

Aktuální využití BIM v železniční infrastruktuře

Konference ŽELEZNICE 2026

Ing. Pavel Paidar

Odbor přípravy staveb
Správa železnic, státní organizace

Praha, 5. března 2026

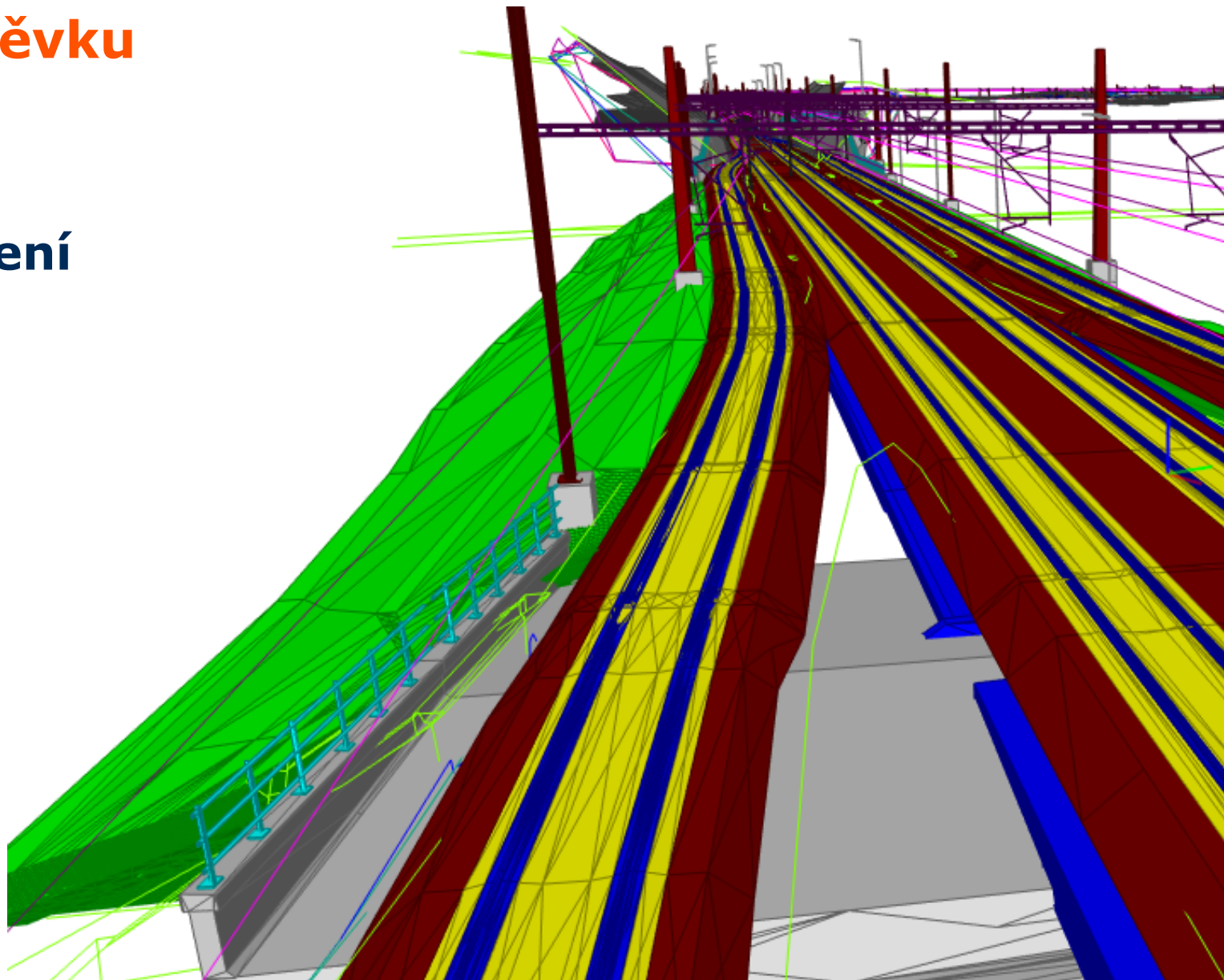


Klíčová témata příspěvku

Organizační nastavení

Stavební akce

Další rozvoj



Nastavení implementace procesu BIM v rámci organizace

- Vrcholový gestor je Odbor přípravy staveb (O6)
 - Tvorba a úprava interní i národní legislativy
 - Zadávání, vedení a kontrola agendy BIM na stavebních projektech
 - Zajištění přesunu dat a informací mezi interními subjekty a externím prostředím
 - Organizace interního vzdělávání **Úvod do problematiky BIM** (od roku 2021, přes 800 absolventů),
Základy práce s digitálním modelem stavby a Digitální model stavby pro správu majetku
- Klíčové je dosáhnout, **co nejvyšší míry standardizace a jednotného postupu**
- Zajištění odborné podpory v rámci organizace

Režim BIM na stavebních akcích

- **Pokyn GŘ implementace procesu BIM** do přípravy a realizace staveb
 - **Určuje proces výběru staveb v přípravě a realizaci pro režim BIM**
 - **Začleňuje digitální technologie v souladu s národní legislativou** (zákon č. 330/2025) a vnitřním rozvojem organizace
- **Stavební akce**
 - Aktuálně probíhají **vyšší desítky projektů konvenčních i vysokorychlostních tratí**, z nichž většina je **ve fázi projektové přípravy**
 - **Jednotky projektů ve fázi realizace**
- **Typy smluvních vztahů**
 - **Design–Bid–Build (DBB) / Design–Build (DB) / Public Private Partnership (PPP)**

