



INSPIRUJME SE

Štrbské Pleso
8.–9. 10. 2019

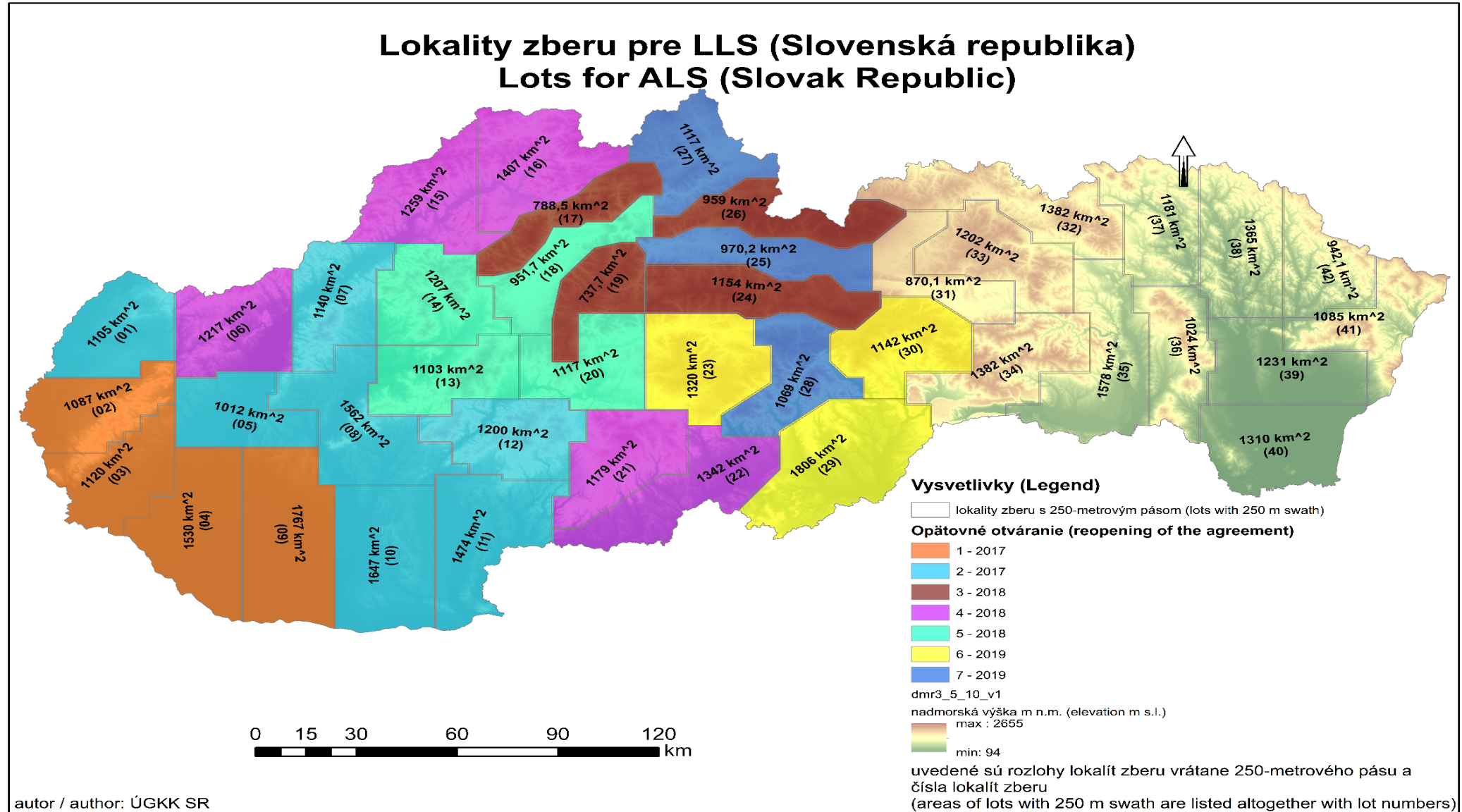
Digitálny model reliéfu SR (DMR 5.0)

Peter Deák a kol.
peter.deak@skgeodesy.sk

Súčasný stav projektu

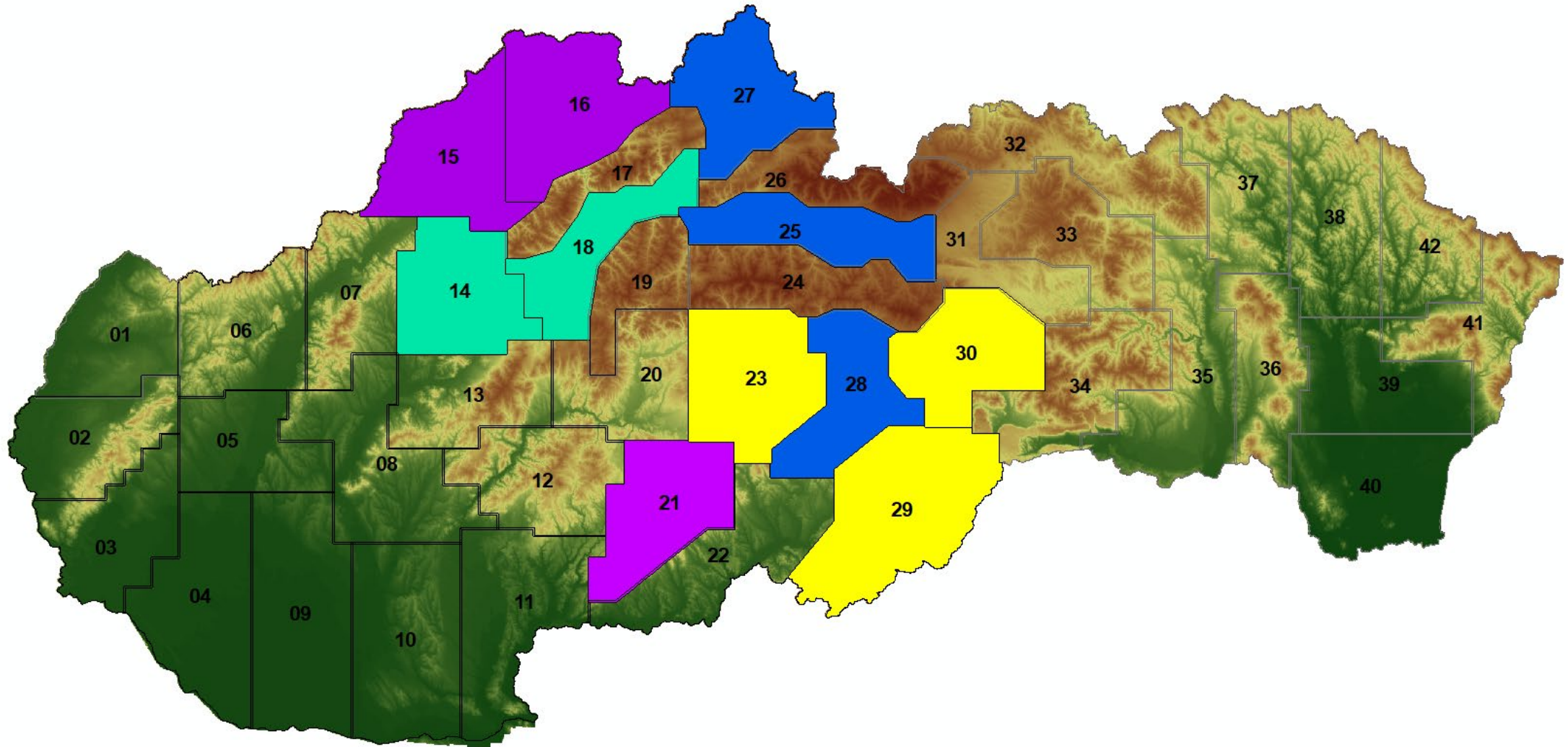
- Slovensko rozdelené na 42 lokalít s rozlohou od 737 km² do 1806 km²
- Vysúťažených 30 lokalít v 7. opätovných otváraníach
- Všetky zmluvy sú dostupné cez centrálny register zmlúv (CRZ) aj s dodatkami
- Štyria rôzni dodávateľia
(Eurosense s.r.o, EMIS s.r.o, Photomap s.r.o, Primis (skupina dodávateľov))
- Dodávateľia ponúkajú rôznu kvalitu dodaných údajov
 - Pri 28 lokalitách bola ponúknutá najvyššia kvalita
(hustota bodov: <15 bpo/m², výšková presnosť mračna ≤ 0,11 m, klasifikácia mračna bodov do 10 tried, max. prekryt pásov < 40% a viac)
 - 2 lokality budú mať hustotu bodov posledného odrazu „iba“ < 8 –15 bpo/m²) (LOT 22 a 25)
 - 2 lokality budú klasifikované iba do dvoch tried, a to 01 - Unclassified a 02 – Ground (LOT 25 a 29)

