

prezentace **ŘSD**

Ing. Josef Šejnoha

Úsek výstavby GŘ, odbor investiční přípravy staveb



BIM v prostředí ŘSD ČR

(ČVUT FSv Praha, 25.09.2019)



ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR

O čem to bude...?

- *Proč se implementací metody BIM zabýváme...*
- *Aktuální stav pilotních projektů BIM staveb ŘSD ČR...*
- *Přínosy metody BIM pro státní investorskou organizaci...*





USNESENÍ VLÁDY ČESKÉ REPUBLIKY

ze dne 25. září 2017 č. 682

o Koncepci zavádění metody BIM (Building Information Modelling)
v České republice

Vláda

- I. **schvaluje** Koncepci zavádění metody BIM v České republice, obsaženou v části III materiálu čj. 918/17 (dále jen „Koncepce“);
- II. **ukládá**
 1. ministru průmyslu a obchodu do 31. října 2018 informovat vládu o plnění Koncepce a dále předkládat tuto informaci pravidelně jedenkrát ročně,
 2. ministrům průmyslu a obchodu, vnitra, financí, kultury, školství, mládeže a tělovýchovy, ministryni pro místní rozvoj a předsedovi Českého úřadu zeměměřického a katastrálního zajistit splnění opatření vyplývajících z harmonogramu Koncepce, u kterých jsou gestorem, podle přílohy tohoto usnesení,
 3. členům vlády a vedoucím ostatních ústředních orgánů státní správy spolupracovat na splnění opatření vyplývajících z harmonogramu Koncepce podle přílohy tohoto usnesení.

Provedou:

členové vlády,
předseda Českého úřadu zeměměřického
a katastrálního

BIM Implementation Strategy in the Czech Republic



Definice BIM

BIM lze definovat jako technologiemi podporované procesy, které spravují, doplňují, upravují a sdílí informace o objektu během celého jeho životního cyklu.

BIM = Building Information Modeling

BIM = Better Information Management



Pilotní projekty BIM staveb ŘSD ČR

- *Pilotní projekty BIM staveb realizovaných nebo připravovaných ŘSD ČR představují způsob, jakým lze úspěšně projít procesem implementace nové, či relativně nové technologie.*
- *V prostředí investorské organizace umožňují ověření funkčnosti současných procesních toků, jejich optimalizaci a efektivní nastavení workflow.*
- *Umožňují efektivní analýzu stávajících interních informačních systémů a následně i způsoby jejich propojení a vzájemné komunikace.*
- *Ověřují a doplňují resortní Standardy a Metodiky BIM vznikající mimo ŘSD ČR.*



Technické předpisy a Metodiky SFDI

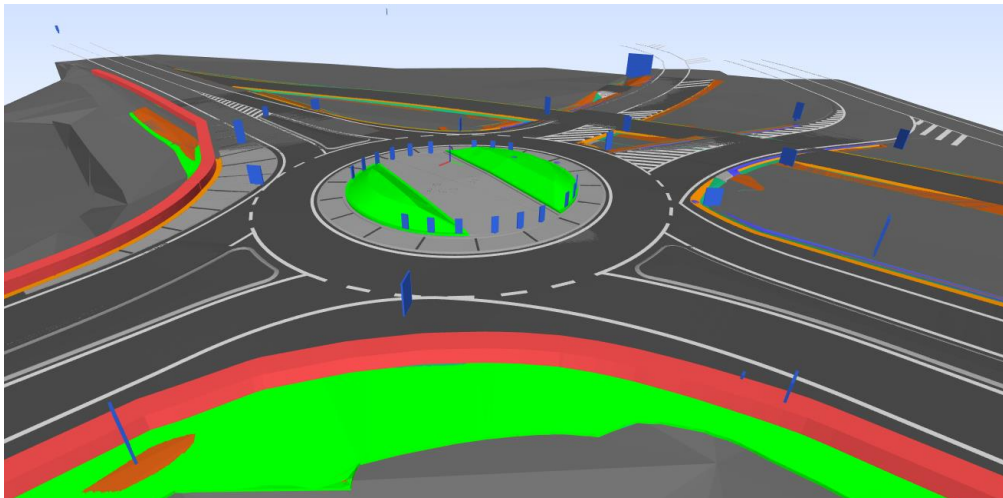


- 1) Metodika pro výběr společného datového prostředí (CDE)
- 2) Datový standard – pro PDPS
- 3) Požadavky na Plán realizace BIM (BEP) pro dopravní infrastrukturu
- 4) Metodika BIM protokolu pro smluvní standard FIDIC

