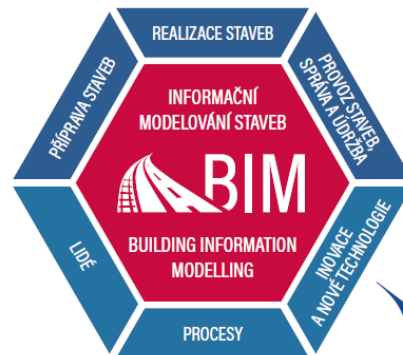
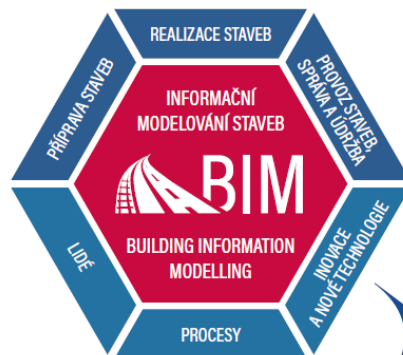


BIM – Informační modelování staveb



Plán pro rozšíření využití digitálních metod a zavedení BIM pro dopravní infrastrukturu



Role a účel SFDI

FINANCOVÁNÍ



- dopravní infrastruktury (podle zákona o SFDI)
- výstavby, modernizace, oprav a údržby
- efektivní využití finančních prostředků

Efektivní využití finančních prostředků SFDI

Průběžně zdokonalovaný systém

- Systém hodnocení ekonomické efektivity
- Cenové databáze
- Supervize přípravy akcí a oponentní posudky
- Standardizace smluvních vztahů
- Supervize na stavbách
- Rozšíření digitálních technologií a zavedení informačního modelování staveb

Financování dopravní infrastruktury v letech 2001 - 2016

Uvolněné finanční prostředky dle zdroje financování

978 mld. Kč

v mld. Kč

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Národní zdroje	30,6	40,2	41,3	49,3	45,1	49,4	64,9	57,6	50,7	45,8	36,8	40,0	39,6	40,2	54,6	63,4
Předfin.	0,0	0,0	0,0	2,7	3,4	6,5	5,0	5,1	4,0	1,3	1,2	0,1	0,0	0,1	0,1	0
Zdroje EU	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,3	25,7	24,9	19,9	10,1	7,1	10,9	36,7	14,9
EIB	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	8,0	6,0	4,4	1,8	2,5	1,0	0,0	0,0
Celkem	30,6	40,2	41,3	52,1	48,5	55,9	69,9	88,0	88,3	78,0	62,3	52,0	49,2	52,2	91,5	78,3

Zdroje EU (OPD včetně TP, OPLZZ, KP a ostatní programy EU)

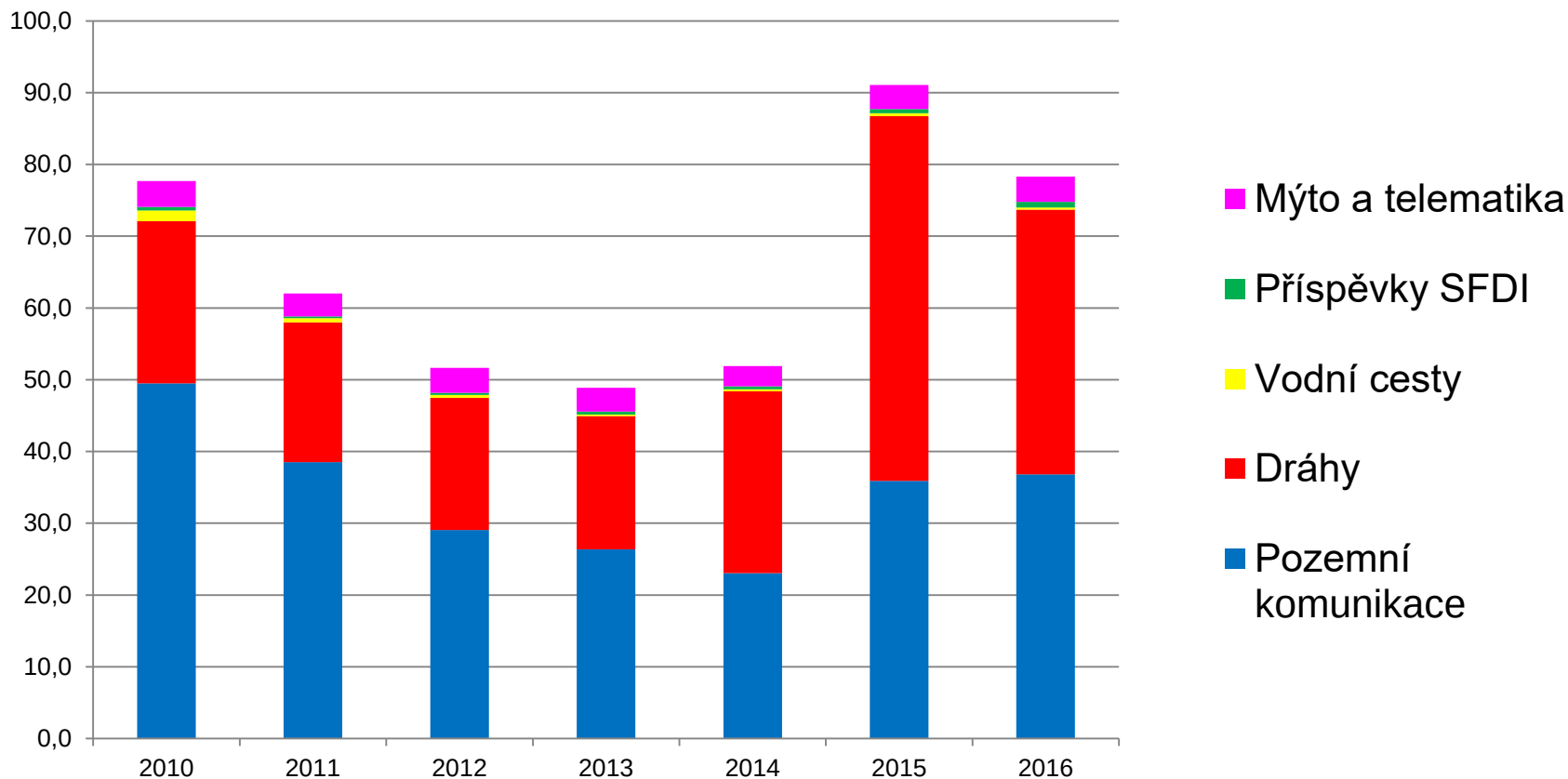
Financování dopravní infrastruktury v letech 2010 - 2016

