



INTERREG V-A
SLOVENSKÁ REPUBLIKA
ČESKÁ REPUBLIKA



EURÓPSKA ÚNIA
EURÓPSKY FOND
REGIONÁLNEHO ROZVOJA

SPOLOČNE BEZ HRANÍC

BIM

Využití technologie UAV u dopravních staveb

NÁZOV PROJEKTU:

**Podpora edukačných aktivít pre výchovu mladých odborníkov
v oblasti mostného staviteľstva v cezhraničnom regióne
(Kód projektu v ITMS2014+: 304011U647)**



VŠB TECHNICKÁ
UNIVERZITA
OSTRAVA

EDUMOS

Projekt je podporovaný z programu Interreg V-A Slovenská republika – Česká republika
a spolufinancovaný z Európskeho fondu regionálneho rozvoja

1. Seznámení s technologií UAV

- bezpilotní letoun (UAV-Unmanned Aerial Vehicle, nebo drone) je „letadlo bez posádky“.
- drony dostupné pro volný čas i práci



Phantom 4 Pro V2.0

Mavic 2 Zoom



1. Seznámení s technologií UAV

- drony pro profesionální použití – např. filmování



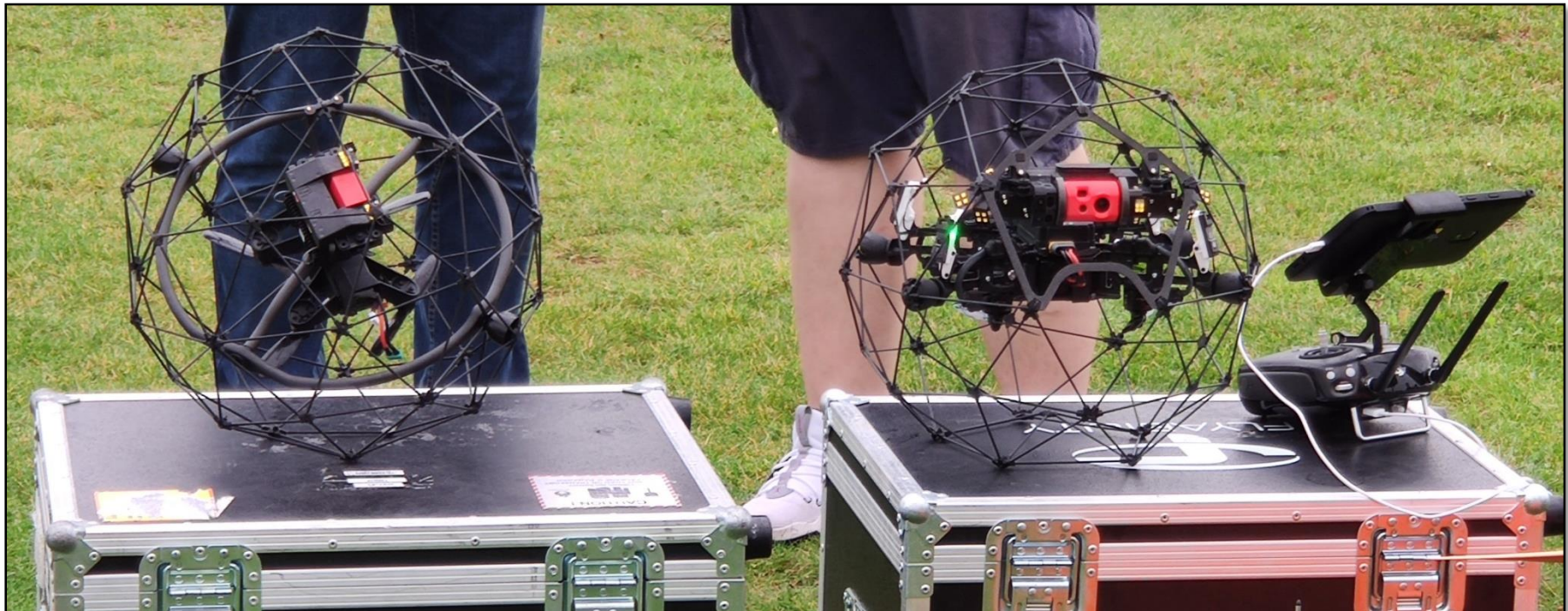
Inspire 2

Matrice 600



1. Seznámení s technologií UAV

- drony pro profesionální použití – létání v halách a v těsné blízkosti konstrukcí



ELIOS

1. Seznámení s technologií UAV

- drony pro profesionální použití – monitoring, fotogrammetrie



Projekt je podporovaný z programu Interreg V-A Slovenská republika – Česká republika
a spolufinancovaný z Európskeho fondu regionálneho rozvoja

2. Možnosti využití UAV

- prezentační – fotografie a video



Projekt je podporovaný z programu Interreg V-A Slovenská republika – Česká republika
a spolufinancovaný z Európskeho fondu regionálneho rozvoja