Súčasný stav projektu



Súčasný stav projektu

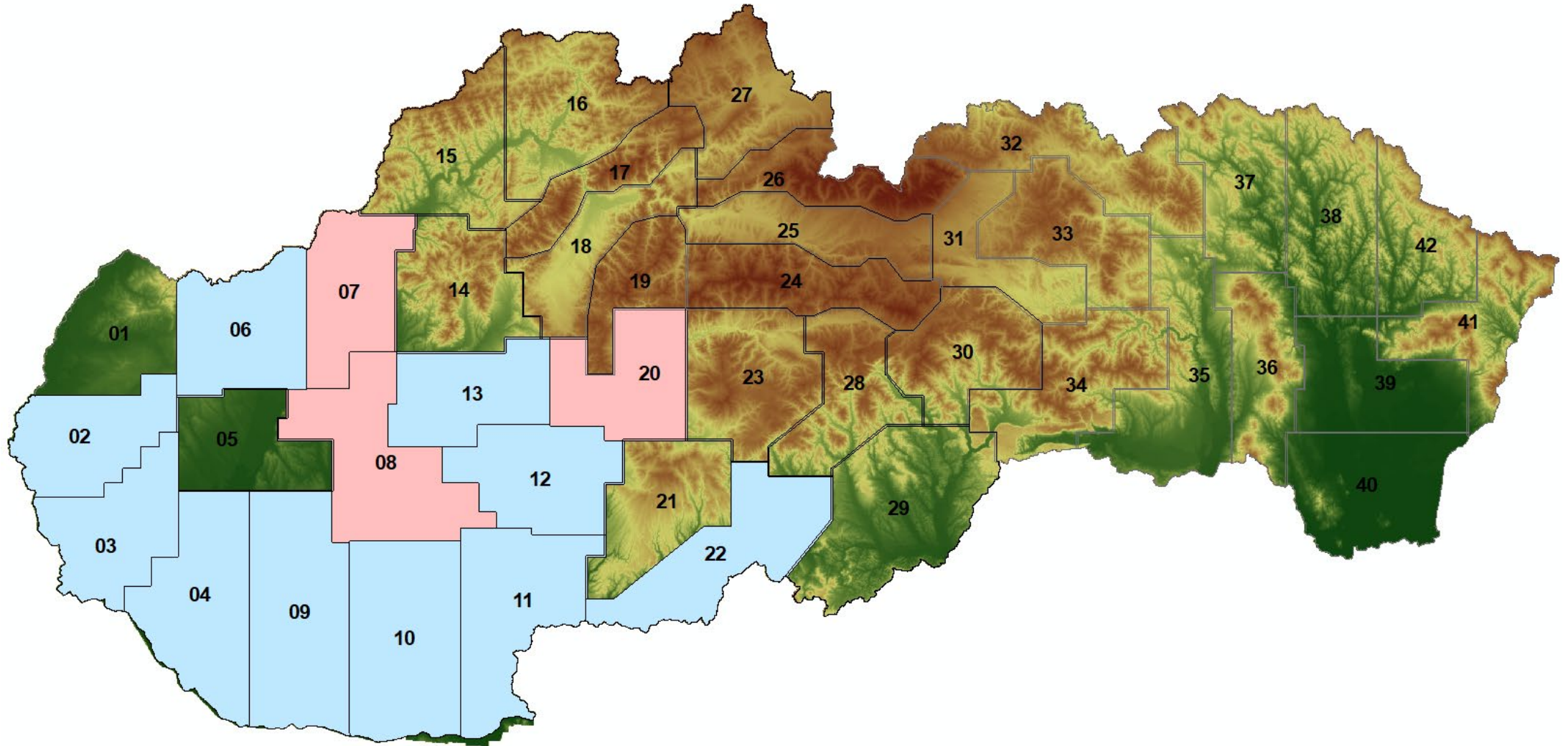
V zimnom období r. 2019/2020 budú skenované lokality zo 6. a 7. OO – LOT 23, 25, 27, 28, 29 a 30
Zostáva doskenovať lokality zo 4. a 5. OO – LOT 14, 15, 16, 18 a 21



