



Mapové podklady, produkty a služby poskytované rezortom geodézie, kartografie a katastra SR

Ing. Tomáš Dekan, Ing. Karol Smolík

Geodetický a kartografický ústav Bratislava

tomas.dekan@skgeodesy.sk, karol.smolik@skgeodesy.sk



Inžiniersko priemyselná geodézia 2019

Katedra geodézie Stavebnej fakulty STU v Bratislave

30.5.2019, Bratislava, SR

Obsah

- Geoportál
- Mapový klient ZBGIS
- SKPOS
- Údaje o geodetických bodech
- Transformačná a Konverzná služba

Geoportál

- poskytuje informácie a prístup k digitálnym údajom, produktom a službám geodetických základov, katastra nehnuteľností, ZBGIS a Ústredného archívu geodézie a kartografie

www.geoportal.sk

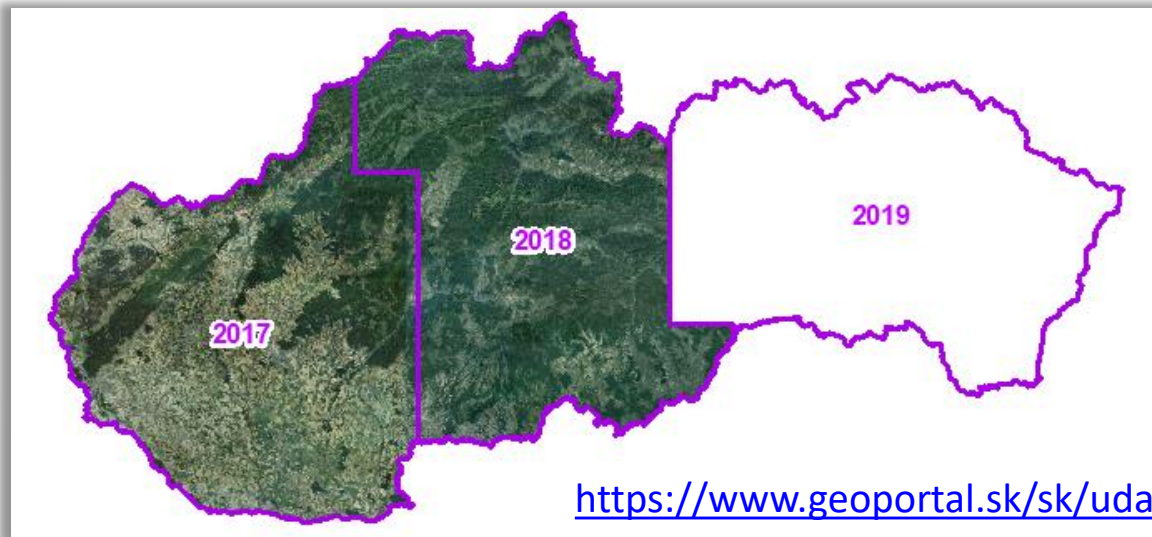


The screenshot shows the Geoportál website interface. At the top, there is a search bar labeled 'Vyhľadavanie' and logos for ODIS and the European Union. Below the search bar is a navigation menu with tabs: GEODETIKÉ ZÁKLADY, KATASTER, ZBGIS A ŠMD, ARCHÍV, APLIKÁCIE, SLUŽBY, INSPIRE, and FAQ. The main content area is divided into several sections:

- ODKAZY** (Links): A list of links including GKÚ, Produkty a služby, SKPOS, Katastrálny portál, ÚGKK SR, Objednávky, Mesto/obec, Účel Geoportálu, and ZBGIS - príručka.
- KONTAKTNÉ ÚDAJE** (Contact Information): Information for the Geodetický a kartografický ústav Bratislava, including address (Chlumeckého 4, Dodacia pošta 212, 827 45 Bratislava) and phone number (02 / 2081 6000).
- Mapový klient ZBGIS** (Map client ZBGIS): A new service (NOVÝ) described as a web-based application for interactive work with ZBGIS data.
- Rezortná transformačná služba** (Resort transformation service): A new service (NOVÁ) for automated transformation of coordinates between geodetic systems.
- Konverzná služba** (Conversion service): A new service (NOVÁ) for converting data between different formats.
- Vyhľadávacia služba** (Search service): A service for searching metadata records in a catalog server.
- Metadátový editor** (Metadata editor): A web-based application for creating and editing metadata records.
- INSPIRE**: A service for ensuring the consistency of reference data with the INSPIRE directive.
- KATASTRÁLNE MAPY** (Cadastral maps): A section for cadastral maps.
- OZNAMY A AKTUALITY** (News and updates): A section containing news items such as 'Ortofotomozaika' (23.04.2019), 'Nová verzia aplikácie Mapový klient ZBGIS' (07.12.2018), 'Register pôdy LPIS' (12.07.2018), and 'Aktualizácia Technickej správy' (22.02.2018).

Ortofotomozaika

- ❑ autori: NLC Zvolen a GKÚ Bratislava
- ❑ poskytovaná bezplatne



Parametre ortofotosnímkov:

Rozlíšenie: 25 cm/pixel

Formát: TIFF + TFW

Počet kanálov: 3 (RGB, 8-bit)

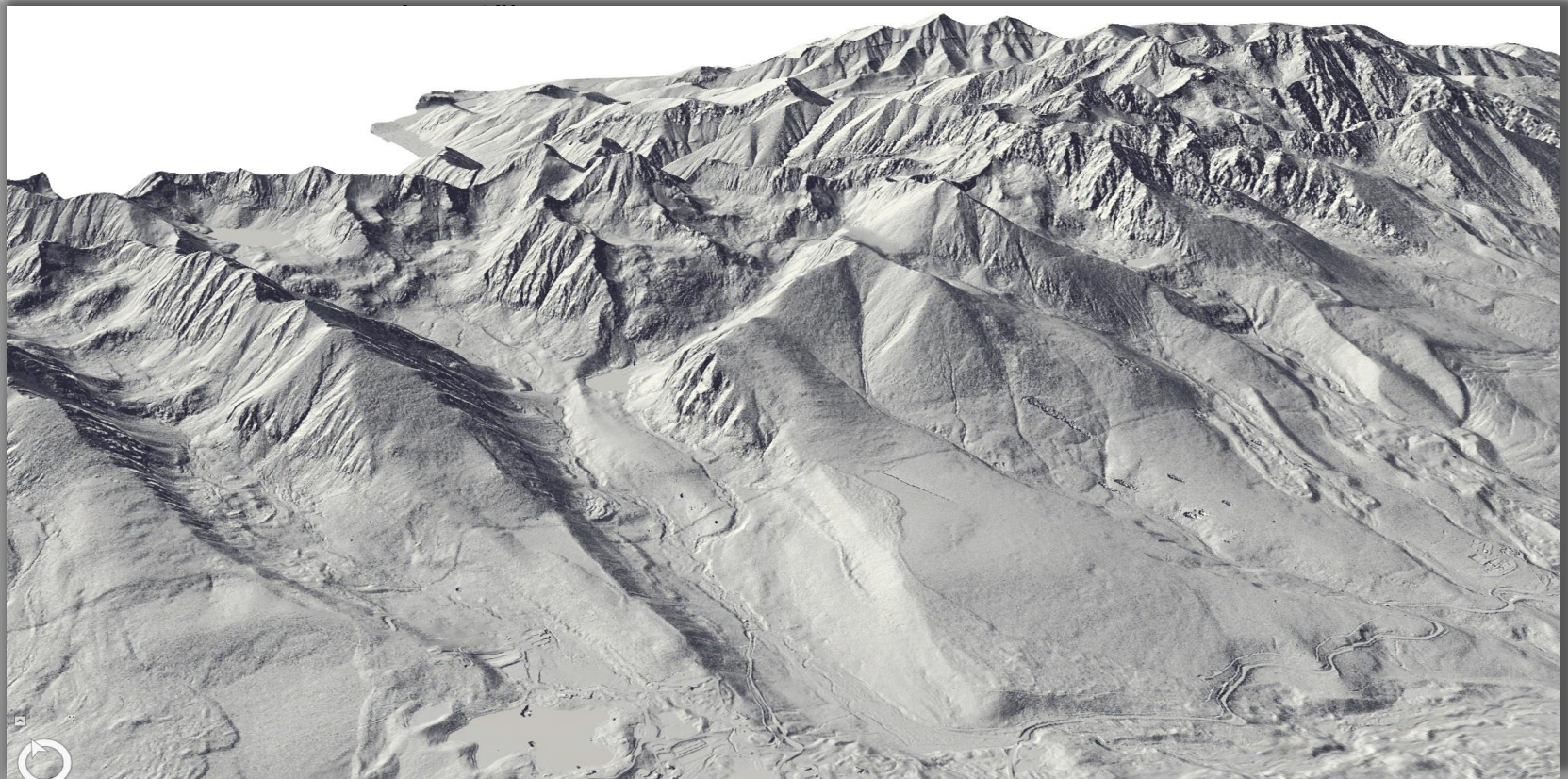
Súradnicový systém: S-JTSK(JTSK)

Počet ML v klade ŠMO5 (1:5000) : 3859 ML = územie západného Slovenska,
3547 ML = územie stredného Slovenska

Stredná polohová chyba: $RMSE_{xy} = 0,31$ m

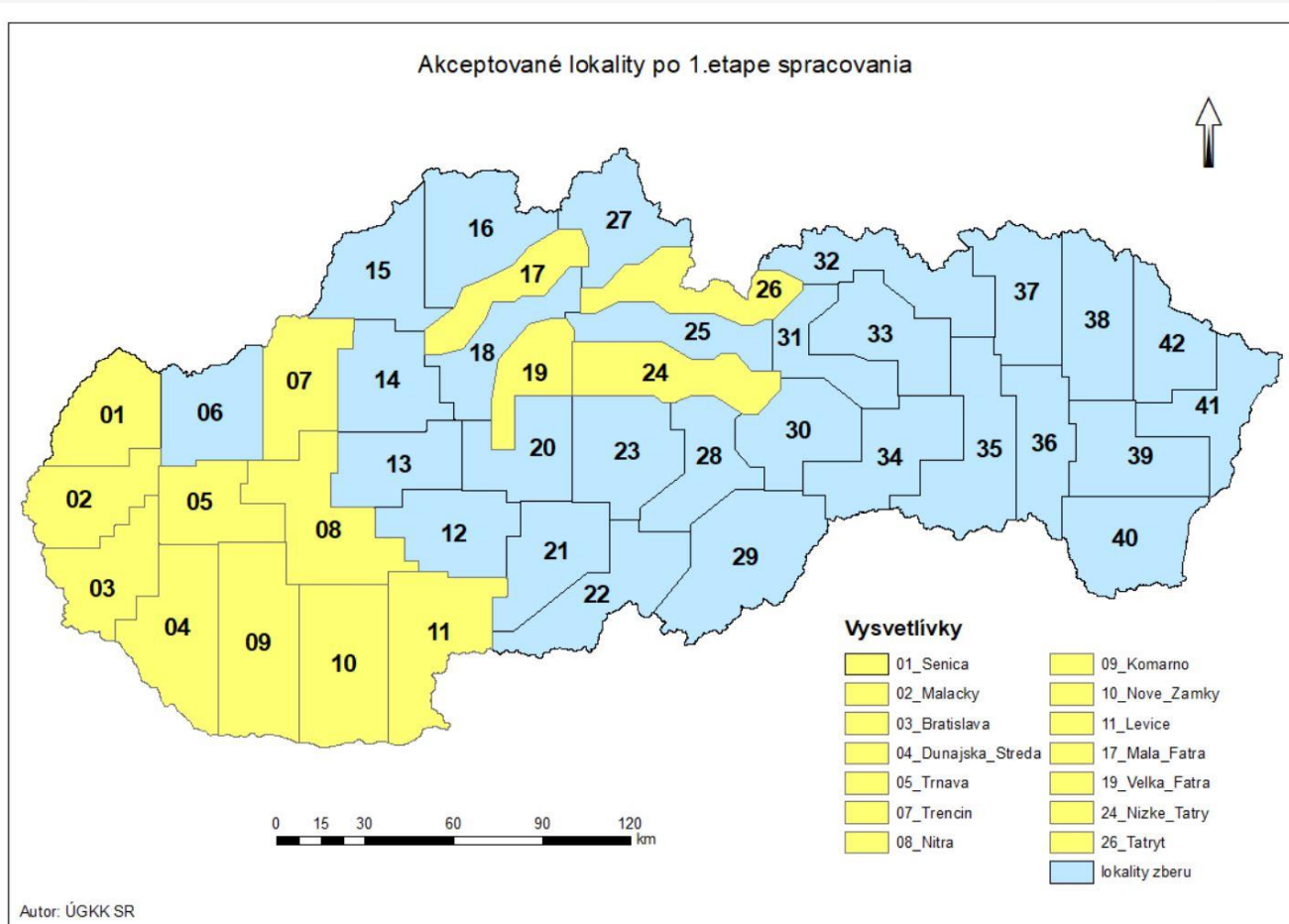
Digitálny model reliéfu

- ❑ DMR3.5 s rozlíšením 10 m vznikol hlavne vektorizáciou výškopisu topografických máp. Bol vytvorený za účelom tvorby vrstevníc pre kartografickú reprezentáciu výškopisu v súlade s údajmi ZBGIS.
- ❑ Nový DMR5.0 je generovaný z mračien bodov získavaných pomocou leteckého laserového skenovania.