2. Možnosti využití UAV

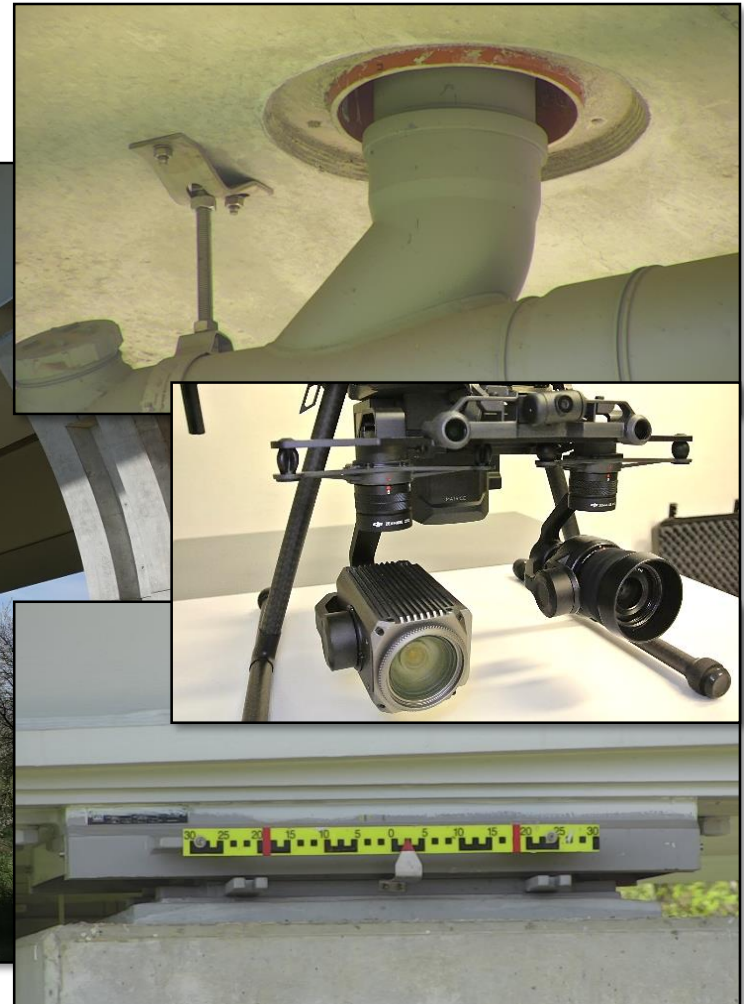
- prezentační – podklad pro vizualizace



Projekt je podporovaný z programu Interreg V-A Slovenská republika – Česká republika
a spolufinancovaný z Európskeho fondu regionálneho rozvoja

2. Možnosti využití UAV

- inspekce a pasportizace



Projekt je podporovaný z programu Interreg V-A Slovenská republika – Česká republika
a spolufinancovaný z Európskeho fondu regionálneho rozvoja

