

Identifikácia a analýza vrcholov na základe výškového modelu DMR 5.0 na území Malých Karpát

Richard Feciskanin



PRÍRODOVEDECKÁ FAKULTA
Univerzita Komenského
v Bratislave

Katedra fyzickej geografie a geoinformatiky

Motivácia a cieľ

- Nepresnosti a rozdiely v polohe vrcholov a ich výške
 - Medzi rôznymi mapovými podkladmi a voči realite
 - Nekončiace polemiky o vrcholoch
 - Najmä v turistických kruhoch
 - Možnosti ponúkajúce sa z modelu DMR 5.0 z LLS
- Vyčlenenie vrcholov s minimalizovaním subjektívnych volieb



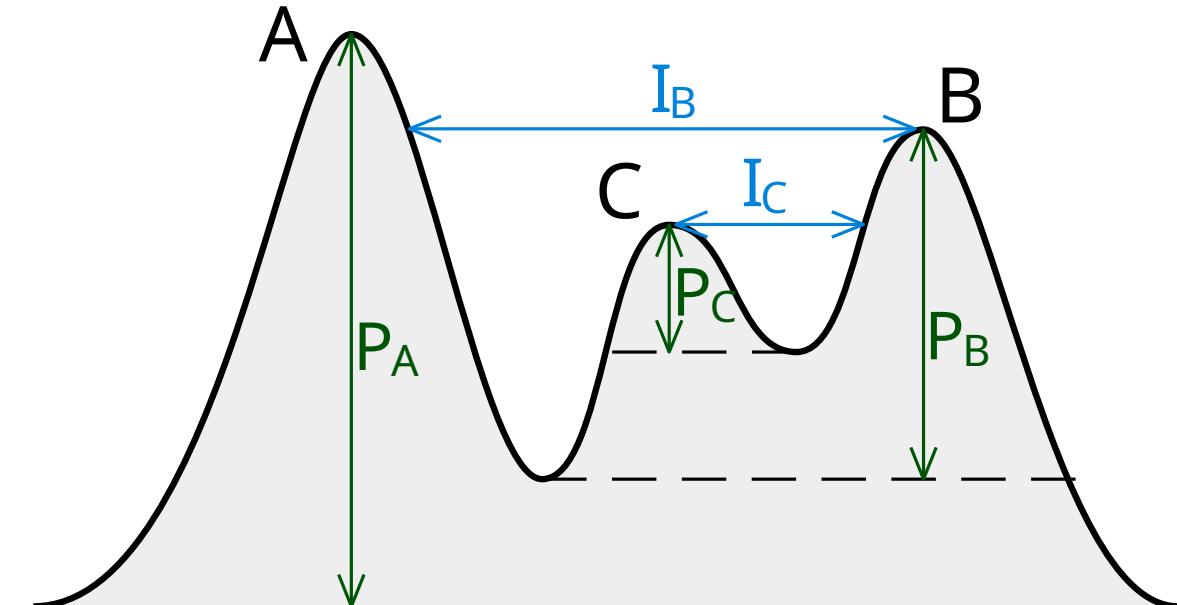
Malé Karpaty

- Dostupné územie pre overenie a testovanie
- Náročnejšie vyhodnotenie vrcholov



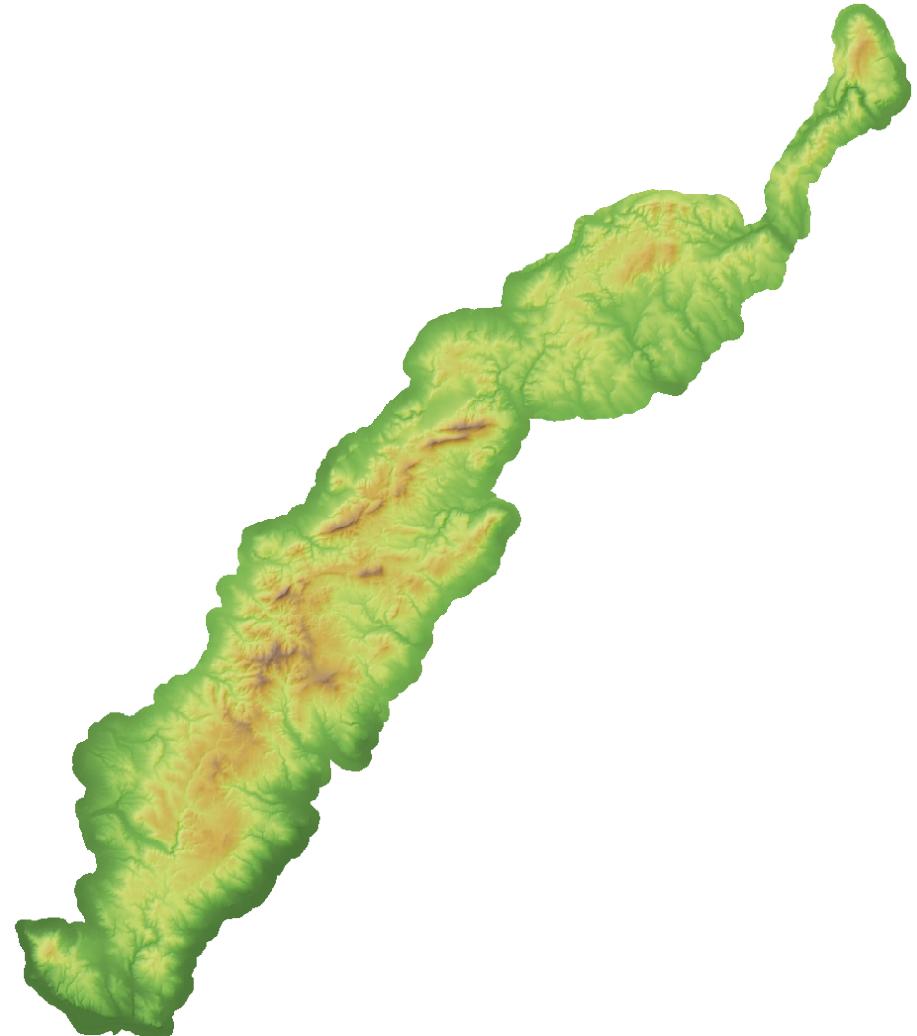
Parametre vrcholov

- Absolútна výška
- Relatívna výška (prominencia P)
- Izolácia I
- ▶ Tisícovky ČR
 - 1000 m / 15 m / 400 m
- ▶ UIAA (EUR 4000)
 - 4000 m / 30 m / ? m



Vstupy

- DMR 5.0
 - Raster s rozlíšením 1 m
 - Bloky skenovania 02, 03, 06
 - Výšková presnosť 0,05 – 0,07 m
- Geomorfologické členenie SR
- Názvy vrcholov
 - ZBGIS
 - OSM



