

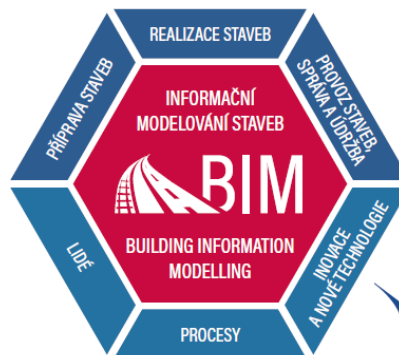
KONFERENCE PROJEKTOVÁNÍ POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

Hotel Olympik Congress, Praha, 28. května 2019

Metodiky BIM

Ing. Ivo Vykydal

Proč BIM a digitalizace?

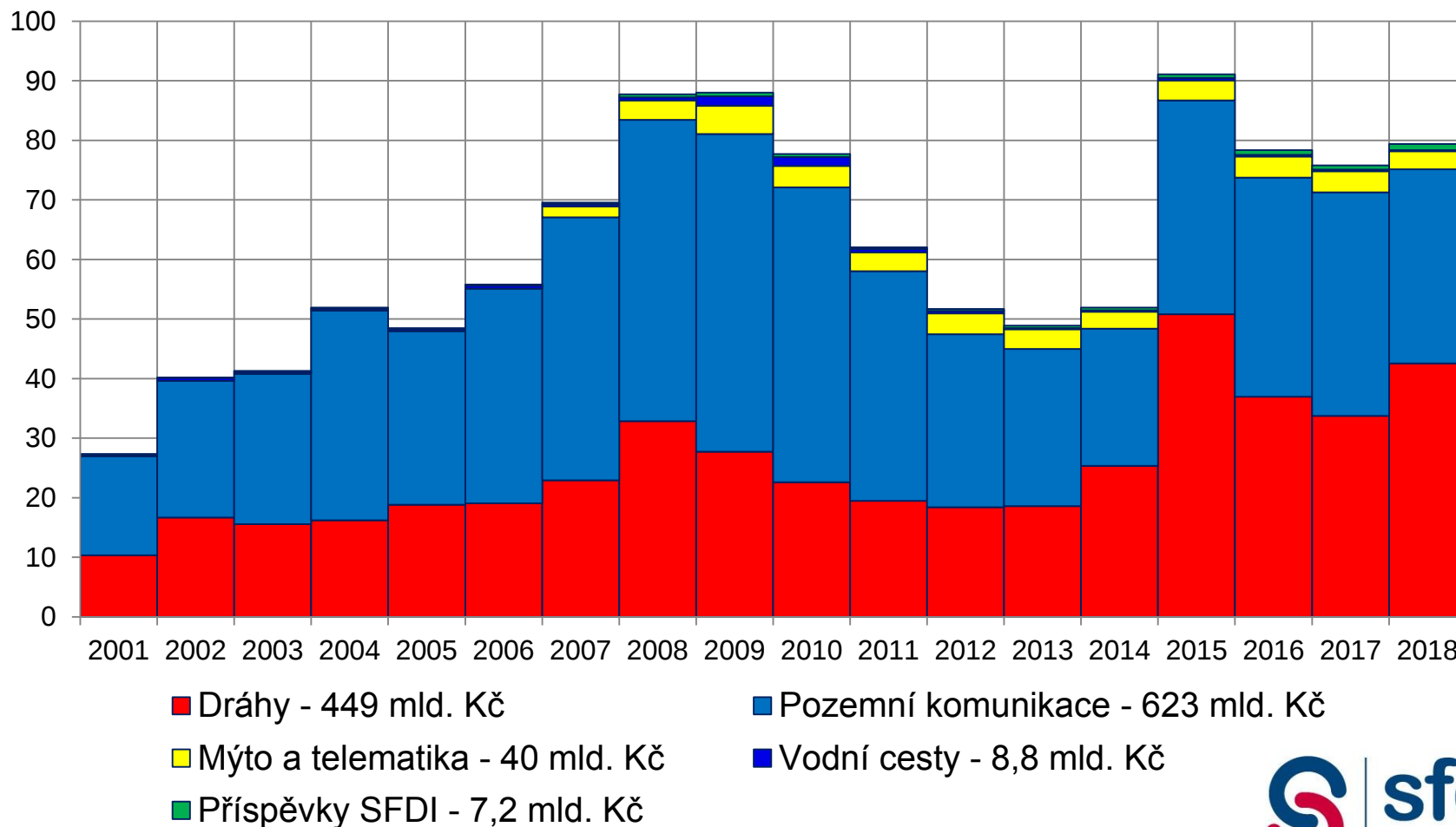


Proč metodiky?