2. Možnosti využití UAV

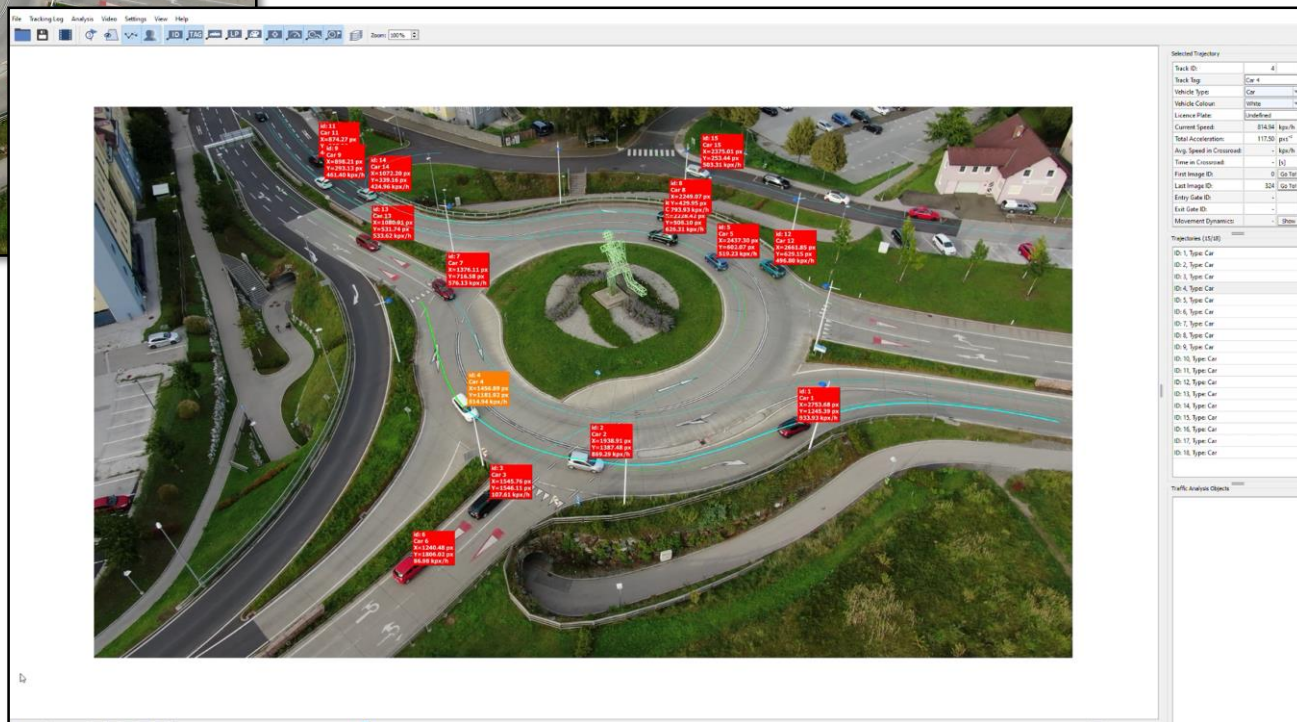
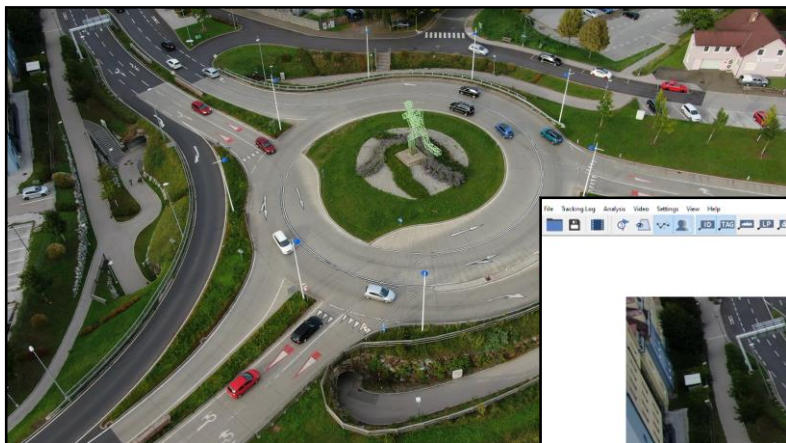
- inspekce - termosnímky



Projekt je podporovaný z programu Interreg V-A Slovenská republika – Česká republika
a spolufinancovaný z Európskeho fondu regionálneho rozvoja