Technológie

- Kritériá
 - Schopnosti
 - Výkon
 - Automatizácia



GRASS GIS



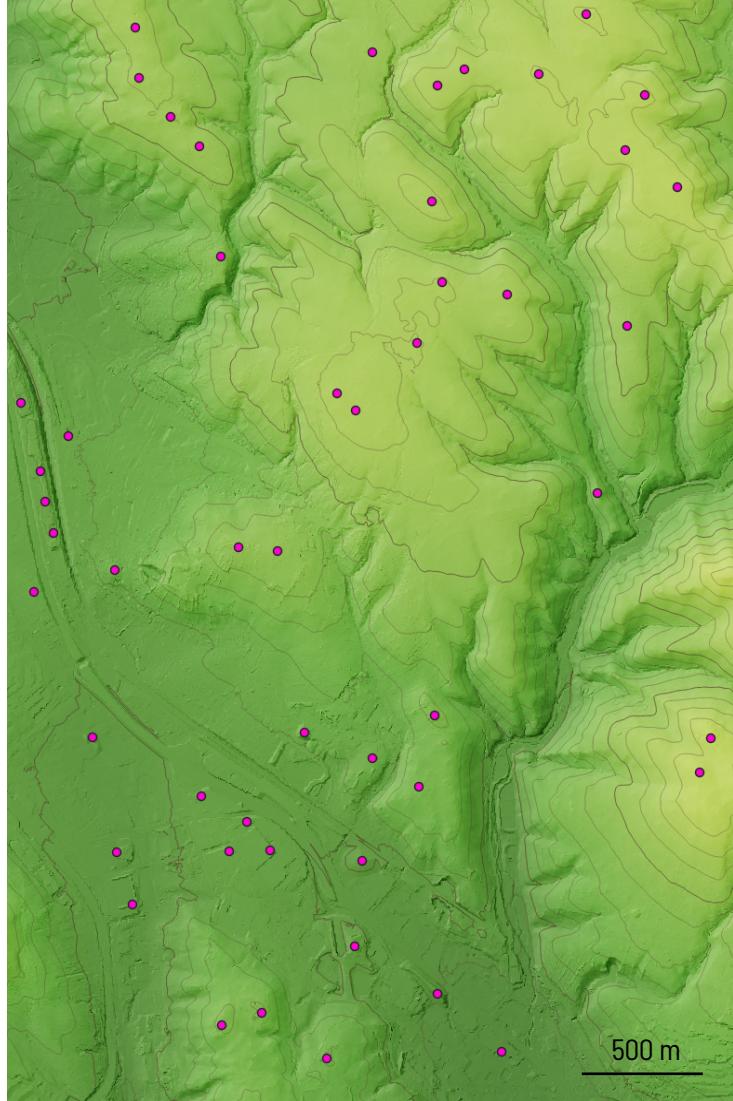
GDAL



Turf JS

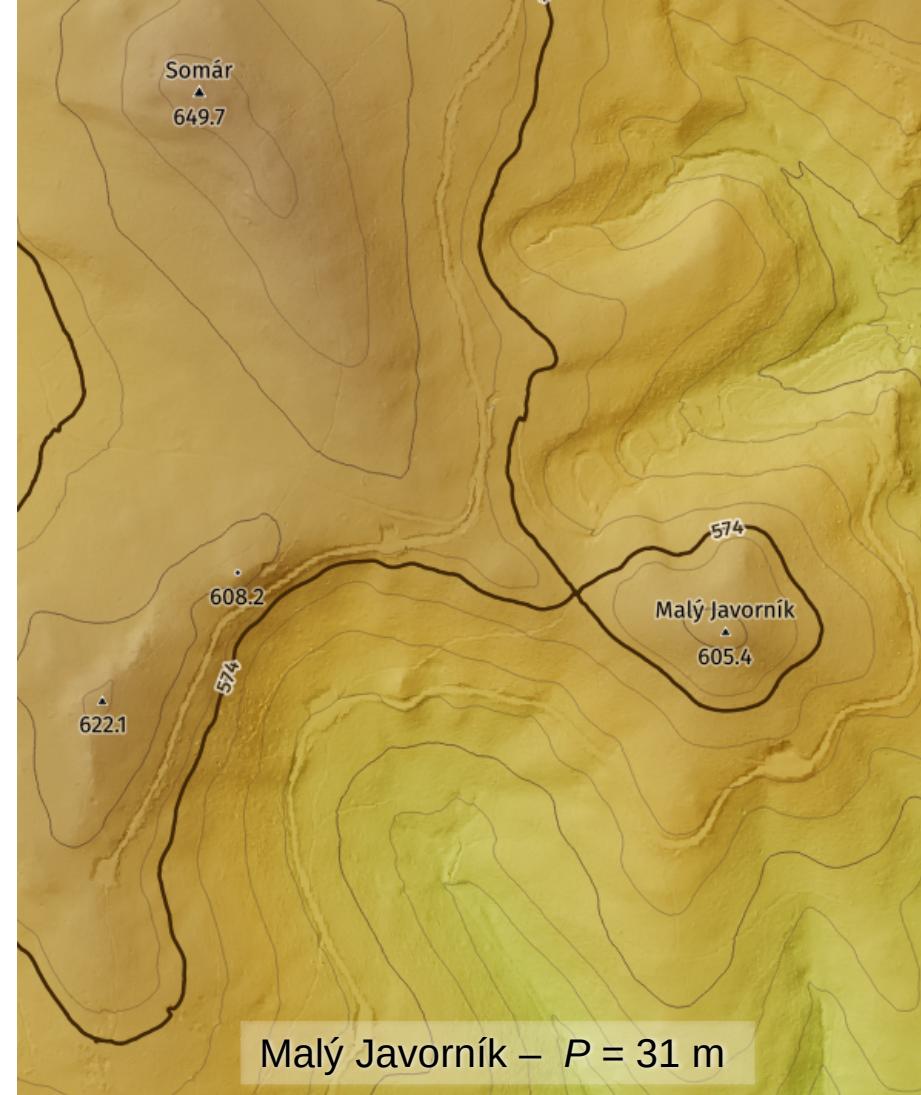
Identifikácia potenciálnych vrcholov

- Analýza okolia
 - Kruhové okolie – polomer 100 m
 - Zabezpečená podmienka min. izolácie
 - Lokálne maximum výšky (~8000 miest)
- Prehodnotenie
 - Mimo okrajových pixelov
 - Rozdiel voči priemeru výšky v okolí (2 m)
 - ~2400 miest