Súčasný stav projektu

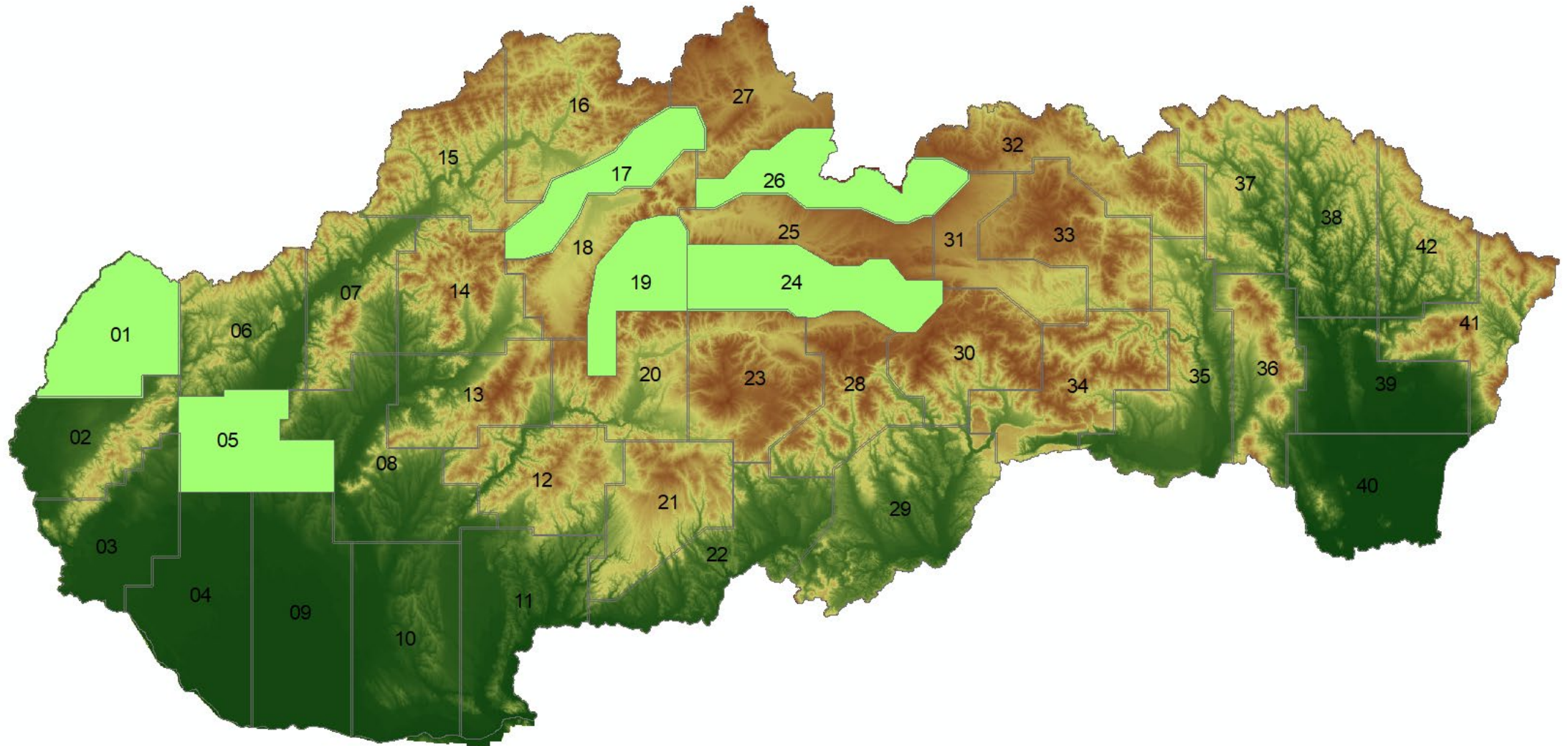
V súčasnosti v rezorte prebiehajú kontroly nad lokalitami – LOT 07 (2.E), 08 (2.E), 20 (1.E)

Čaká sa na odovzdanie 2. etáp z lokalít – LOT 02, 03, 04, 06, 09, 10, 11, 12, 13 a 22



Súčasný stav projektu

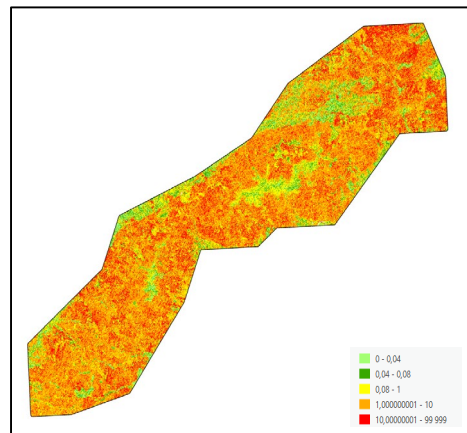
Akceptované lokality – LOT 01, 05, 17, 19, 24 a 26



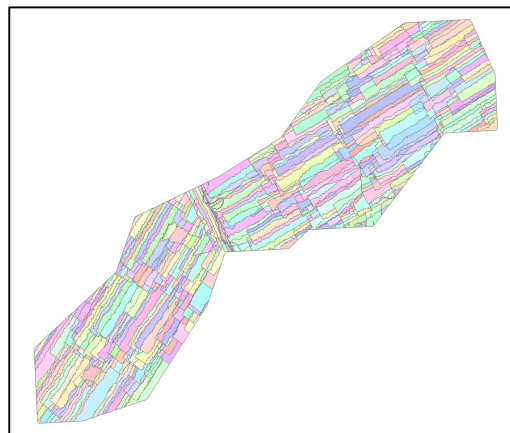
Súčasný stav projektu

Aby mohli byť jednotlivé lokality prebrané, musia prejsť kontrolou kvality, kde sa o. i. kontroluje:

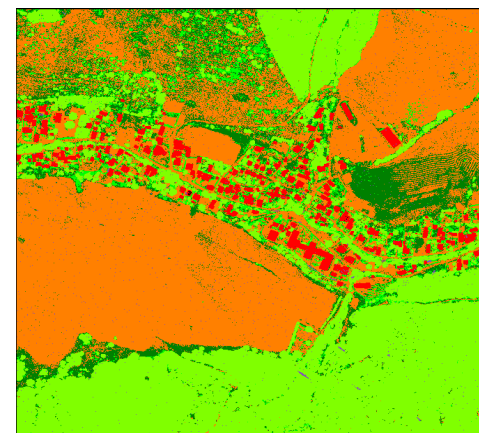
- 1) relatívne výškové vyrovnanie skenovaných pásov ($|\Delta h| \leq 0,08$ m) – raster výškových diferencií
- 2) prekryt skenovaných pásov (na 95 % ich vzájomného súbehu musí byť dodržaný požadovaný prekryt)
- 3) hustota bodov posledného odrazu – raster hustoty bodov
- 4) spoľahlivosť klasifikácie (trieda GR $\geq 99,5\%$ a ostatné $\geq 90\%$)
- 5) absolútna výšková a polohová presnosť mračna bodov ($m_h \leq 0,15$ m a $m_{XY} \leq 0,30$ m)
- 6) absolútna výšková presnosť DMR ($m_h \leq 0,20$ m v el. výškach a $m_H \leq 0,25$ m v Bpv)