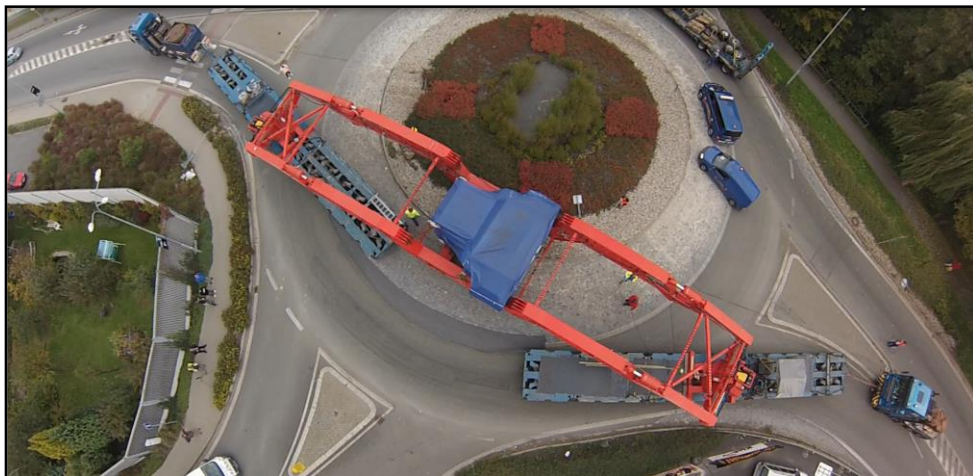
2. Možnosti využití UAV

- dopravní průzkumy – digitální zpracování obrazu



2. Možnosti využití UAV

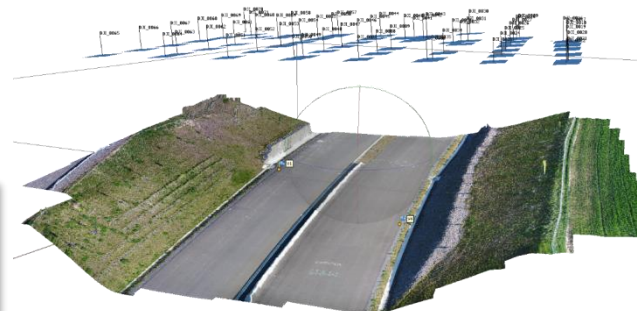
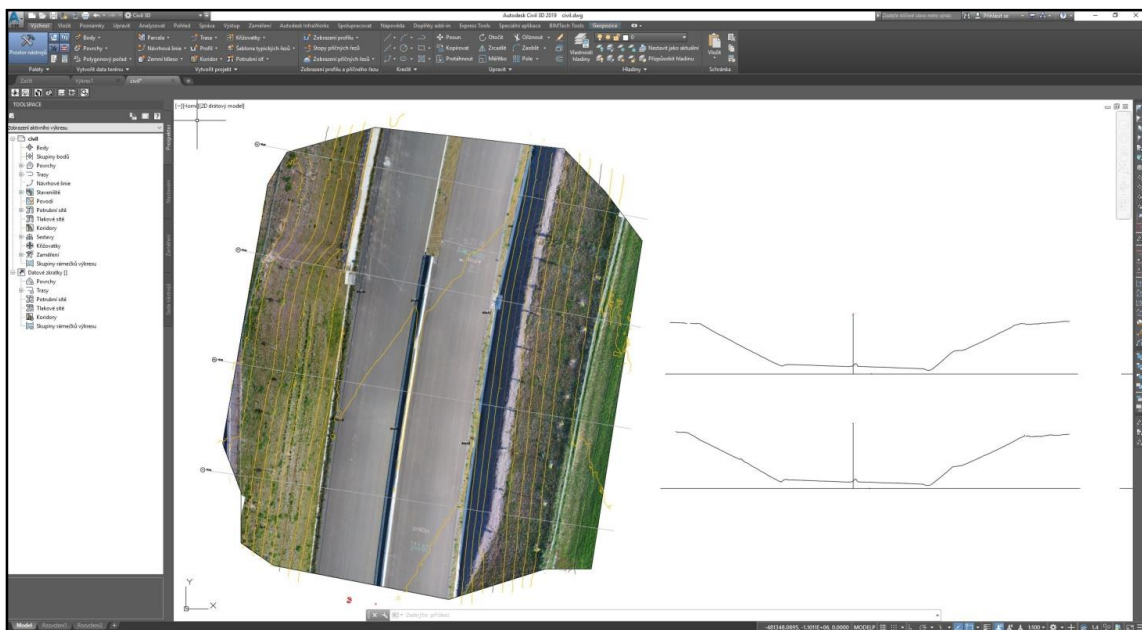
- monitorování průjezdu nadměrných a nadrozměrných nákladů



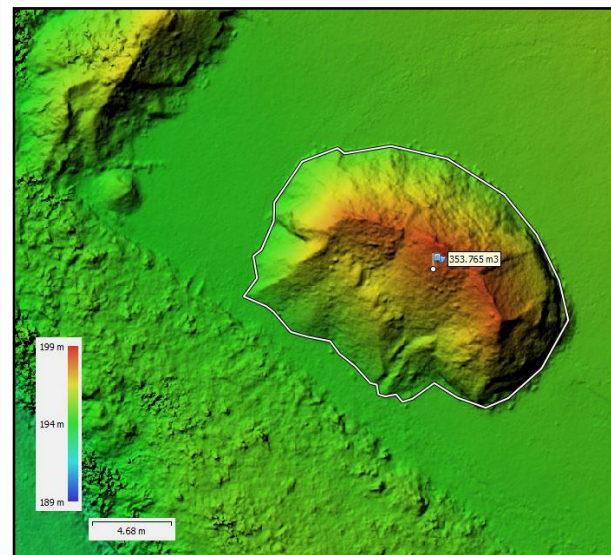
Projekt je podporovaný z programu Interreg V-A Slovenská republika – Česká republika
a spolufinancovaný z Európskeho fondu regionálneho rozvoja

2. Možnosti využití UAV

- digitální mapování



Metashape



Projekt je podporovaný z programu Interreg V-A Slovenská republika – Česká republika
a spolufinancovaný z Európskeho fondu regionálneho rozvoja

3. UAV a laserové skenování

- pilotní projekt v BIM „Rekonstrukce žst. Bystřice pod Hostýnem“

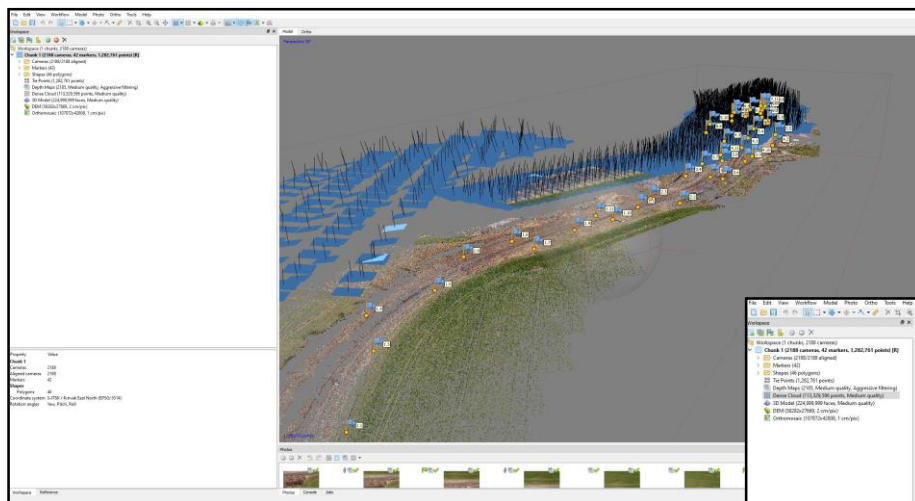


Stupeň PD: Projektová dokumentace pro společné povolení,
Projektová dokumentace pro provádění stavby
a výkon autorského dozoru (v režimu BIM)

