



Odborná rada pro BIM
Czech BIM Council

29. 10. 2018

TRENDY EVROPSKÉHO STAVEBNICTVÍ

CIIRC ČVUT



Odborná rada pro BIM
Czech BIM Council

Digitalizované operace stavebních procesů

Jaroslav Synek PS#03



Odborná rada pro BIM
Czech BIM Council

OBSAH

1. Proč digitalizované stavební procesy

2. Které procesy digitalizovat

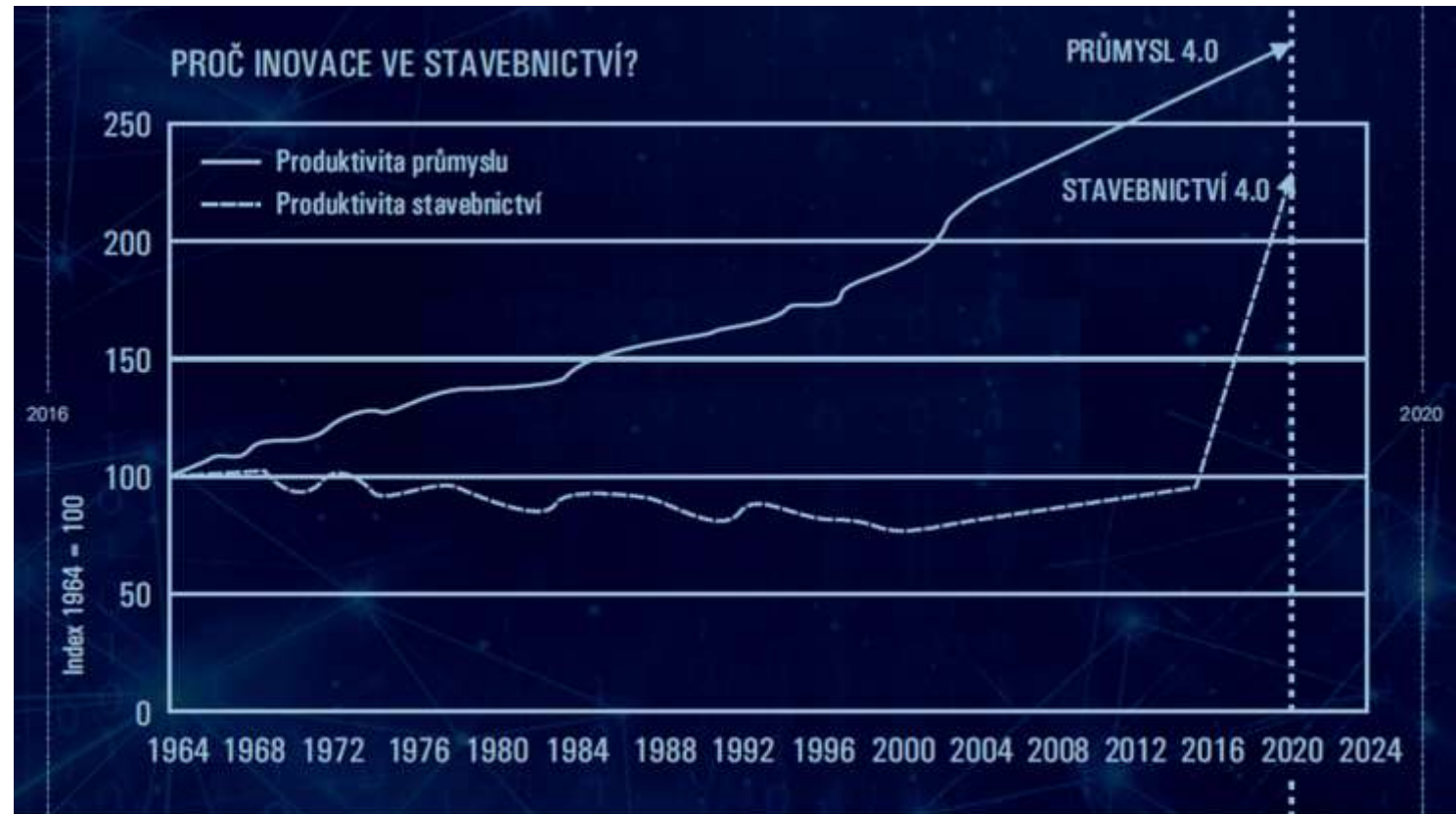
3. Pilotní projekty



Proč digitalizované stavební procesy

Nedostatečná produktivita stavebních prací

- Vyčerpané možnosti úspor:
 - Materiálů a výrobků
 - Konstrukčních řešení
 - Lidských zdrojů
- Možnosti:
 - Racionalizace procesů
 - Efektivní organizace práce