Finanční prostředky uvolněné příjemcům SFDI dle druhu infrastruktury
dráhy 192 mld. Kč, pozemní komunikace 239 mld. Kč, příspěvky přes 3 mld. Kč

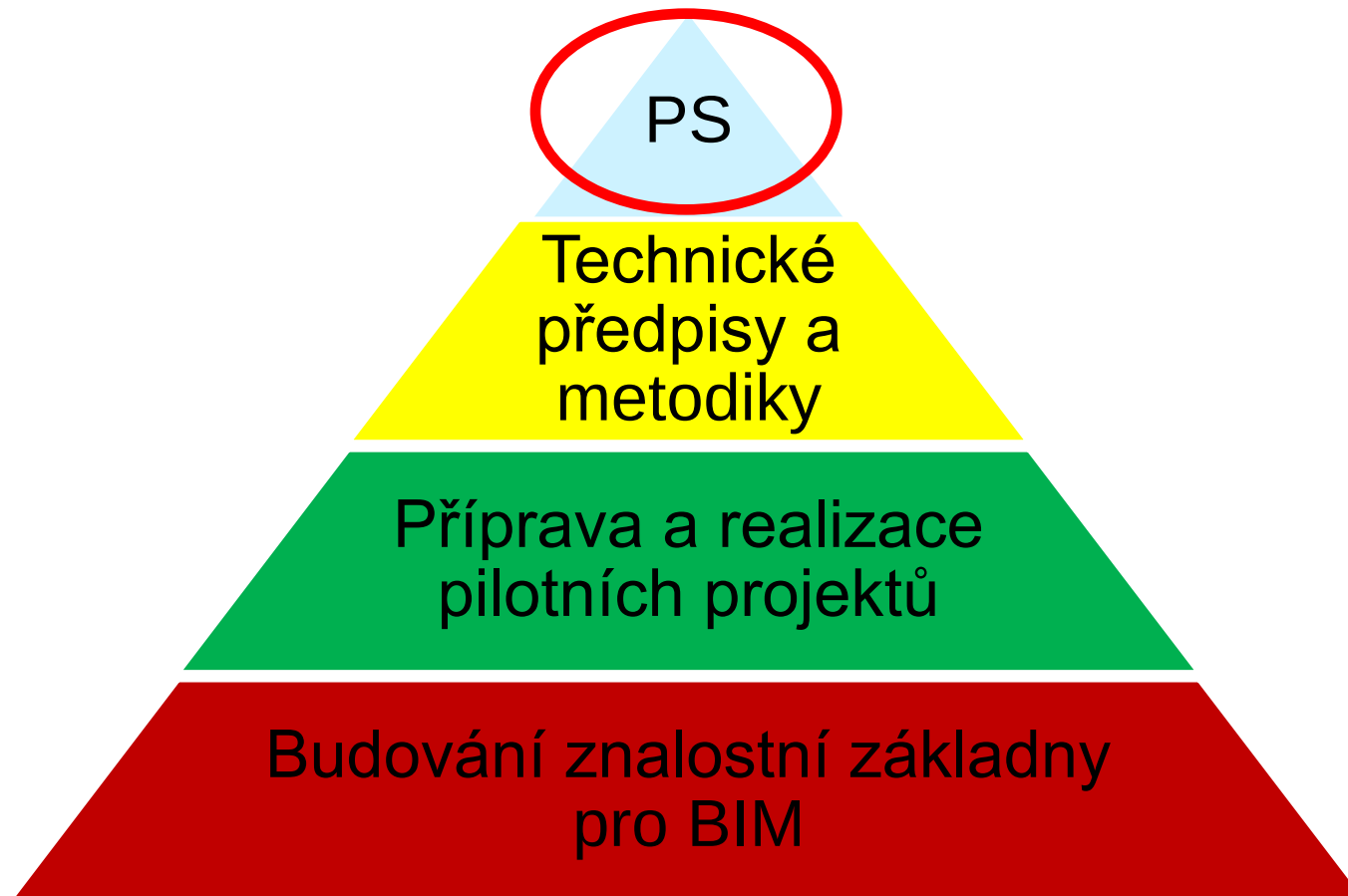
Ukazatel	Uvolněno celkem v mld. Kč – v součtu 461,6 mld. Kč						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Pozemní komunikace	49,5	38,5	29,1	26,4	23,0	35,9	36,8
Dráhy	22,6	19,5	18,4	18,6	25,3	50,8	36,9
Vodní cesty	1,5	0,5	0,4	0,2	0,3	0,4	0,3
Příspěvky SFDI	0,5	0,3	0,3	0,4	0,4	0,6	0,8
Mýto a telematika	3,6	3,2	3,5	3,3	2,8	3,4	3,5
Celkem	77,7	62,0	51,7	48,9	51,9	91,1	78,3