Vyhodnocení využití Metodik pro Informační model

3. UAV a laserové skenování

- pilotní projekt v BIM „Rekonstrukce žst. Bystřice pod Hostýnem“ - fotogrammetrie

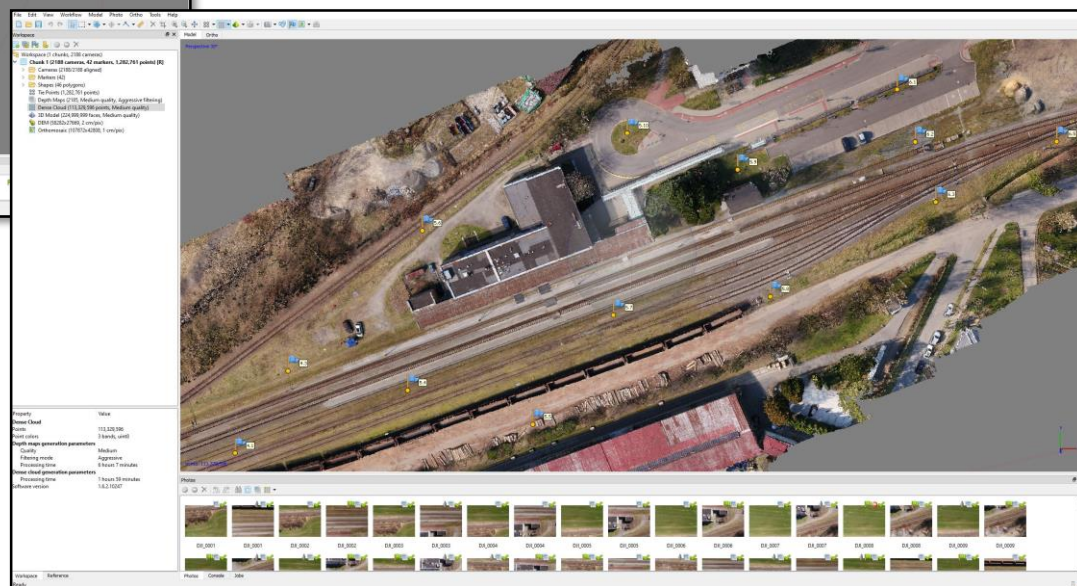


výstup 160 miliónů bodů

Metashape



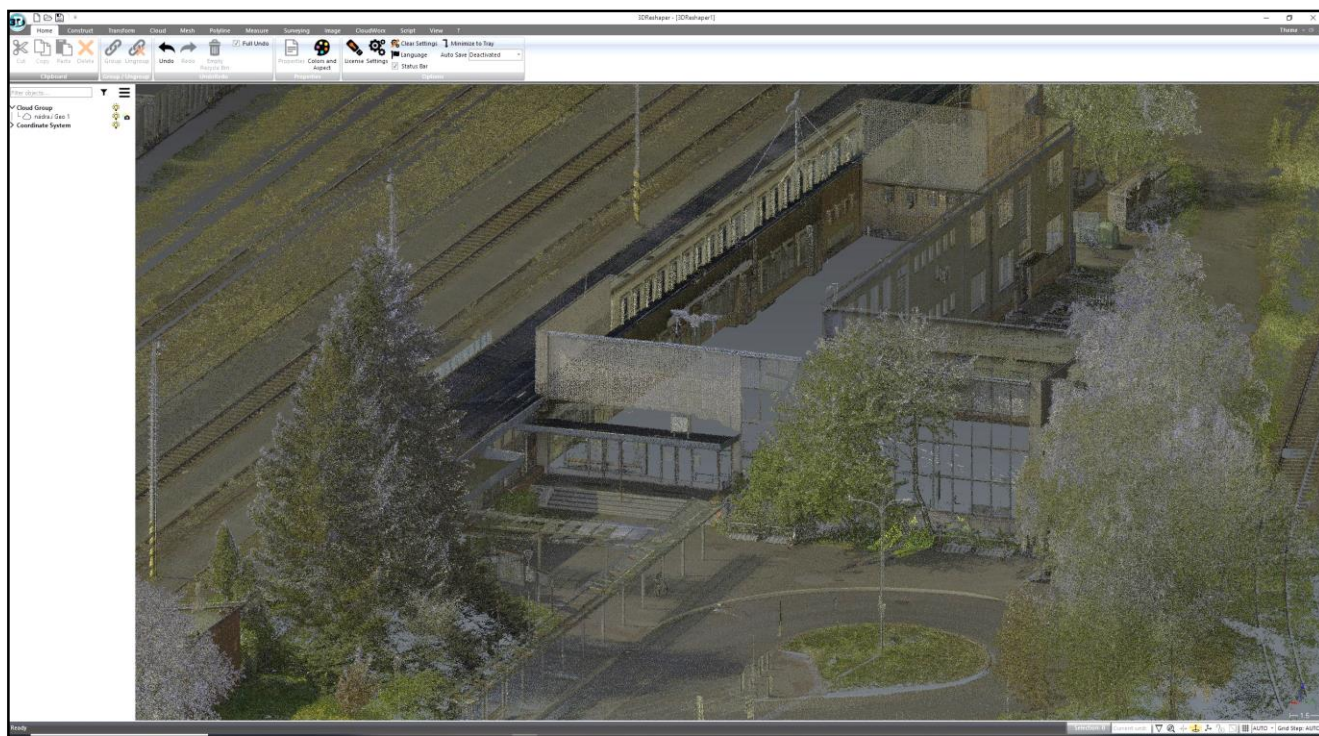
Trimble
TRANSFORMING THE WAY THE WORLD WORKS