Cíle pro režim BIM

- **Zvýšení efektivity** při projednávání a koordinaci návrhu technického řešení, realizace výstavby a propojení s pasportními a dalšími informačními systémy
- **Projektová příprava**
 - **Řízení procesů, komunikace a dokumentů prostřednictvím jednotného softwarového řešení (CDE)** s aktivní vazbou na další aplikace související se stavbami
 - **Zpracování digitálního modelu stavby (DiMS)** ve stupni **dokumentace pro provádění stavby (PDPS)**, případně **dokumentace pro povolení stavby (DPS)**
 - **Připomínkování dokumentace**, jak v tradičním (2D; PDF), tak "novodobém" formátu (DiMS; IFC)
 - **Začlenění DiMS pro výběrové řízení na stavební práce**
 - Podklad pro tvorbu nabídky
 - Propojení s výkazem výměr v rámci soupisu stavebních prací dodávek a služeb

Cíle pro režim BIM

- **Zvýšení efektivity** při projednávání a koordinaci návrhu technického řešení, realizace výstavby a propojení s pasportními a dalšími informačními systémy
- **Realizace**
 - **Řízení procesů, komunikace a dokumentů prostřednictvím jednotného softwarového řešení (CDE)** s aktivní vazbou na další aplikace související se stavbami
 - **Využití DiMS ve stupni PDPS pro vybrané aktivity při výstavbě**
 - **Zpracování digitálního modelu stavby (DiMS) pro stupeň dokumentace skutečného provedení stavby (DSPS)**
 - **Začlenění DiMS a dalších návazných výstupů do běžného pracovního života správců**
 - Maximální snaha o konsolidovaná data
 - Propojení s vybranými pasportními a informačními systémy za účelem vytváření informačního modelu aktiva

