

Slovník moderního GISáka

Workshop GEODIS BRNO spol. s r.o.

Prezentují:

- Drahomíra Zedníčková
- Ing. Vladimír Plšek, Ph.D.
- Michal Sýkora

GEODIS[®]

Anotace

Aerodrones

Unmanned Aerial Vehicle

Light Detection and Ranging

Inertial Measurement Unit

Thermal Imaging

Hyperspectral Mapping

Oblique

Spherical

Smartphone

Draha

GEODIS[®]

Obsah Workshopu

- Zahájení + organizace + vysvětlení soutěže
- Nosiče
- Senzory
- Výstupy
- Produkty
- Závěr + vyhodnocení soutěže

Soutěž



CERTIFIKÁT PRO VÝHERCE SOUTĚŽE NA WORKSHOPU GEODIS

TENTO CERTIFIKÁT VÁS OPRAVŇUJE K VYUŽÍVÁNÍ WMS ORTOFOTOMAPY
CELÉ ČESKÉ REPUBLIKY NA JEDEN MĚSÍC ZDARMA.



DRAHOMÍRA ZEDNÍČKOVÁ
obchodní ředitelka divize GEO služby

MICHAL SÝKORA
obchodně-technický manažer
pro Českou republiku

VLADIMÍR PLŠEK
vedoucí oddělení R&D

GEODIS°
PROSTOR V SOUVISLOSTECH

GEODIS – NEJVĚTŠÍ DODAVATEL SLUŽEB V OBLASTI GEOINFORMACÍ VE STŘEDNÍ A VÝCHODNÍ EVROPĚ

NOSIČE

Letadla

Automobily

Vozíky

Bezpilotní letecké prostředky – Aerodrones, UAV

Lodě, Vlaky

Michal

GEODIS[®]

Nosiče - letadla



Nosiče - Automobily



Další nosiče

Některé parametry:

rychlost: chůze

šířka, výška: 70 cm / 200 cm

napájení: autobaterií (celý den mapování)



UAV (Unmanned Aerial Vehicles)

- bezpilotní letecké prostředky
- známé také jako Drony



Dron

je letecký prostředek bez posádky, který může být řízen na dálku nebo může létat samostatně pomocí předem naprogramovaných letových plánů nebo pomocí složitějších dynamických autonomních systémů.

VÝHODY

- výrazně levnější provoz (oproti využití pilotovaných strojů)
- snadná manipulace a mobilita
- vysoká flexibilita při nasazení strojů do akce
- možné použití (start a přistání) i na špatně přístupných místech
- nízká hlučnost provozu
- odolnost proti mrholení, prachu a záření
- vysoké rozlišení snímků a videí
- a další potencionální výhody pořizování specifických dat ve spojení s fyzikálními mikrosenzory



BEZPILOTNÍ LETADLO

- rozlišení snímků od 4 cm/pixel do 25 cm/pixel



KVADROKOPTÉRA

- rozlišení snímků od 1 cm/pixel



OKTOKOPTÉRA

- rozlišení snímků od 1 cm/pixel



GEODIS[®]

OKTOKOPTÉRA

BEZPILOTNÍ OKTOKOPTÉRA

- + rychlost až 15m/s
- + užitečná nosnost až 6000g
- + doba letu dle zatížení, až 40 minut
- + manuální ovládání nebo autonomní let pomocí GPS navigace – snímkování, videodokumentace



KVADROKOPTÉRA

BEZPILOTNÍ KVADROPTÉRA

- + rychlost až 15 m/s
- + užitečná nosnost 1200 g
- + doba letu dle zatížení, až 88 minut
- + manuální ovládání nebo autonomní let pomocí GPS navigace – snímkování, videodokumentace



LOĎ, VLAK ...



SOUTĚŽ

Draha

GEODIS[®]

Soutěž



CERTIFIKÁT PRO VÝHERCE SOUTĚŽE NA WORKSHOPU GEODIS

TENTO CERTIFIKÁT VÁS OPRAVŇUJE K VYUŽÍVÁNÍ WMS ORTOFOTOMAPY
CELÉ ČESKÉ REPUBLIKY NA JEDEN MĚSÍC ZDARMA.



DRAHOMÍRA ZEDNÍČKOVÁ
obchodní ředitelka divize GEO služby

MICHAL SÝKORA
obchodně-technický manažer
pro Českou republiku

VLADIMÍR PLŠEK
vedoucí oddělení R&D

GEODIS[°]
PROSTOR V SOUVISLOSTECH

GEODIS – NEJVĚTŠÍ DODAVATEL SLUŽEB V OBLASTI GEOINFORMACÍ VE STŘEDNÍ A VÝCHODNÍ EVROPĚ

Ukázky soutěžních zvuků

- Zvuk č. 1
- Zvuk č. 2
- Zvuk č. 3

Lístky prosíme na druhé straně podepište a odevzdejte Martinovi, který během dalšího bloku projde mezi Vámi.

SENZORY

Fotogrammetrická kamera

Set pro šikmé snímkování

Kamery pro UAV

Laserové skenery – letecké, pozemní

Termografická kamera

Hyperspektrální kamera

Senzory

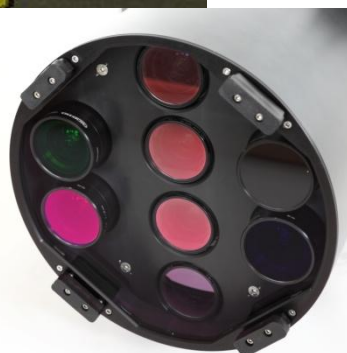


- Fotogrammetrická kamera
 - UltraCam Xp
- Set pro šikmé snímkování
 - GBcam
 - GBcam II



Senzory

- Fotogrammetrická kamera
 - UltraCam Eagle



Senzory

- Kamery pro UAV
 - Canon
 - Ricoh (RGB)
 - Ricoh (NIR)



Senzory



- laserový skener Leica ALS 50 II
- laserový skener Riegel Q680i



Senzory

- laserový skener
 - Riegl VMX-250
 - Topcon IP-S2



Senzory

- laserový skener
 - FARO Focus 3D



Malý a kompaktní

S rozměry 24 x 20 x 10 cm a hmotností 5 kg je Focus^{3D} nejmenším skenerem svého druhu, jaký byl kdy vyroben.

Vestavěný barevný fotoaparát

Umožňuje získání 3D barevných fotorealistických skenů, automatické 70 Mpx parallax-free dobarvení skenů.

Integrovaná baterie

Li-Ion baterie vydrží až 5 hodin a může být dobíjena v průběhu skenování.

Práce s daty

Všechna data jsou ukládána na paměťové SD kartě. Jednoduchý přenos do PC a zpracování dat. Pomocí softwaru FARO WebShare mohou být výsledky sdíleny přes internet.

- **Rychlost & preciznost:** Milimetrová přesnost a rychlost snímání až 976 000 bodů za sekundu znamenají precizní a efektivní skenování.

Senzory

- Termografická kamera GBTherm

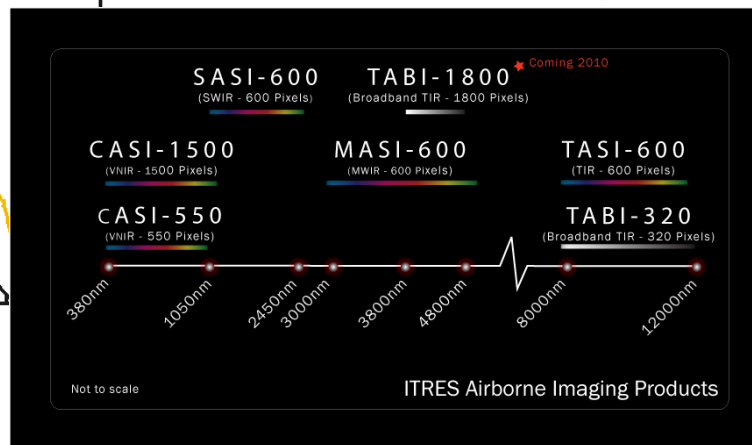
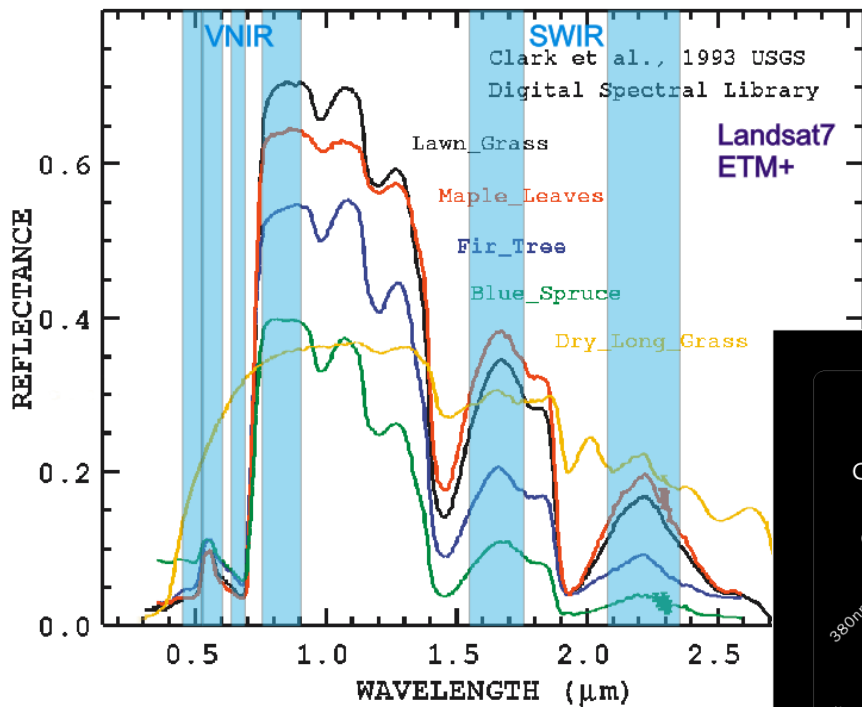


Termovizní kamera FLIR SC 660



Senzory

- hyperspektrální kamery
 - AisaEAGLE (VNIR)
 - Itres SASI 600 (SVIR)