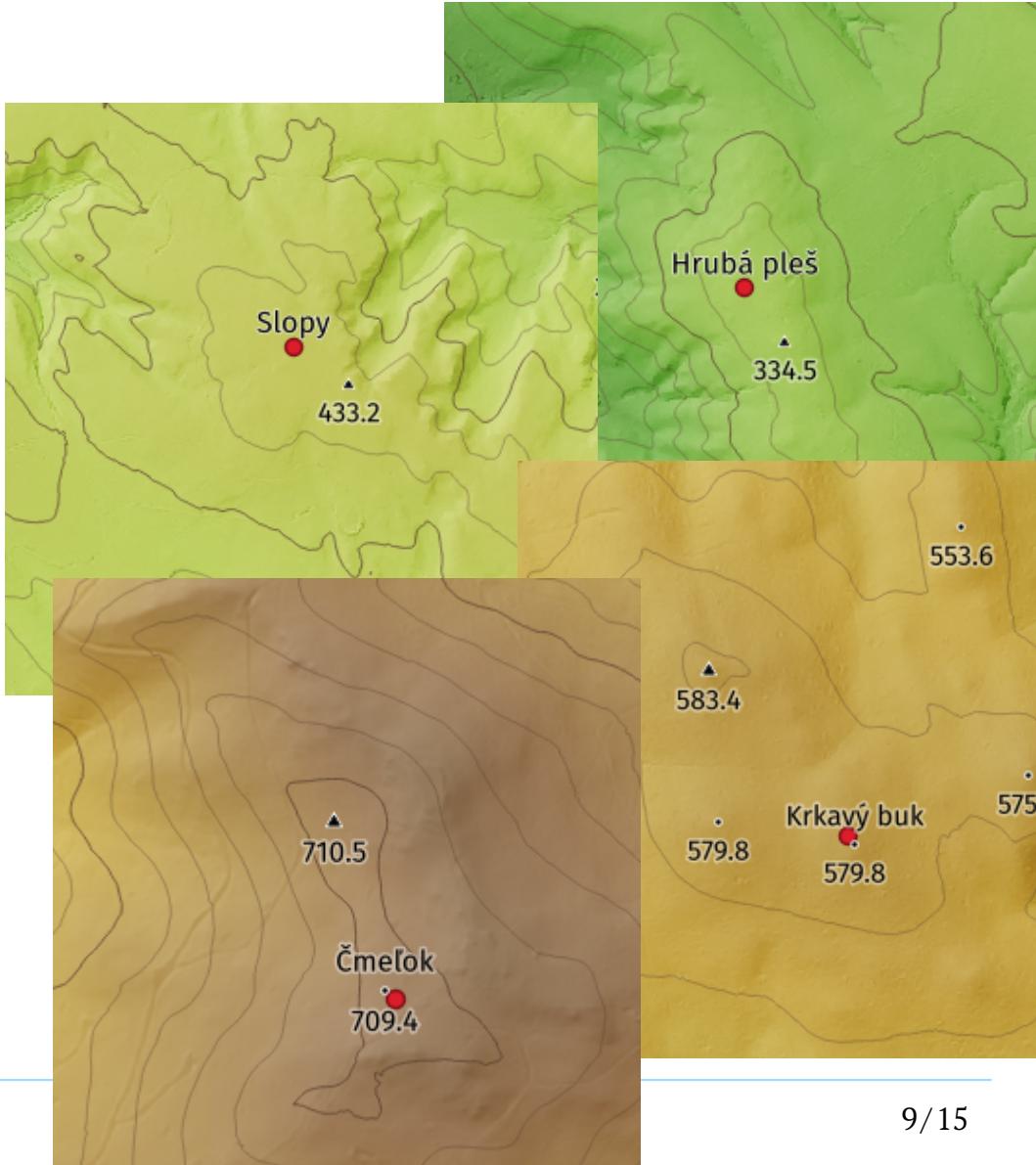
Výpočet prominencie

- Najvyšší bod ostrova nadm. výšky
 - Interval vrstevníc 0,5 m
 - Línie → Polygóny
 - Uzavreté časti vrstevníc
 - Bod v polygóne
- Limitná hodnota prominencie $P \geq 5 \text{ m}$
 - 1399 vrcholov



Pomenovanie vrcholov

- Štandardizované názvy ZBGIS
- Názvy OSM