Digitálny model reliéfu

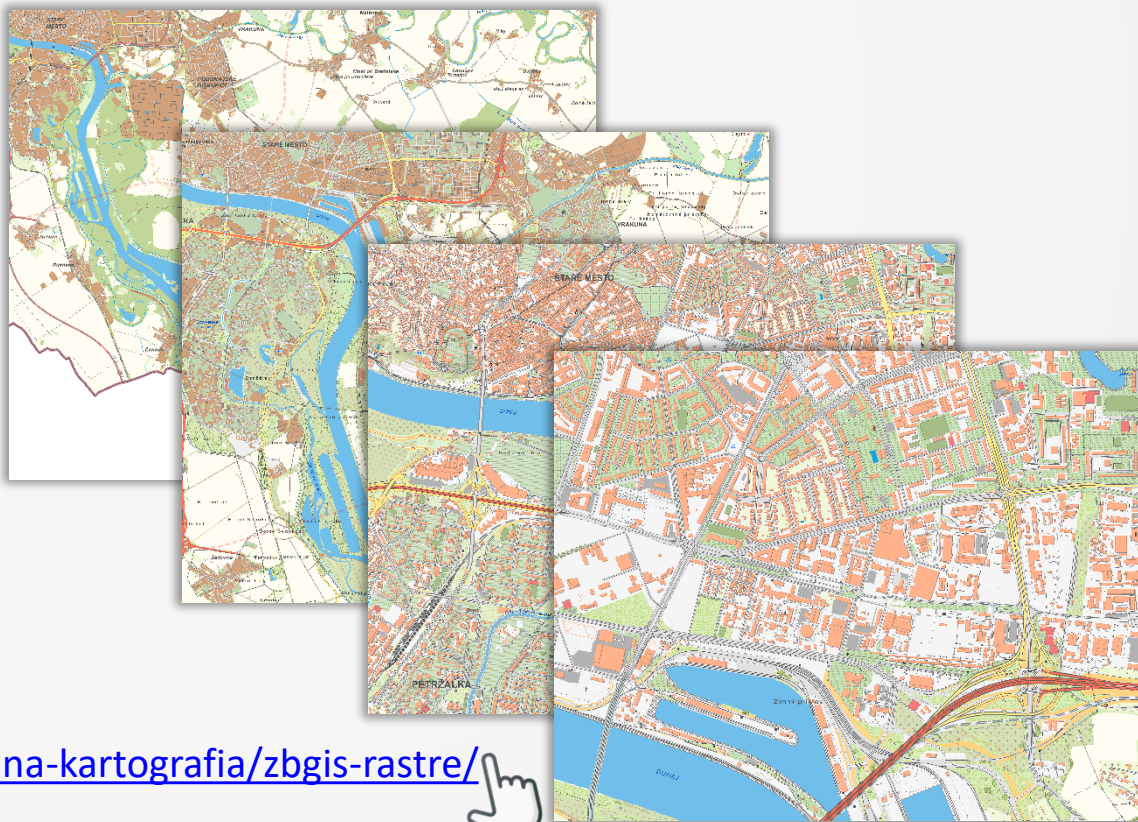
☐ Súčasný stav



Obr. č. 1 – Akceptované lokality po 1. etape spracovania

ZBGIS Rastre

- ❑ predstavujú export údajov z databáz informačného systému ZBGIS v rastrovej forme (TIFF+TFW) v súradnicovom systéme S-JTSK
- ❑ vektorové údaje sa zobrazujú pomocou kartografickej reprezentácie (Zobrazovací katalóg pre ZBGIS)
- ❑ súvisle pokrývajú územie SR v mierkach 1:5 000, 1:10 000, 1:25 000, 1:50 000
- ❑ poskytované bezplatne



Geoportál

Volne dostupné údaje na stiahnutie

- hranice územnosprávnych jednotiek (sr, kraj, okres, obec, ku)
- geografické názvoslovie
- kľady mapových listov
- vzorka údajov ZBGIS (ESRI GDB, SHP, DGN, DXF)

https://www.geoportal.sk/sk/zbgis_smd/na-stiahnutie/



Spoplatnené údaje a služby ZBGIS a KN

- portál Produkty a služby

<https://om.skgeodesy.sk/om/>



Návody

- Návod na pripojenie WMS do MicroStation V8i
- Návod na pripojenie rastrov do MicroStation V8i
- Export údajov ZBGIS do CAD formátov (DGN, DXF)
- Predpripravené projekty na pripojenie webových mapových služieb do QGIS

Mapový klient ZBGIS

- ❑ komplexný nástroj pre zobrazovanie, vyhľadávanie a analýzu priestorových údajov a mapových služieb ZBGIS a ESKN
- ❑ v aplikácii sú integrované:
 - register adries
 - referenčné geodetické body
 - digitálny model reliéfu
 - ortofotosnímky
 - mračná bodov
 - geografické názvoslovie
 - rastrové mapy z archívu
 - LPIS



<https://zbgis.skgeodesy.sk/mkzbgis/>



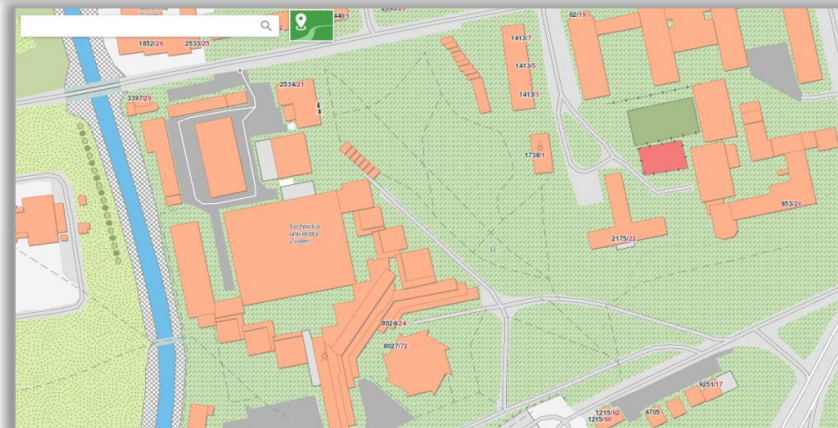
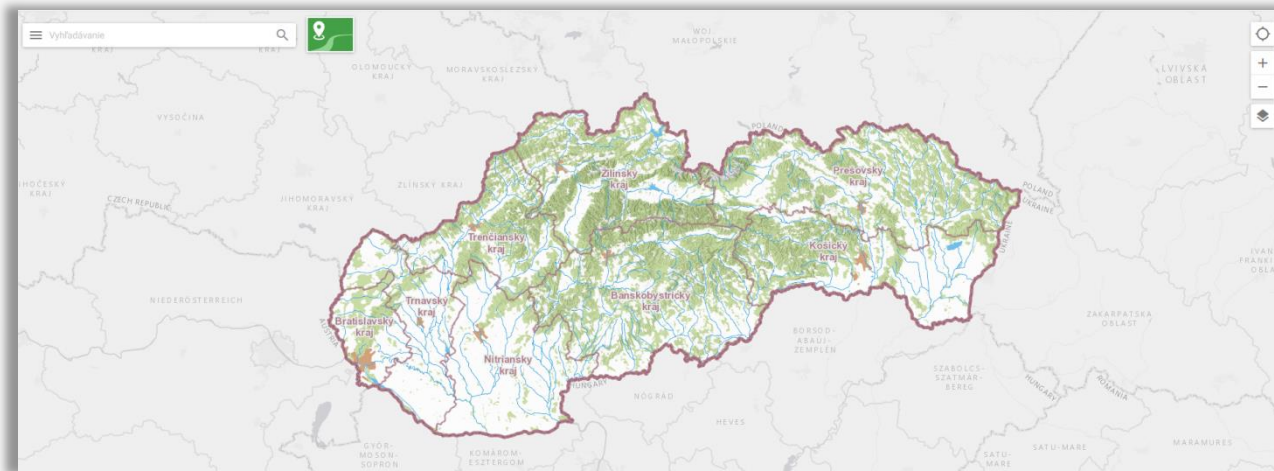
Mapový klient ZBGIS

Mapové témy



Základná mapa (3D zobrazenie)

- ZBGIS, adresné body, ulice, územnosprávne členenie



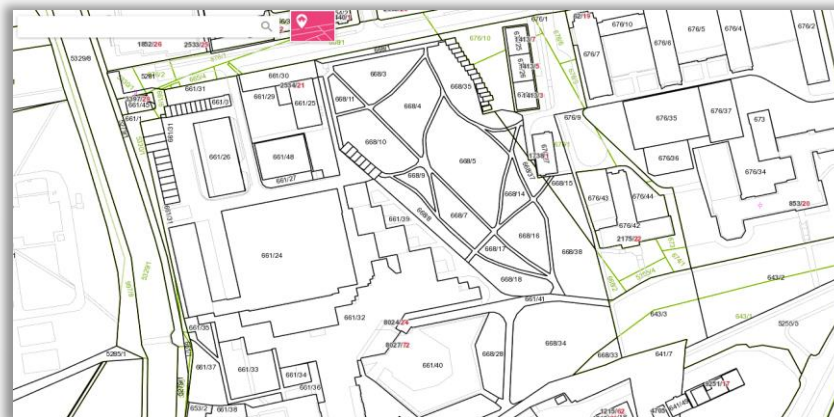
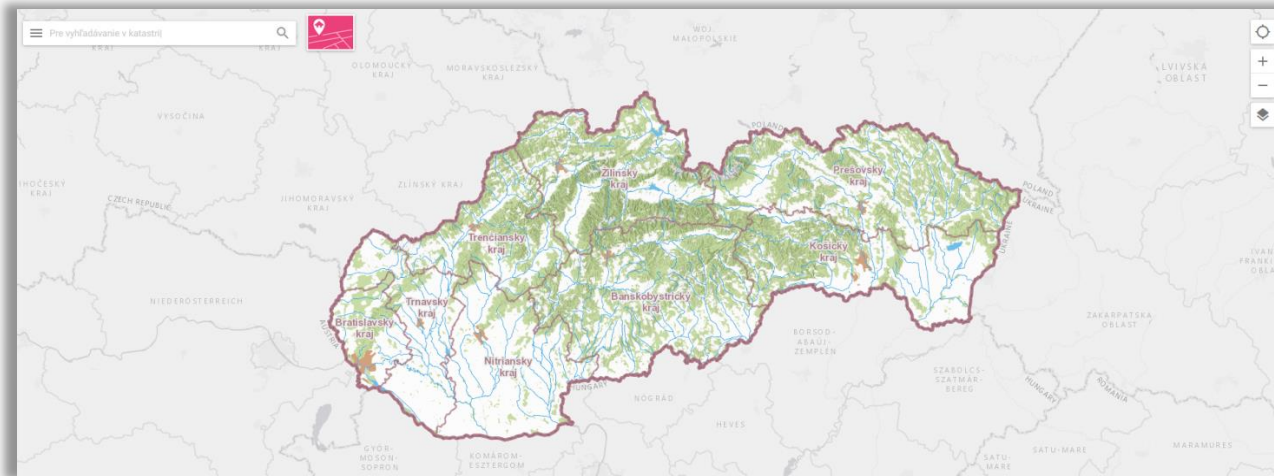
Mapový klient ZBGIS