VÝSTUPY

Letecké snímky

Termální snímky

Multispektrální a hyperspektrální snímky

Mračna bodů

Odvozeniny

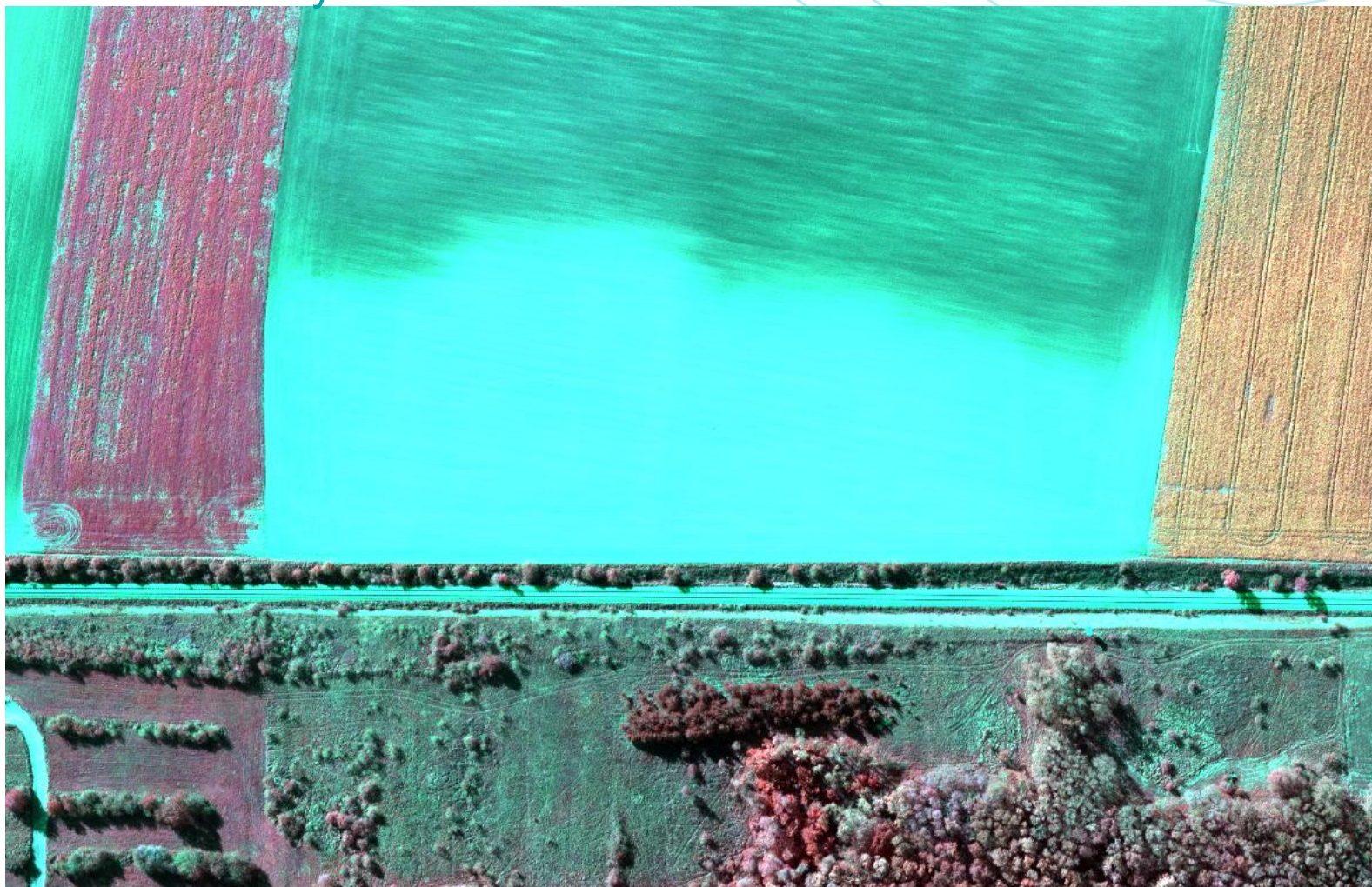
Vláda

GEODIS[®]