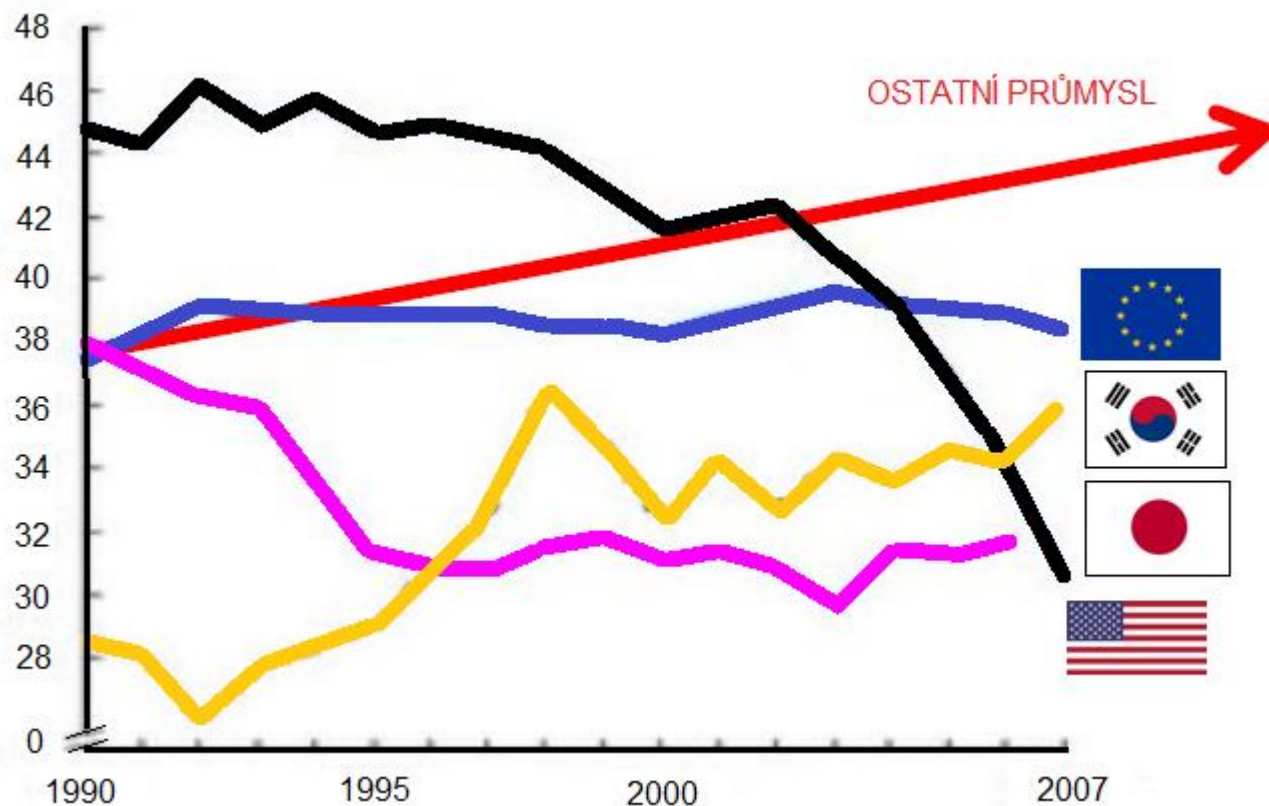
Financování dopravní infrastruktury v letech 2001 - 2018