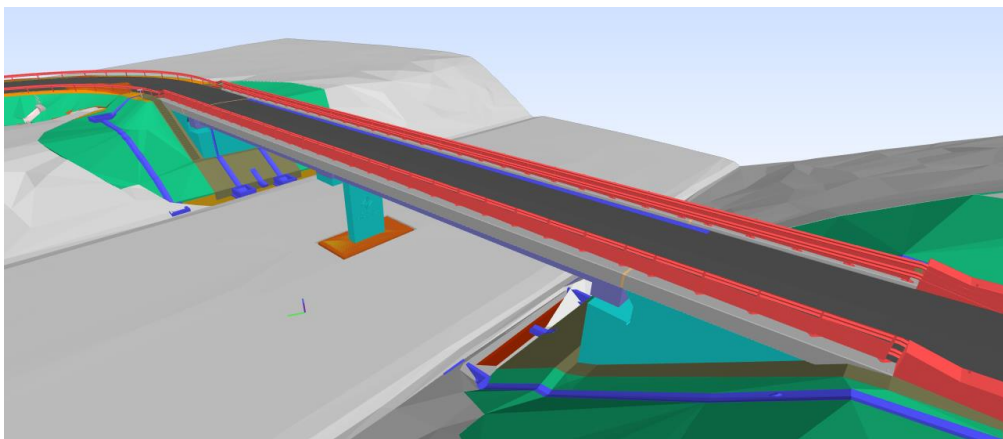


Realizované pilotní projekty BIM staveb ŘSD ČR

realizované v 2017-2018



Úprava křižovatky silnic I/32 a II/125 na exitu 42 dálnice D11 – přestavba na okružní křižovatku



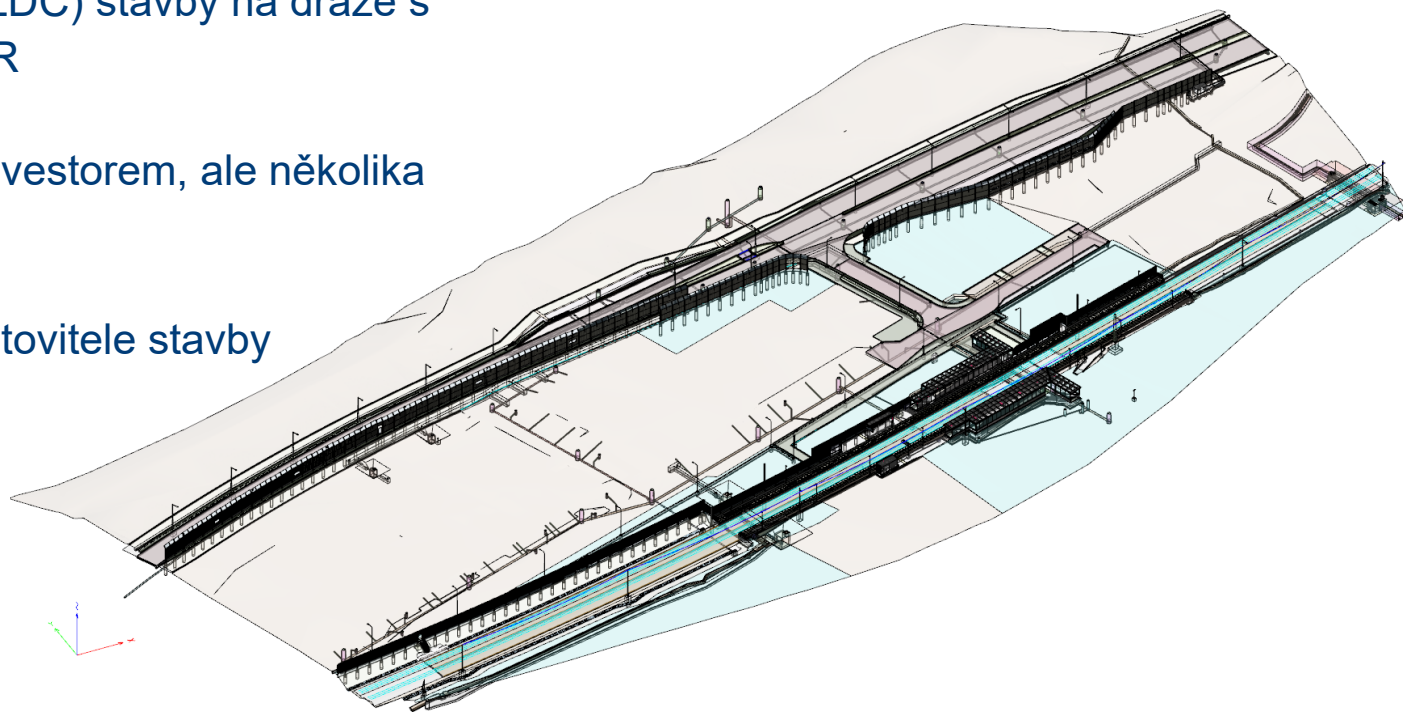
D1 Modernizace – úsek 04, EXIT 34 Ostředek – EXIT 41 Šternov – SO 04-221 Nadjezd ev.č. D1-040 a SO 04-151 Polní cesta v km 37,170