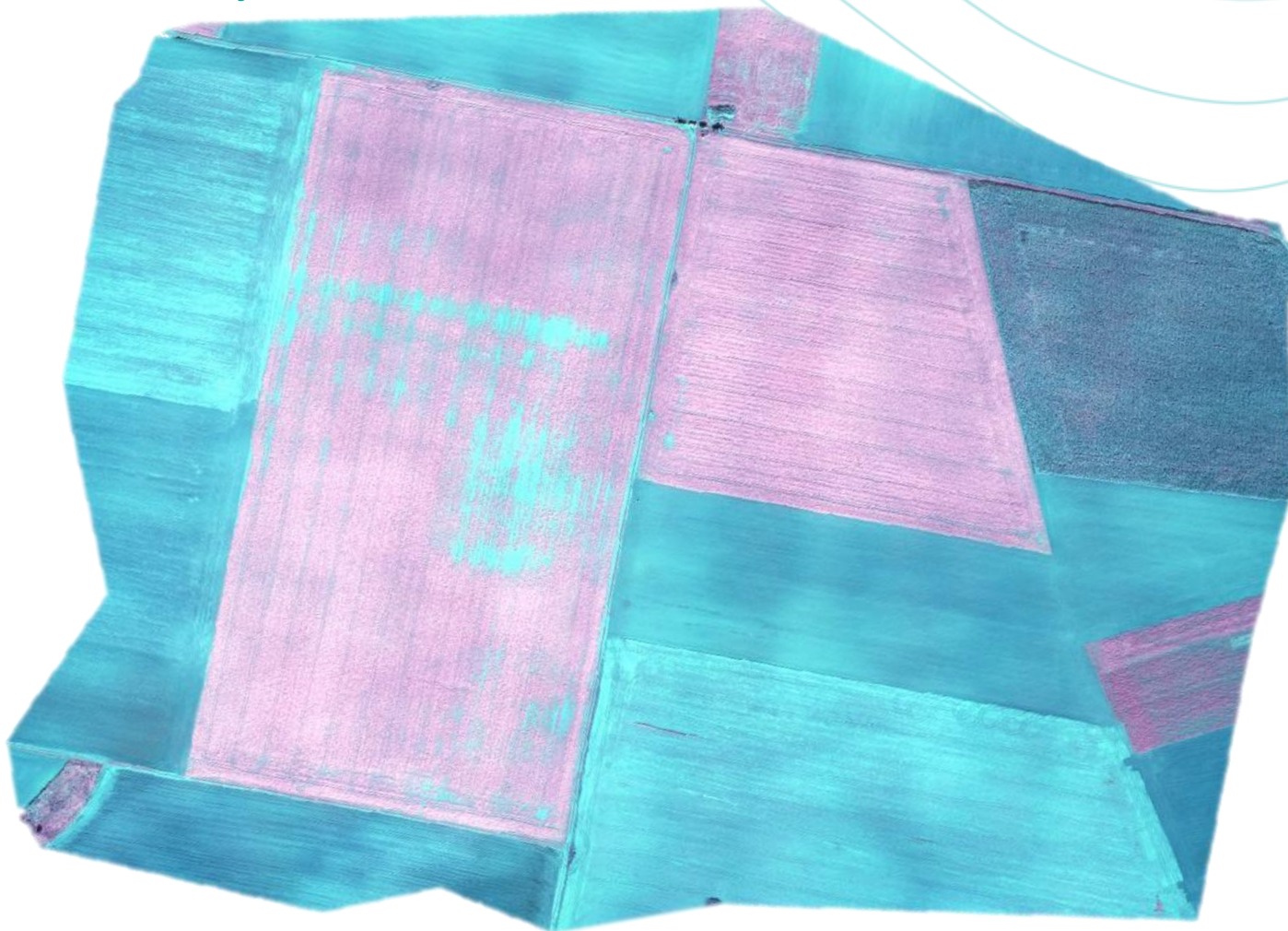
Výstupy

- Letecké snímky



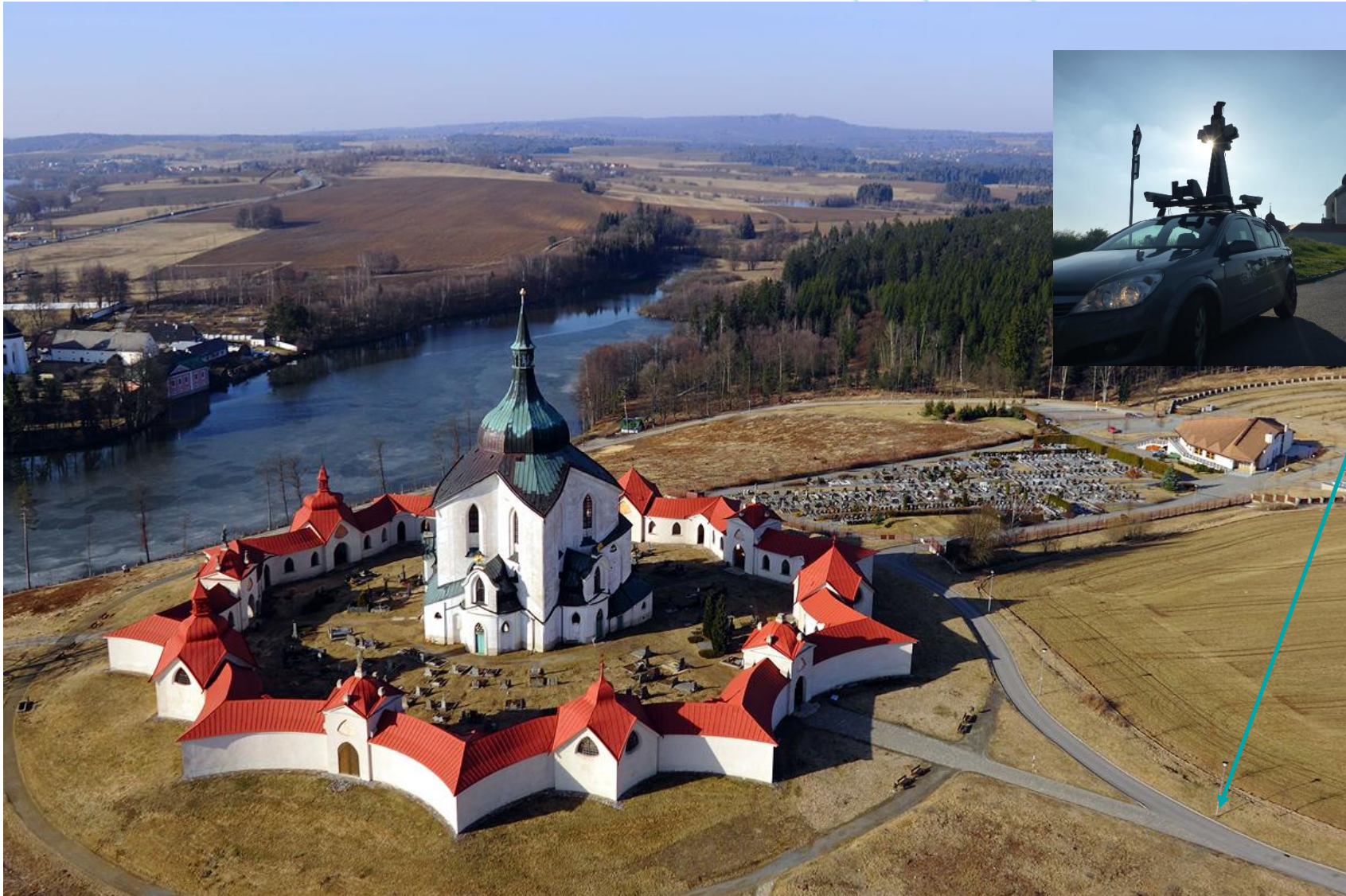
Výstupy

- Letecké snímky z UAV



Výstupy

- Letecké šikmé snímky



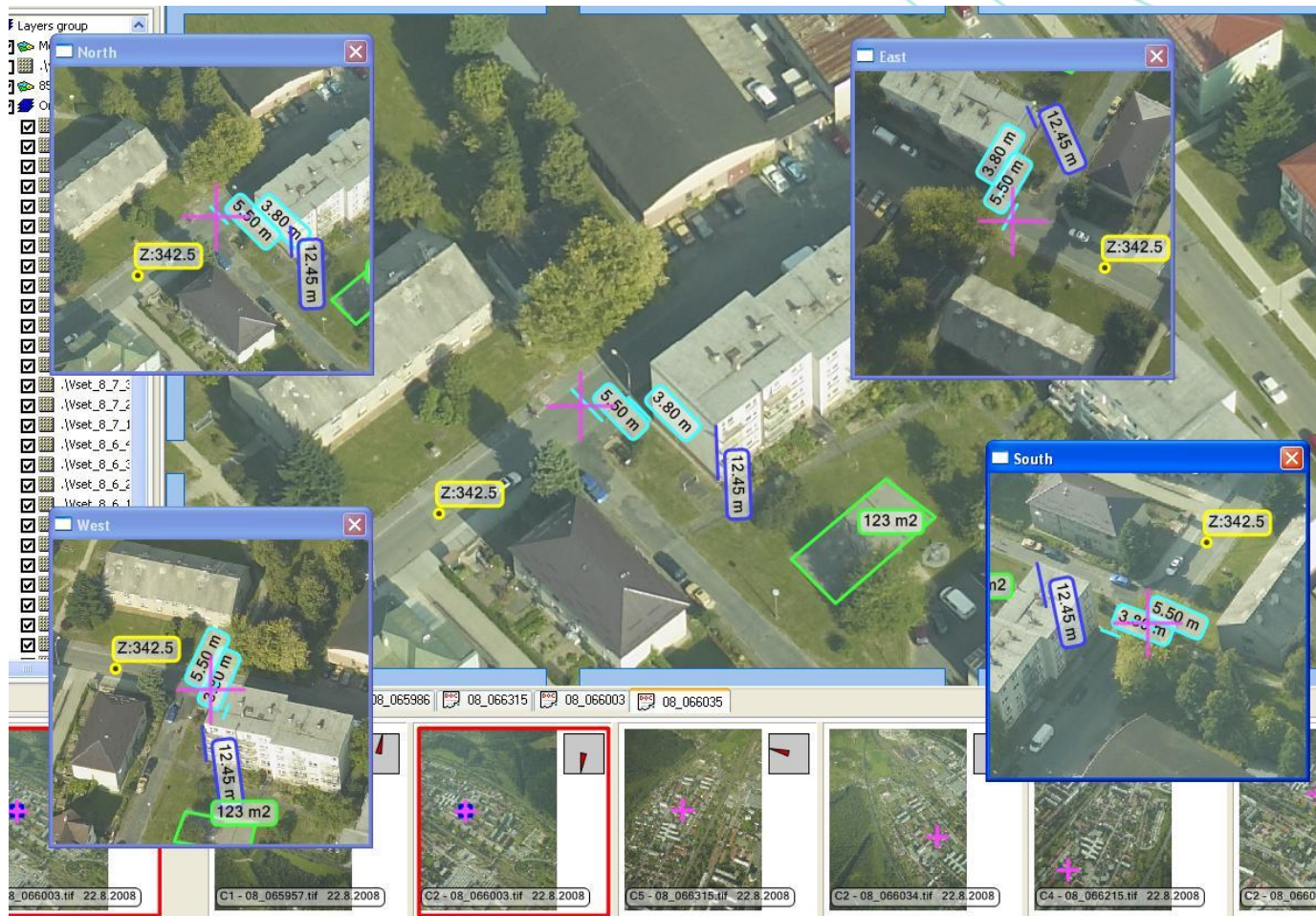
Výstupy

- Letecké šikmé snímky



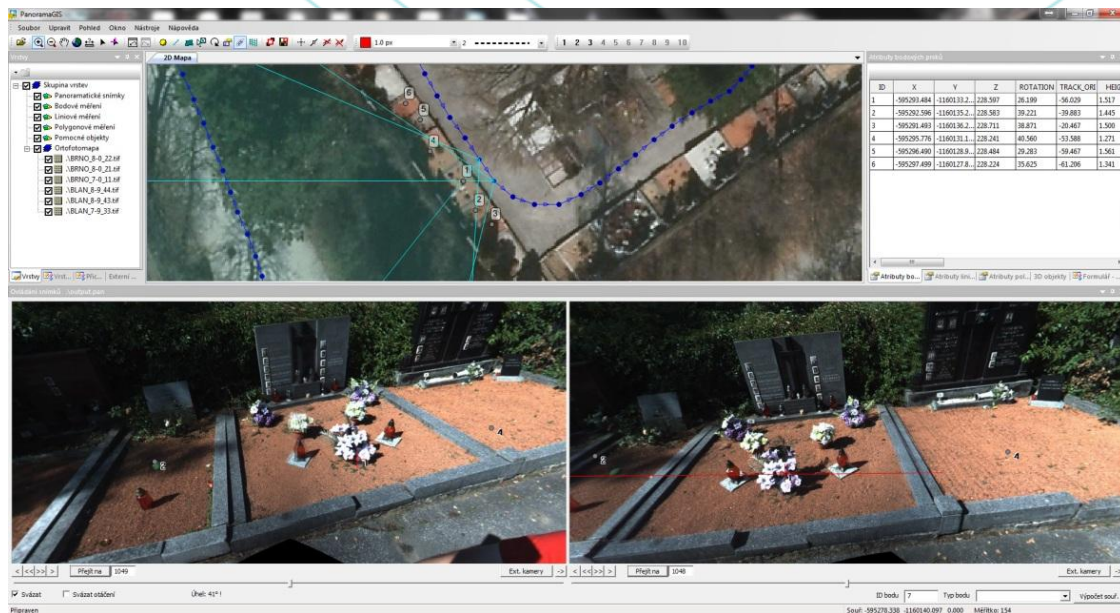