Financování dopravní infrastruktury v letech 2010 - 2016

Finanční prostředky uvolněné příjemcům SFDI dle druhu infrastruktury



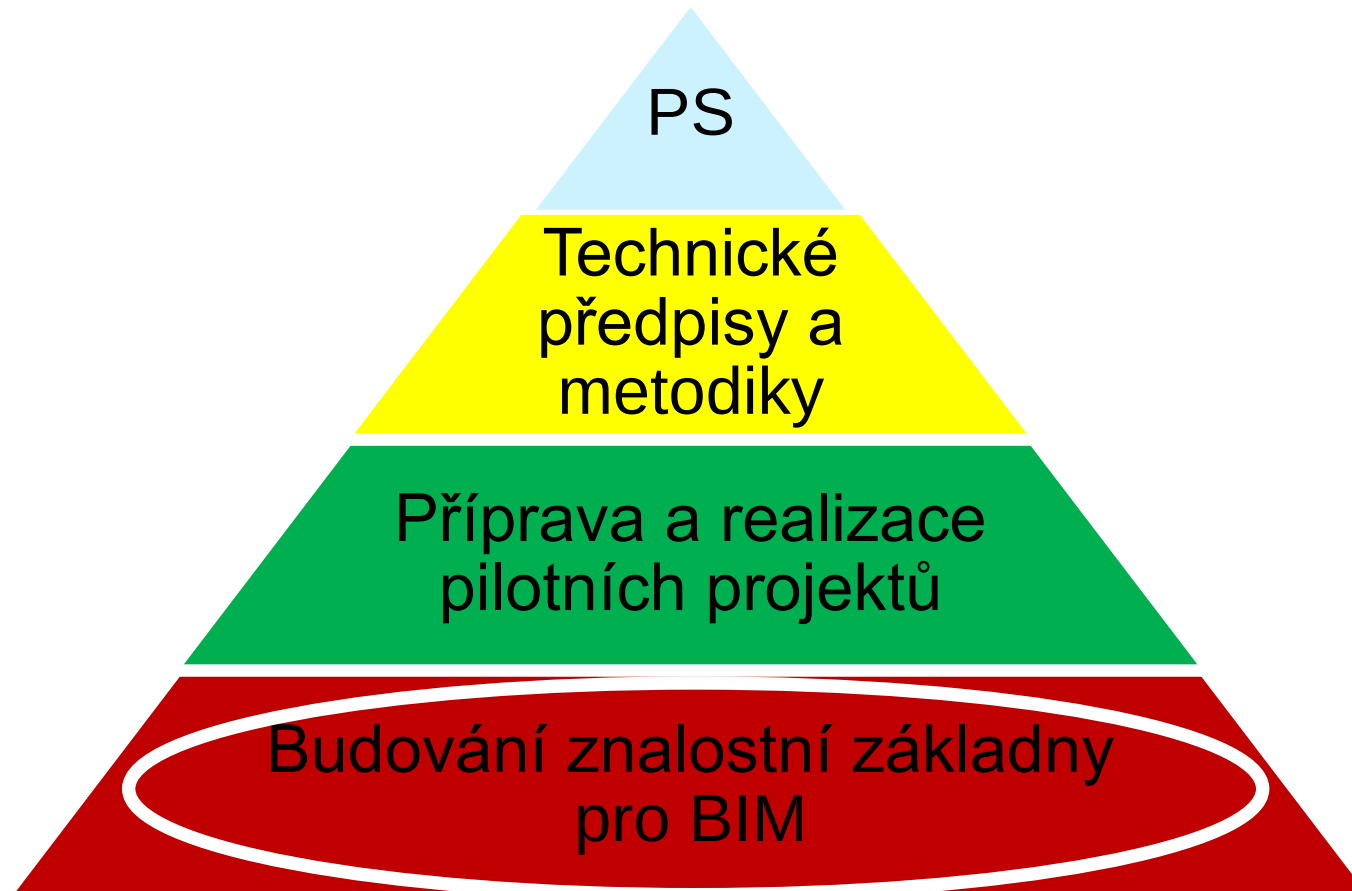
Plán využití digitálních technologií a zavádění metody BIM pro dopravní stavby



Pracovní skupina pro využití BIM pro dopravní stavby - složení

- MD – 1.NM, odbor strategie, odbor infrastruktury a územního plánu
- MPO
- ČVUT a VUT, Fakulta stavební, Katedra silničních staveb
- SŽDC – odbor přípravy, odbor strategie, hlavní geodet dráhy, Stavební správa, ŘSD – odbor přípravy staveb, geodet
- SFDI
- CDV, v.v.i.
- Odborná sdružení a svazy:
 - ARI, CzBIM, SVS Praha, SPS v ČR, ZSP Slovenska, ČKAIT