Projekt je podporovaný z programu Interreg V-A Slovenská republika – Česká republika
a spolufinancovaný z Európskeho fondu regionálneho rozvoja

3. UAV a laserové skenování

- pilotní projekt v BIM „Rekonstrukce žst. Bystřice pod Hostýnem“ – **laser. scanování**

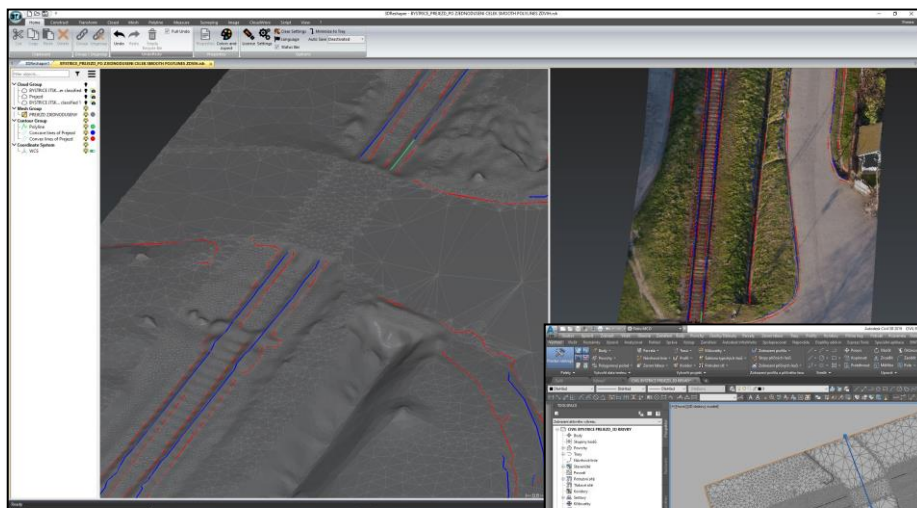
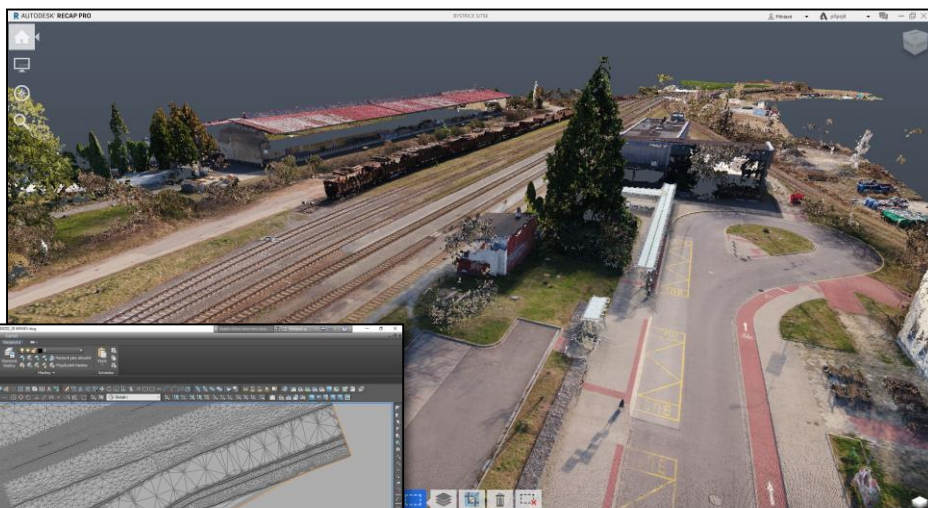
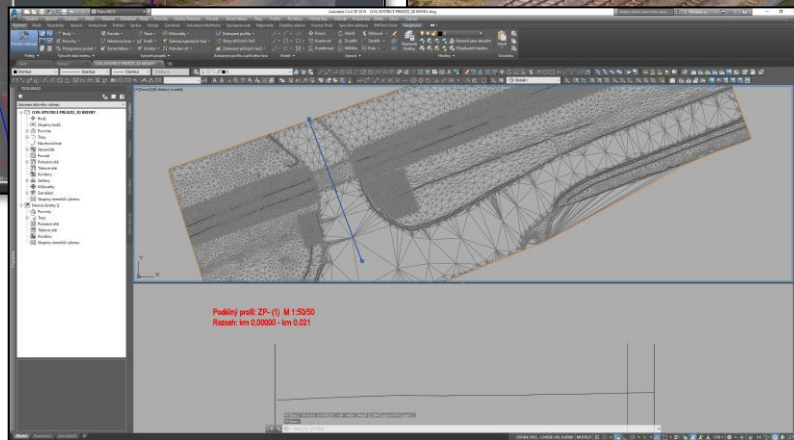