Výstupy

- Projekty PixoView



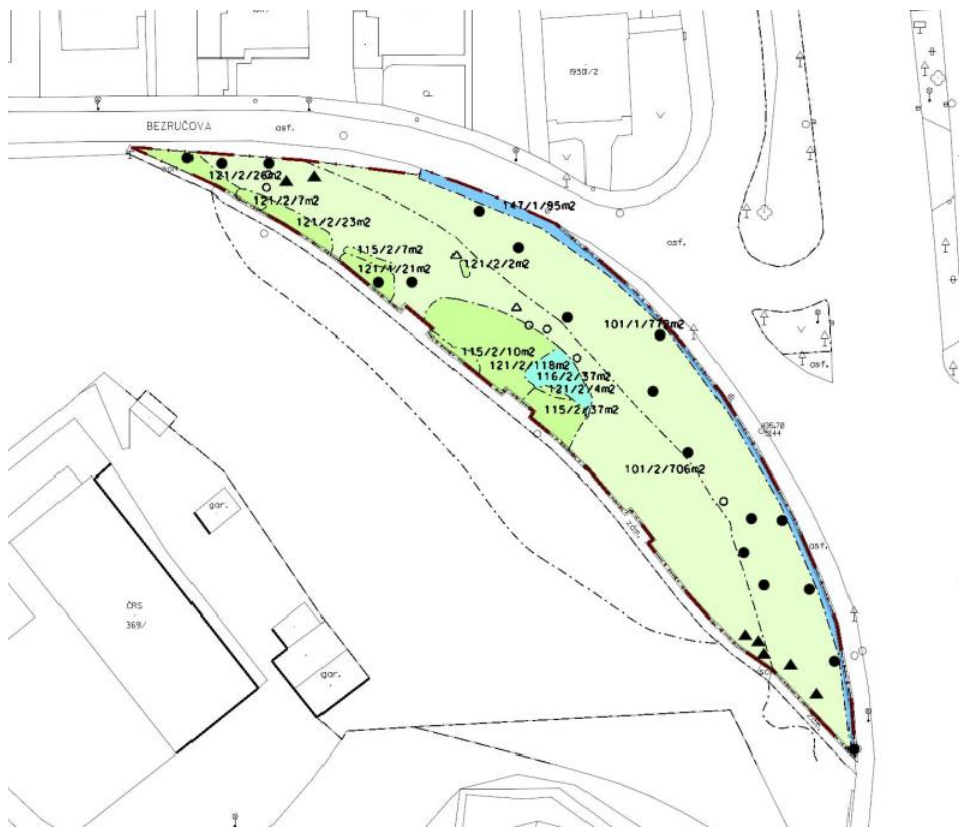
Výstupy

- Projekty PanoramaGIS



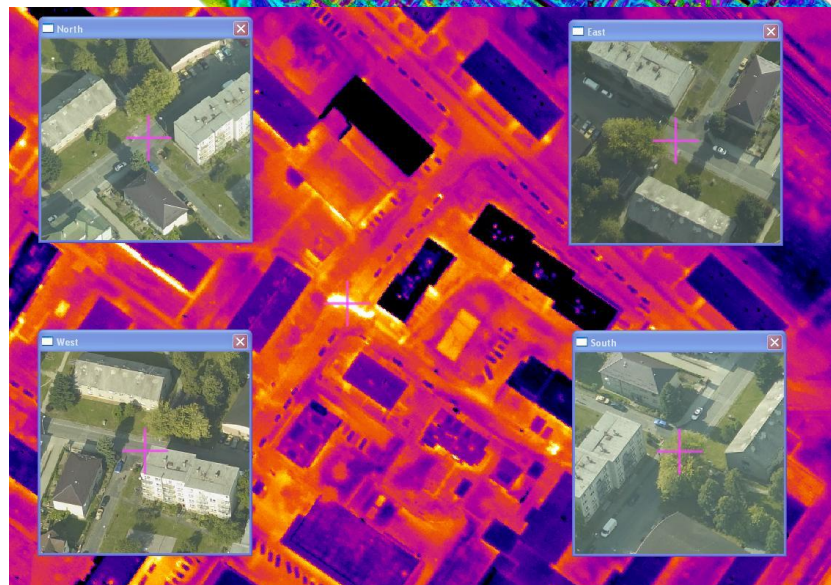
Výstupy

- Projekty PanoramaGIS



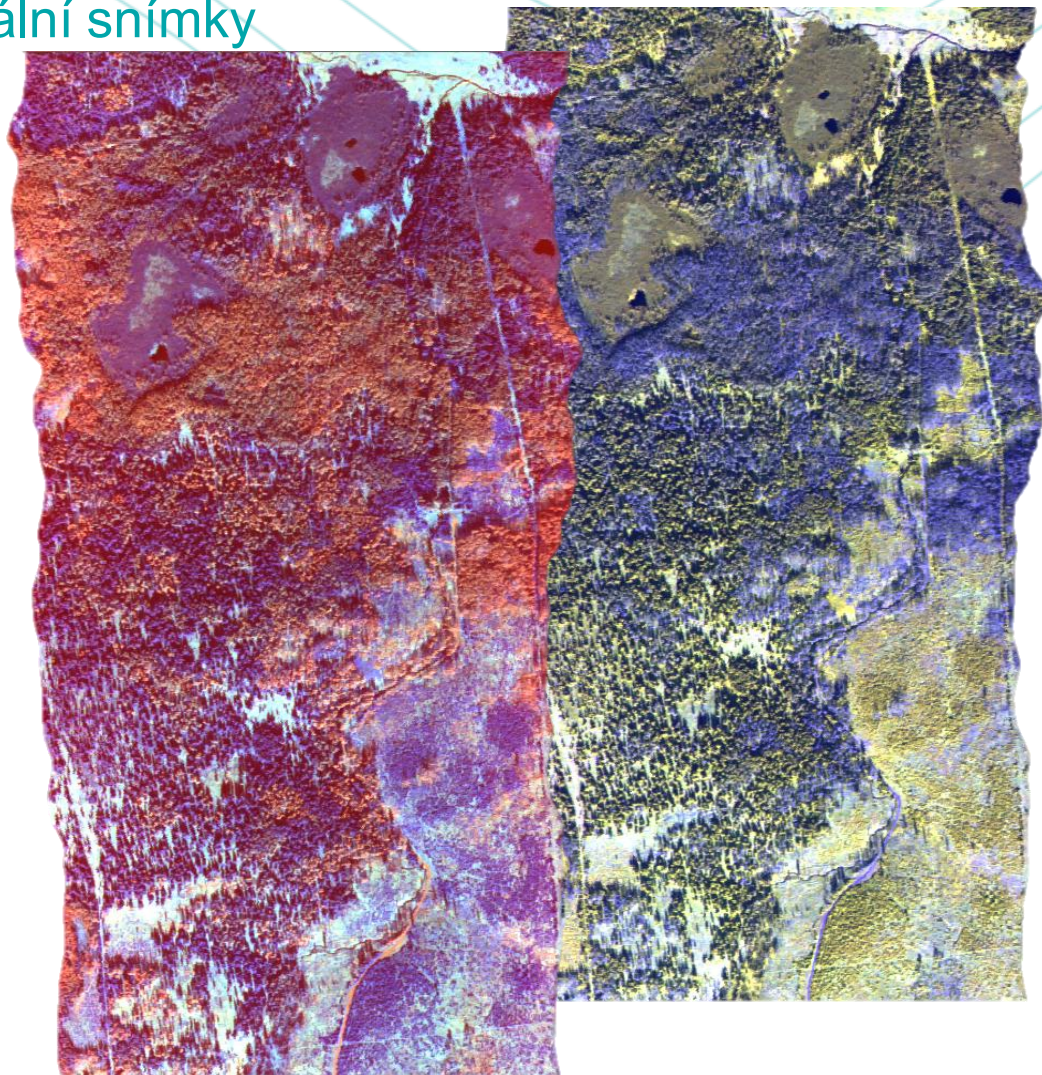
Výstupy

- Termální snímky



