realizace staveb v podmínkách SŽDC***



Implementace metody BIM v prostředí SŽDC zásady organizace

Projekt schválen 16. 5. 2018 GŘ

- sestavení řídicí pracovní skupiny
- sestavení dílčích (tematických) pracovních skupin a jejich náplně
- personální zajištění projektu
- 09/2019 – transformace projektu, vznik Výboru pro BIM

Fáze projektu:

- 1) pilotní projekty (ověřovací), návrh vnitřních standardů a metodik
- 2) následná implementace pro rutinní používání procesu

- **Efektivní zaměření na uchopitelné dílčí cíle**



Implementace metody BIM v prostředí SŽDC rozložení úkolů

PS1 – Pilotní projekty

- stavební i procesní pilotní projekty

PS2 – Vnitřní legislativa

- promítnutí procesů BIM do předpisů SŽDC

PS3 – Datové a technické standardy

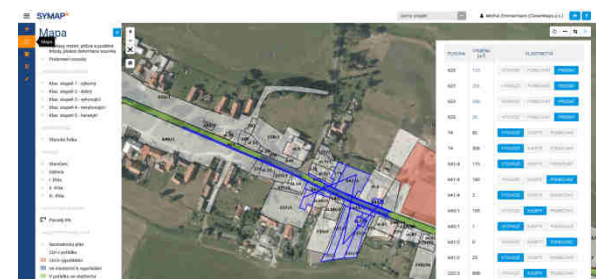
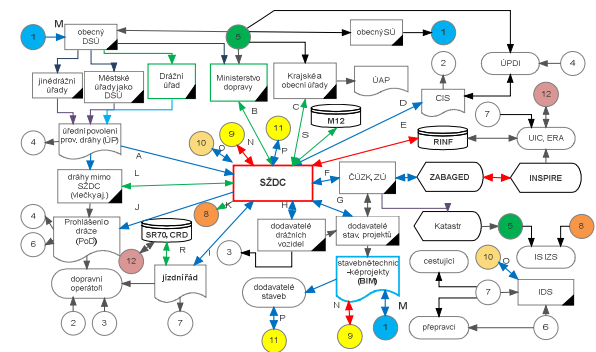
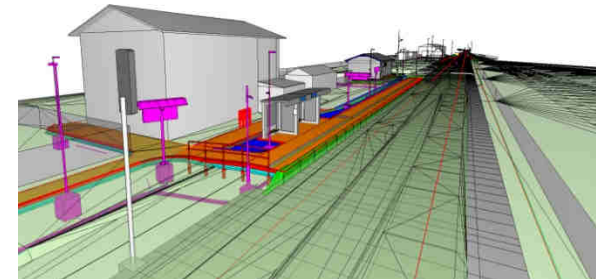
- koordinace mezi požadavky BIM a ostatními IT systémy SŽDC
- integrace stávajících a připravovaných systémů pro využití dat pořízených procesem BIM

PS4 – Provozování a správa BIM modelů

- zajištění prostředí pro správu a provozování BIM modelů
- extrakce dat z BIM modelů do systémů správy a evidence

PS5 – Odborná způsobilost a vzdělávání

- zajištění vzdělávacích aktivit
- stanovení požadavků odborné způsobilosti



Pilotní projekty BIM

získávání zkušeností na úvodních projektech

Zvýšení kapacity trati Nymburk – Mladá Boleslav, 2. stavba

- Dodatečné zpracování BIM DSP; realizace stavby; BIM DSPS

Modernizace trati Rokycany – Plzeň (pouze tunely Ejpovice)

- Zpracování BIM DSPS

Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů v ŽST Roudnice nad Labem

- Zpracování BIM DSP; (realizace stavby; BIM DSPS)

Rekonstrukce Negrelliho viaduktu

- Evidence a zatřídění dat z realizace; zpracování BIM DSPS

Uzel Plzeň, 3. stavba – přesmyk domažlické trati

- Zpracování BIM DSPS

Revitalizace trati Oldřichov u Duchcova-Litvínov*

- *Zpracování BIM DSPS, ověření CoClass*

Vznik procesních pilotních projektů BIM (přenos dat a prac. procesy)

- Výměna dat s GIS systémy Libereckého kraje
- Digitalizace majetkoprávní přípravy staveb