výstup přes 2 miliardy
bodů

3D RESHAPER®
The 3D scanner software

3. UAV a laserové skenování

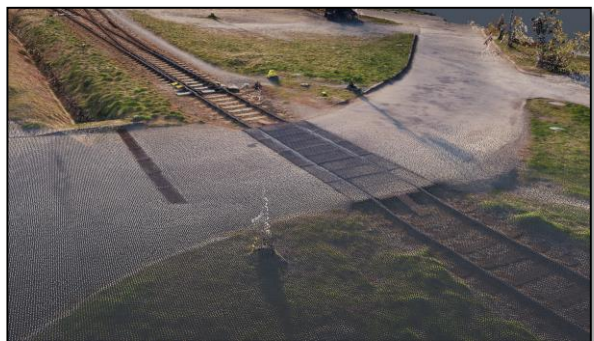
- pilotní projekt v BIM „Rekonstrukce žst. Bystřice pod Hostýnem“
- problematika projekčních prací se zaměřením - **fotogrammetrie a laser. skenování**
- 1 model, triangulace, hrany objektů.

**3D RESHAPER®**
The 3D scanner software**AUTODESK® RECAP™ PRO**

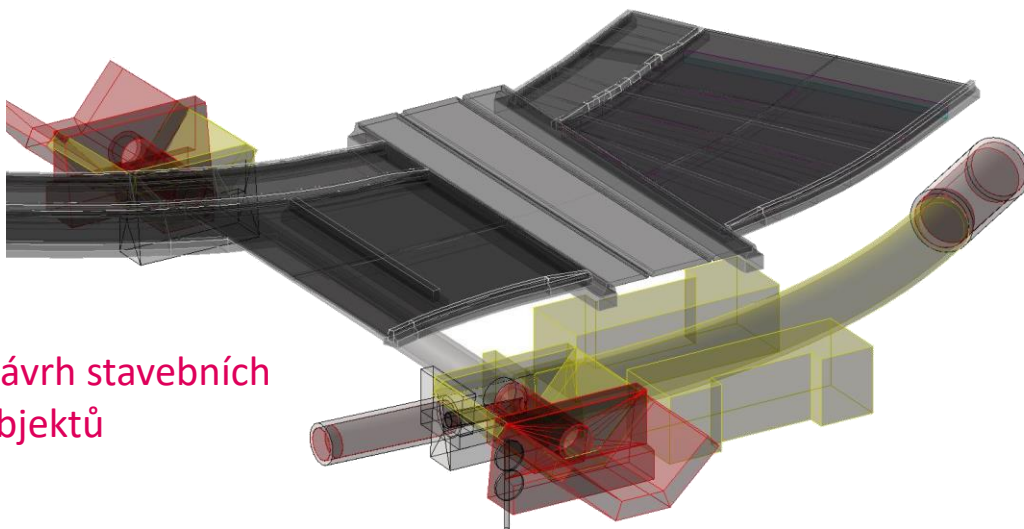
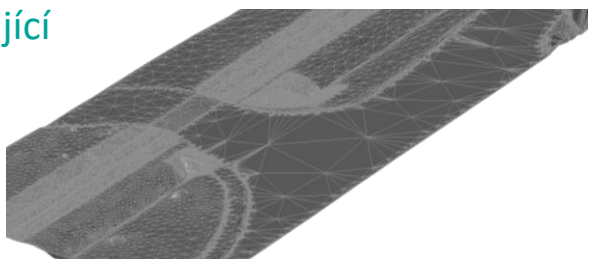
Projekt je podporovaný z programu Interreg V-A Slovenská republika – Česká republika
a spolufinancovaný z Európskeho fondu regionálneho rozvoja

3. UAV a laserové skenování

- pilotní projekt v BIM „Rekonstrukce žst. Bystřice pod Hostýnem“ - **železniční přejezd**
 - modelace ploch,
 - tvorba objektu propustku za pomocí těles,
 - zanášení negrafických informací k objektům