Výstupy

- Multispektrální a hyperspektrální snímky



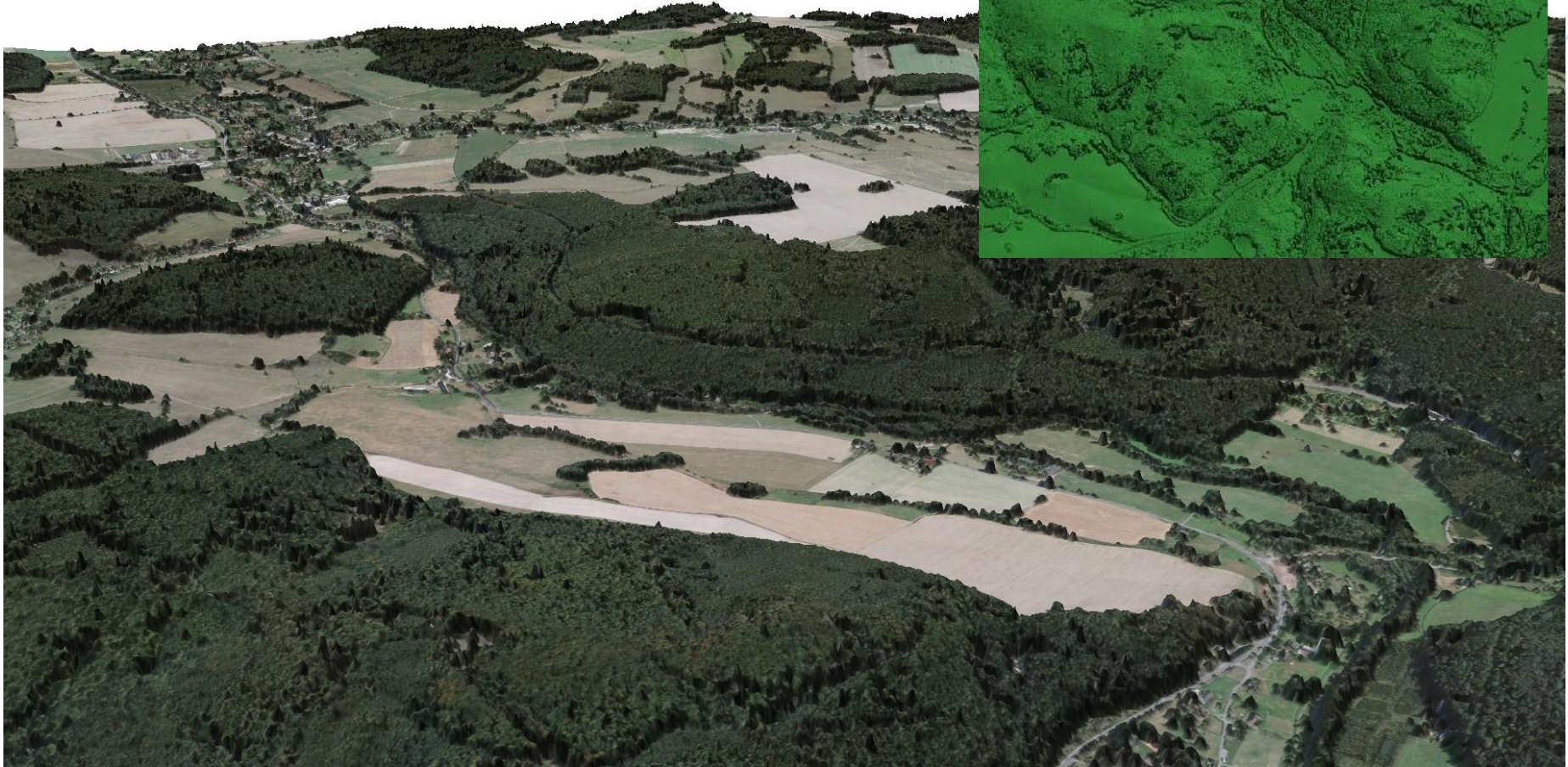
Výstupy

- Distribuce laserových mračen bodů



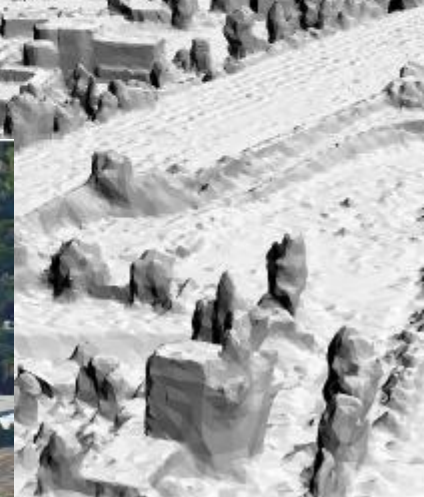
Výstupy

- 3D světy



Výstupy

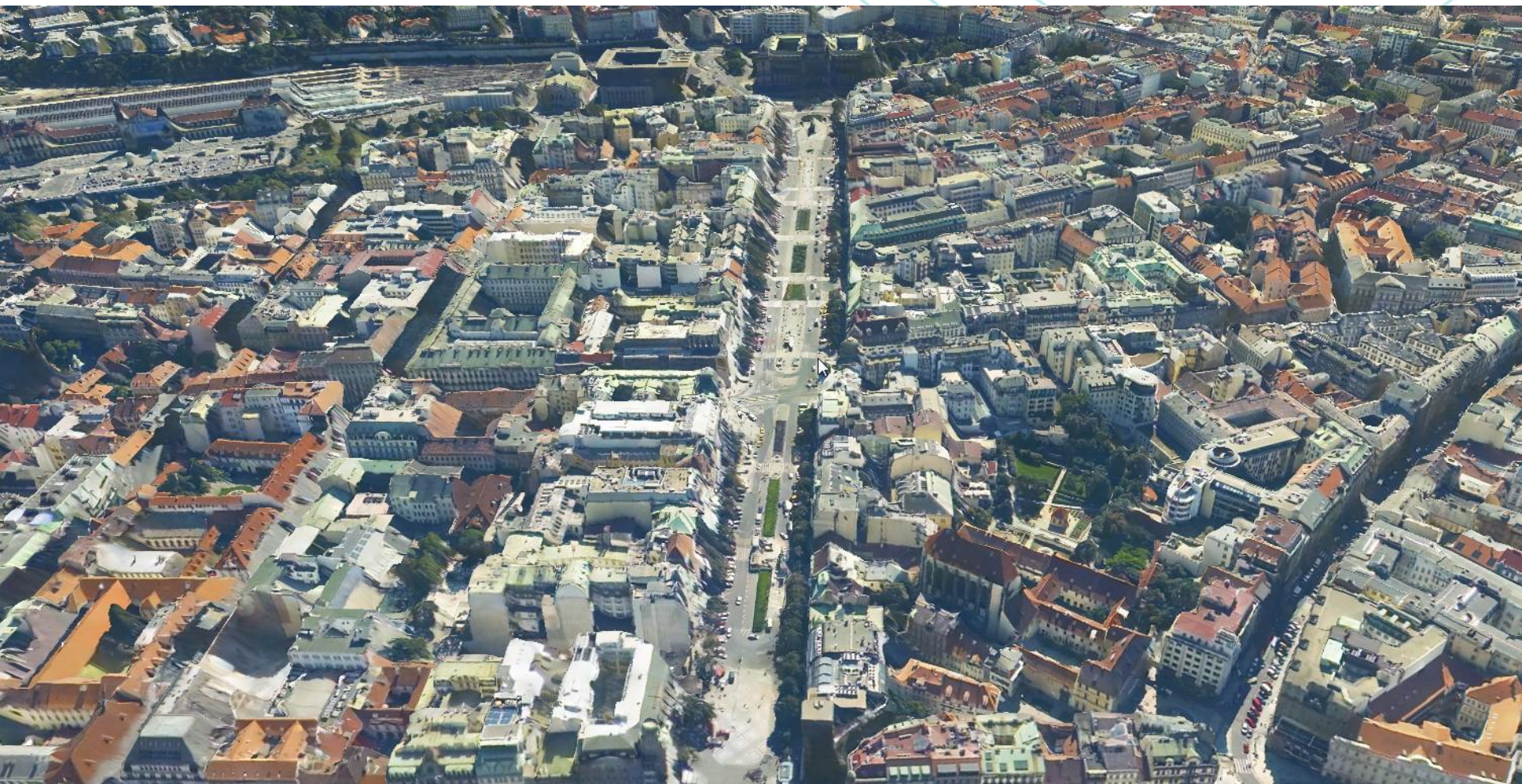
- 3D světy



GEODIS[®]