Mapové témy



Kataster nehnuteľností (3D zobrazenie)

- parcely C, parcely E, listy vlastníctva, stavby, vlastníci, LPIS



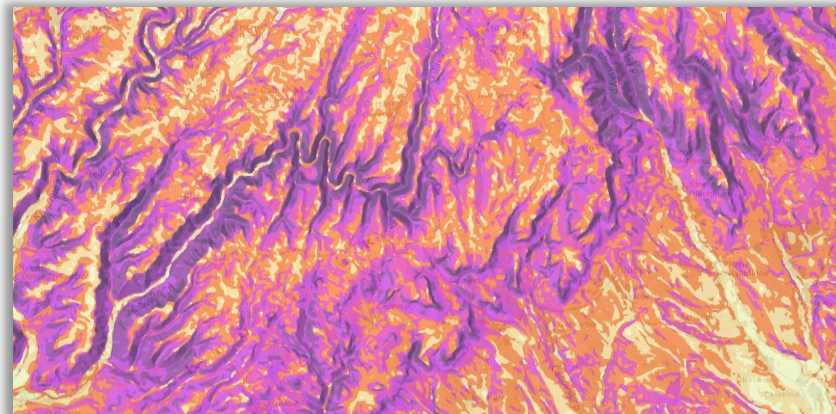
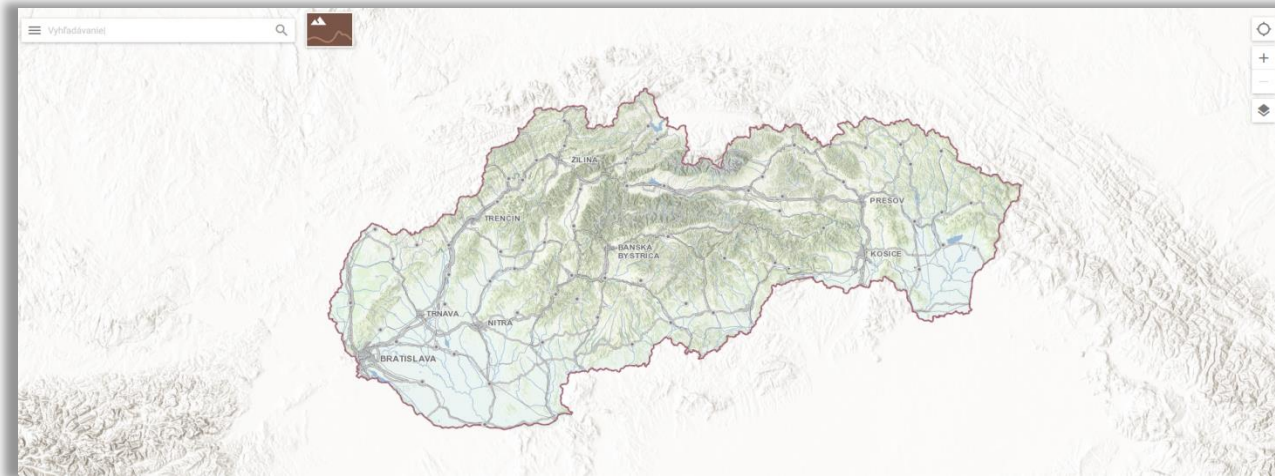
Mapový klient ZBGIS

Mapové témy



Terén (3D zobrazenie)

- DMR, sklon terénu, orientácia voči svetovým stranám, mračná bodov



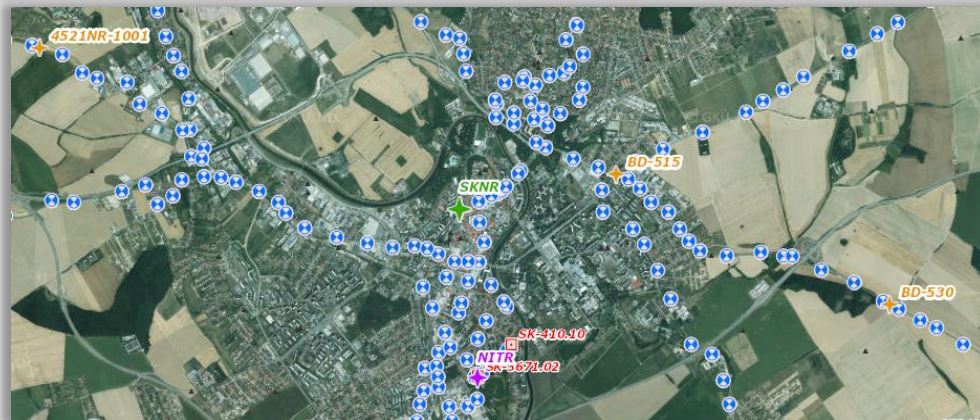
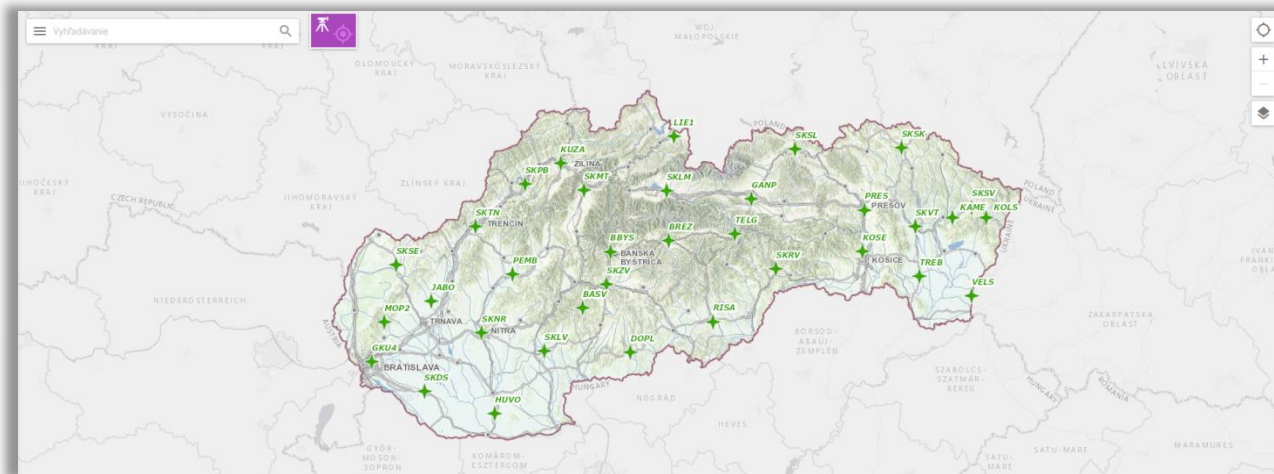
Mapový klient ZBGIS

Mapové témy



Geodetické základy

- referenčné geodetické body SR



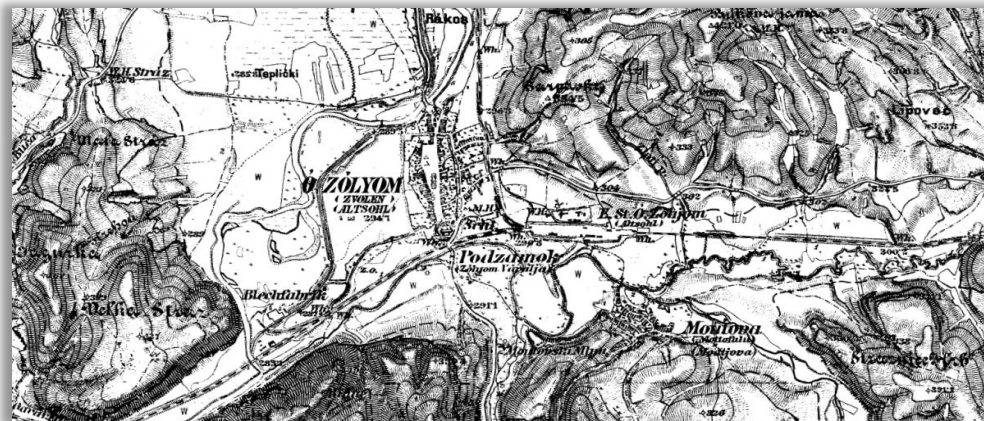
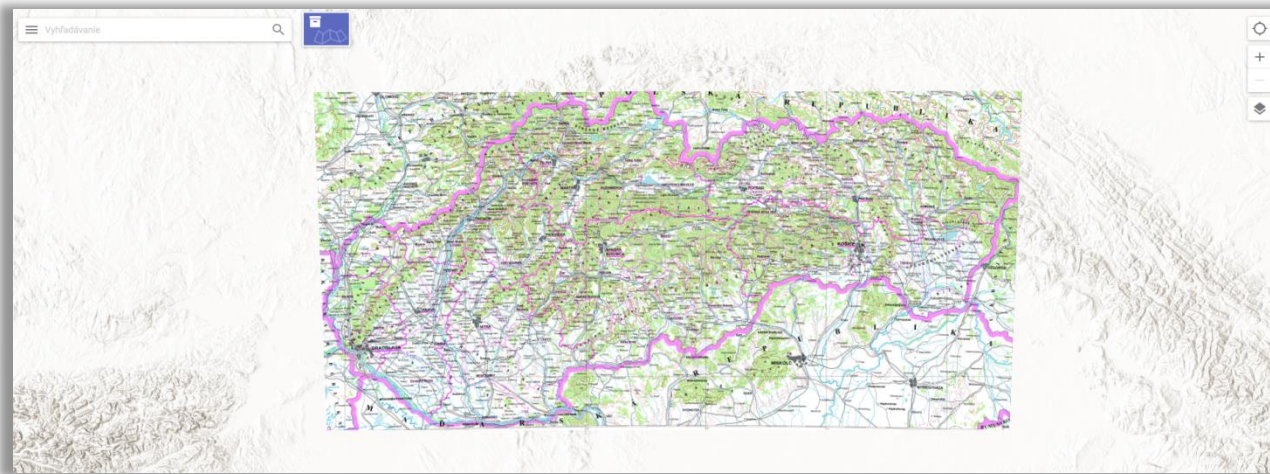
Mapový klient ZBGIS