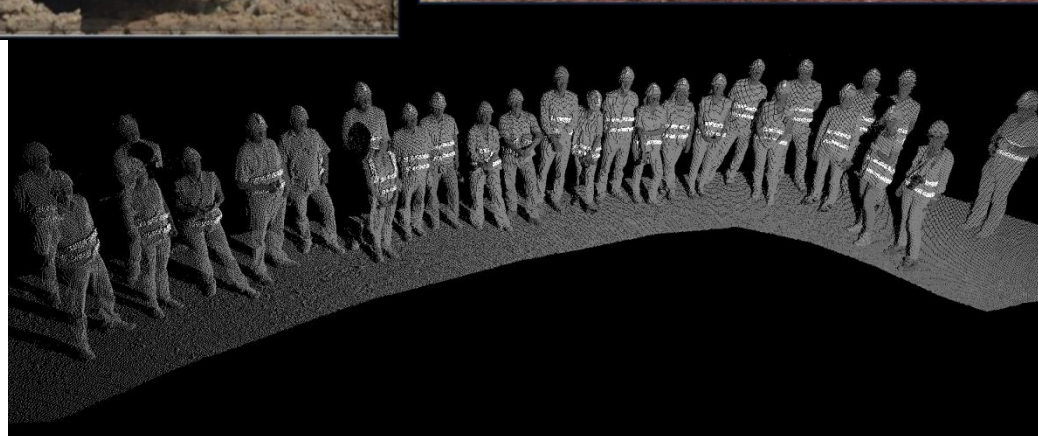
Plán využití digitálních technologií a zavádění metody BIM pro dopravní stavby



Budování znalostní základny pro BIM

BIM Technický den na stavbě ŘSD - 27. července 2016

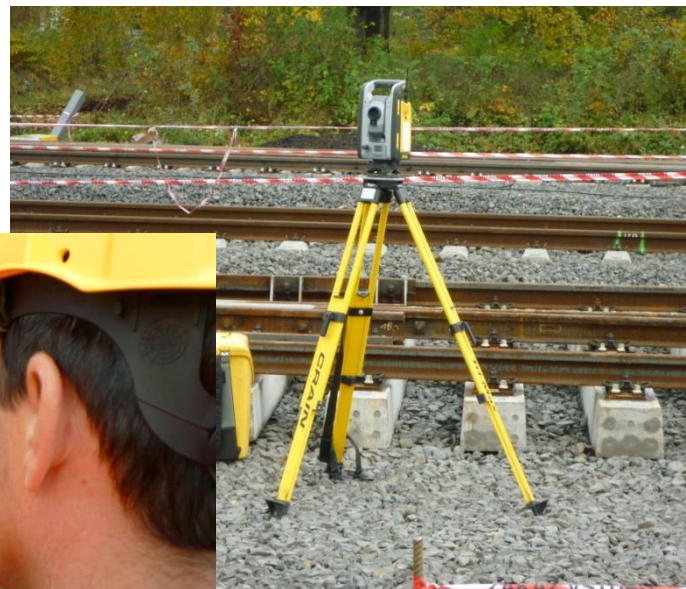
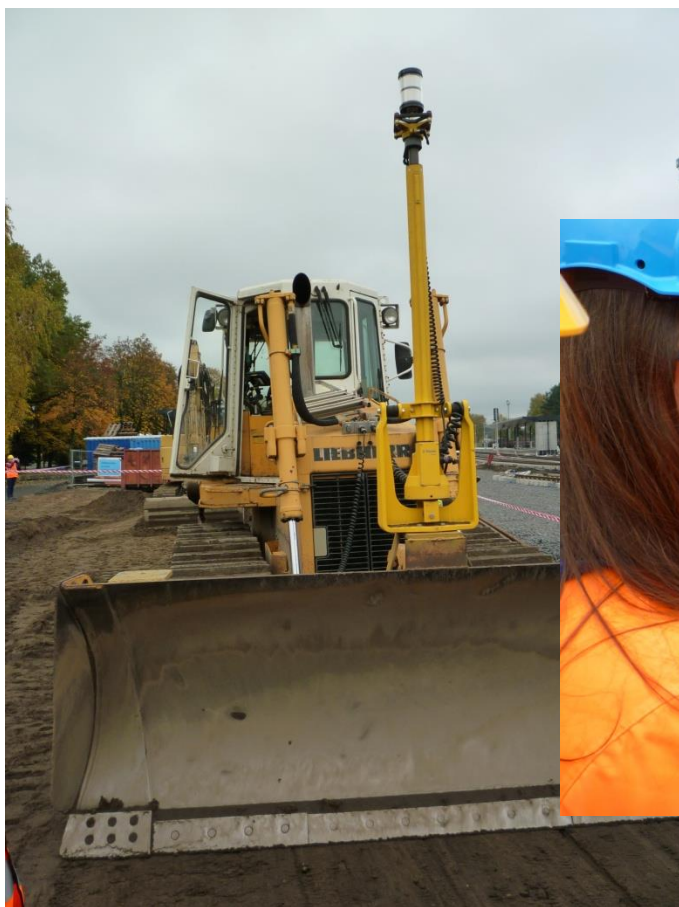
Aplikace BIM na stavbě D4 (R4) Skalka – křiž. II/118