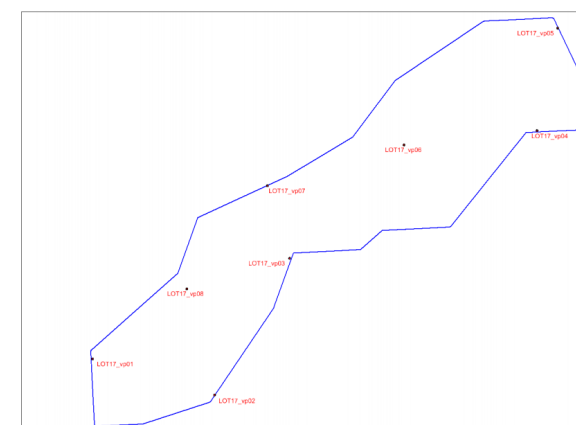
Raster výškových diferencií



Prekryt susedných pásov



Kontrolná dlažďica na klasifikáciu



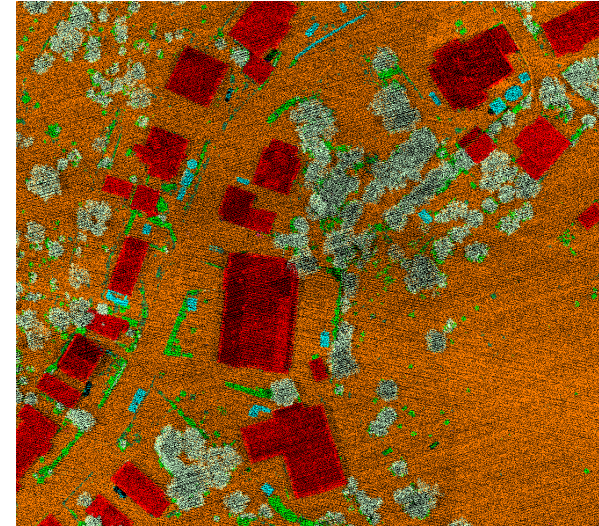
Prehľadová mapa s kontrolnými stanovišťami

Súčasný stav projektu

Presnosť mračien bodov je dodávateľmi udávaná:

Absolútna výšková presnosť je od 0,02m do 0,05m v elipsoidických výškach ETRS89 (EPSG: 4937)

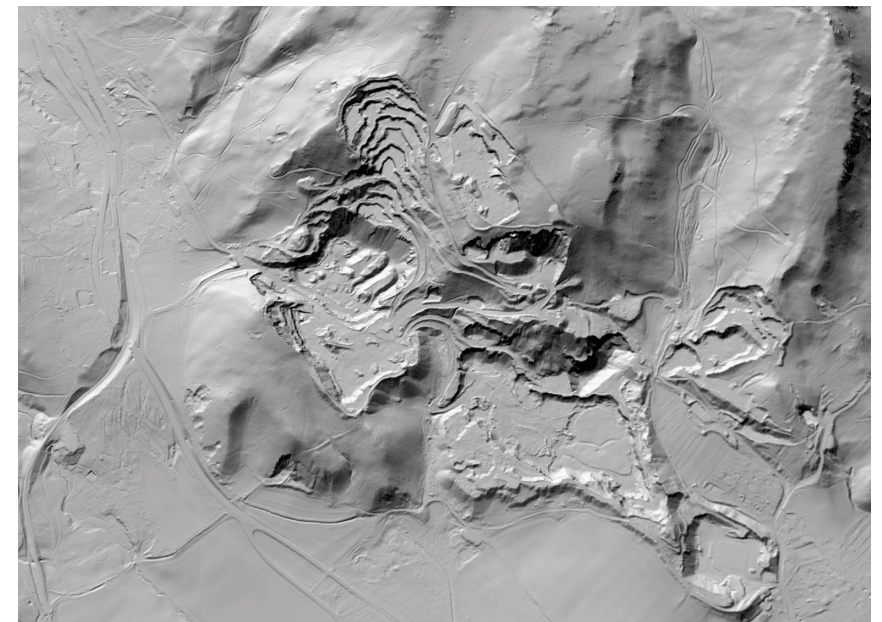
Absolútna polohová presnosť je od 0,08m do 0,17m v ETRS 89-TM 34 (EPSG: 3046)



Presnosť DMR5.0 je dodávateľmi udávaná:

V Bpv je *absolútna výšková presnosť* od 0,02m do 0,06m

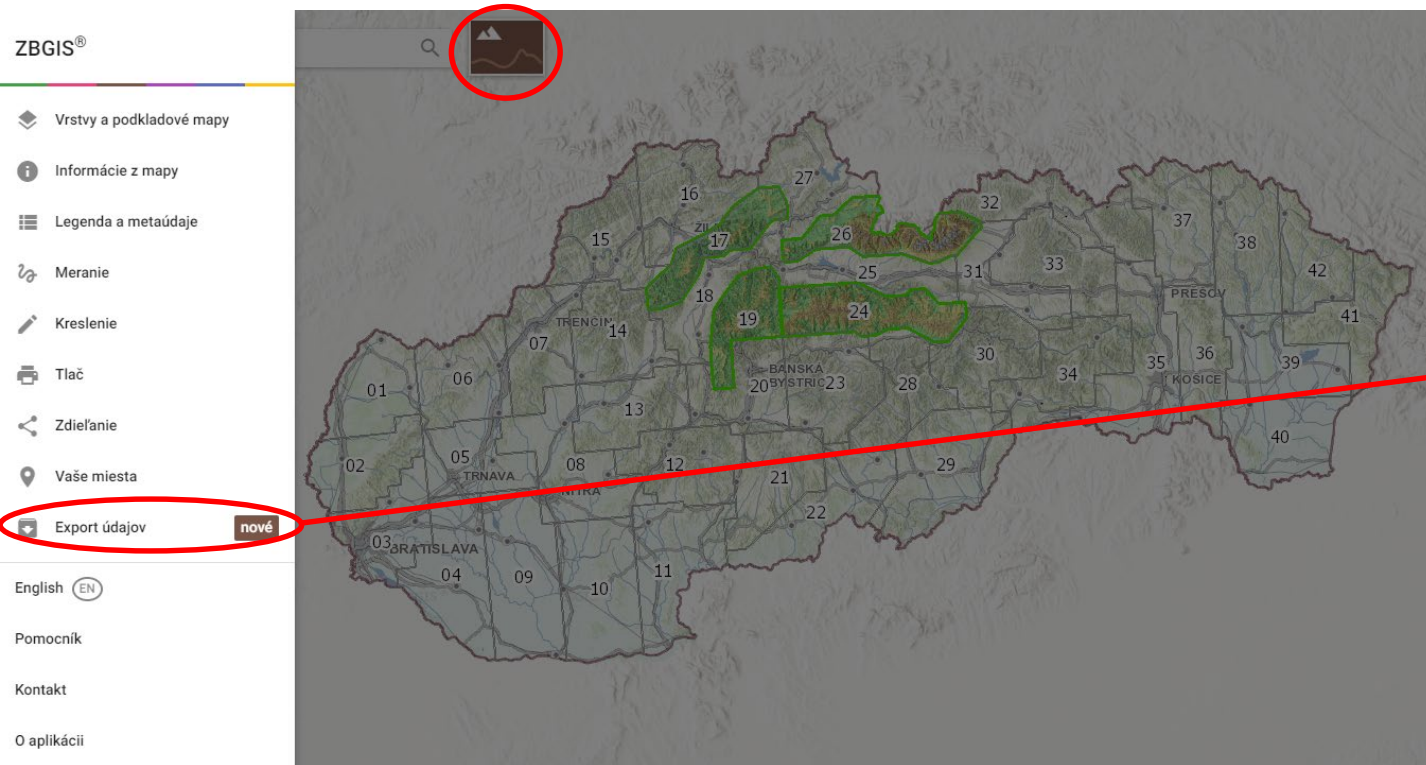
V elipsoidických výškach je *absolútna výšková presnosť* od 0,02m do 0,06m



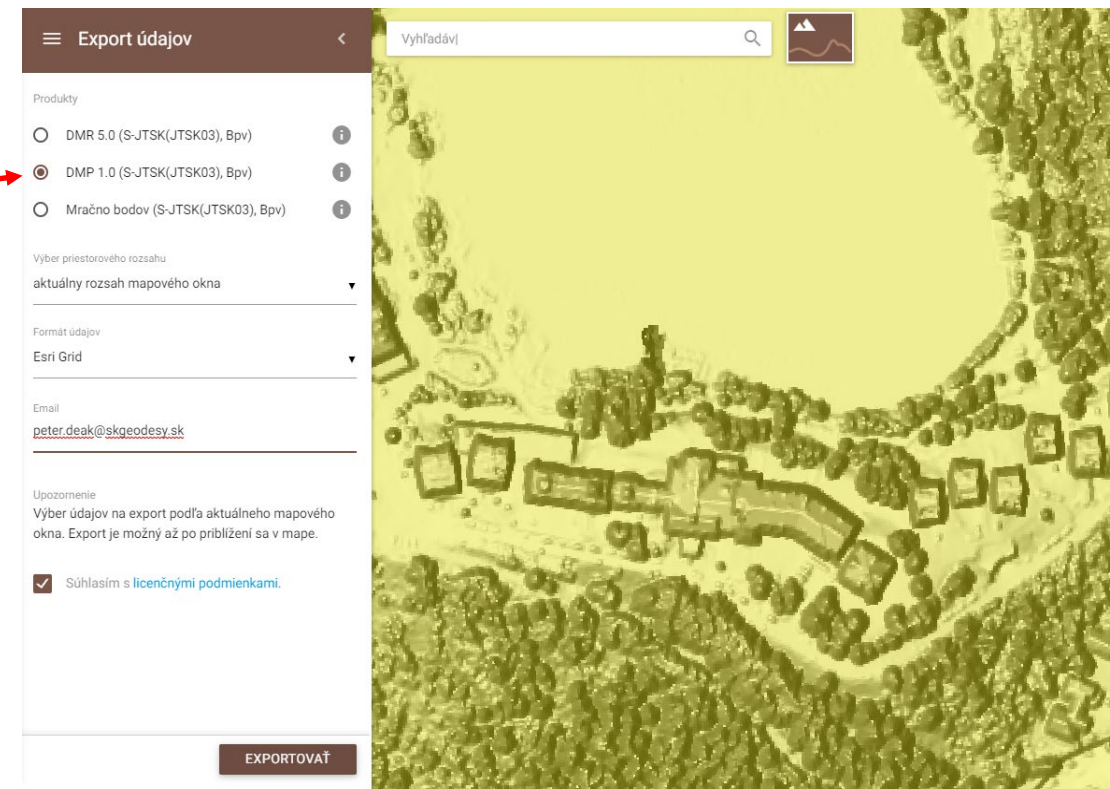
Súčasný stav projektu

Ako sa dostať k výsledným produktom?

Online: menšie objemy údajov t. j. pre DMR a DMP rozsah do 400 km² a pre mračno bodov do 2 km² cez Mapového klienta **ZBGIS®** v téme Terén → Export



DMR a DMP: export je možný v rozsahu aktuálneho okna, identifikáciou k. ú. alebo ohradou, v dostupných formátoch ESRI Grid a TIFF



Mračno bodov: export je možný v rozsahu aktuálneho okna alebo ohradou, v dostupných formátoch LAS a LAZ

Súčasný stav projektu

Ako sa dostať k výsledným produktom?

Offline: veľké objemy údajov napr. celé lokality

osloviť zákaznícke centrum GKÚ v BA a PO, doručiť externý HDD

Bližší popis je aj na stránke geoportálu <https://www.geoportal.sk/sk/udaje/lis-dmr/>

The screenshot shows the Geoportal.sk website interface. At the top, there are navigation links for 'Přihlášení', 'Mapa stránek', 'Textová verzia', and language options 'SK' and 'EN'. A search bar is present with the text 'Vyhľadavanie'. Below the search bar is a main navigation menu with items: 'GEODETIČKÉ ZÁKLADY', 'KATASTER', 'ZBGIS A ŠMD', 'ARCHÍV', 'APLIKÁCIE', 'SLUŽBY', 'INSPIRE', and 'FAQ'. The 'ZBGIS A ŠMD' menu is expanded, showing sub-items: 'ZBGIS', 'Pôvodné ŠMD do roku 2004', 'Ortofotomozaika', 'Letecké laserové skenovanie a DMR 5.0', 'Digitálna kartografia', 'Geografické názvoslovie', 'Klady mapových listov', 'Na stiahnutie', and 'Objednať'. The main content area displays the 'Letecké laserové skenovanie a DMR 5.0' product page. It includes a sidebar with a list of products, a main text block describing the service, and a map of Slovakia with green highlights. The text describes the service as a digital relief model (DMR 5.0) derived from laser scanning data, available for download or as an external HDD. It also mentions the contact center and provides a link to the contact page. The bottom of the page contains a disclaimer and links to order forms for different products.