Mapové témy



Archív

- klady ML, AMSR, ZMSR, TM, ŠMO5, historická mapa III. Voj. mapovania



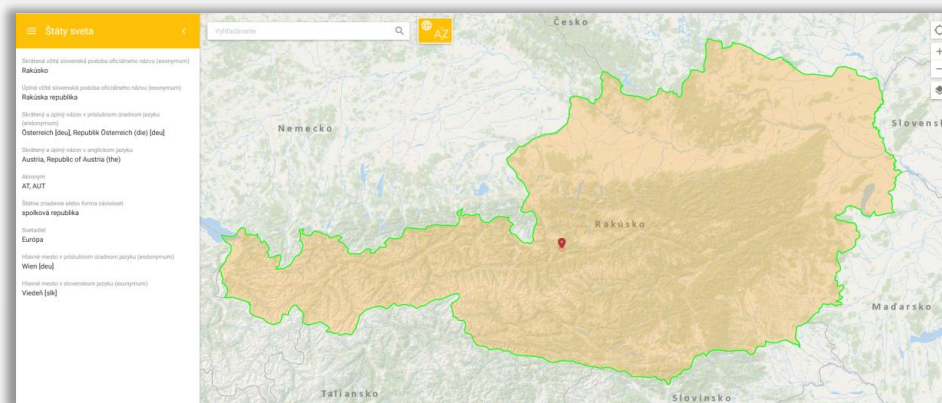
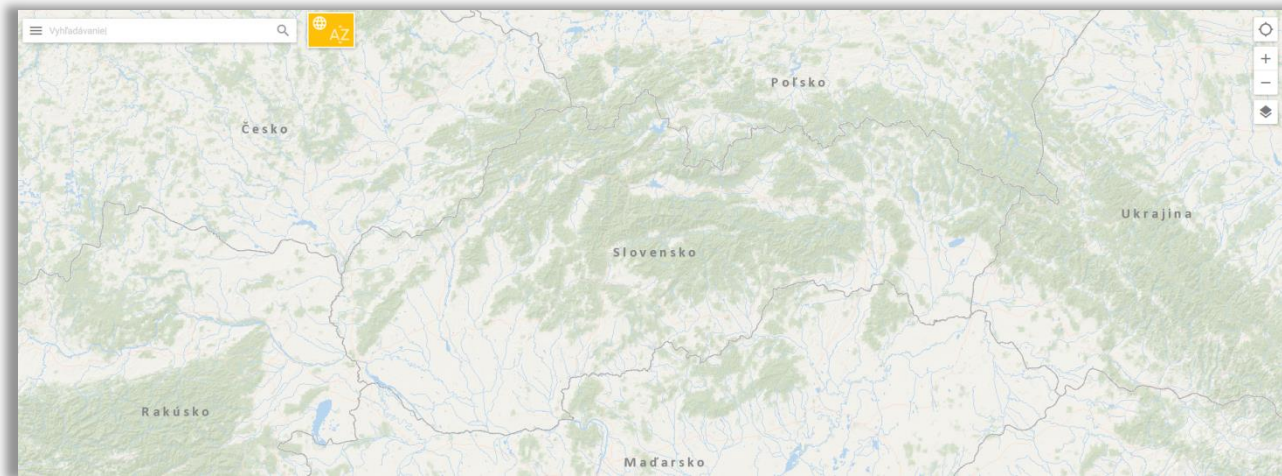
Mapový klient ZBGIS

Mapové témy



Geografické názvoslovie

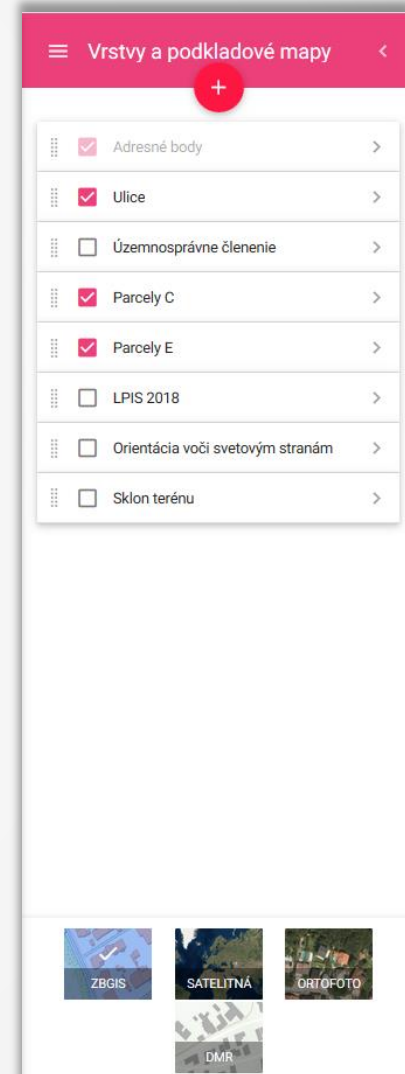
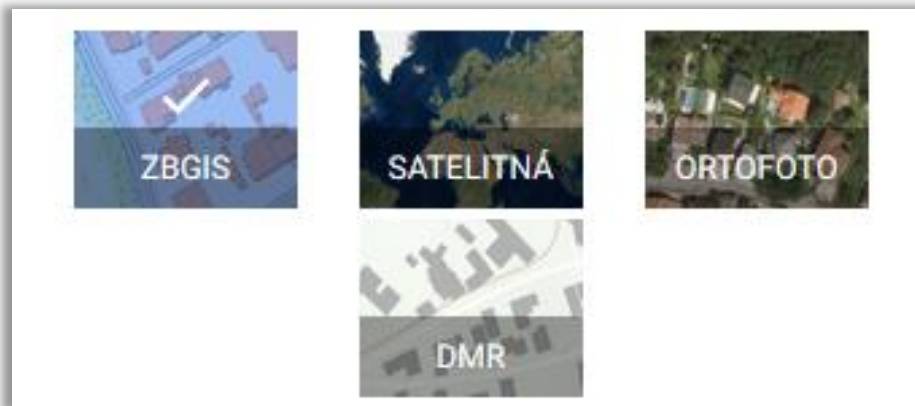
- štandardizované geografické názvoslovie mimo územia SR



Mapový klient ZBGIS

Podkladové mapy a vrstvy

- ZBGIS, Ortofoto, Satelitná mapa, DMR
- pre každú tému sú dostupné rôzne podkladové mapy a vrstvy

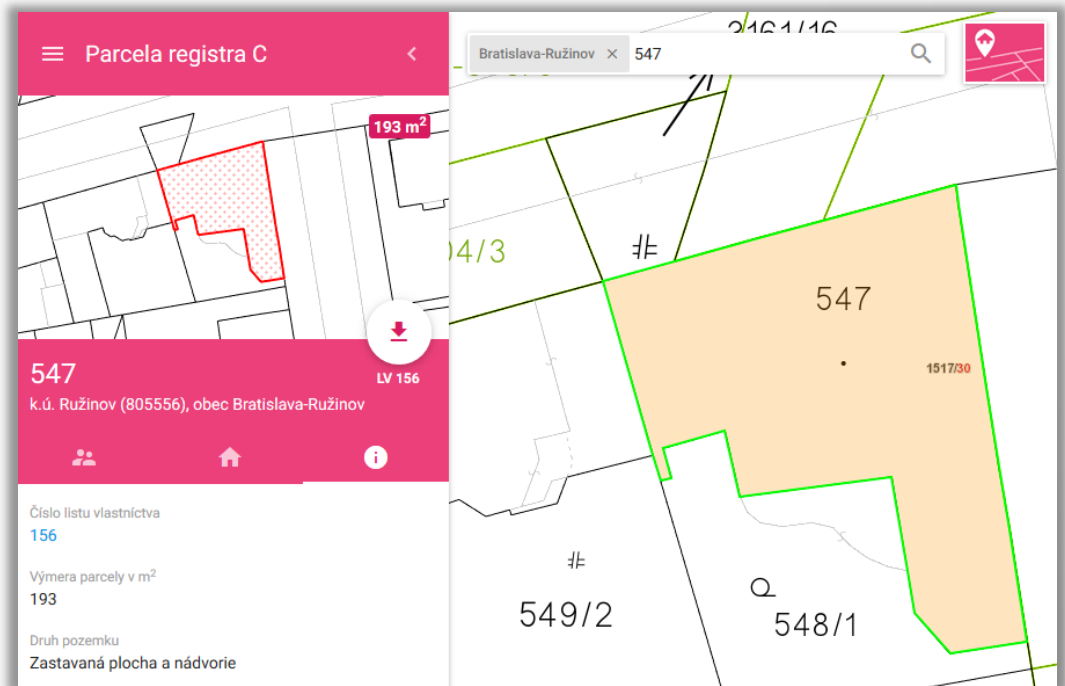
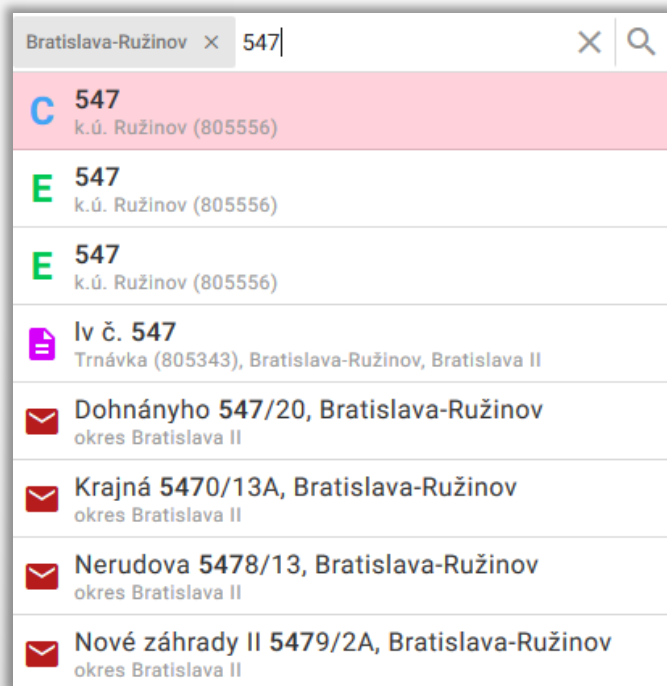


Mapový klient ZBGIS

Funkcie

☐ Full-textové prediktívne vyhľadávanie

- vyhľadávanie logicky štruktúrované v závislosti od zobrazenej témy
- vyhľadávanie v rámci zadanej územnej jednotky (katastrálne územie, obec)
- vycentrovanie objektu v mape a zobrazenie detailných informácií

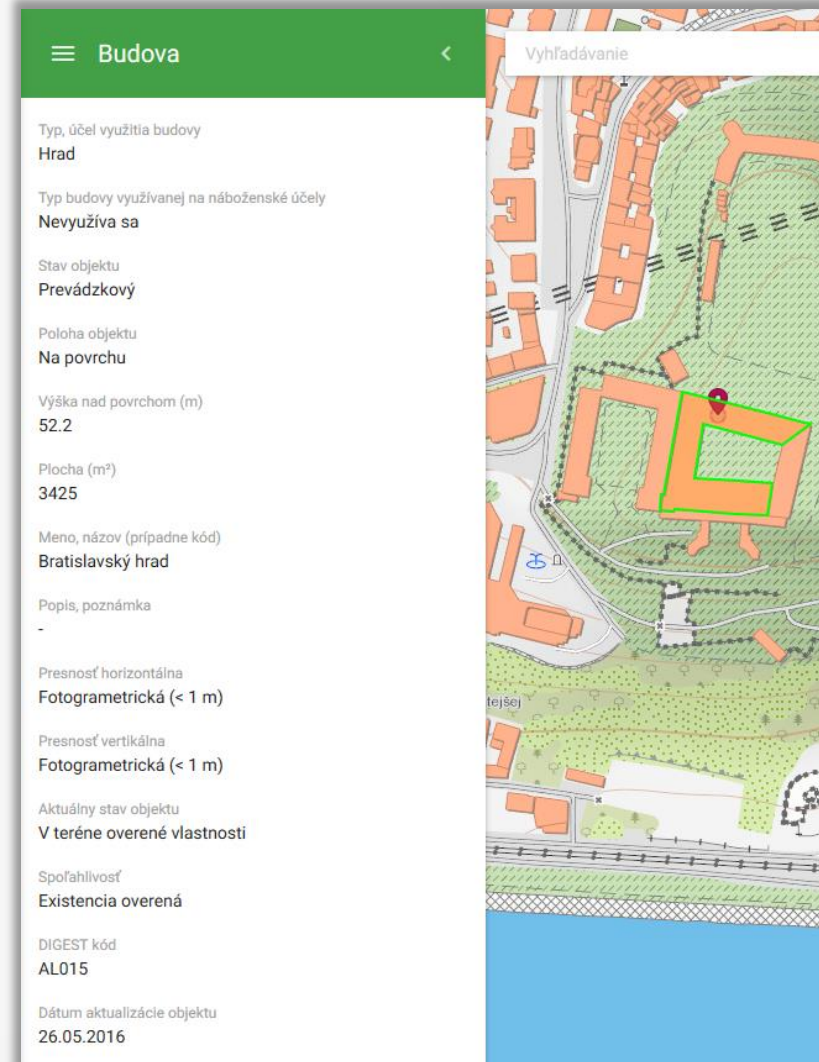
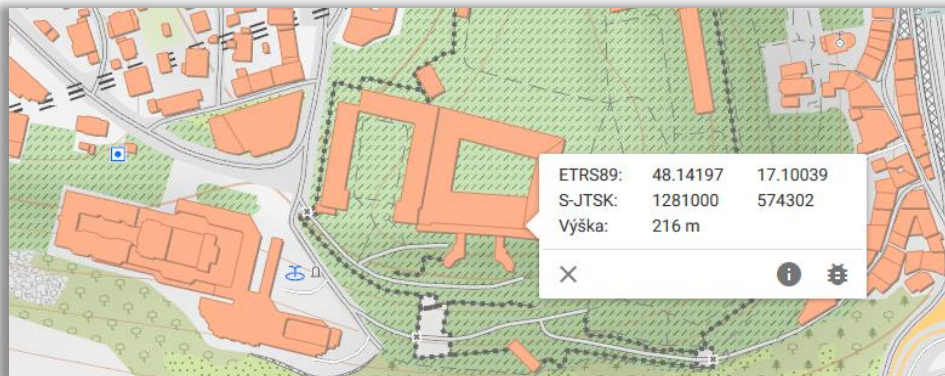