Výstupy

- 3D světy



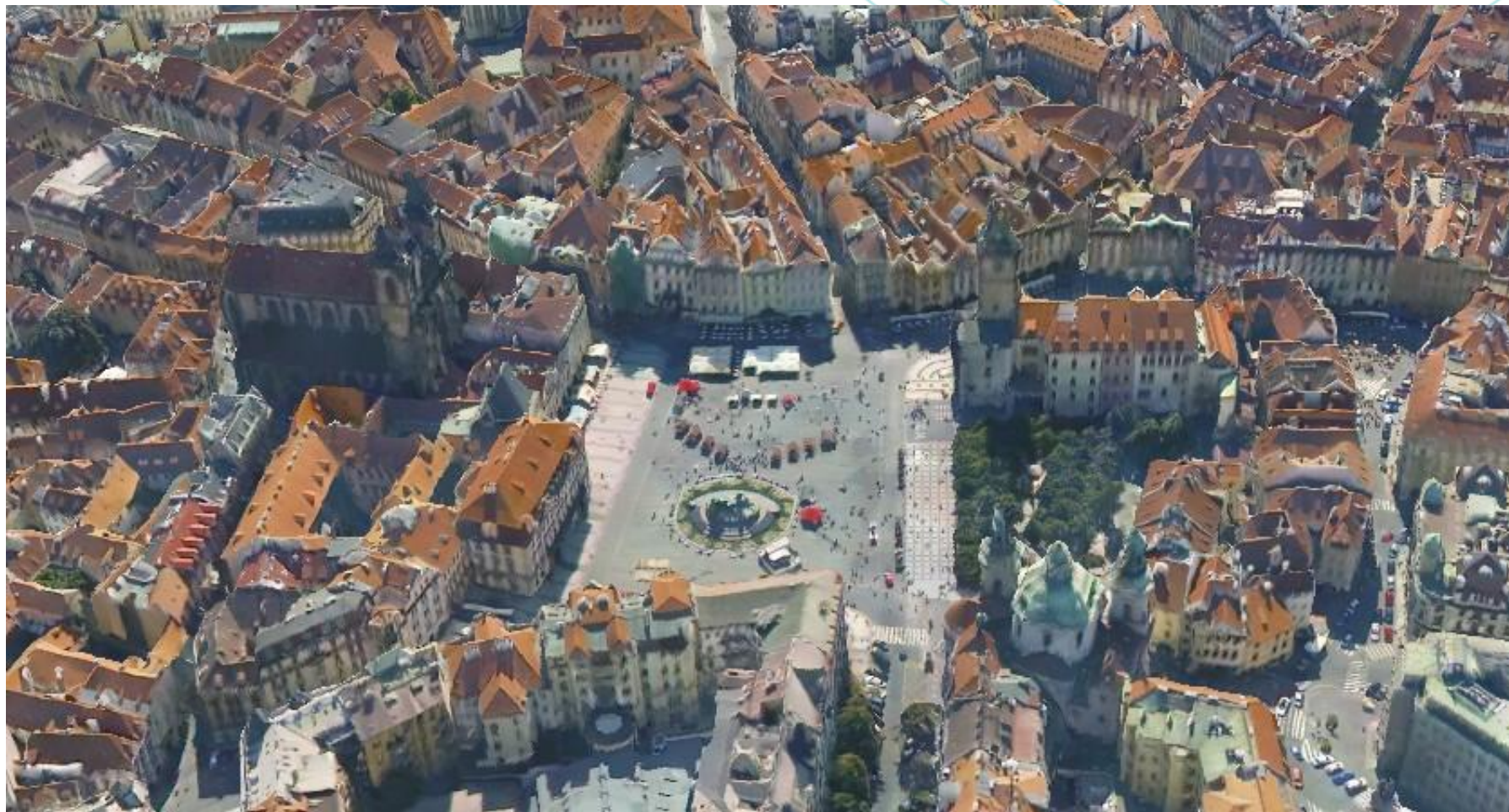
Výstupy

- 3D světy



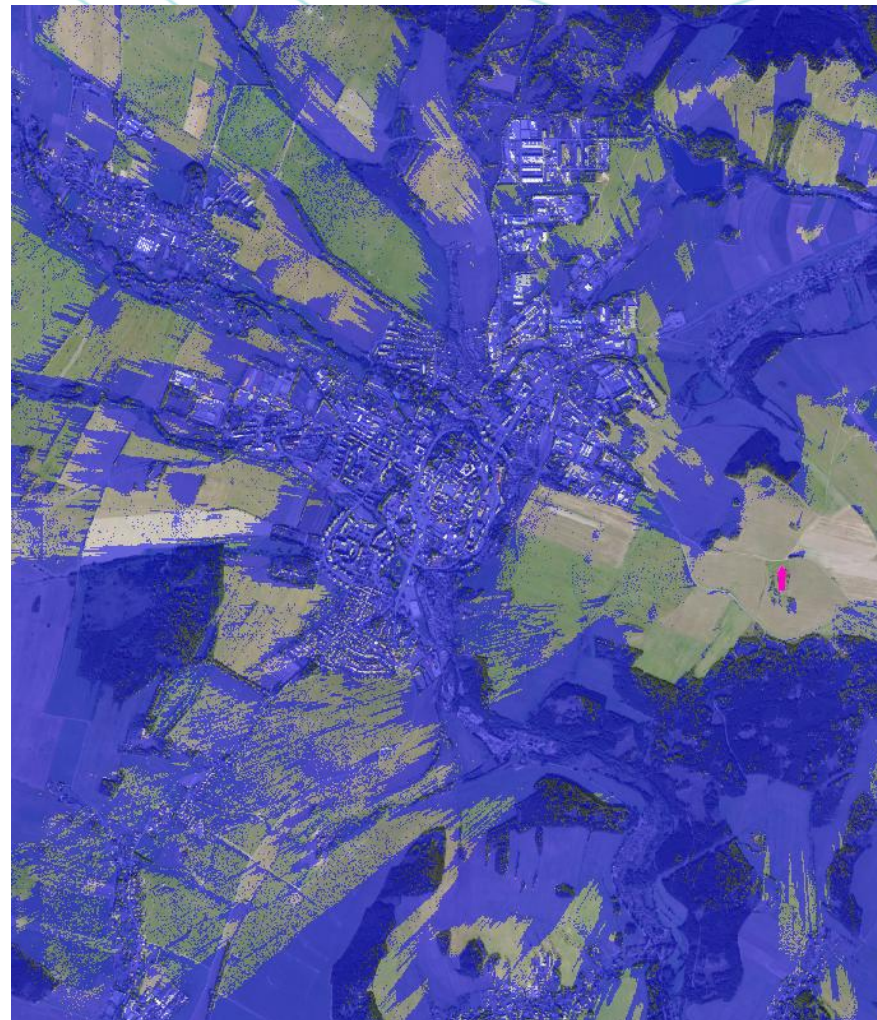
Výstupy

- 3D světy



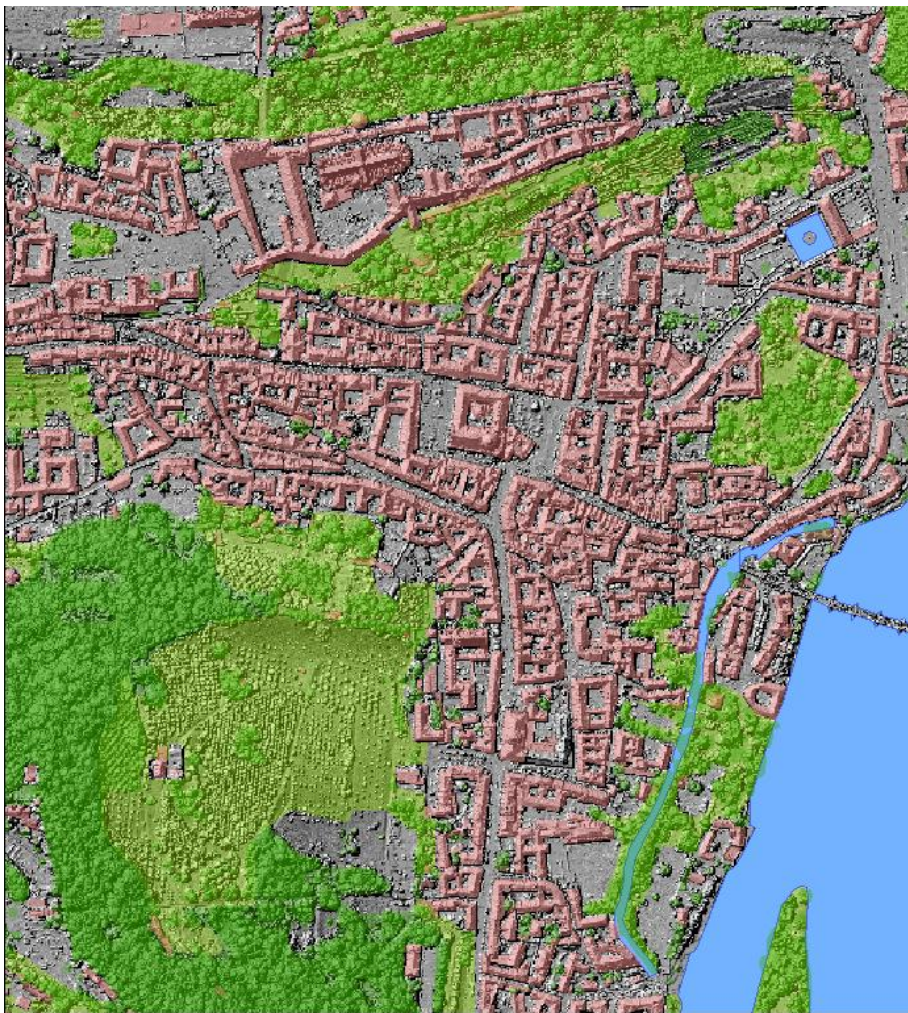
Výstupy

- Porovnání analýzy viditelnosti na DTM a DSM



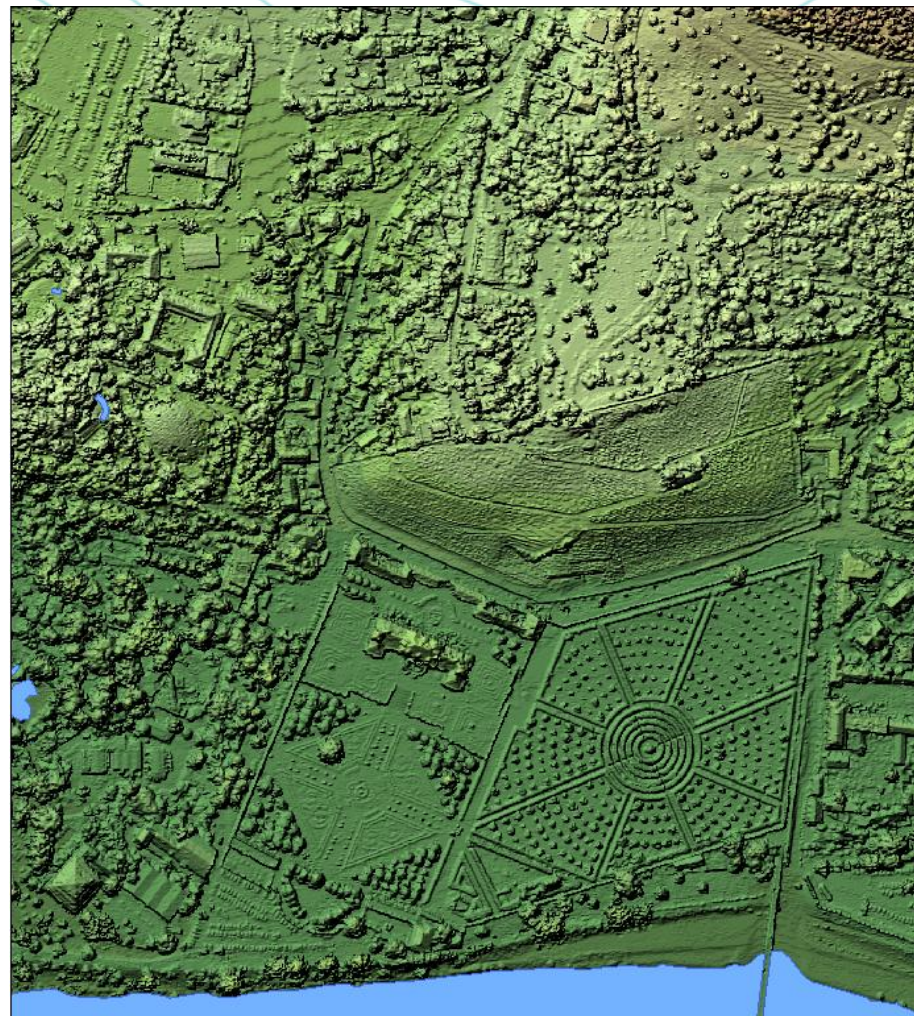
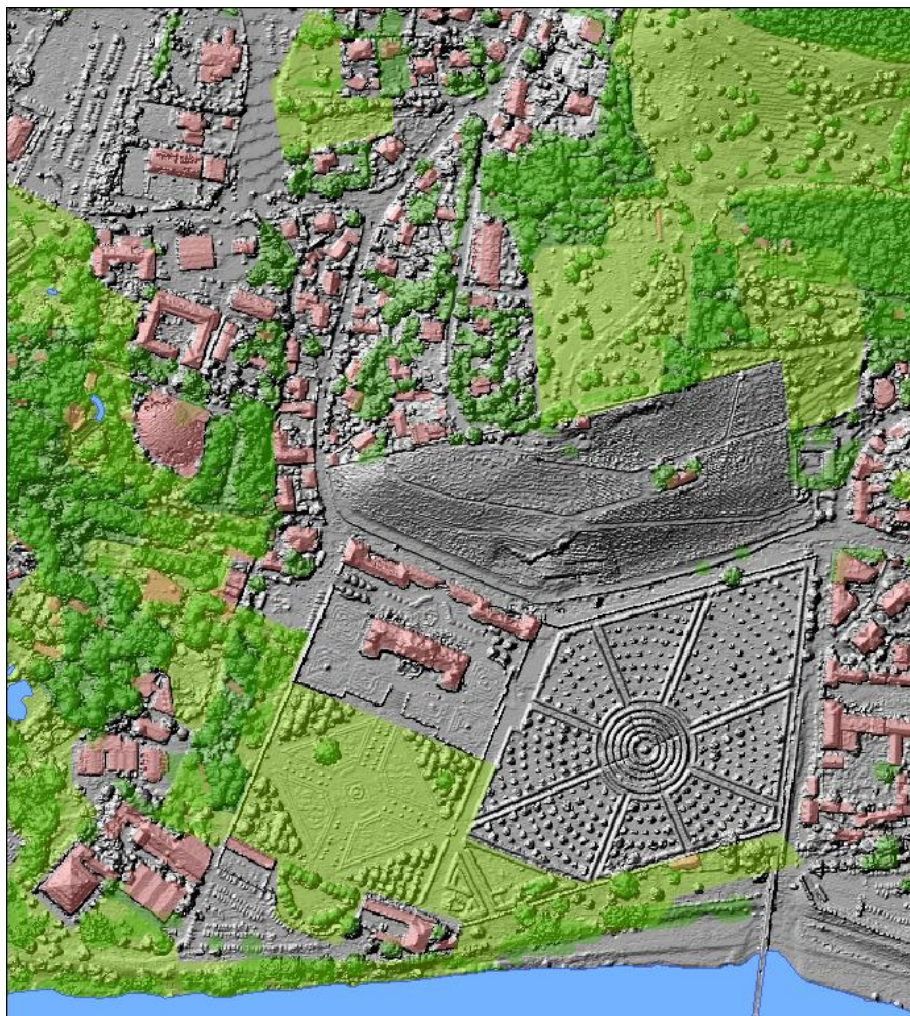
Výstupy