- Nedostatky
 - Problémy lokalizácie vrcholu
 - Nepomenovaný najvyšší vrchol



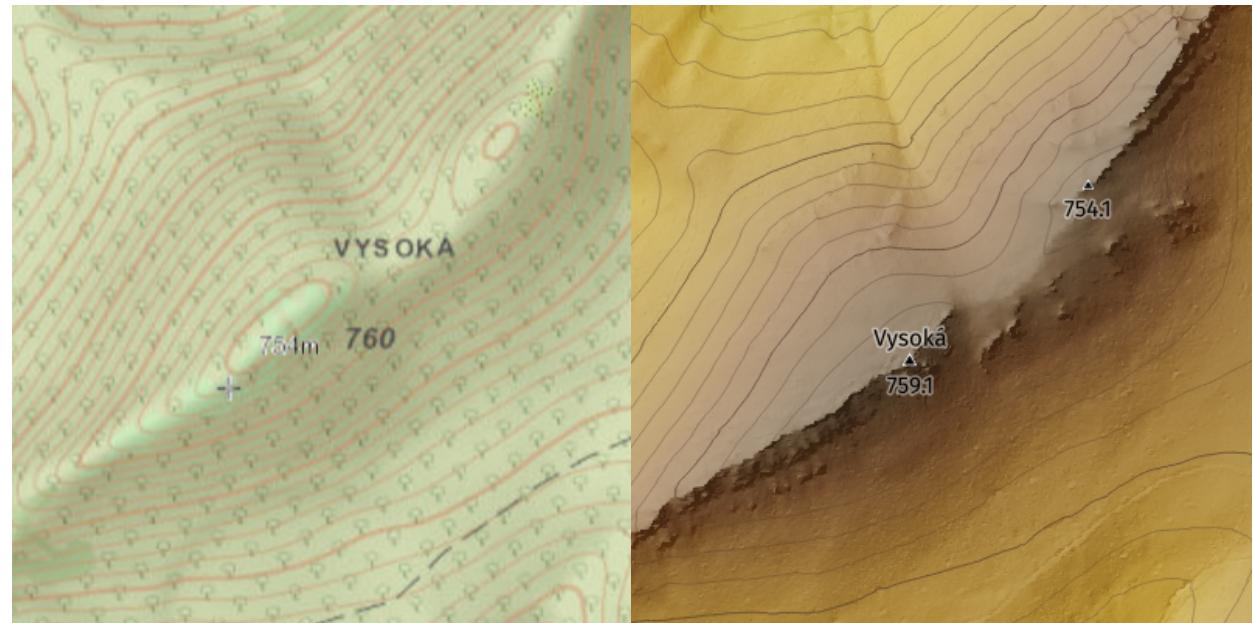
Výsledky

- 1399 vrcholov s určenou prominenciou
- Kompletný / oficiálny zoznam vrcholov?
 - z najpresnejšieho dostupného výškového modelu
 - snaha o objektivizáciu vyčlenenia
 - jeden z mnohých možných výsledkov