Mapový klient ZBGIS

Funkcie

☐ Informácie o objektoch na mape

- v mapovom okne je možné získať informácie o vrstvách a objektoch
- označením objektu v mapovom okne priamo (maptip); bodom, líniou alebo plochou (hlavné menu)

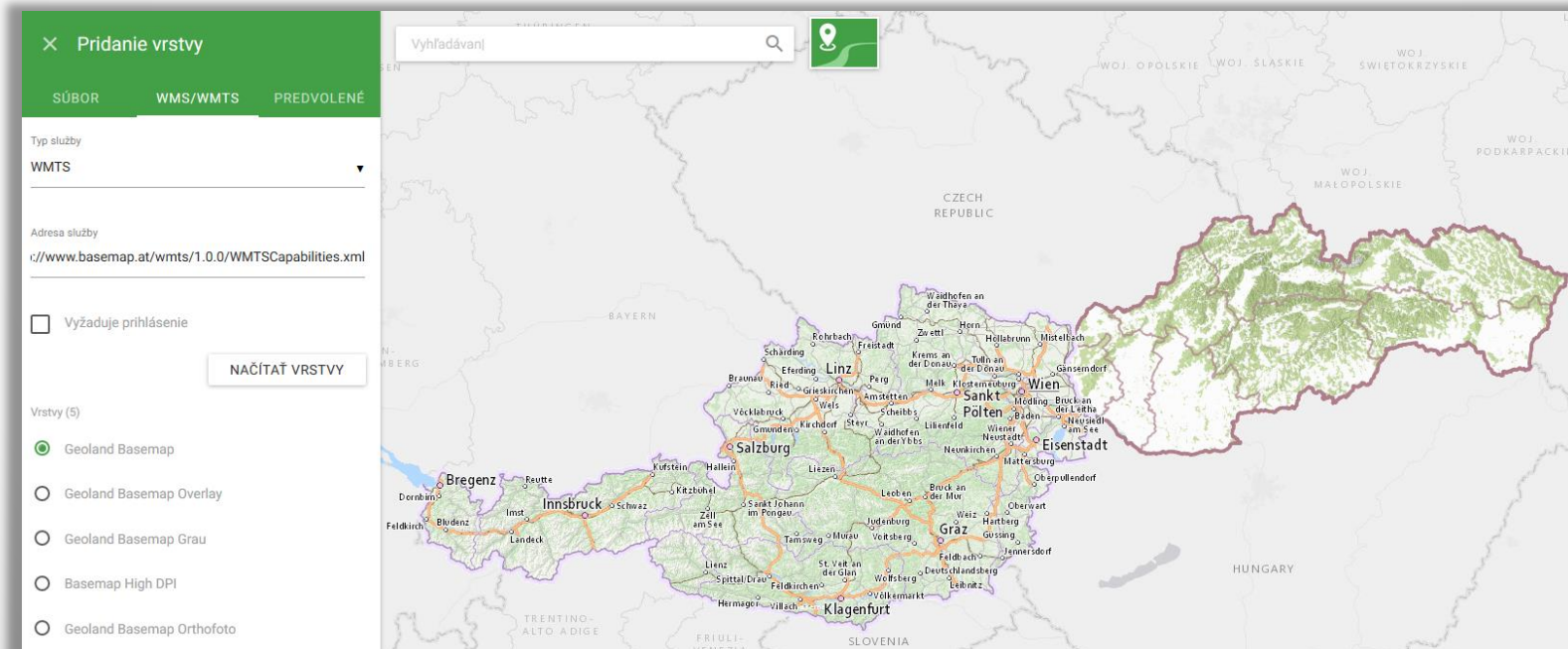


Mapový klient ZBGIS

Funkcie

☐ Pridávanie údajov z externých zdrojov

- webová mapová služba (WMS, WMTS) alebo súbor v rôznych formátoch (SHP, DGN, DXF, DWG, GML, GPX, VGI, GeoJSON)
- podporované súradnicové systémy: S-JTSK, ETRS89, WGS84



Mapový klient ZBGIS

Funkcie

☐ Meranie

- súradnice bodov, dĺžka línie, veľkosť a obvod plochy, výškový profil, výber súradnicového systému

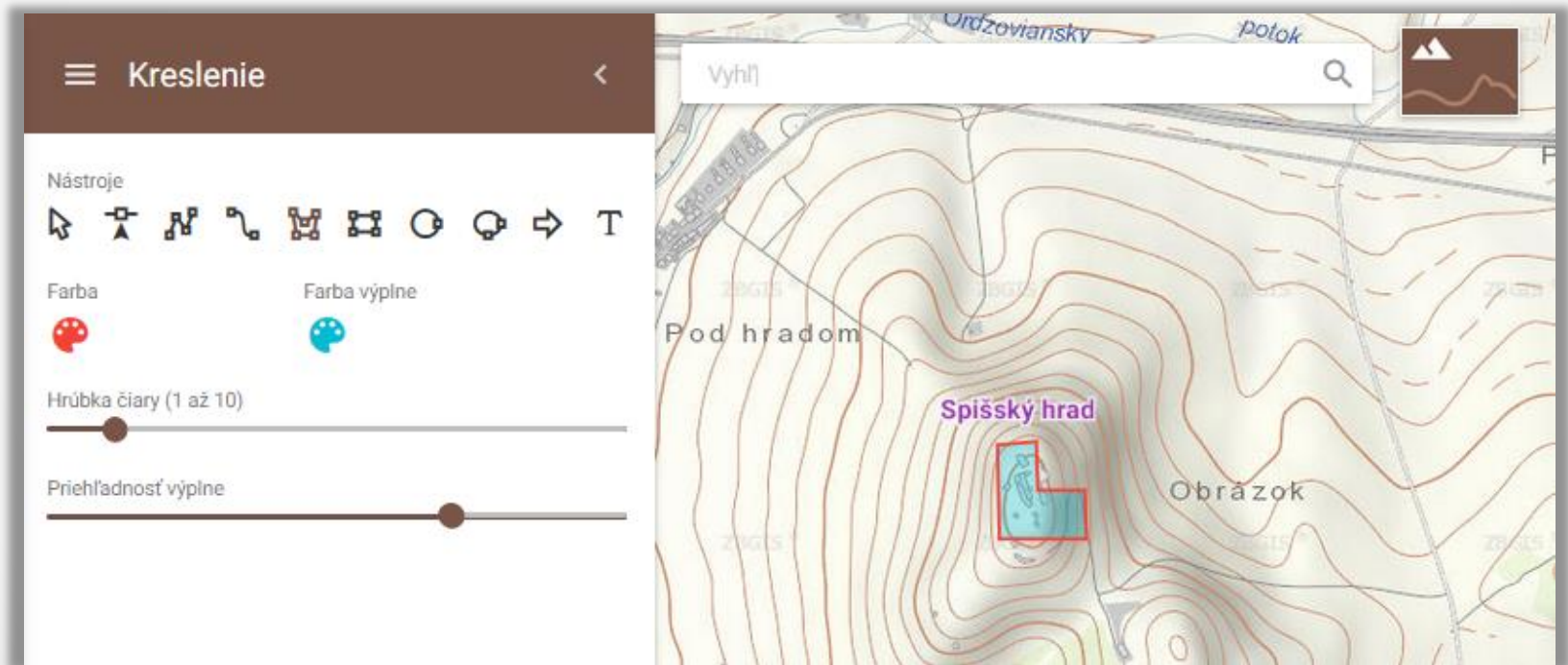


Mapový klient ZBGIS

Funkcie

☐ Kreslenie

- vloženie grafických poznámok do mapy (body, línie, plochy, text)

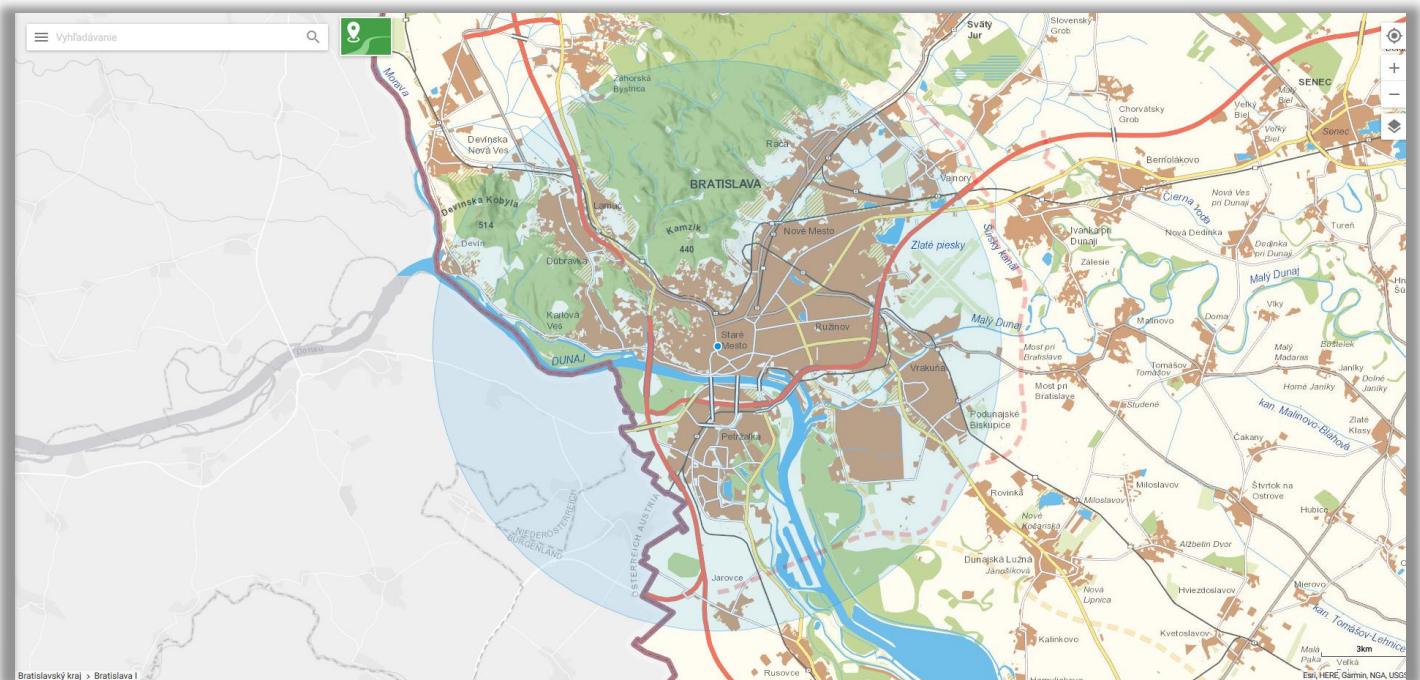


Mapový klient ZBGIS

Funkcie

☐ Lokalizácia pomocou GNSS

- zameranie a zobrazenie aktuálnej polohy používateľa v mape



Mapový klient ZBGIS

Funkcie

□ Tlačové výstupy a exporty do PDF (A2, A3, A4)