Súčasný stav projektu

Dostupné produkty z jednotlivých lokalít sú popísané aj metaúdajmi, z ktorých sa môžete dozvedieť bližšie informácie ako sú napr. výškové a polohové presnosti, kedy prebiehalo skenovanie, priemernú hustotu bodov, do akých tried bolo mračno bodov klasifikované, rozlíšenie rastra, atď.



Domov [Vyhľadávanie](#) [Prezeranie](#)

[Prihlásiť](#) | [Pomoc](#) | [O programe](#) | [Spätná väzba](#)

[Mapa](#)

Vyhľadávanie

Text:

[Vyhľadať](#)

[Ďalšie možnosti](#) [Vyčistiť](#)

KEDY

Prienik Iba v rámci

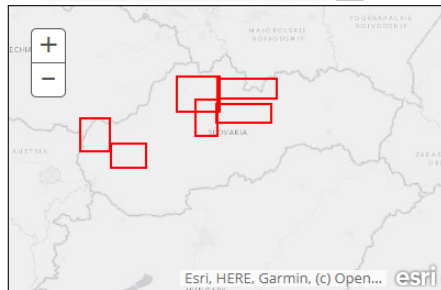
Začiatkový dátum: (yyyy-mm-dd)

Koncový dátum: (yyyy-mm-dd)

KDE

Kdekoľvek Prienik Iba v rámci

Text:



Výsledky 1-6 z 6 záznam(ov)

Rozbalit všetko

[Priblížiť sa na výsledky](#) [Priblížiť sa do oblasti vyhľadávania](#)

[LIDAR - Mračno bodov \(LOT17 - Malá Fatra\)](#)

Dátová sada obsahuje mračno bodov klasifikované do 10 tried: 01 Neklasifikované (Unclassified), 02 Reliéf (Ground), 03 Nízka vegetácia (Low vegetation), 04 Stredná vegetácia (Medium vegetation), 05 Vysoká vegetácia (High vegetation), 06 Budovy (Building),...

[URL](#) [Detailný výpis](#) [XML](#) [Priblížiť v mape](#) [Zdieľať](#)

[LIDAR - Mračno bodov \(LOT24 - Nízke Tatry\)](#)

[LIDAR - Mračno bodov \(LOT26 - Tatry\)](#)

[LIDAR - Mračno bodov \(LOT01 - Senica\)](#)

[LIDAR - Mračno bodov \(LOT19 - Veľká Fatra\)](#)

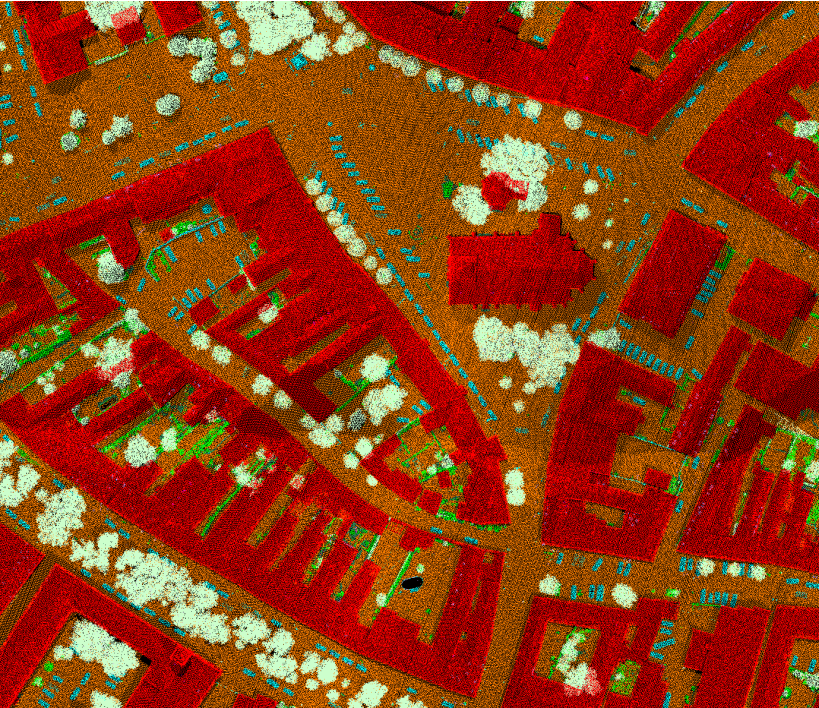
[LIDAR - Mračno bodov \(LOT05 - Trnava\)](#)

Zobraziť výsledky cez REST API: [GEORSS](#) [ATOM](#) [HTML](#) [FRAGMENT](#) [KML](#) [JSON](#) [DCAT](#) [CSV](#)

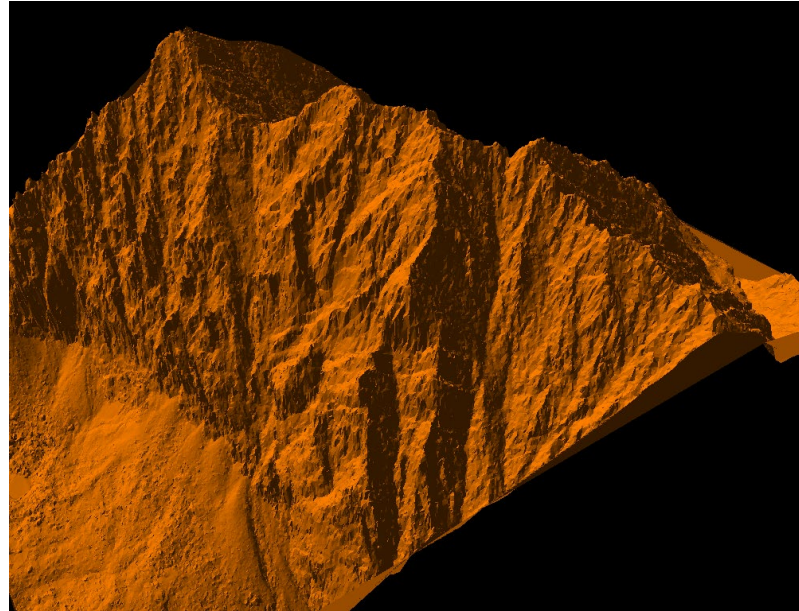
Všetky produkty sú poskytované bezodplatne !!!