Výsledky

- Spresnenie

- Výška (hodnota pixela v DMR 5.0 vyhodnoteného maxima [dm])
- Poloha



Výsledky

▪ Hodnoty prominencie

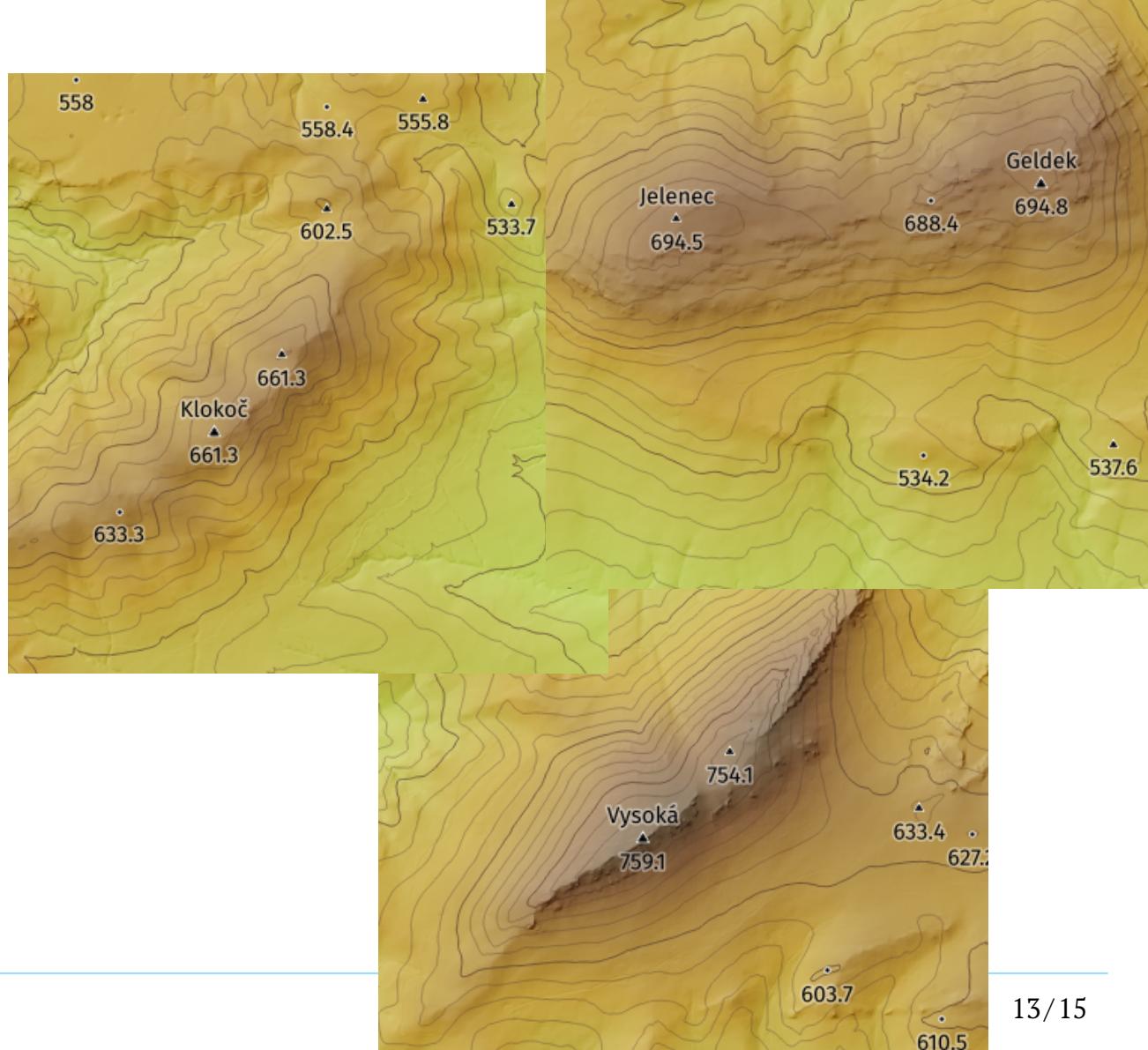
- Bez nerelevantných ($P < 5 \text{ m}$)
- Kategorizácia vrcholov
- Usporiadanie



	meno	výška	prominencia ▼
1.	Záruby	766.7	451
2.	Devínska Kobyla	515.3	310
3.	Vysoká	759.1	304
4.	Vápenná	747.4	285
5.	Klenová	586.2	254
6.	Salášky	588.4	248
7.	Čertov kopec	753.3	218
8.	Veľký Plešivec	483.7	217
9.	Geldek	694.8	182
10.	Čierna skala	662.2	161