Pilotní projekty BIM

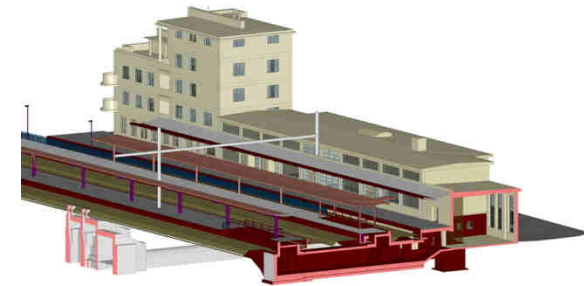
Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů v ŽST Roudnice nad Labem

Cíle pilotního projektu:

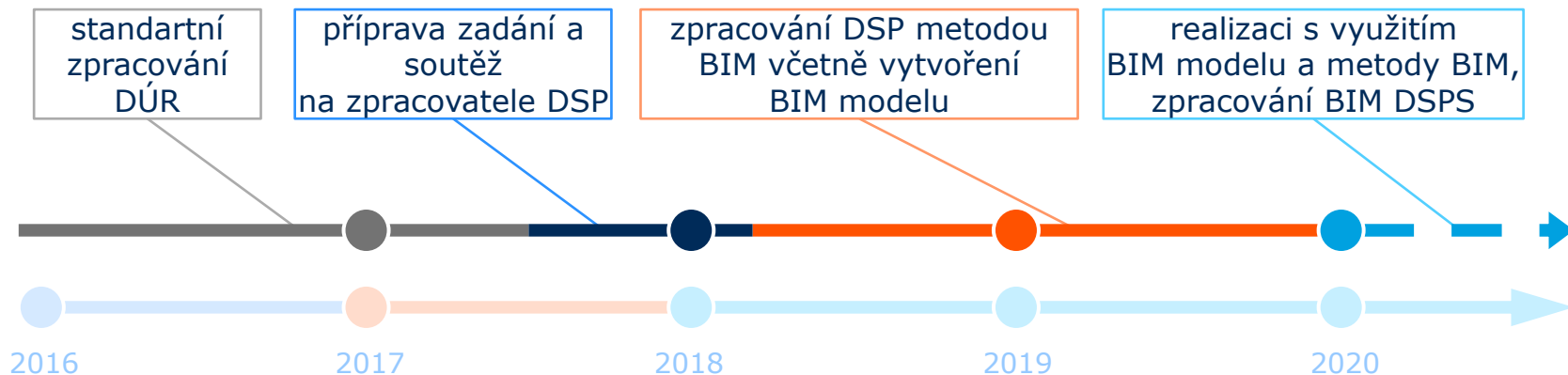
- ověření procesního i technického zvládnutí zpracování BIM modelu jako součásti projekčních prací – na straně zhotovitele i investora
- ověření způsobu spolupráce účastníků projektu (praktická aplikace využití sdíleného prostředí mezi investorem a zhotovitelem)
- ověření navrženého postupu výstavby ve 4D modelu (rekonstrukce za provozu)

například: (výťah z BEP)

- modelace stávajícího stavu
- koordinace profesí a stavebních objektů při tvorbě 3D modelu
- zpracování časové simulace výstavby (propojení na harmonogram výluk)
- automatizovaná tvorba výkazu výměr



- část stavby: v celém rozsahu
- zahájeno soutěží na zpracování DSP metodou BIM



Pilotní projekty BIM – další postup

2. pol. 2019 – pilotní projekty k ověření metodik SFDI

- využití vydaných verzí metodik (09/2019)
 - využití dosavadní poznatků a zkušeností
 - výpravní budovy (rekonstrukce, novostavby)
 - infrastrukturní stavby
 - různé stupně procesu (DUR, DSP)
 - celkem 5-10 investičních staveb
- pokračování v přenosu informací ze zahraničí
 - využívání digitálních metod v projektové přípravě vysokorychlostních tratí
 - Zdůraznění role lidského faktoru, rozšiřování znalostí mezi zaměstnanci

➤ Systematická příprava dle Koncepce BIM 2022



Děkuji za pozornost

Implementace procesu BIM - od vize k výsledkům

Petr Provazník

Generální ředitelství, Odbor strategie

ProvaznikP@szdc.cz