Uvolněné prostředky v mld. Kč – více než 1 128 mld. Kč



Produktivita stavebnictví

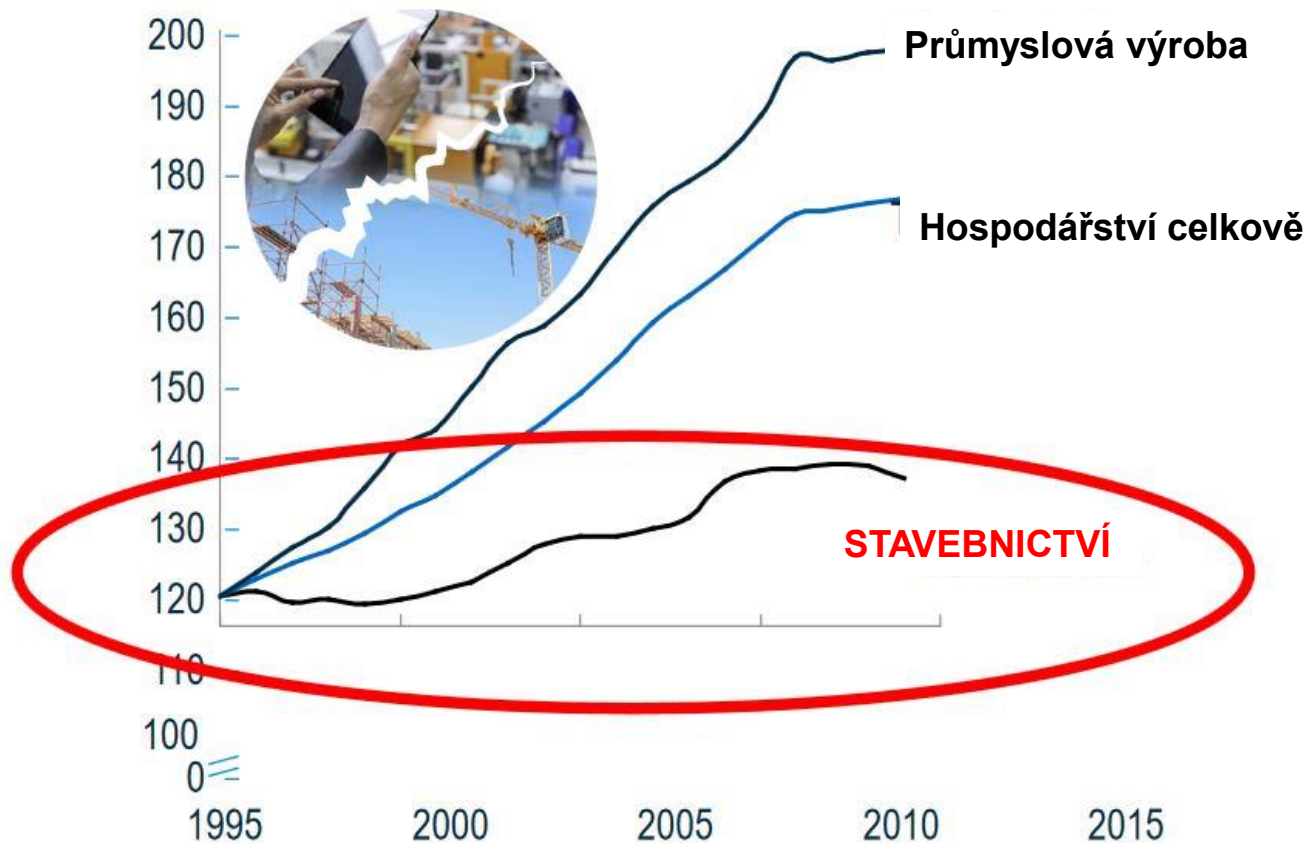
Hrubá přidaná
hodnota za hodinu
v USD
v cenách roku
2007 podle parity
kupní síly



Zdroj: EUKLEMS Associated General Contractors of America, 2011, U.S. Bureau of Labor Statistics