- Deriváty z mračen bodů a leteckých snímků



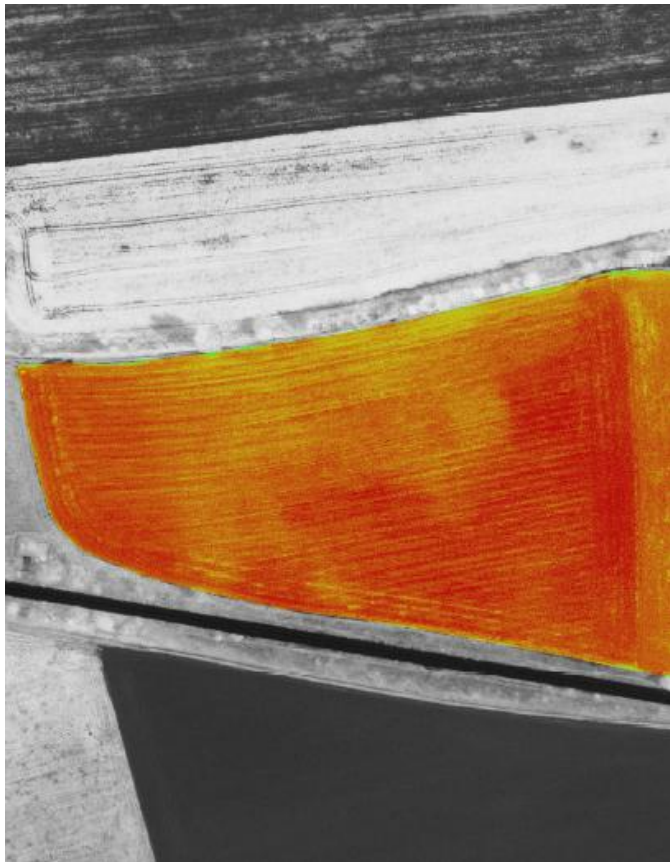
Výstupy

- Deriváty z mračen bodů a leteckých snímků

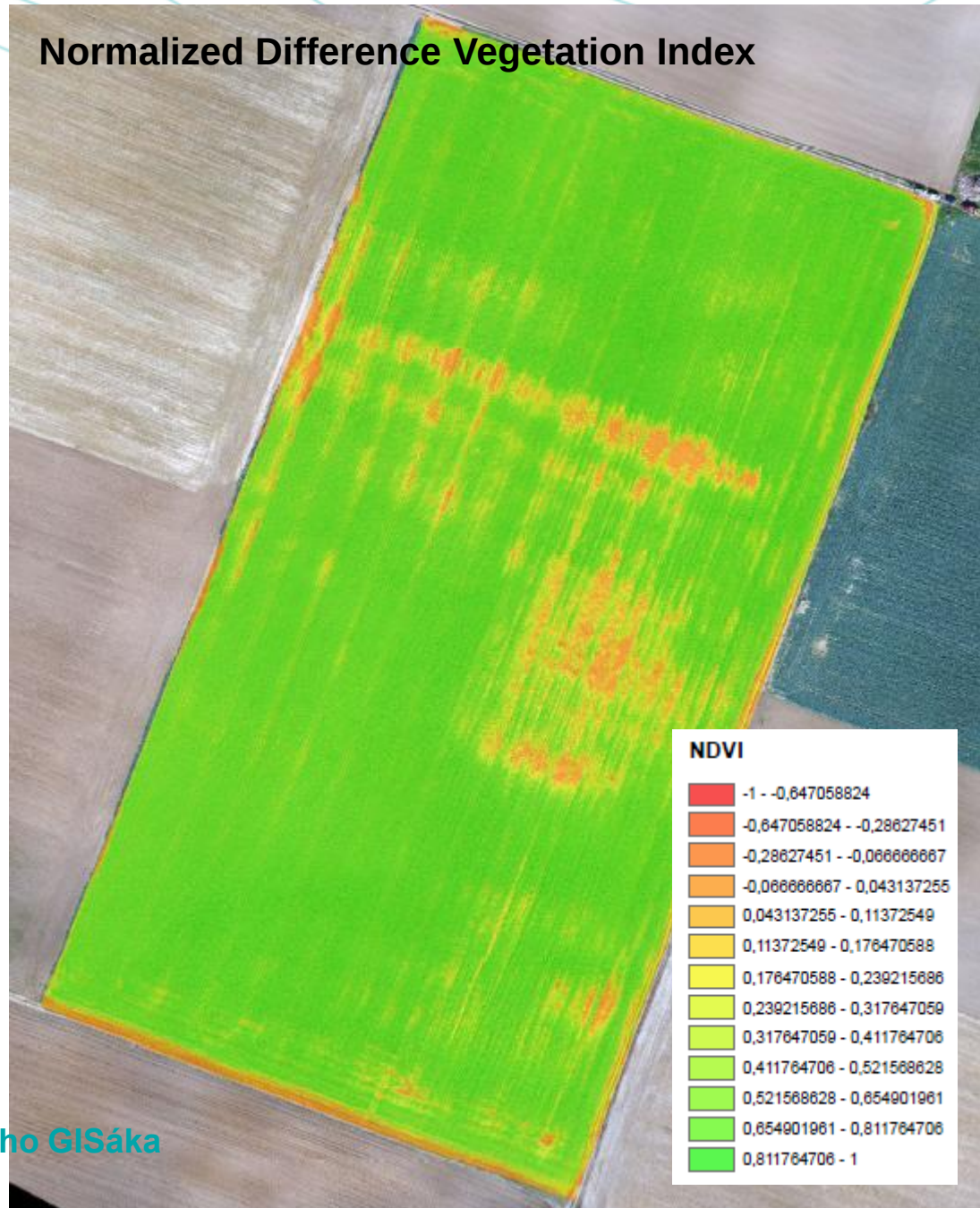


Výstupy

- Precision farming

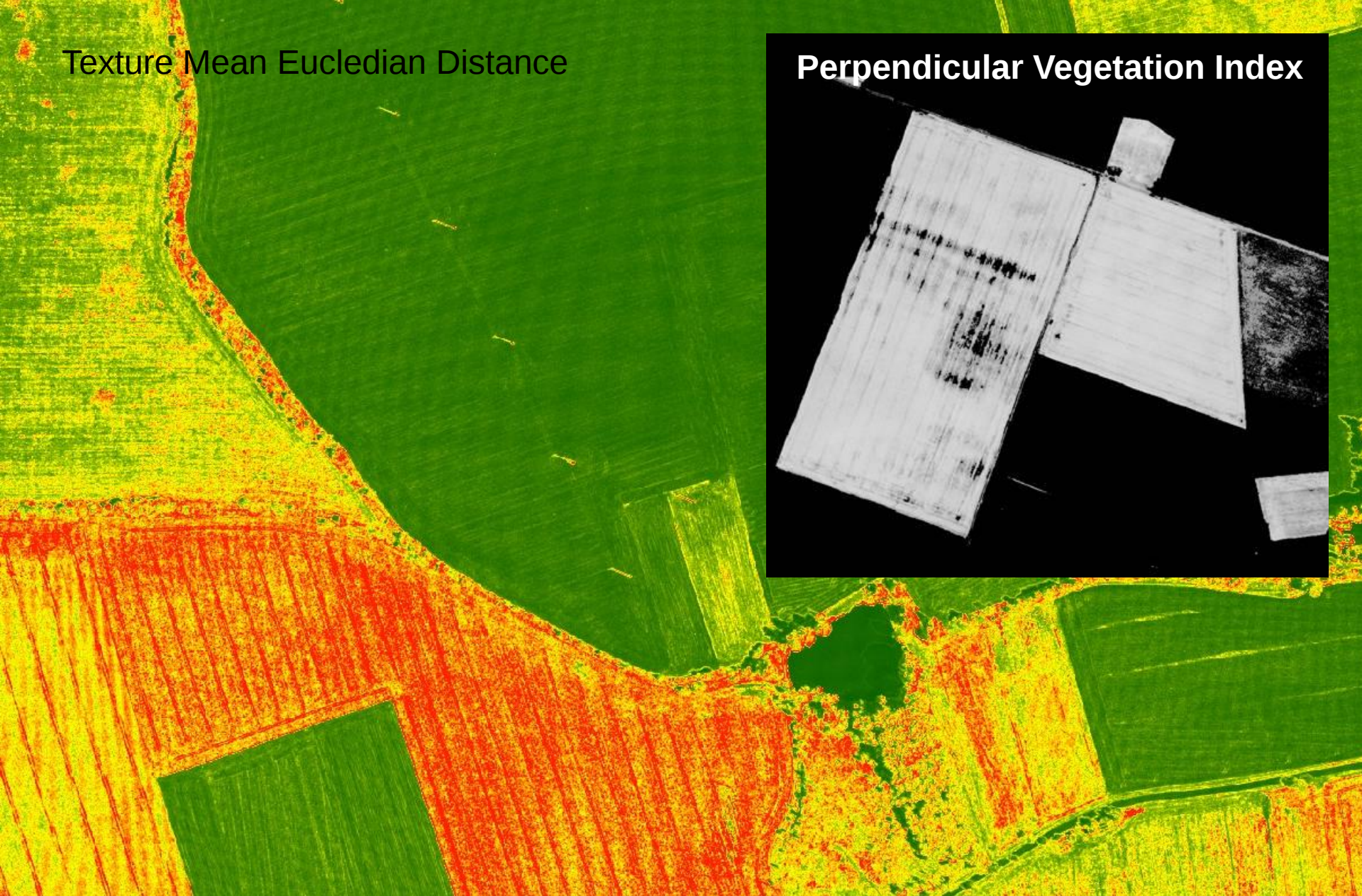


Normalized Difference Vegetation Index

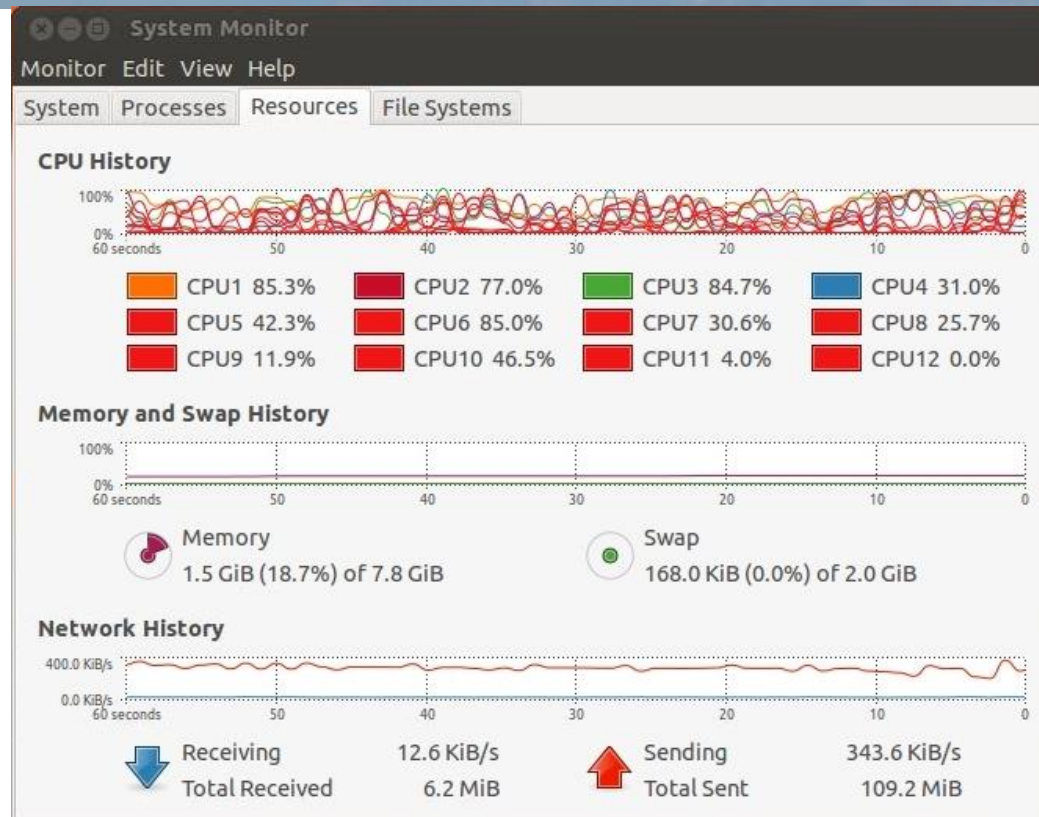


Texture Mean Euclidean Distance

Perpendicular Vegetation Index



Pracujeme v cloudu ...



PRODUKTY

Analýza

Pasporty

Technické mapy

Ortofotomapy

Digitální model terénu

Teplotní mapy

3D Budovy

Digital povrchový model

Michal

GEODIS[®]

Produkty

Pasporty

- komunikací včetně dopravního značení
 - chodníků
- zeleně i mobiliáře
- veřejného osvětlení
- reklamních ploch

Automobil

Sférická kamera

PANORAMAGIS
projekt

- podklady pro 3D modely budov
(pasporty budov)

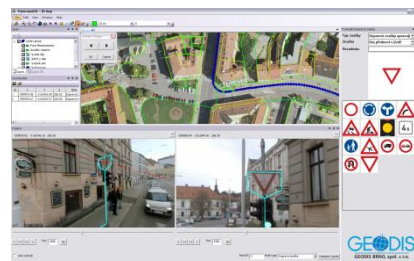
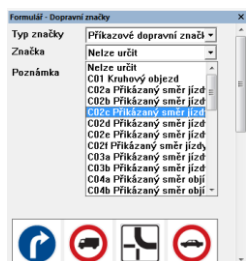
Výpis z pasportu dopravních značek

SESTAVA TABULÍ PO OBCÍCH

Výpis vytvořen dne: 16.11.2019

Název obce: neurčeno

Norma	Popis	Počet tabulí
A1a	Zatáčka vpravo	9
A1b	Zatáčka vlevo	6
A2b	Dvojitá zatáčka, první vlevo	2
A7a	Nerovnost vozovky	3
A7b	Pozor, spomalovací práh	3