Ukážky produktů – mračno bodov

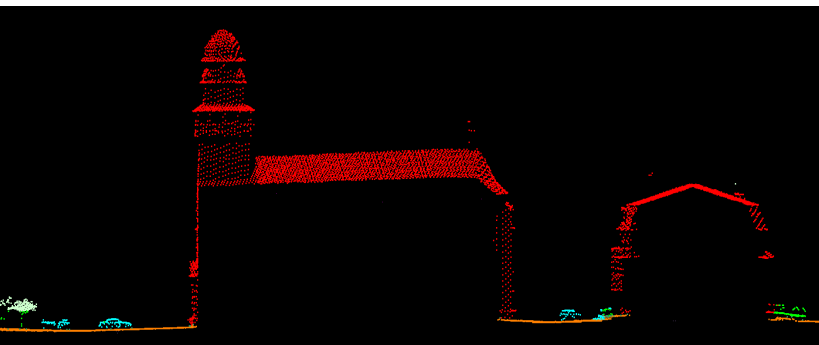
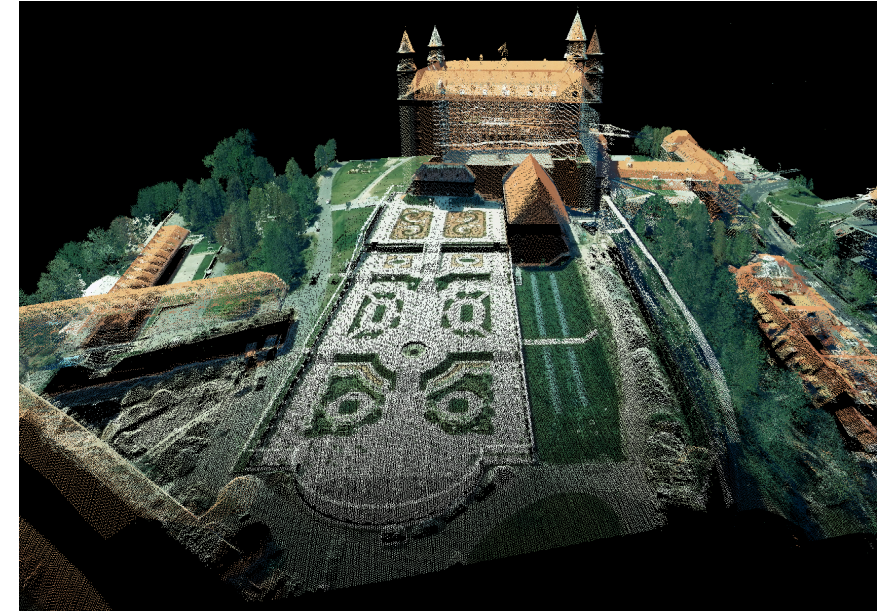
Mračno bodov - Skalica



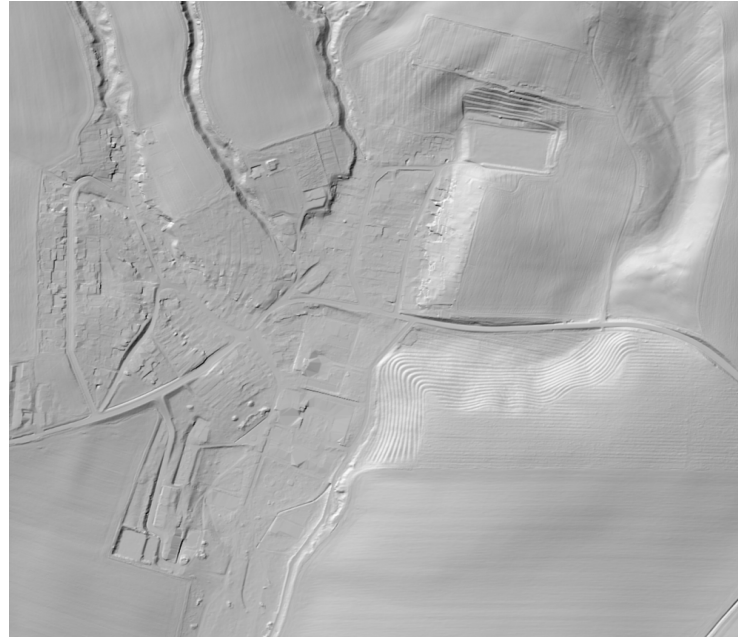
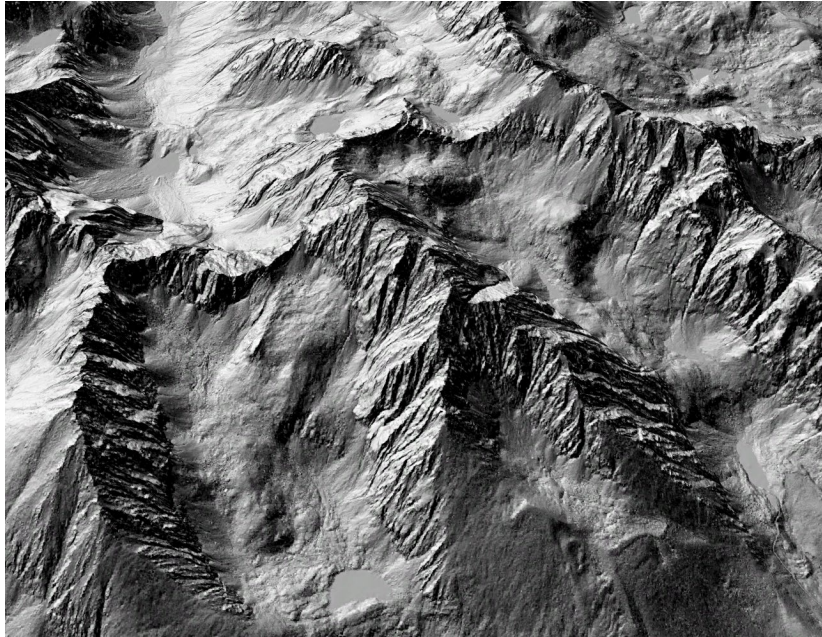
TIN vytvorený z mračna bodov