Budování znalostní základny pro BIM

BIM Technický den na stavbě SŽDC - 25. října 2016

Modernizace žst. Česká Lípa - cca 20 odborníků z MD, MPO, SŽDC, SFDI

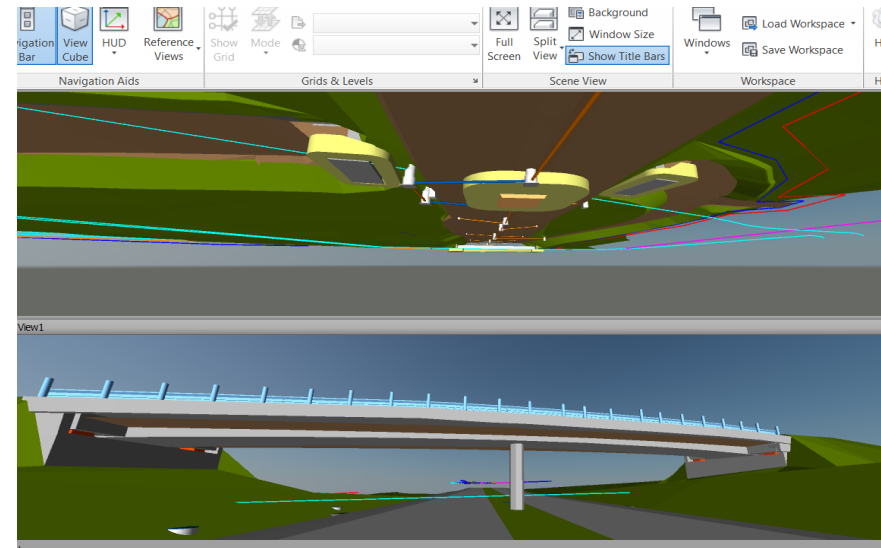
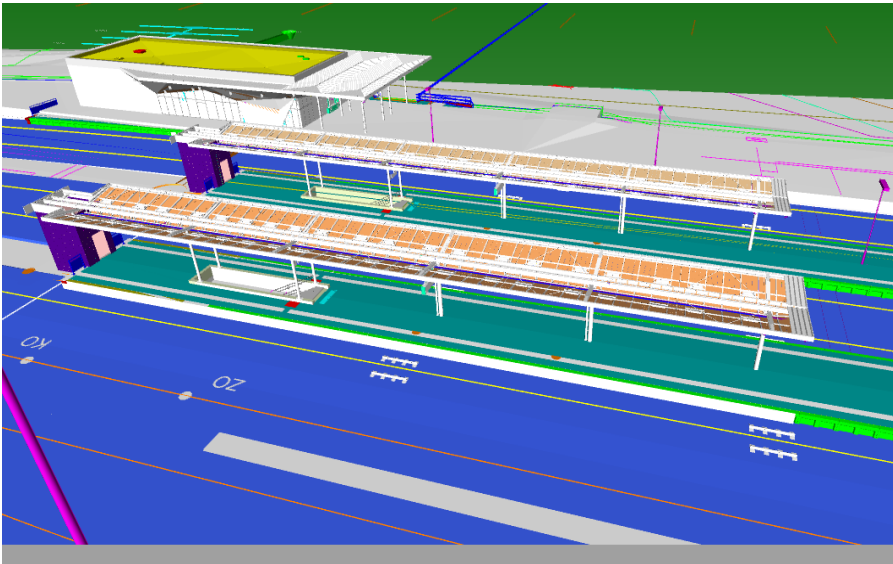


Budování znalostní základny pro BIM

Seminář Informační modelování pro dopravní stavby - práce s BIM modelem (MD, ŘSD, SŽDC, SFDI)

5. ledna 2017

- Ukázka přípravy informačního modelu části liniové stavby
- Ukázka práce s daty



Budování znalostní základny pro BIM

Prezentace digitálních metod a technologií pro BIM využitých při stavbě komplexu Blanka, Trojského mostu a dálnice D3

16.12.2016 od 10 do 13 hod.

CCE Praha s.r.o., člen Skupiny Metrostav, Ing. Jaroslav Pohan



Budování znalostní základny pro BIM



Odborná rada pro BIM
Czech BIM Council

24. dubna 2017

Software používaný pro informační modelování staveb a jeho současné možnosti

Bentley Systems ČR s.r.o.



Autodesk s.r.o.



RIB stavební software s.r.o.



Budování znalostní základny pro BIM

13. – 16. 6. 2017 Londýn

- Exkurze na stavbě Waterloo International Terminal
- Setkání se členy týmů řídících struktur využívání metody BIM pro stavby dopravní infrastruktury UK
- Setkání s předsedou
EU BIM Task Group
- Výměna „best practices“



Budování znalostní základny pro BIM

2. 8. 2017 Prezentace standardizace (normalizace) metody BIM ve Švédsku a její praktické příklady (Ing. Buneš)

Kódování dokumentů, vrstev, konstrukcí dle
BSAB 96 a BH 90 pro sdílení digitálních dat



4B. CAD LAYERS AND COMPONENTS NAMING CONVENTION (CLIENT BIM SYSTEM)

Naming convention is based on documents:

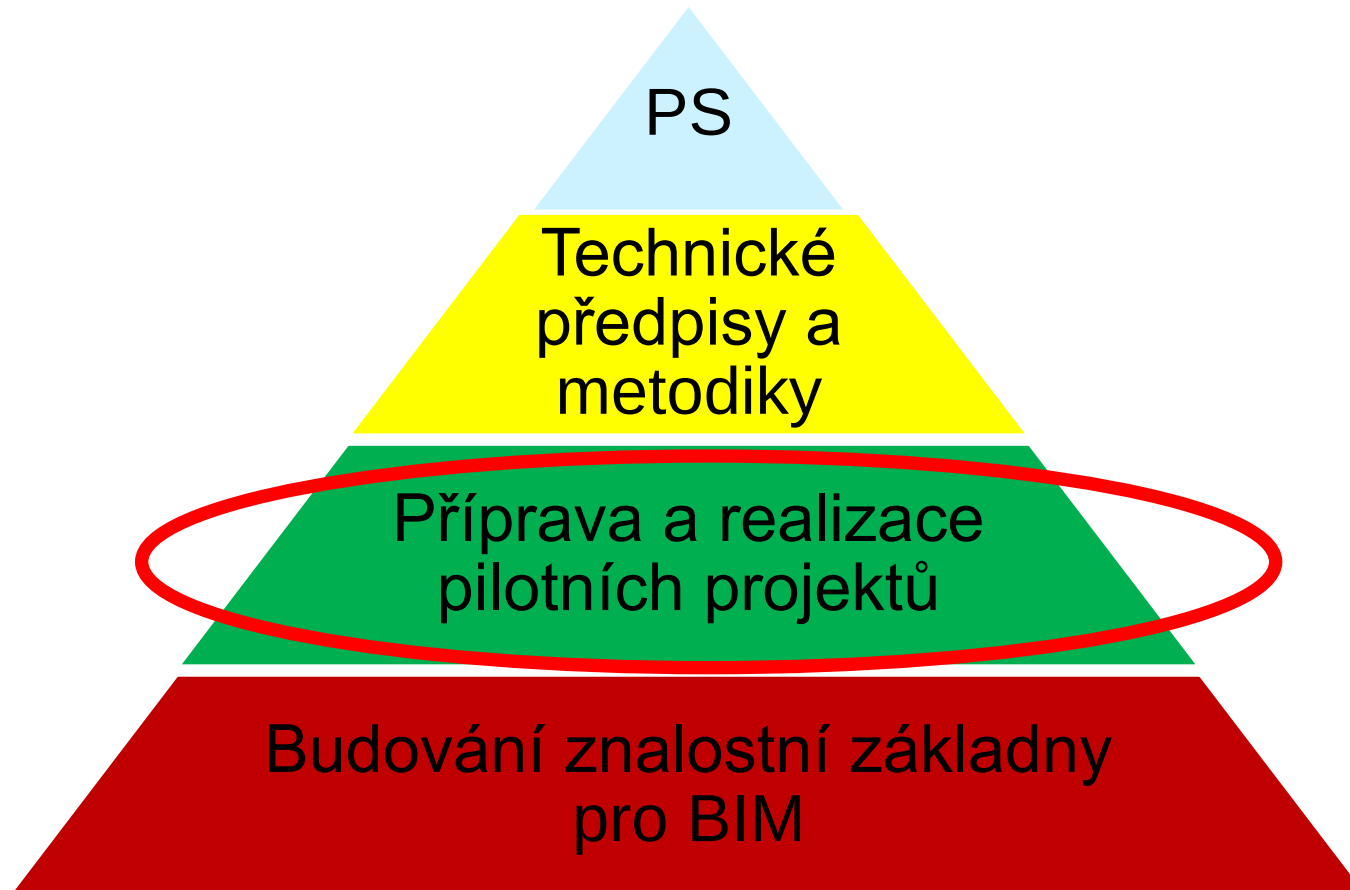
- BH90 (Part7, Part8)
- SB11 CAD layers
- BSAB (Build Parts 96)

RESPONSIBLE PARTY

List of Art:
A – Architecture
B – Rock Engineering
...
K – Structures
N – Environment
T – Roads & Traffic
W – Water & Drainage
Z – Surveying
...

	Responsible Party		Elements / Building Parts						Presentation		Status	Object Status	
Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Example	T	-	3	1	B	C	-	-	E	Z	N	-	-
Origin		Location			Construction ID			Construction Stage		Additional			
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
-	-	1	-	H	6	1	1	-	-				