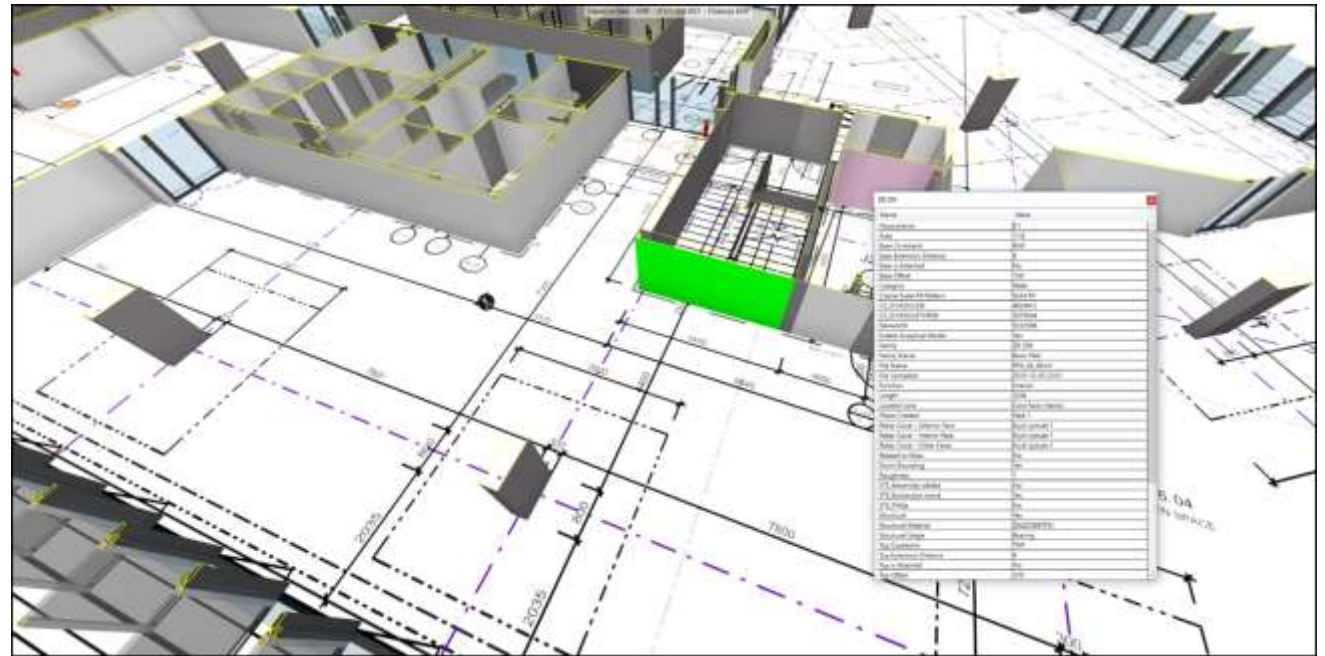
Proč digitalizace

- Sdílené podklady
- Přesnost - jedna pravda
- Zapracování změn
- Komunikace- kooperace
- Přístupné odkudkoliv
- Využitelné na staveništi



Jak digitalizovat

- Podklady – geodetické podklady
- Řešení – projektové řešení
- Procesy – ŘÍZENÍ STROJŮ
- KONTROLA KVALITY
- BOZP



VZESTUP PRODUKTIVITY

Pilotní projekty - které procesy digitalizovat

Jednoduché - zemní práce

- Těžba
- Přesun
- Ukládání
- Úprava – hutnění
- Tvarování



VZESTUP PRODUKTIVITY

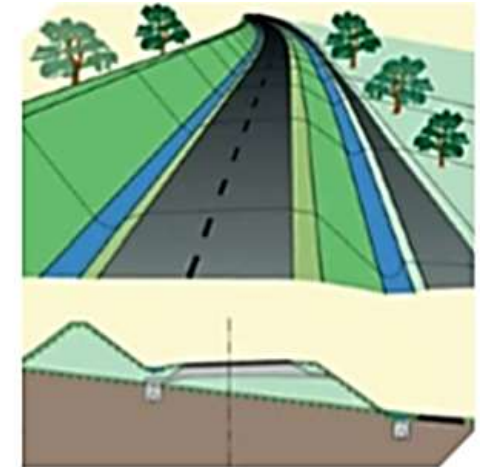
Pilotní projekty – dopravní stavby

Ověřování digitálních technologií:

- Využití 3D modelů – ne BIM
- 3D modely pro řízení zemních strojů

Jednoduché procesy

Jednoduché stroje a jejich řízení



Proč zemní stroje

- Úspora nákladů na vytyčování pouze kontrolní body každých 200 m
- Bez čekání na geodeta
- Tolerance ± 1 cm hrubé i čistý povrch
- Snížení kontrol odpadá neustálé kontrolování
- Bez iterací
- Rychlejší a méně přesunů zeminy, bez nadvýšení
- Nižší spotřeba paliv
- Nižší opotřebení strojů díky snížení počtu pojezdů
- Jednoduchá obsluha a rychlé zaškolení
- Nivelační systémy 3D s libovolnými typy 2D a 3D senzorů



Pracovní operace

- Hrnutí
- Hutnění
- Tvarování terénu

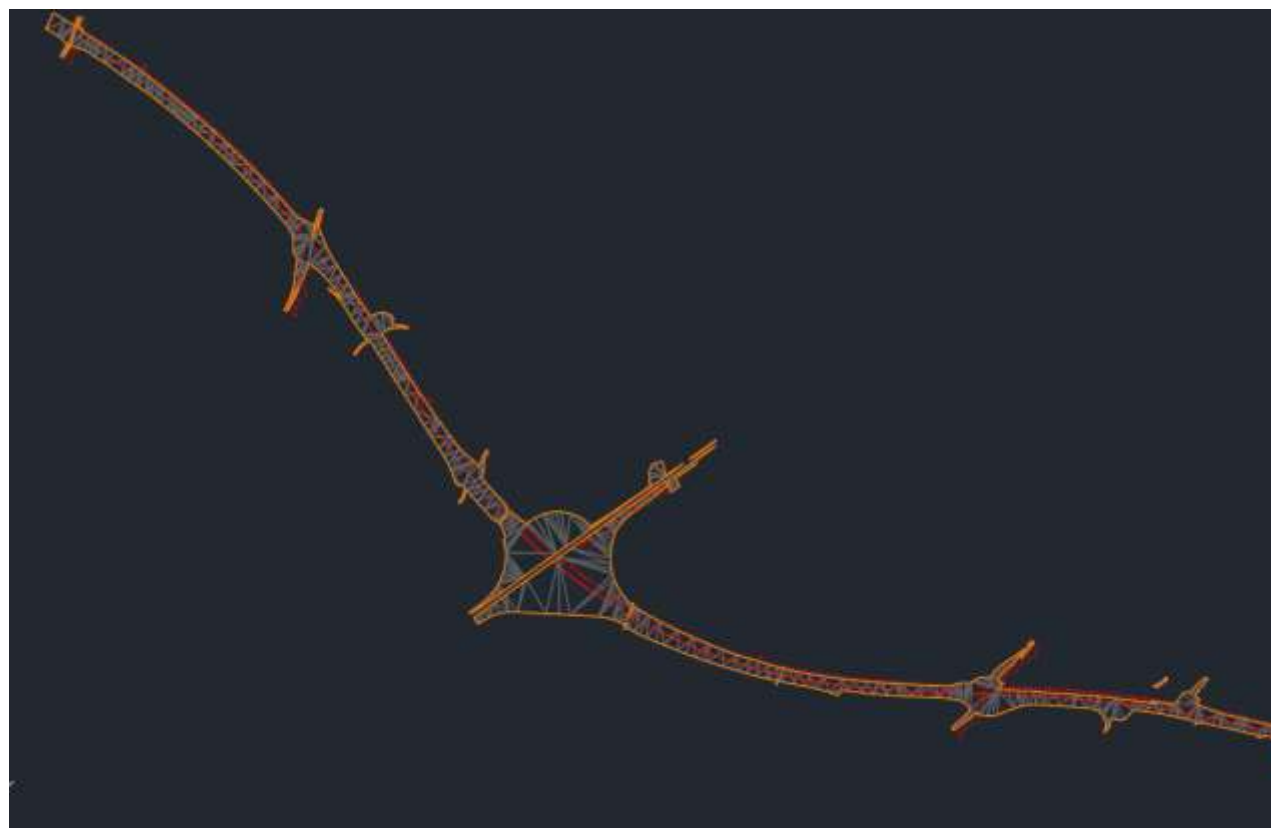
Zdroj informací:

- 3D model
- Sken terénu



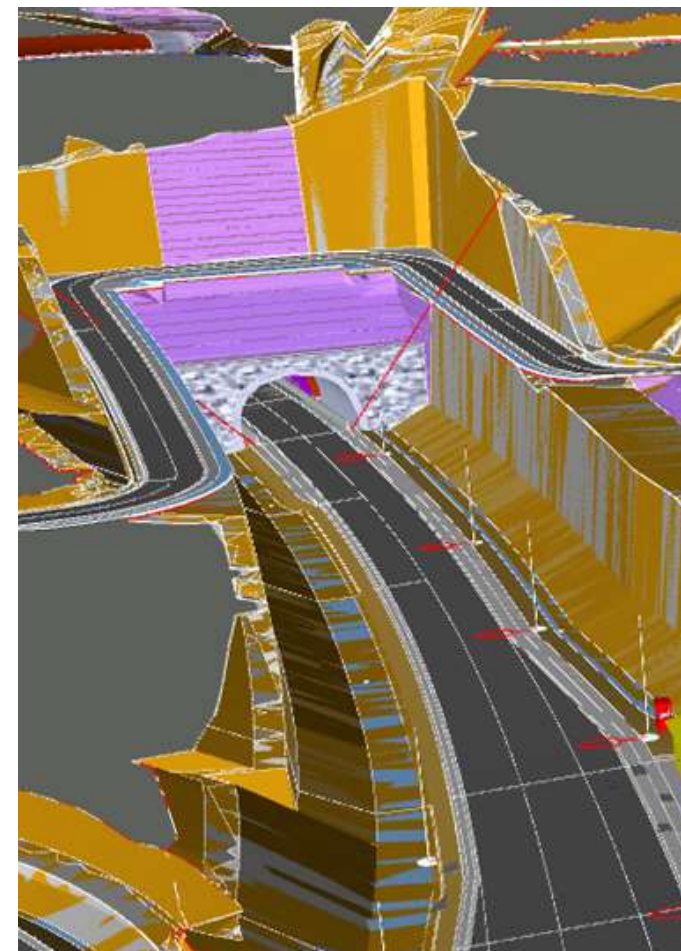
Aplikace

- **Plošný model v SW Civil pro úpravu pláně na D11**
- **Následné využití v SW Trimble pro řízení stavebních strojů který podporují stavební stroje**