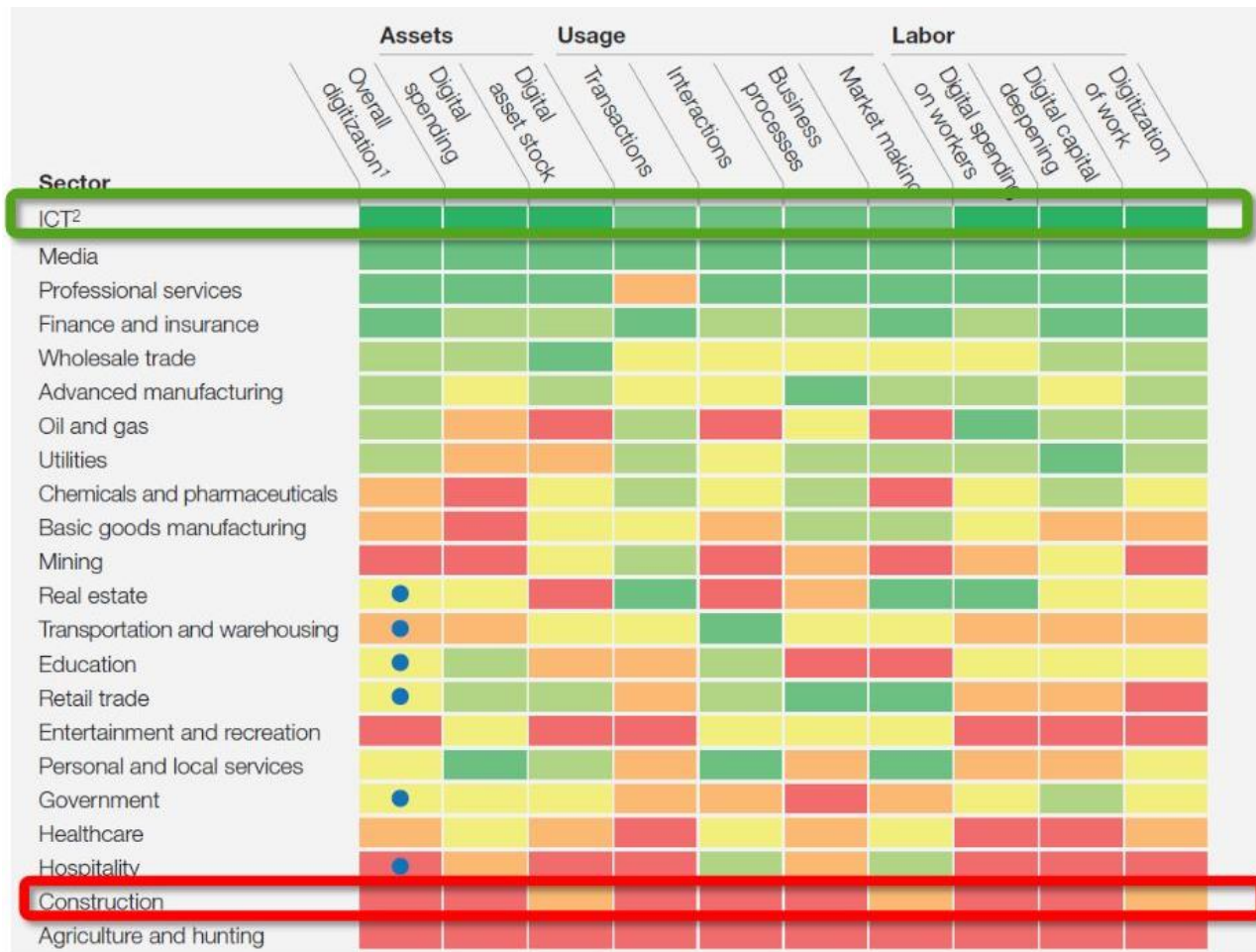
Produktivita stavebnictví

Trendy globálního růstu produktivity



Zdroj: OECD, WIOD, GGCD-10, WorldBank, US BEA/BLS, Turkish National Statistics Bureau, Singapore National Statistics Agency, Malaysian Statistics Agency, Rosstat, McKinsey Global Institute Analysis, Global Insight; ISSA