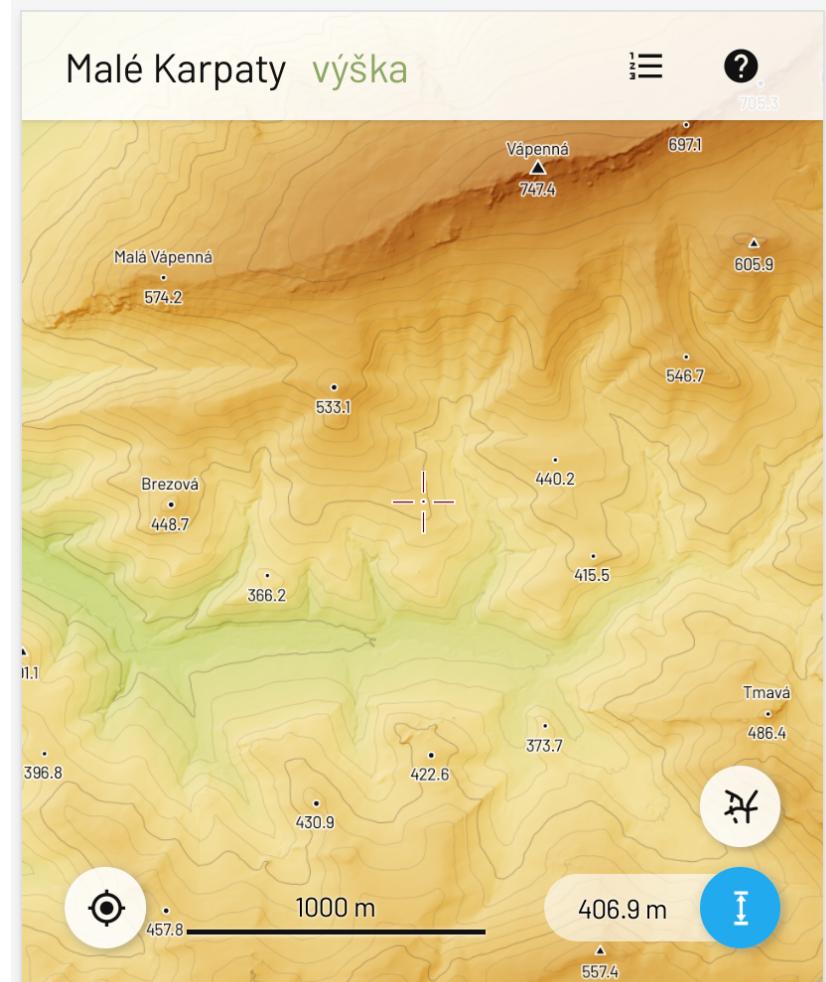
Zaujímavosti

- Dvojvrcholy
 - Jelenec / Geldek
 $\Delta 0,3\text{ m} / 43\text{ m} / 1070\text{ m}$
 - Klokoč
 $\Delta 0 / 16\text{ m} / 300\text{ m}$
- Malokarpatské 700-vky
 - Vysoká SV vrchol
754,1 / 22 m / 380 m



Webová aplikácia

- Vrstvy
 - Vrcholy
 - DEM (s tieňovaním, vrstevnice)
 - Cesty/chodníky (OSM)
- Geolokalizácia
 - Aktuálna výška (podľa DMR 5.0)
- Zoznam vrcholov



<https://gis.fns.uniba.sk/projekty/MK/>

Kontakt

Richard Feciskanin
richard.feciskanin@uniba.sk



PRÍRODOVEDECKÁ FAKULTA
Univerzita Komenského
v Bratislave

Katedra fyzickej geografie a geoinformatiky