Spolupráce se SŽDC

Uzel Plzeň, 3. stavba - přesmyk domažlické trati

- Pilotní projekt BIM Správy železniční dopravní cesty (SŽDC) stavby na dráze s participací ŘSD ČR
- Stavba s jedním investorem, ale několika budoucími správci
- BIM na straně Zhotovitele stavby



Rozsah připravovaných pilotních projektů BIM

		Stupeň PD	Požadované modely BIM	Referenční stavba nebo projekt	Co se má ověřit
Oblast 1 Příprava stavby, vazba na umístění stavby v území	1.1	Studie	Vazby mezi před-investiční fází přípravy a investiční fází pro dálniční stavbu	<u>D35 Staré Město - Mohelnice</u>	LoD / Lol pro fázi předpřípravy a přípravy, CDE a definice workflow, požadavky na GIS, propojení s mapovými službami, vazba na katastr nemovitostí, digitalizace majetkoprávního vypořádání pozemků
	1.2	DÚR	Vazby mezi před-investiční fází přípravy a investiční fází pro silniční stavbu	<u>I/34 Pelhřimov, západní obchvat</u>	
	1.3	DÚR	Vazby mezi před-investiční fází přípravy a investiční fází pro tunelovou stavbu	<u>D11 1109 Trutnov - státní hranice</u>	



Rozsah připravovaných pilotních projektů BIM

		Stupeň PD	Požadované modely BIM	Referenční stavba nebo projekt	Co se má ověřit
Oblast 1 Příprava stavby, vazba na umístění stavby v území	1.1	Studie	Vazby mezi před-investiční fází přípravy a investiční fází pro dálniční stavbu	<u>D35 Staré Město - Mohelnice</u>	LoD / Lol pro fázi předpřípravy a přípravy, CDE a definice workflow, požadavky na GIS, propojení s mapovými službami, vazba na katastr nemovitostí, digitalizace majetkoprávního vypořádání pozemků
	1.2	DÚR	Vazby mezi před-investiční fází přípravy a investiční fází pro silniční stavbu	<u>I/34 Pelhřimov, západní obchvat</u>	
	1.3	DÚR	Vazby mezi před-investiční fází přípravy a investiční fází pro tunelovou stavbu	<u>D11 1109 Trutnov - státní hranice</u>	
Oblast 2 Projektování stavby, vazba na technické řešení a požadavky k povolení stavby	2.1	DSP	Model BIM-DSP a nastavení postupu převedení do BIM-PDPS, VD-ZDS	<u>D35 Opatovice nad Labem - Časy</u>	LoD / Lol pro fázi přípravy, CDE and workflow, specifikace a příprava modelu ke státním povolovacím procesům
	2.2	DSP	Model BIM-DSP a nastavení postupu převedení do BIM-PDPS, VD-ZDS	<u>D3 310/II Hodějovice - Třebonín</u>	
	2.3	DSP	Model BIM-DSP a nastavení postupu převedení do BIM-PDPS, VD-ZDS	<u>D11 1106 Hradec Králové - Smiřice</u>	