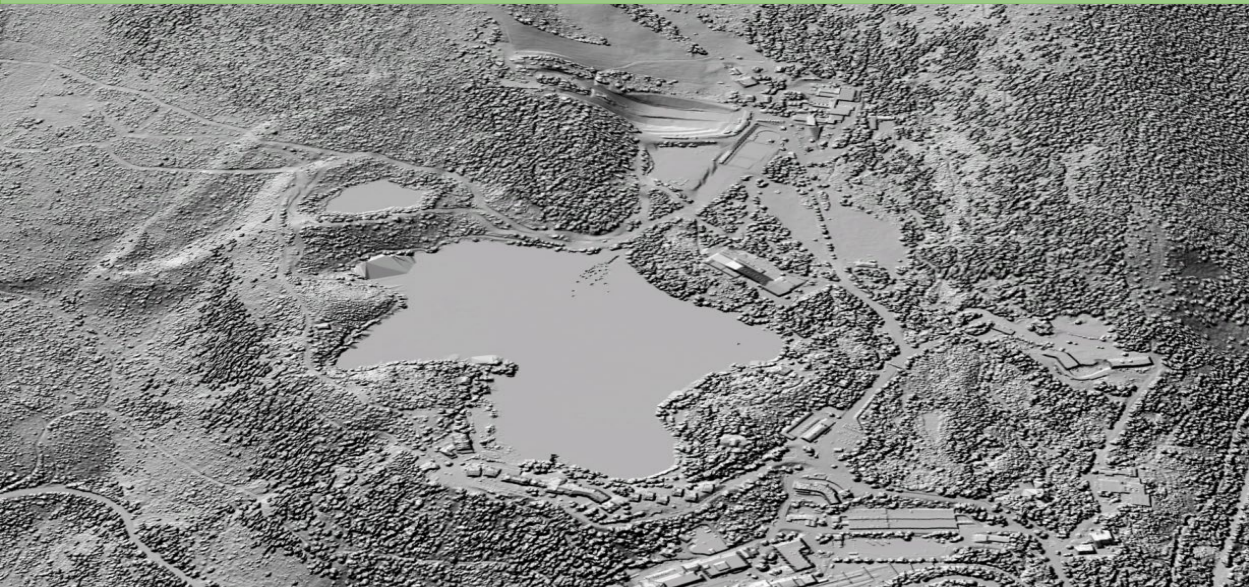
Mračno bodov ofarbené ortofotomozaikou



Ukážky produktů – DMR5.0

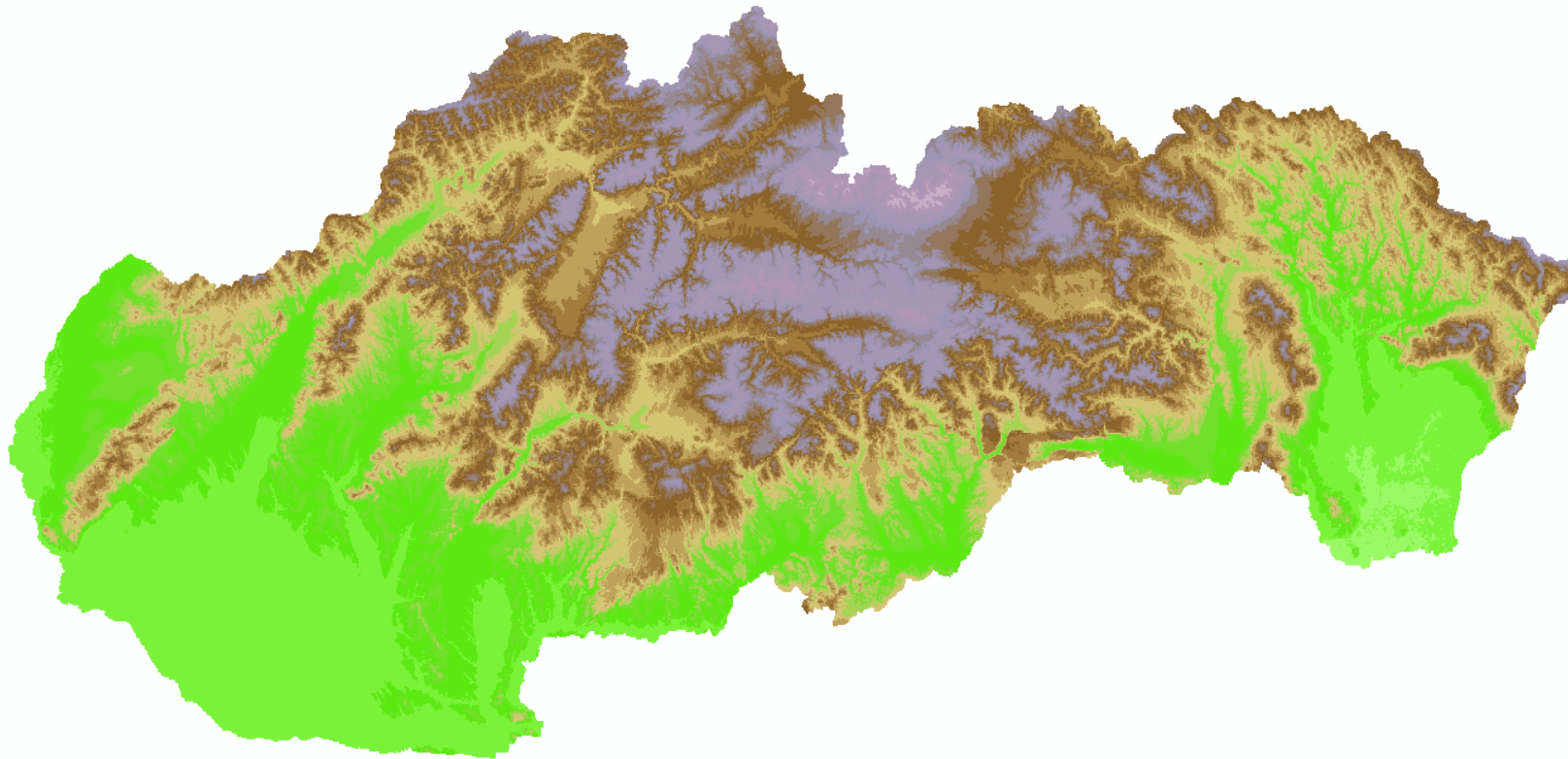


Ukážky produktů – DMP1.0



INSPIRE

V súčasnosti rezort geodézie, kartografie a katastra poskytuje údaje a služby pre INSPIRE tému z prílohy II. – Výšky z dostupného DMR3.5, ktorý pokrýva celé územie SR.



V budúcnosti, ak bude dostupné väčšie a súvislejšie územie SR pokryté údajmi DMR5.0 budú tieto údaje využité a publikované aj pre túto INSPIRE tému.

OTÁZKY?

Ing. Peter Deák
peter.deak@skgeodesy.sk