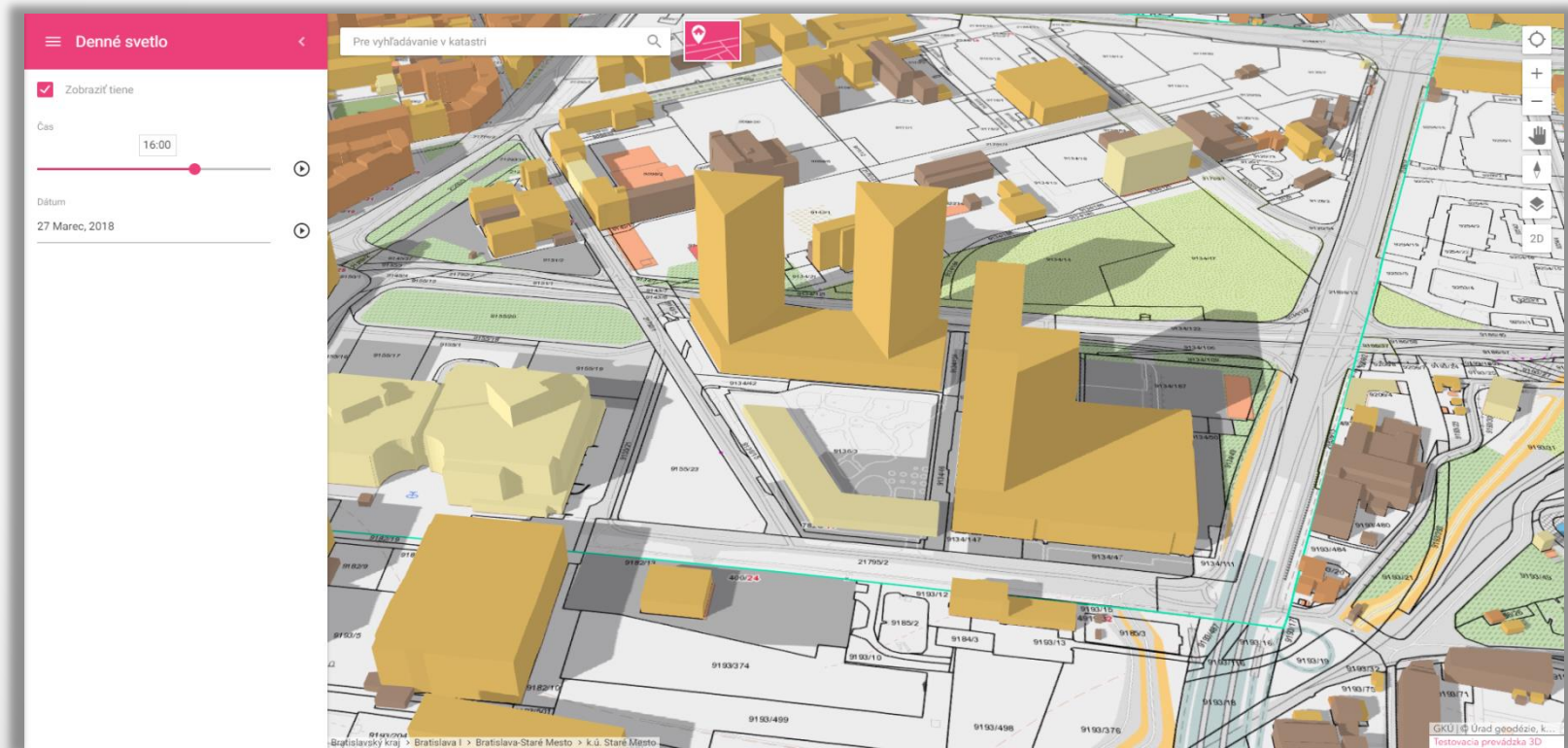
- okrem preddefinovaných vrstiev a podkladovej mapy je možná aj tlač údajov pridaných externých súborov, mapových služieb, výsledkov merania a identifikácie



Mapový klient ZBGIS

Funkcie

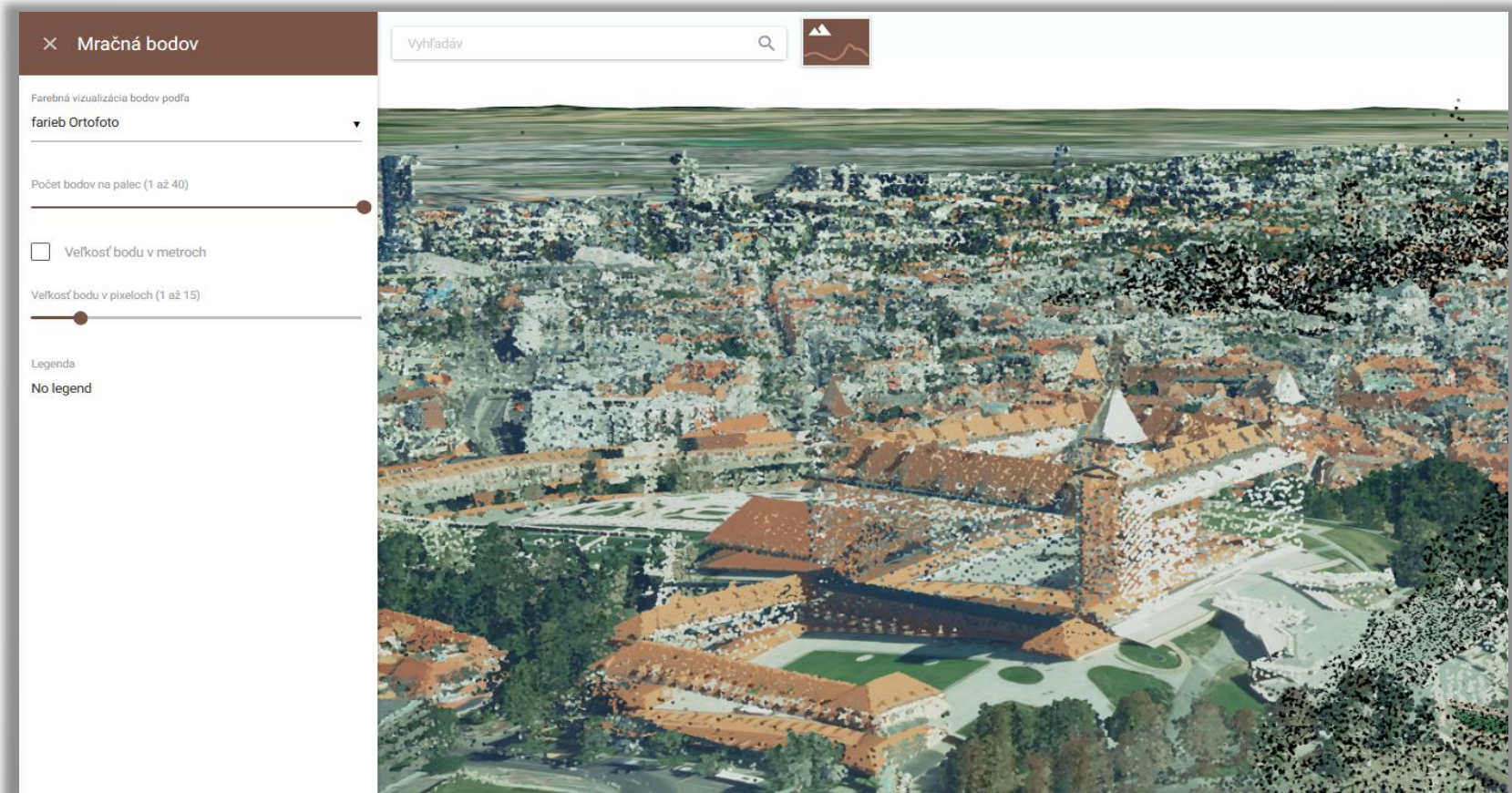
- zobrazenie údajov v 3D (budovy, DMR + Ortofoto)
- Denné svetlo - osvetlenie mapy podľa nastaveného času a dátumu, zobrazenie tieňov 3D stavieb



Mapový klient ZBGIS

Funkcie

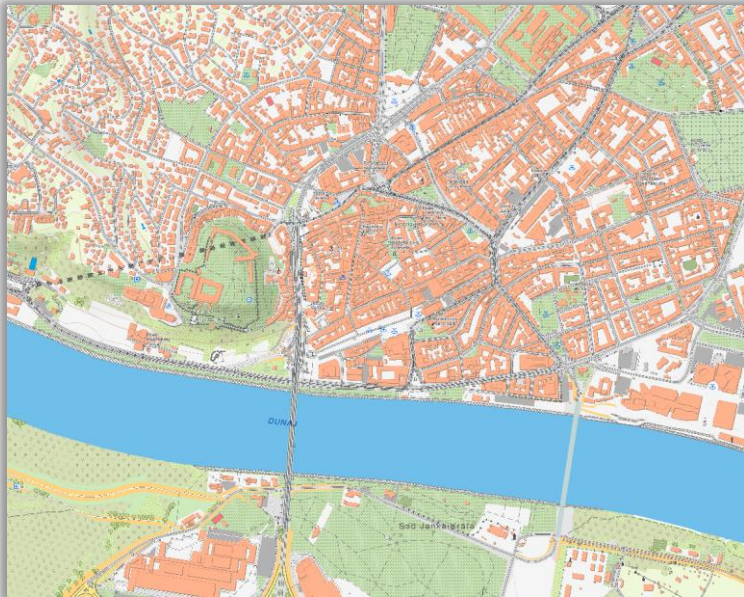
- zobrazenie mračien bodov v 3D (územie Bratislavy)



Mapový klient ZBGIS

Funkcie

- export ZBGIS rastrov (1:5000, 1:10 000, 1:25 000, 1:50 000) a ortofotosnímok (1:5000) v rastrovom formáte (TIFF+TFW)



Pomocník k aplikácii: <https://zbgis.skgeodesy.sk/mkzbgis/Help/sk/>



Čo je nové vo verzii 3.2

ZISTIŤ



Webové mapové služby ZBGIS a ESKN

- online služby sprístupňujúce referenčné priestorové údaje ZBGIS a KN
- publikované podľa OGC štandardov (WMS, WFS, WCS)
- kategórie:
 - zobrazovacie služby: WMS (web map service) a WMTS (web map tile service)
 - ukladacie služby: WFS (web feature service) a WCS (web coverage service)
- voľne dostupné: <https://www.geoportal.sk/sk/sluzby/mapove-sluzby/wms/>
<https://www.geoportal.sk/sk/sluzby/mapove-sluzby/wfs/wfs.html>
- spoplatnené: <https://om.skgeodesy.sk/om/>



Slovenská priestorová observačná služba

- Multifunkčný nástroj umožňujúci navigáciu a presné určovanie polohy objektov a javov pomocou GNSS
- Umožňuje pracovať v reálnom alebo následne v záväzných geodetických referenčných systémoch
- Je dostupná nepretržite s 99.5% úrovňou dostupnosti na celom území Slovenska
- Služba je prevádzkovaná Geodetickým a kartografickým ústavom Bratislava