Rozsah připravovaných pilotních projektů BIM

		Stupeň PD	Požadované modely BIM	Referenční stavba nebo projekt	Co se má ověřit
Oblast 1 Příprava stavby, vazba na umístění stavby v území	1.1	Studie	Vazby mezi před-investiční fází přípravy a investiční fází pro dálniční stavbu	<u>D35 Staré Město - Mohelnice</u>	LoD / Lol pro fázi předpřípravy a přípravy, CDE a definice workflow, požadavky na GIS, propojení s mapovými službami, vazba na katastr nemovitostí, digitalizace majetkoprávního vypořádání pozemků
	1.2	DÚR	Vazby mezi před-investiční fází přípravy a investiční fází pro silniční stavbu	<u>I/34 Pelhřimov, západní obchvat</u>	
	1.3	DÚR	Vazby mezi před-investiční fází přípravy a investiční fází pro tunelovou stavbu	<u>D11 1109 Trutnov - státní hranice</u>	
Oblast 2 Projektování stavby, vazba na technické řešení a požadavky k povolení stavby	2.1	DSP	Model BIM-DSP a nastavení postupu převedení do BIM-PDPS, VD-ZDS	<u>D35 Opatovice nad Labem - Časy</u>	LoD / Lol pro fázi přípravy, CDE and workflow, specifikace a příprava modelu k státním povolovacím procesům
	2.2	DSP	Model BIM-DSP a nastavení postupu převedení do BIM-PDPS, VD-ZDS	<u>D3 310/II Hodějovice - Třebonín</u>	
	2.3	DSP	Model BIM-DSP a nastavení postupu převedení do BIM-PDPS, VD-ZDS	<u>D11 1106 Hradec Králové - Smiřice</u>	
Oblast 3 Fáze výběru zhotovitele, realizace stavby a skutečné provedení stavby	3.1	PDPS, RDS, DSPS	BIM-PDPS, BIM-RDS, BIM-DSPS některých částí stavby (MÚK, most, odpočívka)	<u>D35 Časy - Ostrov</u>	LoD / Lol pro realizační fázi, využití modelu při výstavbě, harmonogram (4D) and rozpočet (5D), FM (6D), workflow odsouhlasovacích procesů mezi objednatelem a zhotovitelem, BIM model skutečného provedení stavby
	3.2	PDPS, RDS, DSPS	BIM-PDPS, BIM-RDS, BIM-DSPS konkrétní části stavby - tunel	<u>D3 310/I Úsilné - Hodějovice - Tunel Pohůrka</u>	
	3.3	PDPS, RDS, DSPS	BIM-PDPS, BIM-RDS, BIM-DSPS	<u>I/42 Brno VMO Žabovřeská I, etapa I.</u>	



BIM z pohledu životního cyklu stavby

Příprava a výstavba (Úsek výstavby - ÚV)

*Fáze přípravy přes výběr
Zhotovitele po samotnou
realizaci stavby*

Kontrola výstavby (Úsek kontroly kvality staveb - ÚKKS)

*Fáze kvalitativní kontroly
výstavby*

Správa majetku (Provozní úsek - PÚ)

*Fáze provozu stavby od
převzetí do majetku po
„demolici“ stavby*



BIM z pohledu životního cyklu stavby

Příprava a výstavba (Úsek výstavby - ÚV)

*Fáze přípravy přes výběr
Zhotovitele po samotnou
realizaci stavby*

Informační systémy:

*JSIVV
PPS, MPV
DSS, Projektová
dokumentace*

...

Kontrola výstavby (Úsek kontroly kvality staveb - ÚKKS)

*Fáze kvalitativní kontroly
výstavby*

Informační systémy:

*DIKOS
TEMPUS
CEV*

...

Správa majetku (Provozní úsek - PÚ)

*Fáze provozu stavby od
převzetí do majetku po
„demolici“ stavby*

Informační systémy:

*SHV
BMS
Pasporty
Geoportál a GIS*

...

Efektivní propojení jednotlivých informačních zdrojů lze dosáhnou pomocí BIM nástrojů, pravidel, procesů, klasifikací...



Základní předpoklady funkčního sdílení dat

- *Primární předpoklad efektivního sběru, použití a sdílení informací a dat je jejich ukládání v podobě strojově čitelného neproprietárního formátu (či databáze) použitelného napříč informačními systémy organizace (v ČR je Konceptí MPO vybraný formát IFC).*
- *Jednotná identifikace / klasifikace modelu, jeho logických částí, komponent a prvků (obecně platný klasifikační systém).*
- *Jasná definice nutných specifikací, tj. negrafických informací (datový standard) potřebných v jednotlivých fázích životního cyklu stavby.*



Cíle a přínosy informačního modelování

- *Zefektivní a zrychlení spolupráce všech organizačních složek ŘSD ČR, Poskytovatelů a Zhotovitelů.*
- *Konzistence předávaných dat mezi jednotlivými fázemi projekční přípravy, zadávání veřejných zakázek, výstavby a provozu a případně dalšími externími subjekty.*
- *Zefektivnění sběru, ukládání, evidence a validace dat v průběhu životního cyklu stavby.*
- *Provázání IM s harmonogramy výstavby a s rozpočty (BIM 4D a 5D).*
- *Datová základna pro pasportní a evidenční systémy majetkového správce a GIS a vstupy pro analytické systémy hospodaření s majetkem (SHV a BMS).*
- *Obousměrný přístup k datům resortních či meziresortních autorit.*



DĚKUJI VÁM ZA POZORNOST



ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR