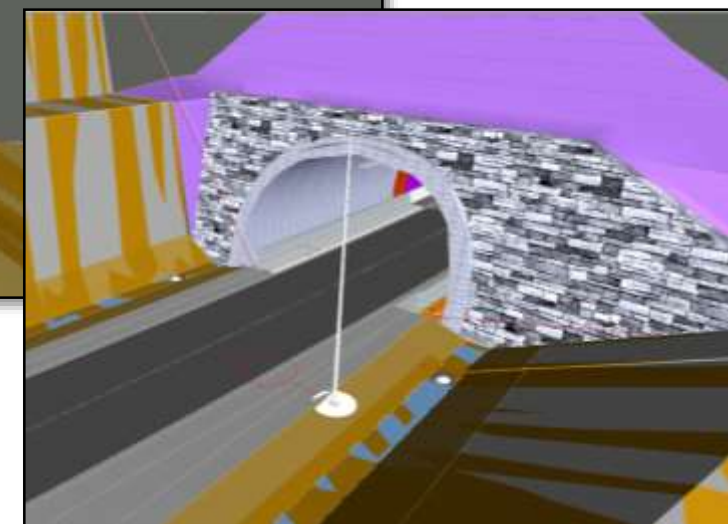
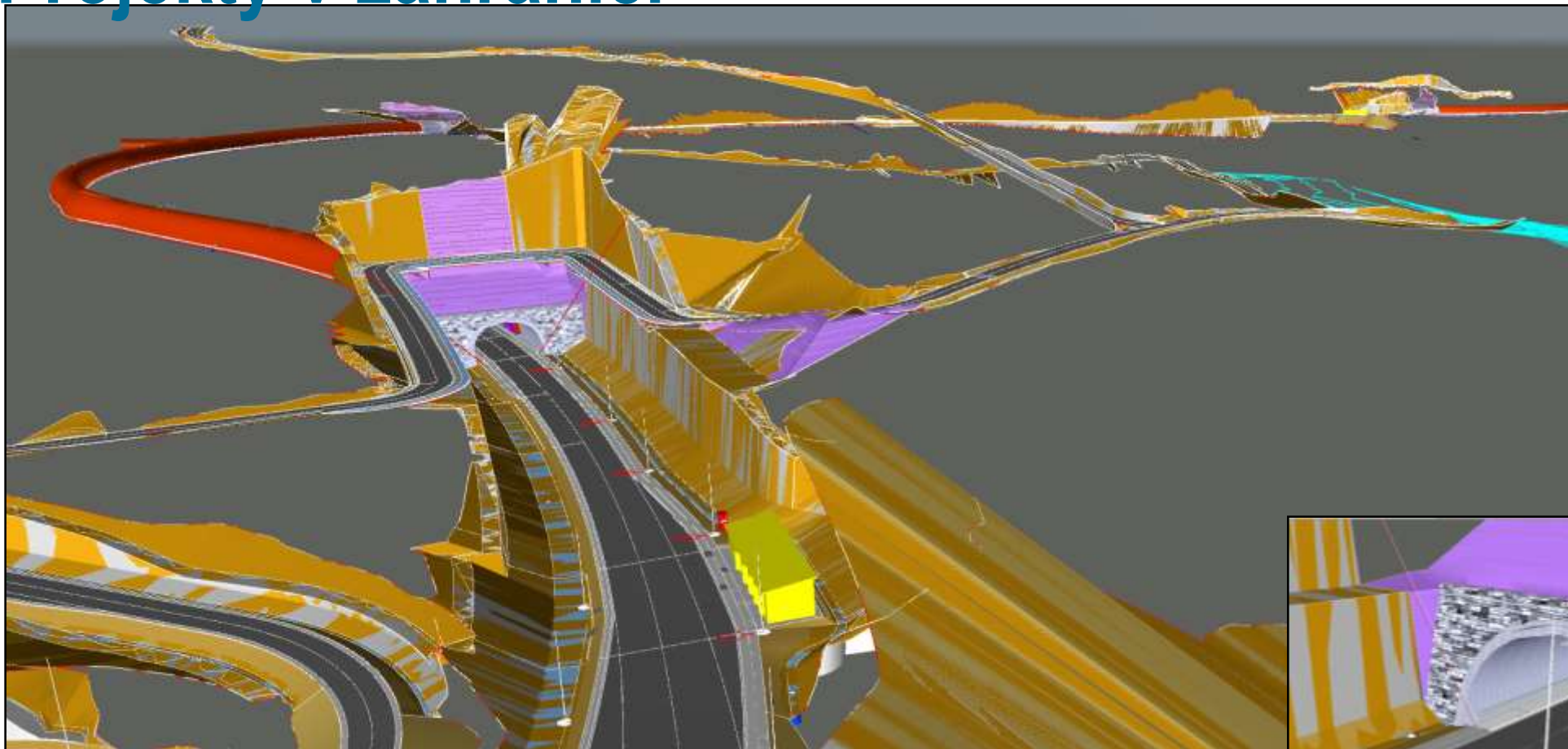


RIZIKA

- Nutnost využívat řadu doplňujících se SW
- Nepřesnosti PD – příčné řezy a vztah k niveletě



Projekty v zahraničí



Ověřování na plně zpracovaných projektech



Odborná rada pro BIM
Czech BIM Council

DĚKUJI ZA POZORNOST



—
Odborná rada pro BIM
Czech BIM Council