+13 rokov
nepretržitej prevádzky

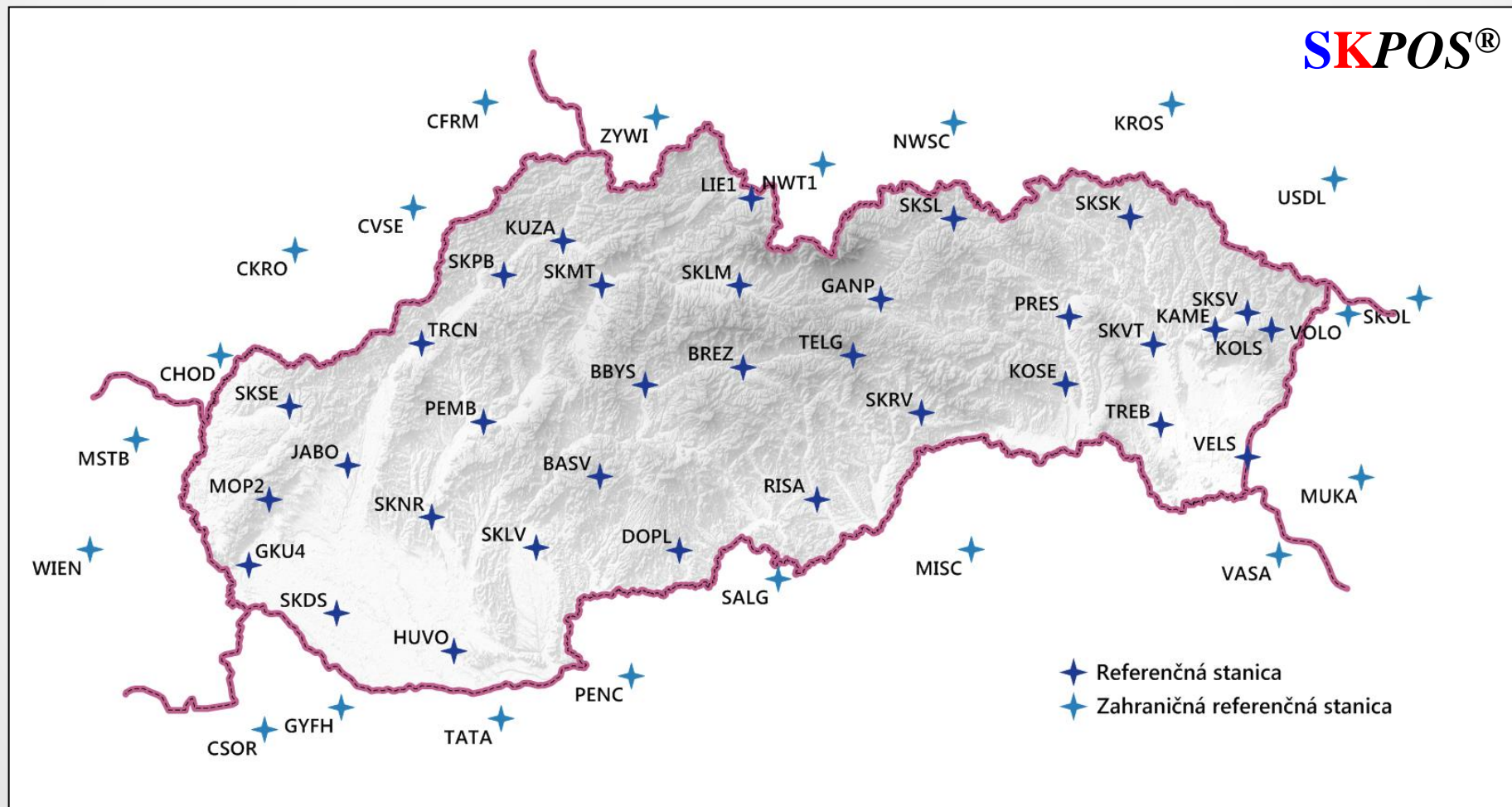
+1 700
aktívnych používateľov

+50
referenčných staníc

GPS, GLONASS,
Galileo, BeiDou

Slovenská priestorová observačná služba

Sieť referenčných staníc



Slovenská priestorová observačná služba

Produkty a služby

SKPOS[®]

SKPOS_dm

diferenciálne korekcie
pre kódové merania

SKPOS_cm

diferenciálne korekcie
pre fázové merania

SKPOS_mm

post-procesné
spracovanie fázových a
kódových meraní

Slovenská priestorová observačná služba

Produkty a služby

Produkt	SKPOS_dm	SKPOS_cm	SKPOS_mm
Prístup dát	V reálnom čase	V reálnom čase	Následne spracovanie
Presnosť	0,3 – 1 m	2 – 4 cm	mm - cm
Typické uplatnenie	GIS, navigácia, doprava 	Geodézia, kataster 	Veľmi presné merania 

Slovenská priestorová observačná služba

Služby v reálnom čase

Produkt	Mountpoint	Formát korekcií	Družicové systémy
SKPOS_dm	SKPOS_DM_SVK SKPOS_DM_SVK_23	RTCM 2.1 RTCM 2.3	GPS GPS, GLONASS
SKPOS_cm	SKPOS_CM_23 SKPOS_CM_31 SKPOS_CM_32 SKPOS_CM_CMRx SKPOS_CM_CMPlus	RTCM 2.3 RTCM 3.1 RTCM 3.2 CMRx CMR+	GPS, GLONASS GPS, GLONASS GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou GPS, GLONASS GPS, GLONASS

Slovenská priestorová observačná služba

Post-processing

Typ stanice	Interval záznamu	Formát údajov	Družicové systémy
Referenčná stanica Virtuálna stanica	1 s	RINEX 2.10	GPS, GLONASS
	2 s	RINEX 2.11	GPS, GLONASS
	5 s	RINEX 3.02	GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou
	10 s	DAT	GPS, GLONASS
	15 s	TGD	GPS, GLONASS
	20 s	T01	GPS, GLONASS
	30 s	T02	GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou
	60 s		




Slovenská priestorová observačná služba

Informácie o referenčných staniciach

- zoznam referenčných staníc
- súradnice
- kalibračné súbory pre antény
- sitelogy

Reference stations

www.skpos.gku.sk/stanice.php

#	Reference station	Location	Coordinates <small>Change format</small>			Antenna	Receiver
			ETRS89 (ETRF2000) epoch 2008.5				
			X (m)	Y (m)	Z (m)		
1	BASV	Banská Štiavnica	4009952.2193	1374556.6500	4750511.3543	TRM55971.00 NONE	TRIMBLE NETR9
2	BBYS	Banská Bystrica	3980359.1445	1382291.8716	4772771.7709	TRM59800.00 NONE 	TRIMBLE NETR9
3	BREZ	Brezno	3963889.0095	1414440.8746	4777131.8796	TRM55971.00 NONE 	TRIMBLE NETR9
4	DOPL	Dolné Plachtince	4019049.1891	1408890.6541	4732383.5840	TRM55971.00 NONE	TRIMBLE NETR9
5	GANP	Gánovce	3929181.8684	1455236.5018	4793653.7059	TRM59800.00 SCIS 	TRIMBLE NETR9

Slovenská priestorová observačná služba

Smernica na vykonávanie meraní prostredníctvom SKPOS

- Účelom smernice je definovanie jednotného postupu na vykonávanie geodetických meraní prostredníctvom SKPOS
- Voľne dostupná na www.skpos.gku.sk/smernica



Slovenská priestorová observačná služba

Smernica na vykonávanie meraní prostredníctvom SKPOS

■ Obsah

- Informácie o SKPOS
- Metódy merania GNSS
 - RTK, RTN, DGNSS, statická metóda, PPK
- Praktická príprava pred meraním
 - Posúdenie vhodnosti použitej metódy, prístrojového vybavenia, overenie dostupnosti služby, aktivita ionosféry
- Postup a odporúčania na vykonávanie kinematických meraní
 - Kalibrácia, transformačné parametre, konfigurácia prijímača: PDOP, elevačná maska, minimálny počet družíc, stredná chyba, systematické chyby prostredia, ...
- Postup a odporúčania na vykonávanie statických meraní
 - Konfigurácia prijímača, dĺžka observácie, interval záznamu, spracovanie merania, ...

Slovenská priestorová observačná služba

Ako získať prístup k službe?

www.skpos.gku.sk



Krok 1



Vyplnenie webového formulára
www.skpos.gku.sk/register/

Krok 2



Spracovanie a akceptácia objednávky
Vystavenie elektronickej verzie faktúry

Krok 3



Úhrada poplatku za službu

Krok 4



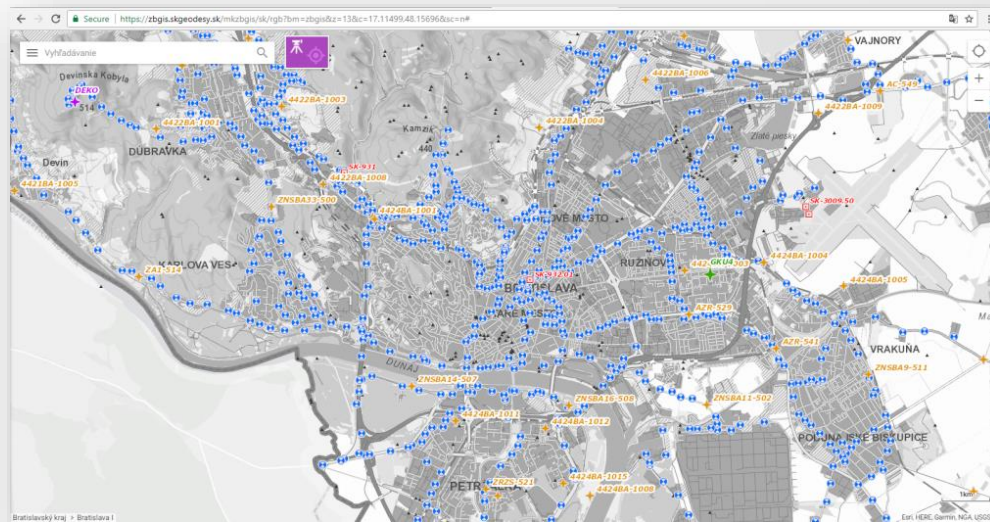
Identifikácia platby
Aktivácia nového používateľa

The screenshot shows the SKPOS website registration page. At the top, there is a navigation bar with the SKPOS logo and the text "ÚČELO: SKPOS KONTROLA KVALITY ODPADKY ŽIVOTNÝCH ZDROJŮ". Below this, there is a "REGISTRÁCIA" button. The main content area features a map of Slovakia with blue markers indicating observation points. A language selector is set to "Slovenčina". Below the map, there is a section titled "Slovenská priestorová observačná služba" with a brief description of the service. At the bottom, there is a section for "Aktuálne informácie" with a list of recent updates and news items.