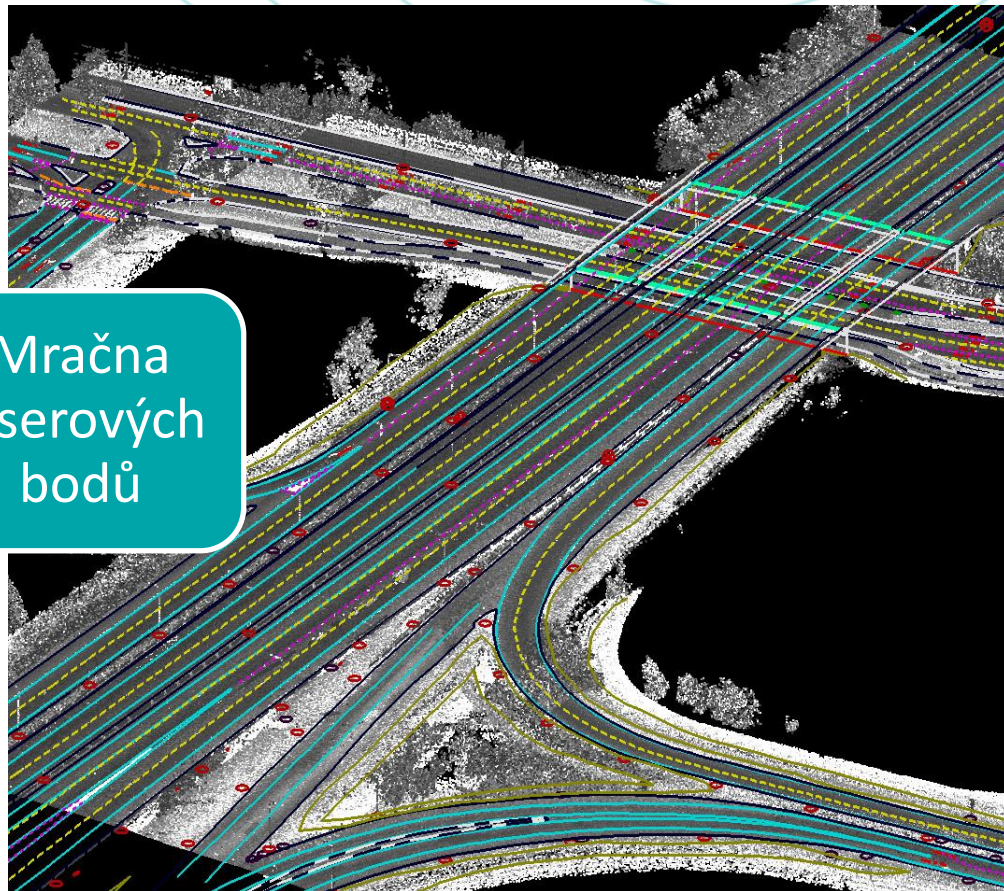
Produkty

- Technické mapy

Automobil

Pozemní
skener

Mračka
laserových
bodů



Ortofotomapy

Letadlo

RGBI
kamera

RGB/IR
snímek



Ortofotomapy

UAV

RGBI
kamera

RGB/IR
snímek

Ortofotomapy

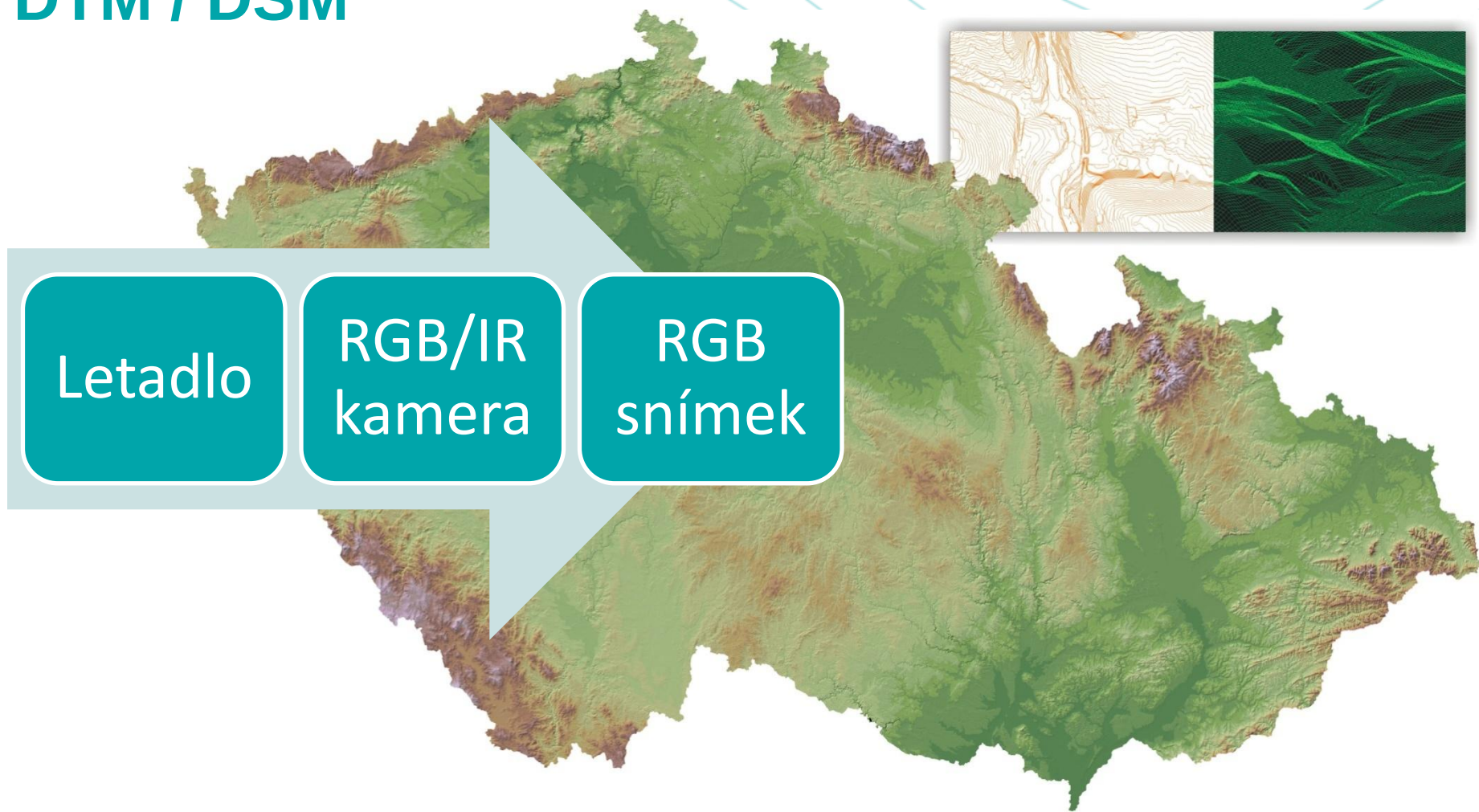
Automobil

Sférická kamera

PANORAMAGIS
projekt



DTM / DSM



DTM / DSM

Letadlo

Letecký
laserový
skener

Mračno
laserových
bodů



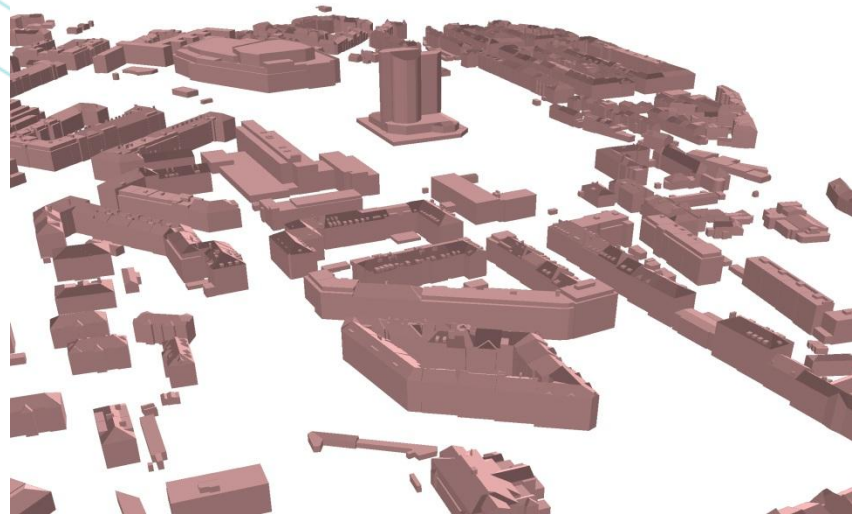
3D budovy

Letadlo

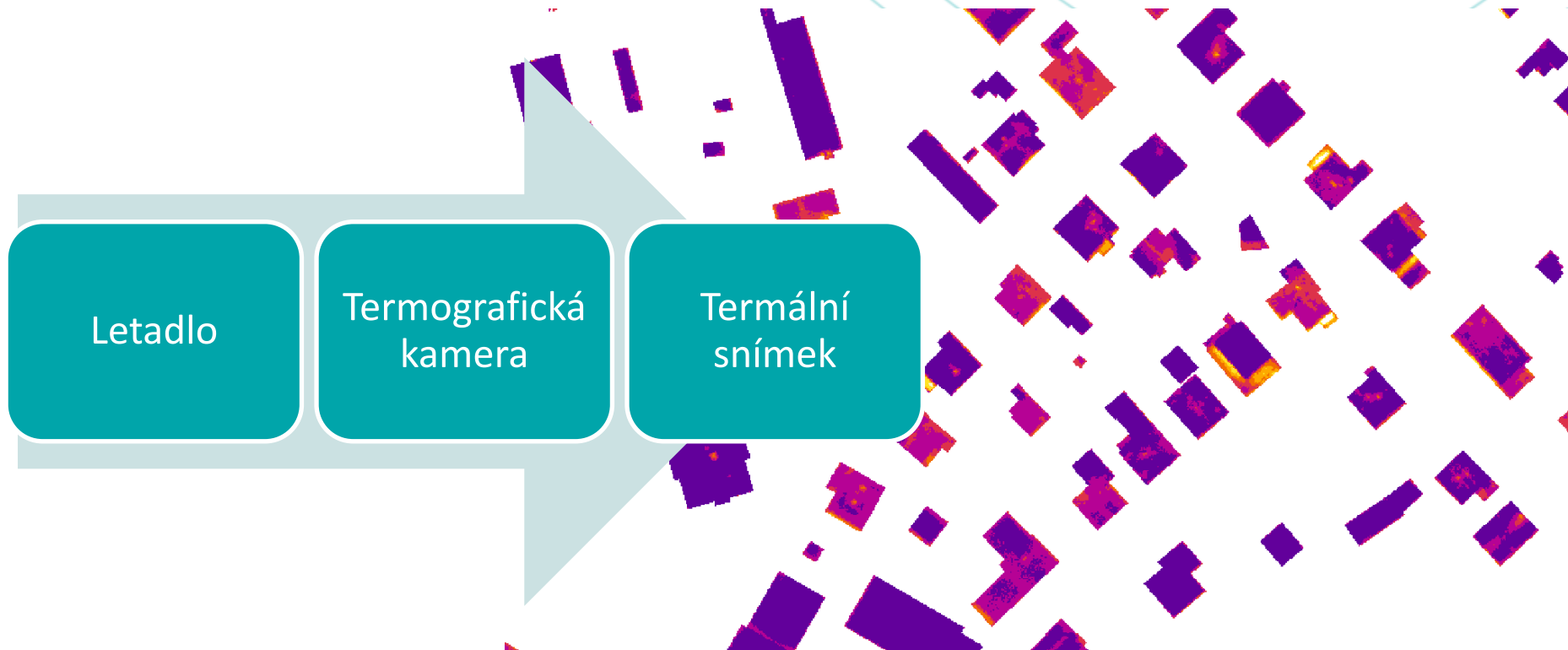
RGB/IR
kamera

RGB
snímek

Šikmý
snímek



Teplotní mapy



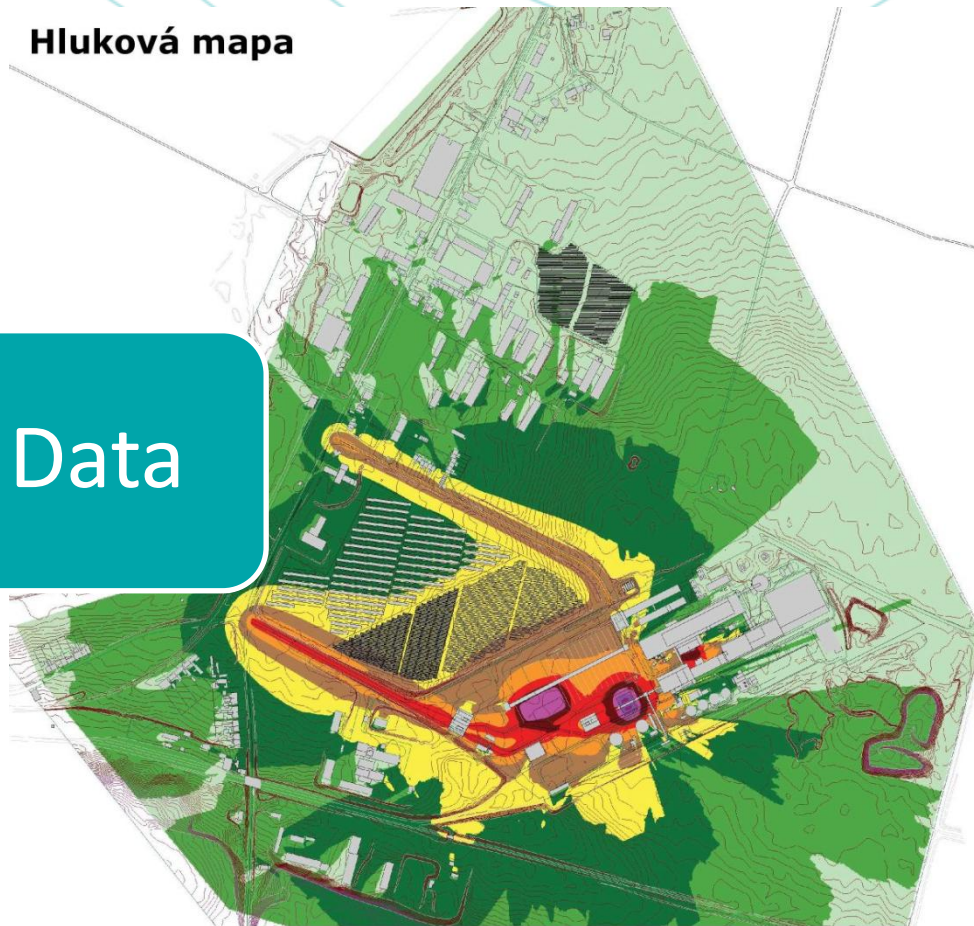
Produkty

Nosič

Senzor

Data

Hluková mapa



ZÁVĚR + VYHODNOCENÍ SOUTĚŽE

Draha

GEODIS[®]

Soutěž



CERTIFIKÁT PRO VÝHERCE SOUTĚŽE NA WORKSHOPU GEODIS

TENTO CERTIFIKÁT VÁS OPRAVŇUJE K VYUŽÍVÁNÍ WMS ORTOFOTOMAPY
CELÉ ČESKÉ REPUBLIKY NA JEDEN MĚSÍC ZDARMA.



DRAHOMÍRA ZEDNÍČKOVÁ
obchodní ředitelka divize GEO služby

MICHAL SÝKORA
obchodně-technický manažer
pro Českou republiku

VLADIMÍR PLŠEK
vedoucí oddělení R&D

GEODIS[°]
PROSTOR V SOUVISLOSTECH

GEODIS – NEJVĚTŠÍ DODAVATEL SLUŽEB V OBLASTI GEOINFORMACÍ VE STŘEDNÍ A VÝCHODNÍ EVROPĚ

Děkujeme za pozornost

Drahomíra ZEDNÍČKOVÁ
M +420 724 013 046
dzednickova@geodis.cz

Michal SÝKORA
M +420 724 013 047
Michal.sykora@geodis.cz

Ing. Vladimír PLŠEK, PhD.
M +420 538 702 036
vladimir.plsek@geodis.cz

GEODIS
Lazaretní 11a
615 00 Brno
Česká republika
www.geodis.cz

49°12'14.768"N, 16°38'14.313"E