Index digitalizace v hospodářství



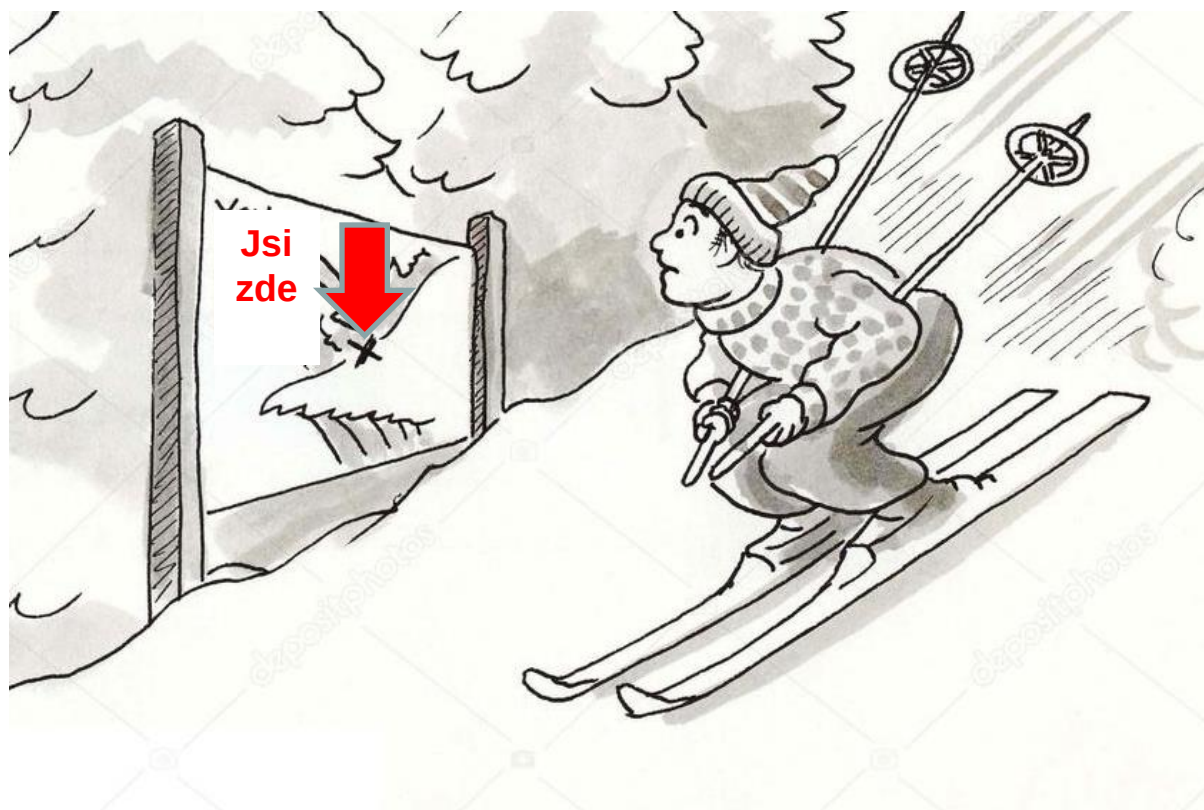
Relativně vysoká míra digitalizace

Relativně nízká míra digitalizace

Produktivita stavebnictví

Nutná změna

- Procesy
- Technologie
- Lidé



SPOLEČNÁ STRATEGIE PRO DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU

VIZE

Kvalitní a moderní
dopravní infrastruktura
za rozumnou cenu

STRATEGICKÝ ZÁMĚR

Motivací všech účastníků výstavby a správy
staveb dopravní infrastruktury k týmové spolupráci
zajistíme efektivně, kvalitně a moderně řešené
a realizované projekty.

ÚSPĚŠNÝ PROJEKT = SPOLEČNÝ CÍL

Společná strategie pro dopravní infrastrukturu

1. Standardizace smluv - FIDIC
2. Pravidla cenotvorby, projekt. přípravy a řízení
3. Soutěžení na kvalitu a odpovědné zadávání
4. Předcházení sporům a jejich efektivní řešení
5. **BIM – realizujeme Plán**
6. Spolupráce, práce s lidmi a hledání lídrů
7. Otevřená mezirezortní komunikace

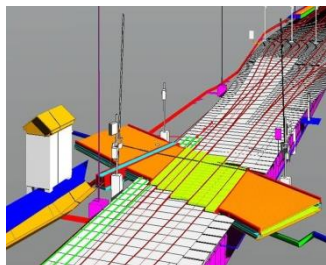
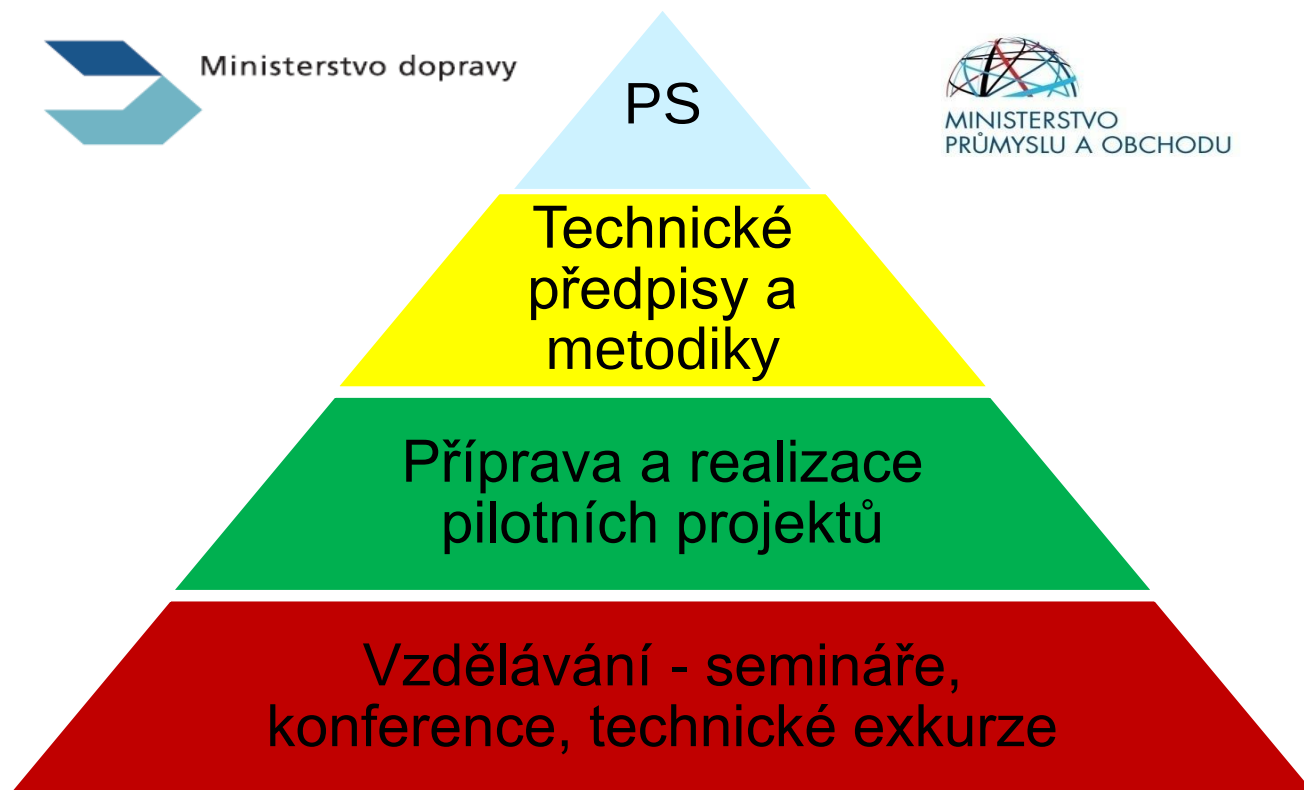
Realizujeme Plán zavádění BIM u dopravních staveb