Plán využití digitálních technologií a zavádění metody BIM pro dopravní stavby



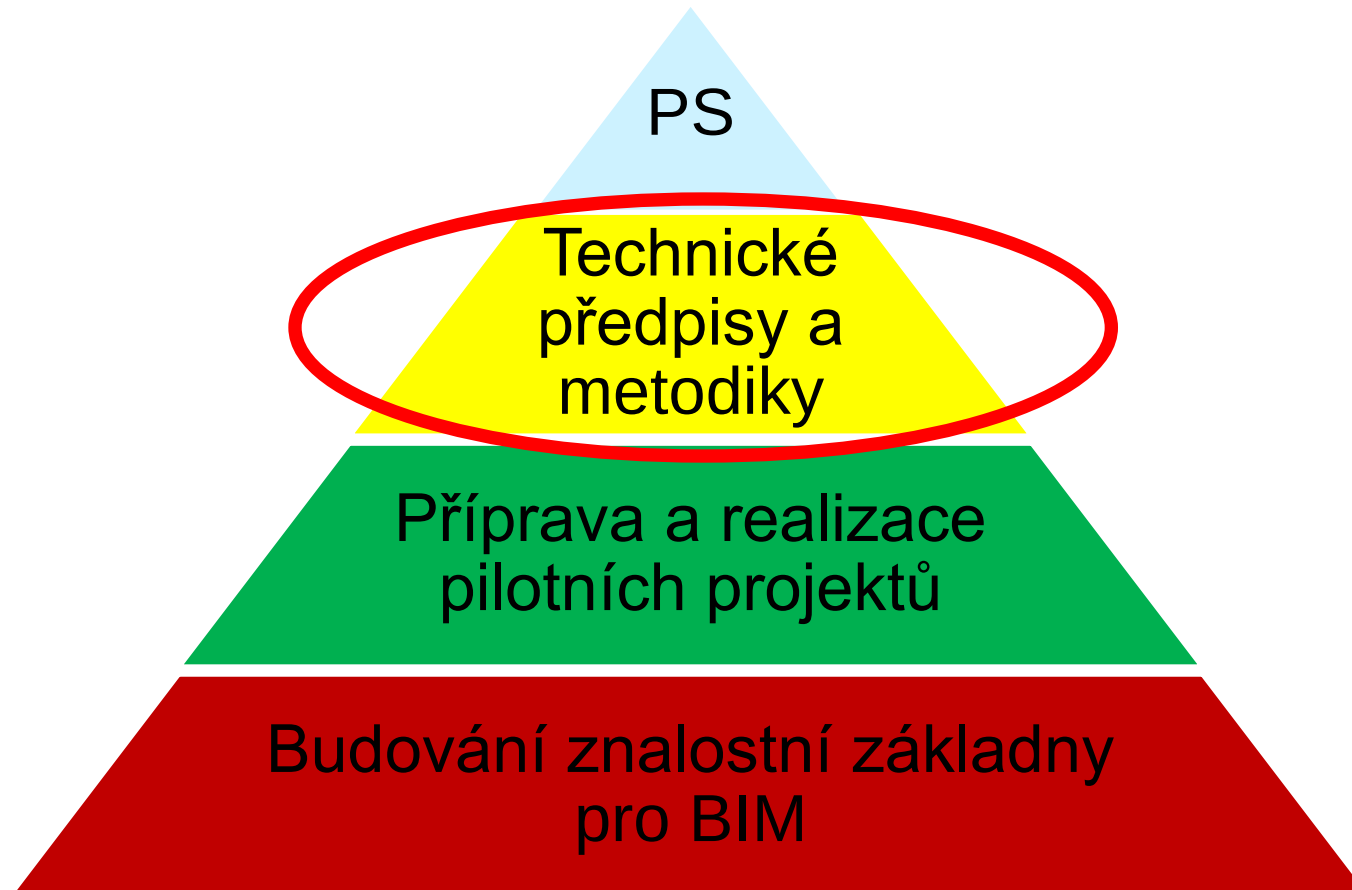
Příprava a realizace pilotních projektů SŽDC

- Zvýšení kapacity trati Nymburk – Mladá Boleslav, 2. stavba
zpracování 3D modelu v rámci stávající smlouvy s projektantem formou dodatku
- Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérového přístupu v žst. Roudnice nad Labem
- Modernizace trati Rokycany – Plzeň
zejména s ohledem na tunel Ejpovice – případně dodatkem ke smlouvě

Příprava a realizace pilotních projektů ŘSD ČR

- **I/42 BRNO VMO ŽABOVŘESKÁ, ETAPA I**
- **D1 Modernizace – úsek 04, EXIT 34 Ostředek – EXIT 41 Štarnov – nadjezd ev.č. D1-040 (most nad D1)**
- **Úprava křižovatky silnic I/32 A II/125 na exitu 42 dálnice D11 – přestavba na ok**

Plán využití digitálních technologií a zavádění metody BIM pro dopravní stavby



Technické předpisy a metodiky

Expertní výkonný tým



– Odborná rada pro BIM
Czech BIM Council



Předpisy a metodiky – expertní výkonný tým

Organizace	Jméno
Valbek, spol. s r.o.	Jan Hejral
SUDOP PRAHA a.s.	Ondřej Kafka
Klee Consulting s.r.o.	Lukáš Klee
Odborná rada pro BIM	Jaroslav Nechyba
VUT v Brně, Fakulta stavební	Michal Radimský
HOCHTIEF CZ a.s.	Pavel Růžička
Metrostav a.s.	Jaroslav Synek
Výzkumný ústav geodetický, topografický a kartografický, v.v.i.	Václav Šafář
Mott MacDonald CZ, spol. s r.o.	Petr Tomáš
METROPROJEKT Praha a.s.	Roman Voráč
ČVUT v Praze, Fakulta stavební, Skanska a.s.	Josef Žák