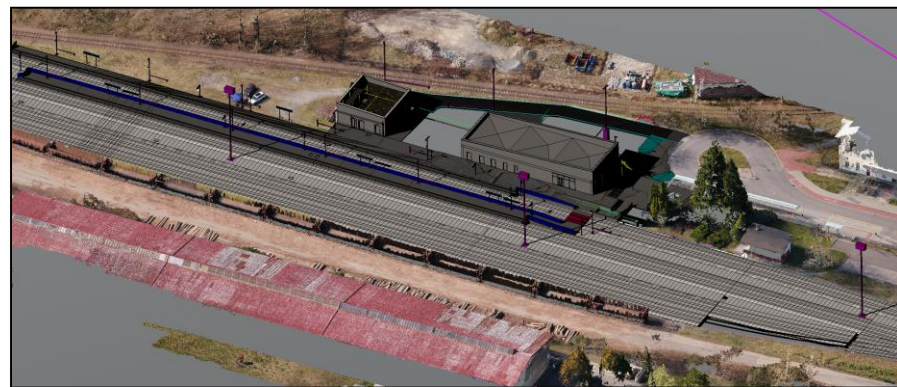
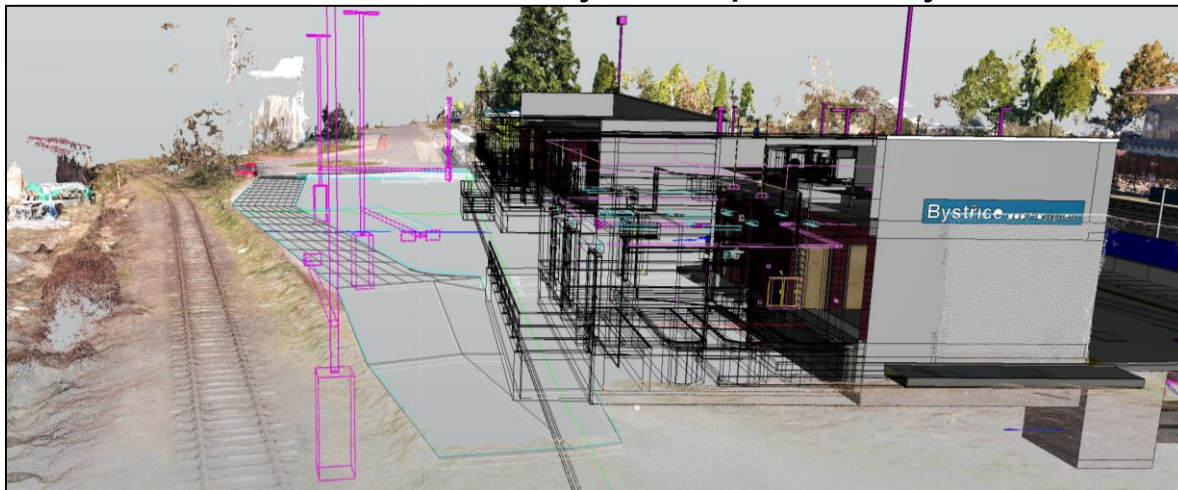
Stávající
stav



Návrh stavebních
objektů

3. UAV a laserové skenování

- pilotní projekt v BIM „Rekonstrukce žst. Bystřice pod Hostýnem“ – **BIM model**



Projekt je podporovaný z programu Interreg V-A Slovenská republika – Česká republika
a spolufinancovaný z Európskeho fondu regionálneho rozvoja

3. UAV a laserové skenování

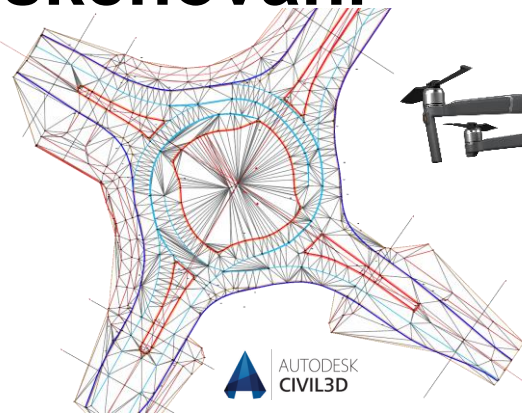
- Příprava a realizace VaV projektů (např.)

T A

Č R

Technologická
agentura
České republiky

Stanovení parametrů páteřových tras
pro přepravy nadměrných
a nadrozměrných nákladů (v realizaci)



AUTODESK
CIVIL3D

Leica
Geosystems



3D RESHAPER®
The 3D scanner software



Projekt je podporovaný z programu Interreg V-A Slovenská republika – Česká republika
a spolufinancovaný z Európskeho fondu regionálneho rozvoja

3. UAV a laserové skenování

- Testování „nových“ technologií

- Matrice 300



Zemnuse P1

Přesnost:

Vertikální: 3 cm

Horizontální: 5 cm



Zemnuse L1

Přesnost:

Vertikální: 5 cm

Horizontální: 10 cm

3. UAV a laserové skenování