Ministerstvo dopravy



MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU



Technické předpisy a metodiky BIM



SPOLEČNÉ DATOVÉ PROSTŘEDÍ

Common Data Environment (CDE)

(únor 2018)



METODIKA BIM PROTOKOLU

pro smluvní standard FIDIC

(únor 2018)



VRH PLÁNU REALIZACE BIM

BIM Execution Plan - BEP

(únor 2018)



Předpis pro informační modelování staveb (BIM) pro infrastrukturní stavby

Datový standard

(Říjen 2019)



1 / 33

Společné datové prostředí - CDE



Účel - poskytnout zadavateli kvalifikované informace a popsat oblasti, na které by se měl při výběru CDE zaměřit.

CDE je zdrojem informací - usnadňuje spolupráci mezi jednotlivými účastníky projektu, jednoznačně definuje platnou verzi informace a současně nastavuje pravidla a posloupnost procesů, které s informacemi souvisí.

CDE propojuje tedy na jediném místě kompletní dokumenty, komunikaci a procesy projektu.

BIM protokol



BIM protokol je jako součást Smlouvy smluvním dokumentem. Do Smlouvy se začleňuje prostřednictvím Přílohy k nabídce.

BIM protokol stanovuje, že členové Projektového týmu BIMu jsou povinni dodat stanovené součásti svých prací/služeb za použití Informačních modelů a Společného datového prostředí (CDE) – Povinnosti Objednatele a Povinnosti Dodavatele.

BIM protokol řeší otázky duševního vlastnictví a odpovědnosti ve vztahu k modelům.

Plán realizace BIM – BEP (BIM Execution Plan)



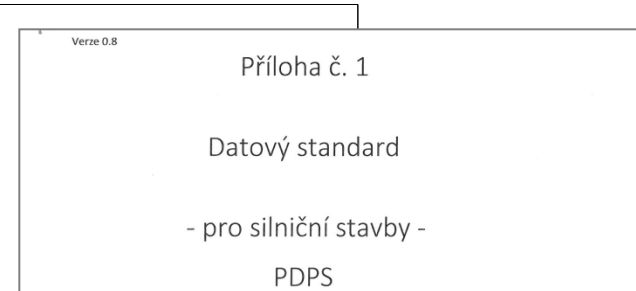
Cílem BEP je

Zjednodušit komunikaci v rámci projektu a to prostřednictvím stanovení kontaktních osob, odpovědností a organizací.

Definování cílů, způsobu jejich plnění a vyhodnocení

Dokumentace postupu dodavatele v rámci dodání BIM na projektu.

DATOVÝ STANDARD pro dopravní stavby



Číslo	Účel dat BIM	buildingSMART	BIMDictionary v. 4	Studie	projekt mky	DUR	projekt mky	DSP	projekt mky	POPS	projekt mky	RDS	projekt mky	ZSV	projekt mky	DSPS	projekt mky	Provozní dokumentace	projekt mky	Časový plán	Průměr užitkovosti	Průměr proveditelnosti	Počet výskytů	Užití	Užití s výraznými očními
1	Trasa, sítě			30	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
2	Tvorba návrhu ve 3D		Tvorba návrhu ve 3D	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
3	3D model stávající stavu		Terrain modeling	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
4	Společná datová prostředí (CDE) s integrací s podřískovými systémy		Integrace BIM a ERP		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
5	Integrace se systémy pro správu a údržbu (doplňkové údaje)		Make FM documentation																						

Předpis pro informační modelování staveb – datový standard

Proč potřebujeme „datový standard“?

Umožňuje datovou komunikaci mezi informačními systémy

- Propojení BIM modelů a systému hospodaření s vozovkou
- Komunikace BIM modelů s GIS, DTM ČR
- Propojení BIM modelů a cenových databází pro oceňování
- Komunikace BIM modelů s automatickým navádění strojů
- Propojení BIM modelů a softwarů pro simulace plynulosti dopravy během stavby

Předpis pro informační modelování staveb – datový standard

Co je předmětem „datového standardu“?

Určuje základní požadavky pro přípravu informačních modelů staveb pozemních komunikací a železnic - obsah a strukturu dat;

- pro všechny fáze přípravy, provádění a provozu staveb;
- definuje podrobnost modelů, stavebních objektů/provozních souborů a jednotlivých elementů, včetně jejich vlastností;
- specifikuje formáty, jednotky, měřítka, označení jednotlivých souborů, pohledů v modelu, standardy barev a další;

Databáze datového standardu stavebnictví

Výběr modulu

Databáze datového standardu stavebnictví

Silniční stavby (PDPS)

Vyberte modul, se kterým chcete pracovat:

IFC klasifikace
Pozemní stavby
Silniční stavby
Železniční stavby
TZÚS - výrobky

[Hlavní nabídka](#) [Nápověda](#)

© 2018-2019 Agentura Čas

Hlášení chyb

- Vytvořeno ve spolupráci MFF UK a České agentury pro standardizaci.
- Společná struktura dat pro:
 - Silniční stavby
 - Železniční stavby
 - Pozemní stavby

Databáze datového standardu stavebnictví

Výběr fáze projektu

Databáze datového standardu stavebnictví

Silniční stavby (PDPS)

Vyberte fázi projektu, v rámci které chcete pracovat:

STU	Studie
DUR	Územní rozhodnutí, územní souhlas nebo uzavření veřejnoprávní smlouvy
DSP	Vydání stavebního povolení, ohlášení
ZDS	Vyhotovení dokumentace pro zadání stavby?
RDS	Vyhotovení dokumentace realizační dokumentace
ZBV	Změny během výstavby
DSPS	Předání stavby
PDK	Provozní dokumentace
PDPS	Projektová dokumentace pro provádění stavby

[Hlavní nabídka](#) [Nápověda](#)

Hlavní nabídka

Databáze datového standardu stavebnictví

Silniční stavby (RDS)

Datový standard

- » Třídy
- » Části staveb
- » Skupiny elementů
- » Elementy
- » Použití výrobků
- » Skupiny vlastností
- » Vlastnosti

- » Užití dat (BIM)
- » Fáze projektu
- » Index skupin vlastností
- » Třídy přesnosti

Číselníky IFC

- » Jednotky a míry

- » Datové typy
- » Datové typy - základní
- » Datové typy - výčtové

XLS sestavy

- » Výpis hierarchie
- » Chybový protokol



STÁTNÍ FOND DOPRAVNÍ
INFRASTRUKTURY



ČESKÁ
AGENTURA PRO
STANDARDIZACI



[Odhlášení](#) [Výběr modulu](#) [Nastavení](#)