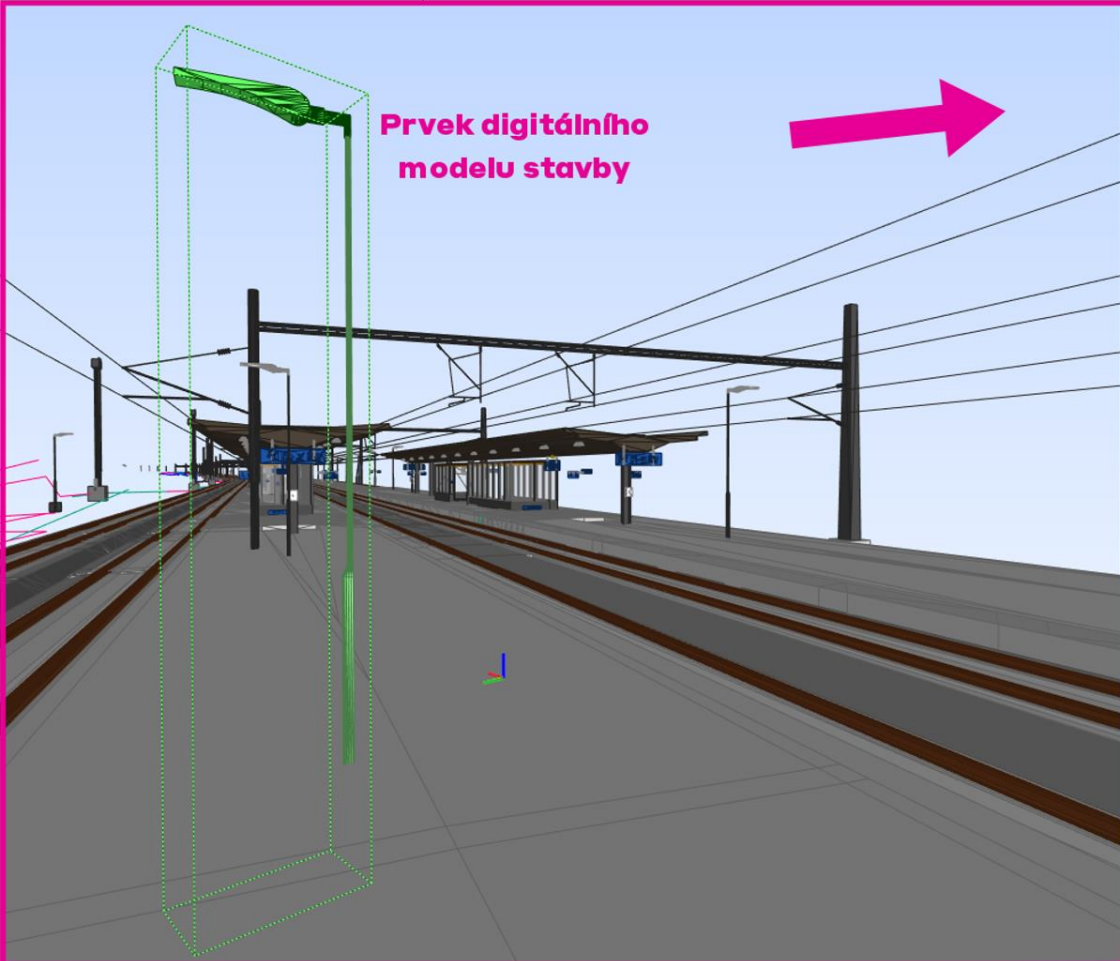
Aktuálně řešená témata pro další rozvoj metody BIM

- Dokončení datového standardu železničních staveb včetně grafického manuálu – tvorba probíhá v souladu s rezortním harmonogramem SFDI
- Implementace společného datového prostředí v organizaci a u dodavatelů
- Zapojení koncepce openBIM (otevřené datové formáty) – partnerství s czBIM
- Automatizace kontrol grafických a negrafických dat
- Propojení BIM a GIS pro jednotnou správu prostorových dat

Aktuálně řešená témata pro další rozvoj metody BIM

- **Dokončení datového standardu železničních staveb včetně grafického manuálu – tvorba probíhá v souladu s rezortním harmonogramem SFDI**
- Implementace společného datového prostředí v organizaci a u dodavatelů
- Zapojení koncepce openBIM (otevřené datové formáty) – partnerství s czBIM
- Automatizace kontrol grafických a negrafických dat
- Propojení BIM a GIS pro jednotnou správu prostorových dat

Datový standard železničních staveb



Prvek digitálního modelu stavby

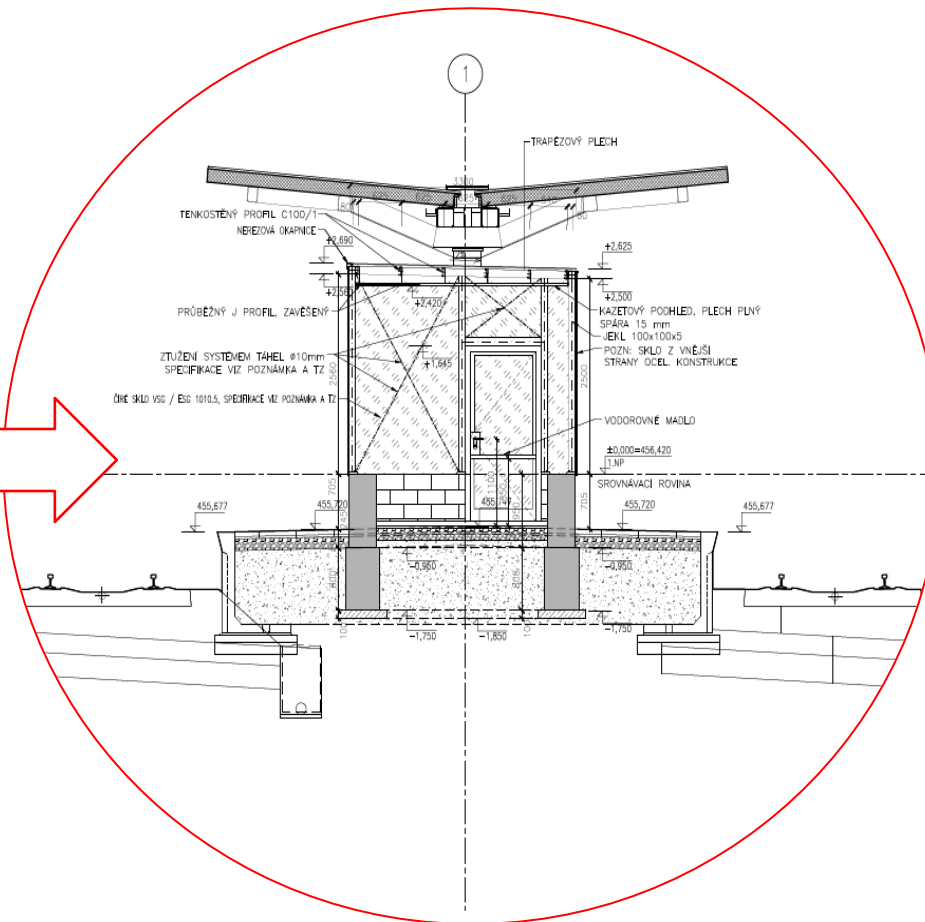
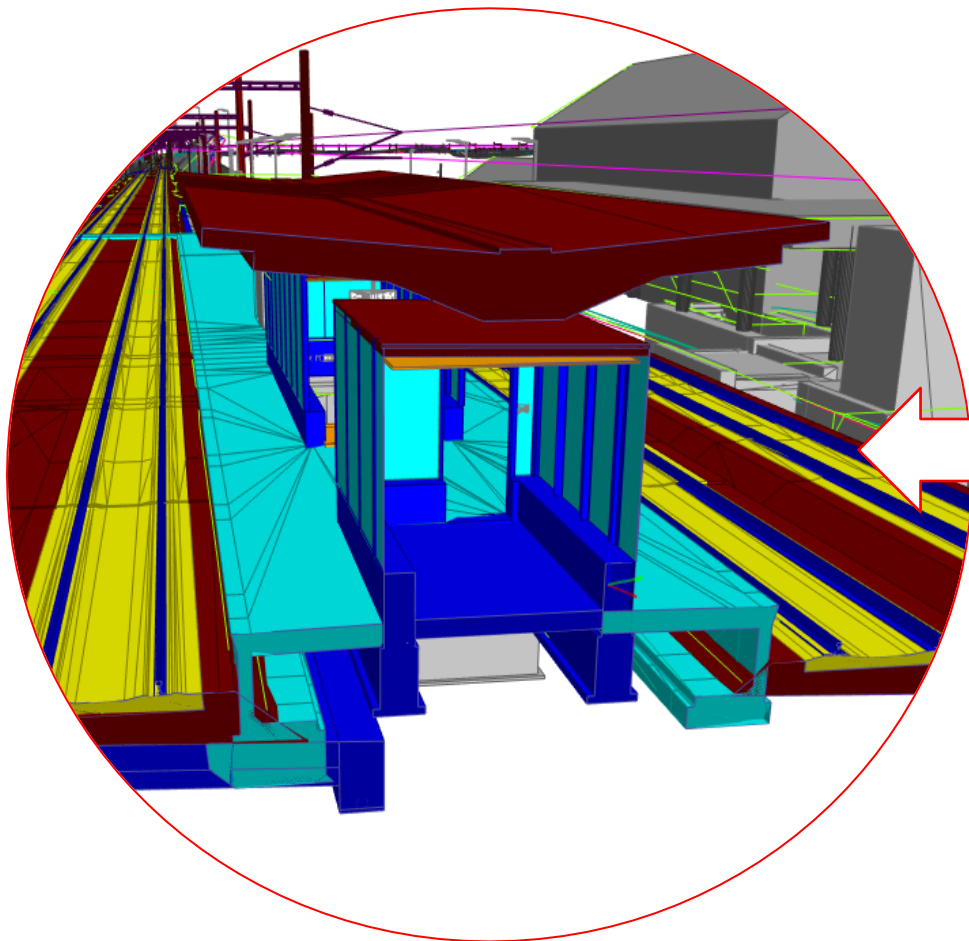
Strukturované negrafické informace (vlastnosti) týkající se daného prvku

Vlastnosti	Umístění	Klasifikace	Vztahy	IFC Green
Název	Hodnota	Jednotka		
Element Specific				
Guid	ZlQeVQeDBBBneLmolxHoj			
IfcEntity	IfcBuiltElement			
Name	osvětlení-svitdlo			
Tag	9F5F			
3D Visualization				
CCI_Klasifikace				
CCI_1	R			
CCI_2	RB			
CCI_3	FFB			
CCI_4	Q			
CCI_5	HH			
CCI_6	EAA			
DS_Standard				
DS_DS	Železniční stavby 5.0			
DS_Element	Svitdlo			
DS_GUID	ZlQeVQeDBBBneLmolxHoj			
DS_Profese	2.3.F Osvětlení			
DS_Šablona	+11+S2+E1+Z1+M4+F1+			
General				
Geometry				
Misc				
Properties				
SŽ_Ž_E1				
SŽ_E_Datum dokončení	01.12.2025			
SŽ_E_Datum uvedení do provozu	01.12.2025			
SŽ_E_Datum zahájení prací	29.02.2024			
SŽ_E_Doba trvání	276			
SŽ_E_Stavební postup / etapa výstavby	SP102,SP103			

Názvy vlastností

Hodnoty vlastností

Grafický manuál



Aktuálně řešená témata pro další rozvoj metody BIM

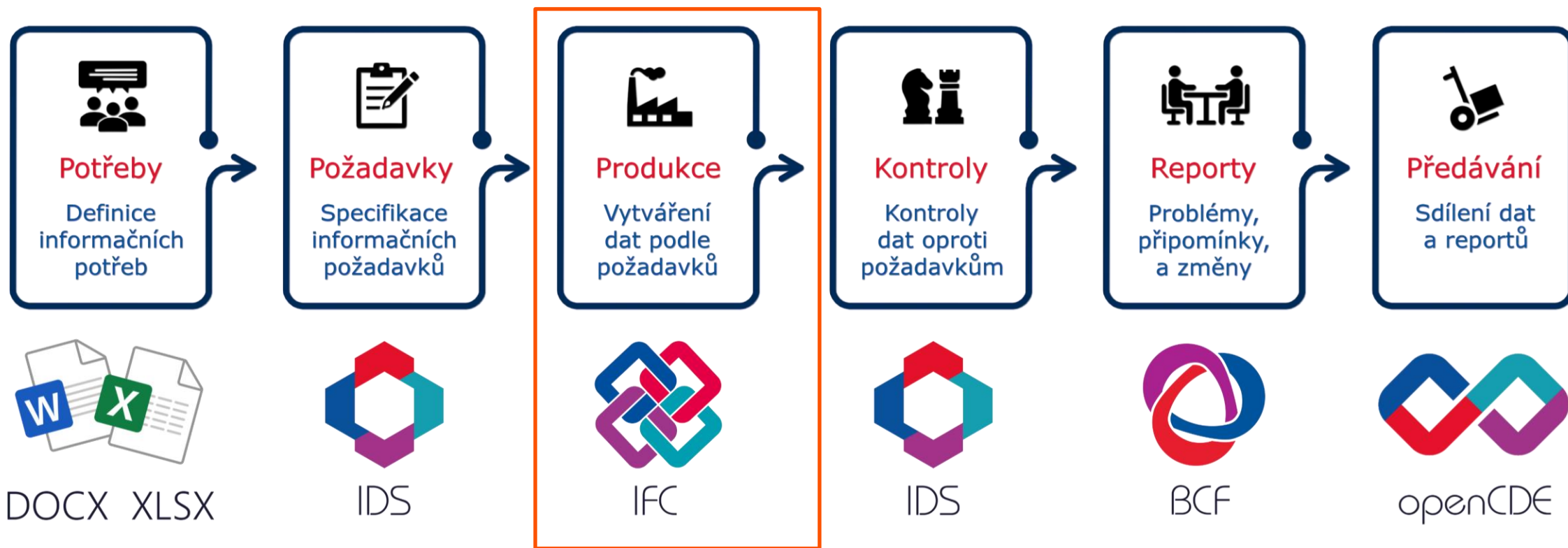
- Dokončení datového standardu železničních staveb včetně grafického manuálu – tvorba probíhá v souladu s rezortním harmonogramem SFDI
- **Implementace společného datového prostředí v organizaci a u dodavatelů**
- Zapojení koncepce openBIM (otevřené datové formáty) – partnerství s czBIM
- Automatizace kontrol grafických a negrafických dat
- Propojení BIM a GIS pro jednotnou správu prostorových dat

Aktuálně řešená témata pro další rozvoj metody BIM

- Dokončení datového standardu železničních staveb včetně grafického manuálu – tvorba probíhá v souladu s rezortním harmonogramem SFDI
- Implementace společného datového prostředí v organizaci a u dodavatelů
- **Zapojení koncepce openBIM (otevřené datové formáty)–partnerství s czBIM**
- Automatizace kontrol grafických a negrafických dat
- Propojení BIM a GIS pro jednotnou správu prostorových dat

Otevřené datové formáty

Workflow koncepce openBIM



Aktuálně řešená témata pro další rozvoj metody BIM

- Dokončení datového standardu železničních staveb včetně grafického manuálu – tvorba probíhá v souladu s rezortním harmonogramem SFDI
- Implementace společného datového prostředí v organizaci a u dodavatelů
- Zapojení koncepce openBIM (otevřené datové formáty) – partnerství s czBIM
- **Automatizace kontrol grafických a negrafických dat**
- Propojení BIM a GIS pro jednotnou správu prostorových dat

Automatizace kontrol negrafických informací

The image displays a complex software interface for BIM data management. On the left, a 3D model of a railway structure is shown with an **IFC** logo. The main window is the **IDS Checker**, which provides a detailed report on the verification of non-graphical information. The report includes:

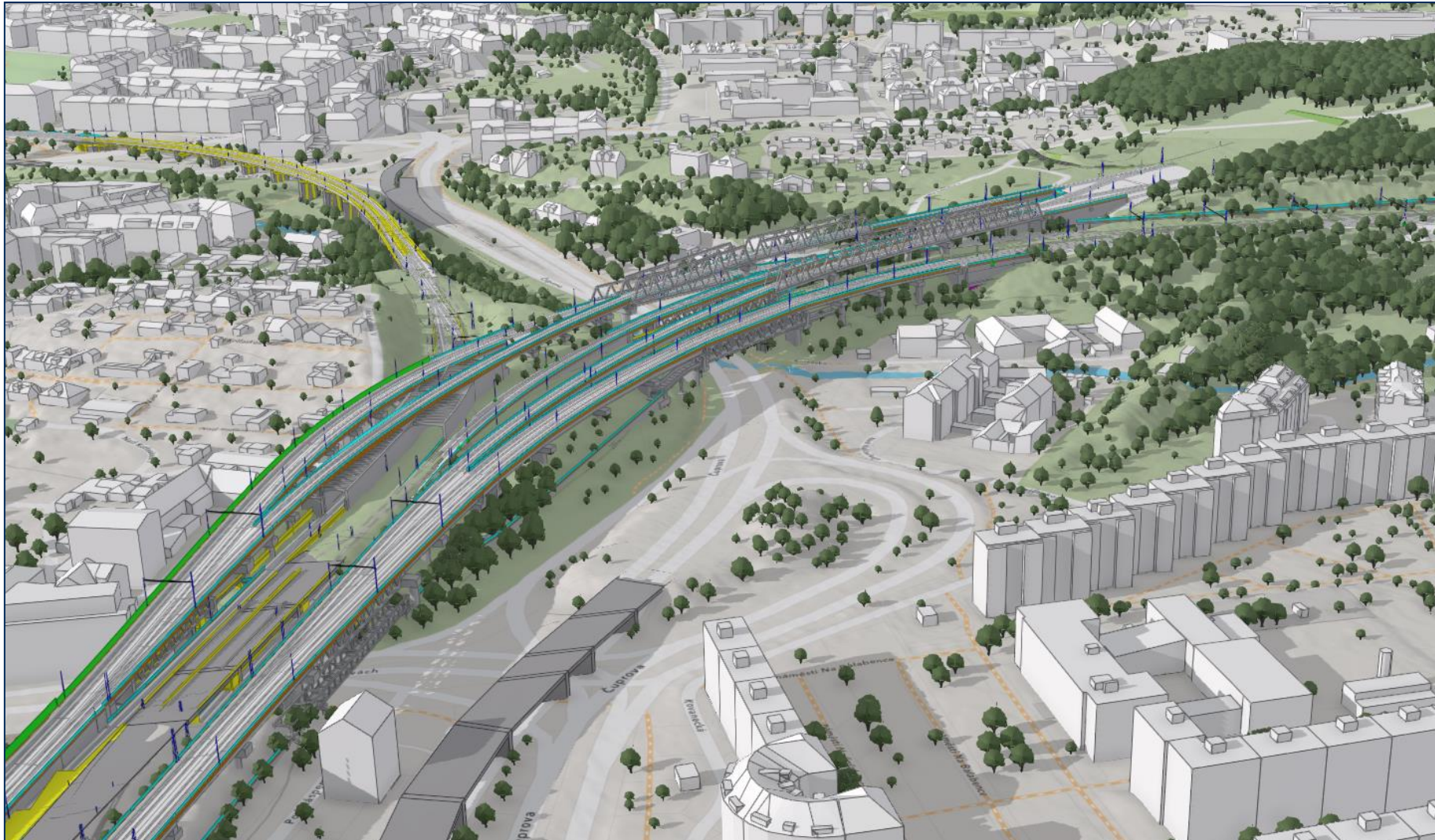
- Verification date:** 2025.05.05 07:55:13
- IFC file:** D5PS_Vzorek_dat_4x3_20309_D5PS_D_2_1_1+D_2_1_2_BIM_EDIT
- IDS file:** IDS Checker - šablona - SŽ_Ž_01 Typ elementu (RDS) - všechno (2024-05)
- IFC Metadata:** Name: MyProject, Author: User, Organization: Organization, Created: 2025.04.29 22:18:28
- IDS Metadata:** Author: BuchaM@spravezeleznic.cz, Copyright: Správa železnic, Date: 2025-05-05, Description: Železniční stavby 5.0 (2024-05), Milestone: RDS, Purpose: Kontrola typu elementu, Title: SŽ_Ž_01 Typ elementu (RDS) - všechno (2024-05), Version: 2024-10
- Specifications:** DS_Element #2, Nsprávne prvky: 20

On the right, a **HTML** report is visible, and below it, an **XLSX** spreadsheet shows a table of project items with columns for ID, Name, Author, and Date. An **IDS** logo is also present. At the bottom right, a **BCF** (BIM Collaboration Format) interface shows a list of issues with columns for ID, Name, and Status. Arrows indicate the flow of data and control between these different components.

Aktuálně řešená témata pro další rozvoj metody BIM

- Dokončení datového standardu železničních staveb včetně grafického manuálu – tvorba probíhá v souladu s rezortním harmonogramem SFDI
- Implementace společného datového prostředí v organizaci a u dodavatelů
- Zapojení koncepce openBIM (otevřené datové formáty) – partnerství s czBIM
- Automatizace kontrol grafických a negrafických dat
- **Propojení BIM a GIS pro jednotnou správu prostorových dat**

Propojení BIM s GIS prostředím



Děkuji za pozornost

Pavel Paidar

Odbor přípravy staveb

paidar@spravazeleznic.cz