**Ministerstvo
průmyslu a
obchodu**

**Ministerstvo
dopravy**

SŽDC

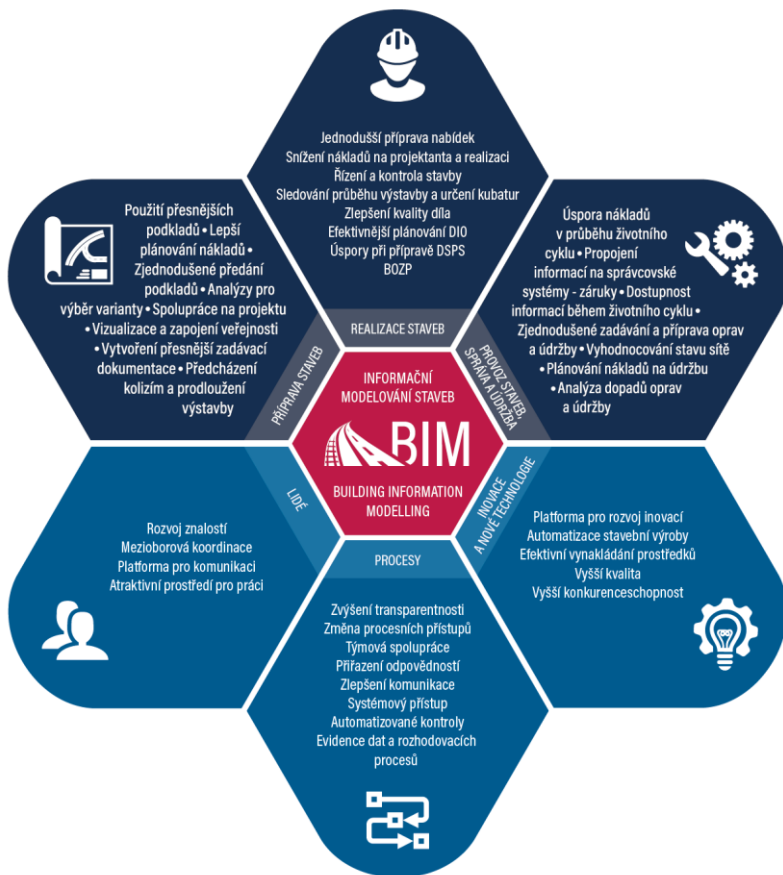
ŘSD ČR

SFDI

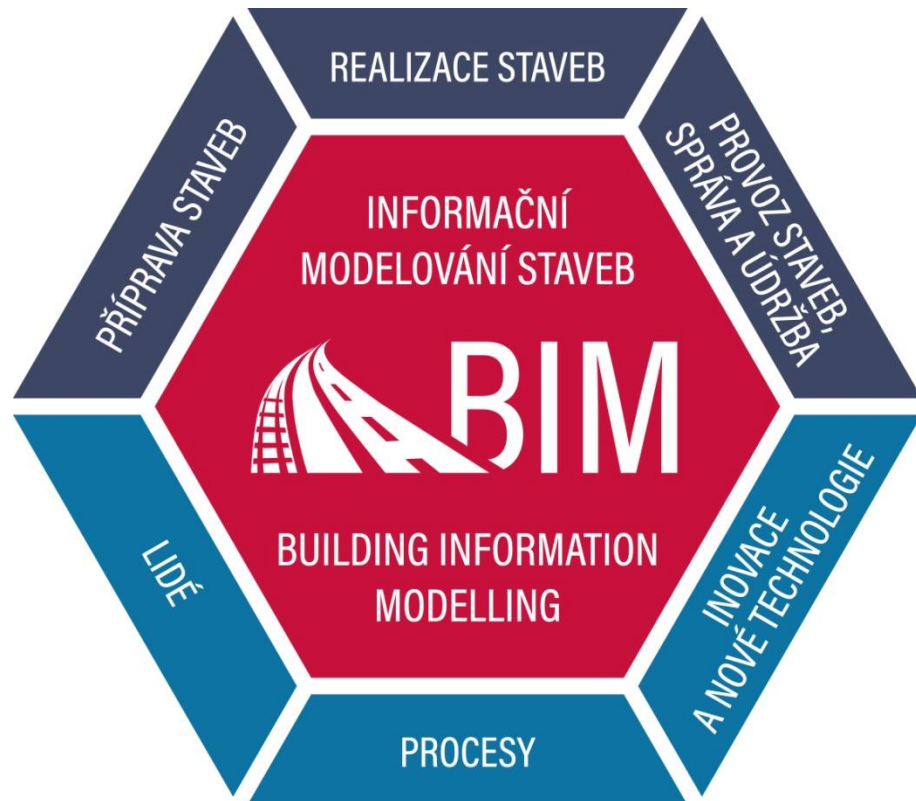
Technické předpisy a metodiky

Metodické pokyny / předpisy	2017				2018			
	1.Q	2.Q	3.Q	4.Q	1.Q	2.Q	3.Q	4.Q
Metodika použití BIM pro projekt (BEP - Methodology for BIM Execution plan)								
Standard pro předávání dat projektu mezi jednotlivými fázemi (CoP / EIR ⁴⁾)								
(BIM) datové prostředí (CDE - Common Data Environment)								
Pravidla pro tvorbu, předání a používání informačního modelu (BIM Protocol)								
Kritéria pro práci s informačním modelem (BIMPC ²⁾)								
Požadavky na materiálové a objektové knihovny (ADDD ³⁾)								
Metodika pro použití informačních modelů pro oceňování staveb								
Integrace BIM pro potřeby MD, SFDI								
Integrace BIM pro potřeby ŘSD ČR								
Integrace BIM pro potřeby ŠZDC								

Přínosy metody BIM během životního cyklu staveb



Význam metody BIM z pohledu organizace a řízení staveb



**NOVÁ KULTURA
VZÁJEMNĚ VÝHODNÉ
SPOLUPRÁCE**



Děkuji za spolupráci

www.sfdi.cz

**STABILNÍ PARTNER PRO FINANCOVÁNÍ
DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY**