© 2018-2019 Agentura Čas

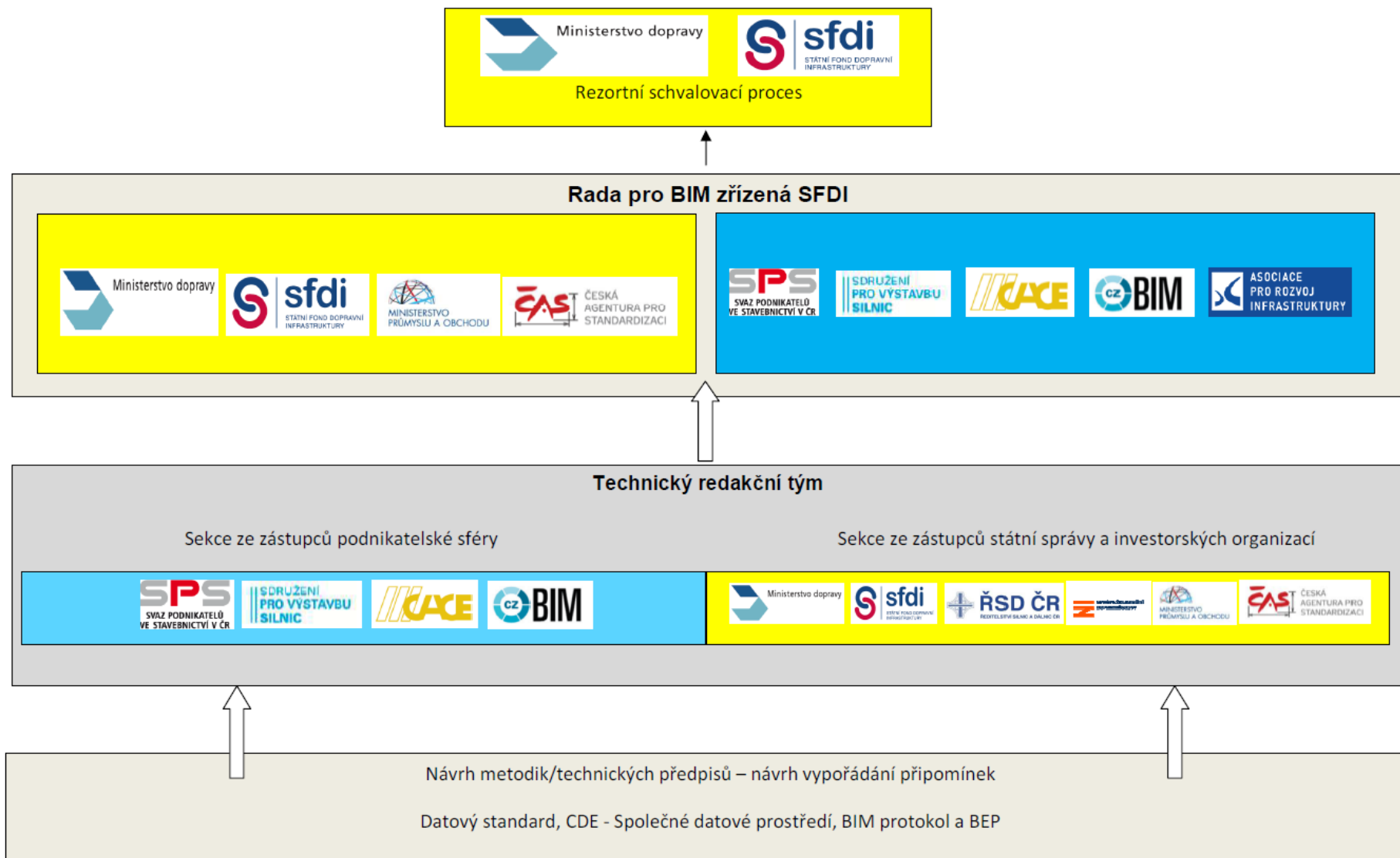
© 2018-2019 Agentura Čas

Hlášení chyb DDSS

- Přihlášení
- Typ stavby
- Způsob užití
Fáze projektu
- Export zadání

Rada pro BIM a TRT – platforma pro projednání metodik

Schéma činnosti



BIM – datový standard pro dopravní stavby

The screenshot shows the homepage of the Státní fond dopravní infrastruktury (SFDI). The browser address bar displays 'www.sfdi.cz'. The main navigation menu includes links for 'Základní informace', 'Povinně zveřejňované informace', 'Pravidla, metodiky a ceníky', 'Zakázky a smlouvy', and 'BIM Informační modelování staveb', which is circled in red. Below the navigation menu, there are four large blue buttons with icons: 'Rozpočet' (stack of coins), 'Dálniční kupóny' (road sign), 'Poskytování příspěvků' (bicycle and person icon), and 'Fondy EU' (road and bridge icon). The footer section contains two columns of news under the heading 'AKTUALITY PRO VEŘEJNOST A MÉDIA'. The left column lists two news items from 04.05.2018, both mentioning the approval of contributions by the SFDI Board. The right column lists three news items from 04.05.2018, also mentioning the approval of contributions by the SFDI Board.

SFDI | Státní fond dopravní infrastruktury

www.sfdi.cz

Vyhledat

Základní informace Povinně zveřejňované informace Pravidla, metodiky a ceníky Zakázky a smlouvy **BIM Informační modelování staveb**

Rozpočet Dálniční kupóny Poskytování příspěvků Fondy EU

Úvodní stránka SFDI

Vyhledávání

AKTUALITY PRO VEŘEJNOST A MÉDIA

04.05.2018 V sekci Kariéra a na úřední desce bylo vyhlášeno nové výběrové řízení na služební místo odborný rada – samostatný kontrolor v Oddělení supervizi staveb I. (5293/2018) [VICE](#)

04.05.2018 Výbor SFDI schválil příspěvky ve výši 370,6 mil. Kč na křížení místních komunikací s nadřazenou infrastrukturou [VICE](#)

AKTUALITY PRO PŘÍJEMCE

04.05.2018 Výbor SFDI schválil příspěvky ve výši 370,6 mil. Kč na křížení místních komunikací s nadřazenou infrastrukturou [VICE](#)

04.05.2018 Výbor SFDI schválil historicky nejvyšší příspěvek na cyklostezky [VICE](#)

04.05.2018 Výbor SFDI schválil příspěvky ve výši 27,8 mil. Kč na [VICE](#)



Děkuji za pozornost

ivo.vykydal@sfdi.cz, www.sfdi.cz

**STABILNÍ PARTNER PRO FINANCOVÁNÍ
DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY**