Údaje o bodech geodetických základov

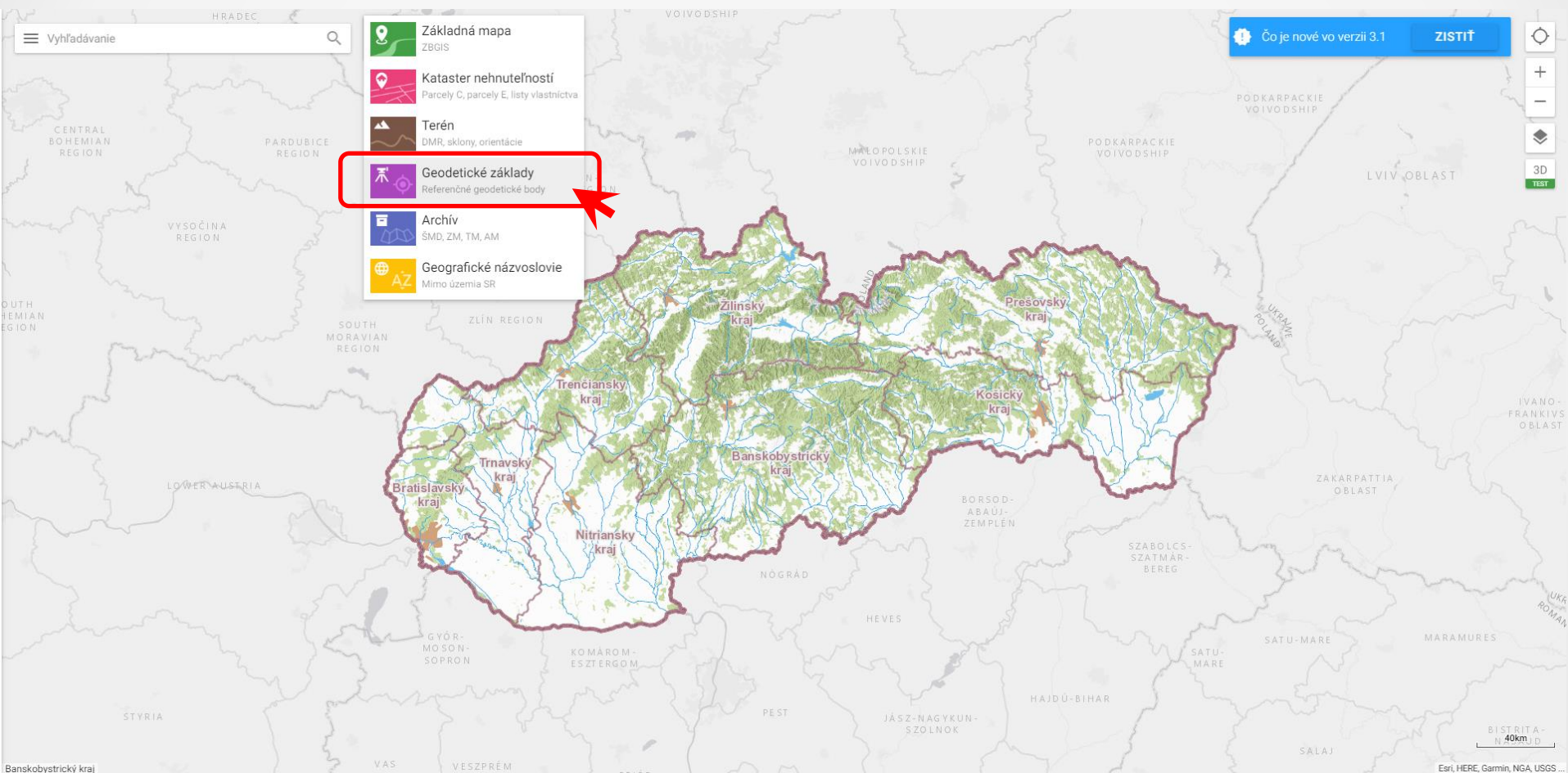


- Poskytovanie prostredníctvom www.geoportal.sk – MK ZBGIS
- Záložka “Geodetické základy – referenčné geodetické body)



Údaje o bodoch geodetických základov

Mapový klient ZBGIS – Geodetické základy



Údaje o bodoch geodetických základov

Mapový klient ZBGIS – Geodetické základy

The screenshot displays the ZBGIS web application interface. The main map shows the Bratislava region with various geodetic points marked by yellow stars and blue lines. The interface includes a search bar at the top left, a layer management panel on the left, and a map style selection panel at the bottom. A red box highlights the layer management panel, and another red box highlights the map style selection panel. A red arrow points to a specific point on the map labeled 'Sereď'.

Vrstvy a podkladové mapy

- Státna priestorová sieť (ŠPS)
- Státna gravimetrická sieť (ŠGS)
- Státna nivelačná sieť (ŠNS)
- Státna trigonometrická sieť (ŠTS)
- Klady mapových listov
- Adresné body
- Ulice
- Územnosprávne členenie
- Kataster nehnuteľností

Podkladové mapy

- ZBGIS
- ZBGIS ŠEDÁ
- SATELITNÁ
- ORTOFOTO
- DMR3

Bratislavský kraj > Bratislava II

Esri, HERE, Garmin, NGA, USGS

Údaje o bodoch geodetických základov

Mapový klient ZBGIS – Geodetické základy

The screenshot displays the ZBGIS web application interface. The main map shows an aerial view of a residential area in Bratislava II, with a specific geodetic point labeled "442 BA-1004" highlighted by a red box and an arrow. The data panel on the left provides detailed information about this point, including its full designation, administrative location, and precise coordinates. A photo viewer in the top left shows a ground-level view of the point's location, also indicated by a red arrow. The interface includes a search bar, navigation controls, and a scale bar.

Štátna priestorová sieť (ŠP...)

Úplné označenie GB
4424BA-1004

Názov obce
Bratislava-Vrakuňa

Názov okresu
Bratislava II

Názov kraja
Bratislavský kraj

φ (ETRS89)
48° 09' 34,30041"

λ (ETRS89)
17° 11' 12,58336"

h (ETRS89)
179,126 m

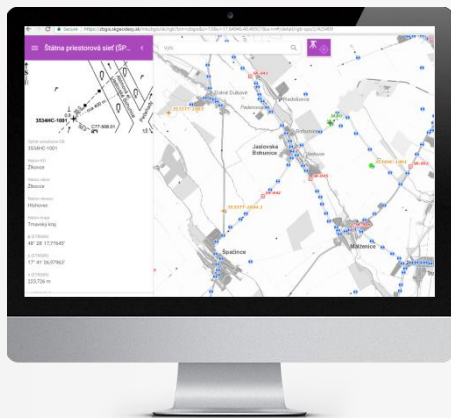
y (JTSK)
567705,37 m

x (JTSK)
1279704,32 m

Bpv
135,4146 m

Bratislavský kraj > Bratislava II > Bratislava-Ružinov > k.ú. Ružinov

Údaje o bodoch geodetických základov



- Plná informácia na obrazovke/tlač z obrazovky
- Zdarma

Označenie bodu	Názov	Obec
27324-1003		
775803	3758 - y [m] 303849.21	3758 - x [m] 1168378.17
ETB089	φ [°] [min] 49°20'28.36127"	λ [°] [min] 20°38'52.45154"
ETB2004	h [m] 6.27	h [m] 8.13
ETB2005	h [m] 704.46	h [m] 18.11

Typografický popis bodu

Bod je na pastovku, na mierne zvlhčenom plochom brehovitom odbočisku, od 0,8 km severozpadne od kostola v obci Jarabica.

Druh značky	Druh stabilizácie	Druh ochrany
betónová s diaľkou 100 mm	betónová základňa 20x20	OPF, OPA, OPE
Druh bodu	Charakteristika na stabilizácii	Obec
	Stará dubovka	JARABICA
Druh bodu	Charakteristika	Právnosť
	Čar	2007/2/20/000
Druh bodu	Charakteristika	Právnosť
	Čar	2007/2/20/000



Charakteristika

Právnosť (právnosť) 2007/2/20/000 (na 3 strane je vyrytý znak topografika, OP 0,50 m x 3)

Právnosť

Autor: Z obce Jarabica po ceste smerom na obec Lútkovce, od 2,0 km za obcou pri ľavom okraji odbočie smerom na juhovýchod od na pastovku s 200 m, čiarou pri hranici na súkromí.

Právnosť




- Plná informácia vo formulári
- 1€/PDF alebo 2,50€/papier
- Dostupné prostredníctvom:
 - mail: gkuzc@skgeodesy.sk
 - e-shop: <https://om.skgeodesy.sk>

Údaje o bodoch geodetických základov

Hlásenie závad

Štátna nivelačná sieť (ŠNS)

foto 1/05



Úplné označenie GB
C3-504

Názov KÚ
Senec

Názov obce
Senec

Názov okresu
Senec

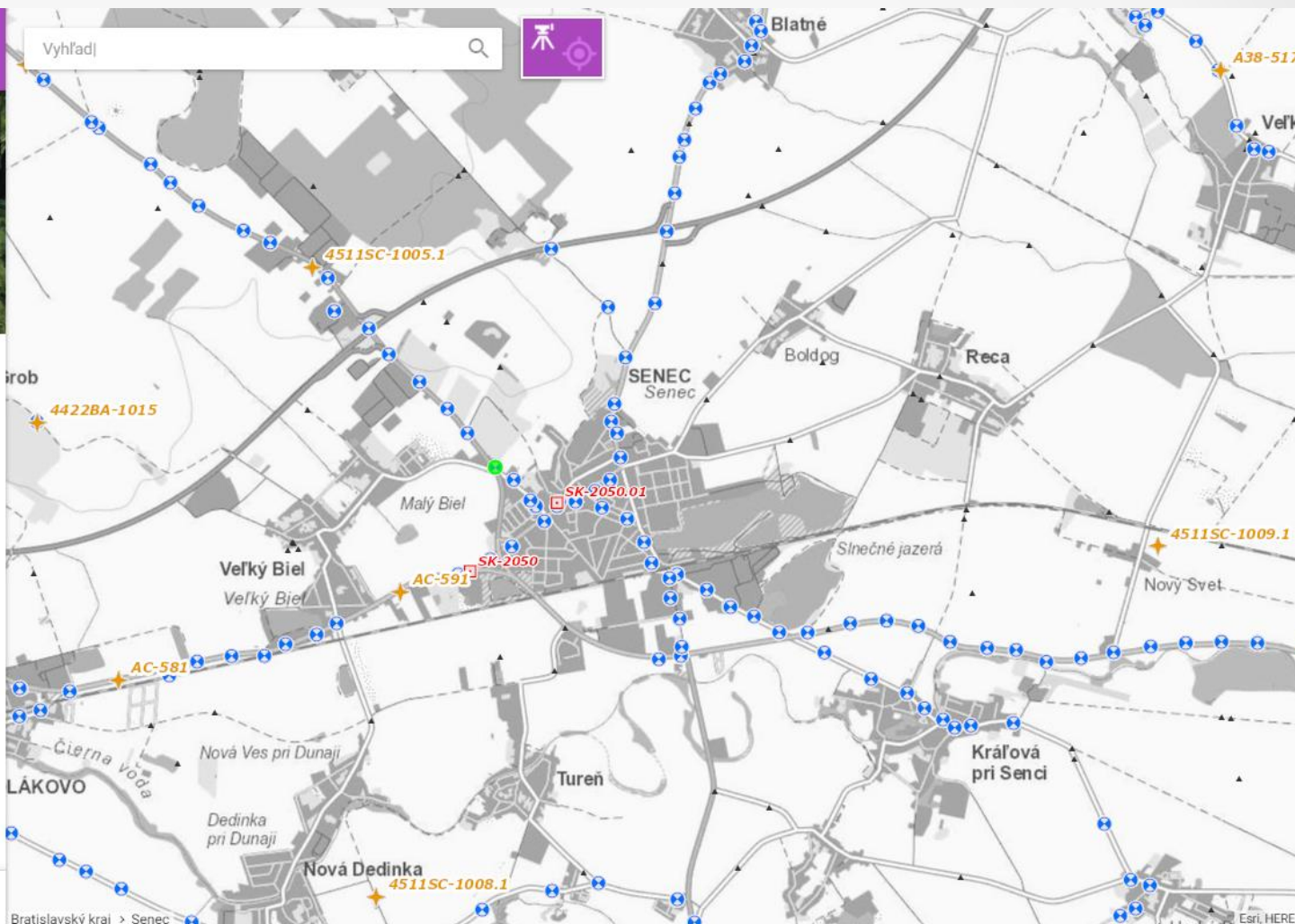
Názov kraja
Bratislavský kraj

φ (ETRS89)

λ (ETRS89)

h (ETRS89)

Hlásenie závad



Údaje o bodoch geodetických základov

Hlásenie závad

✕ Hlásenie závad

Úplne označenie GB
C3-504

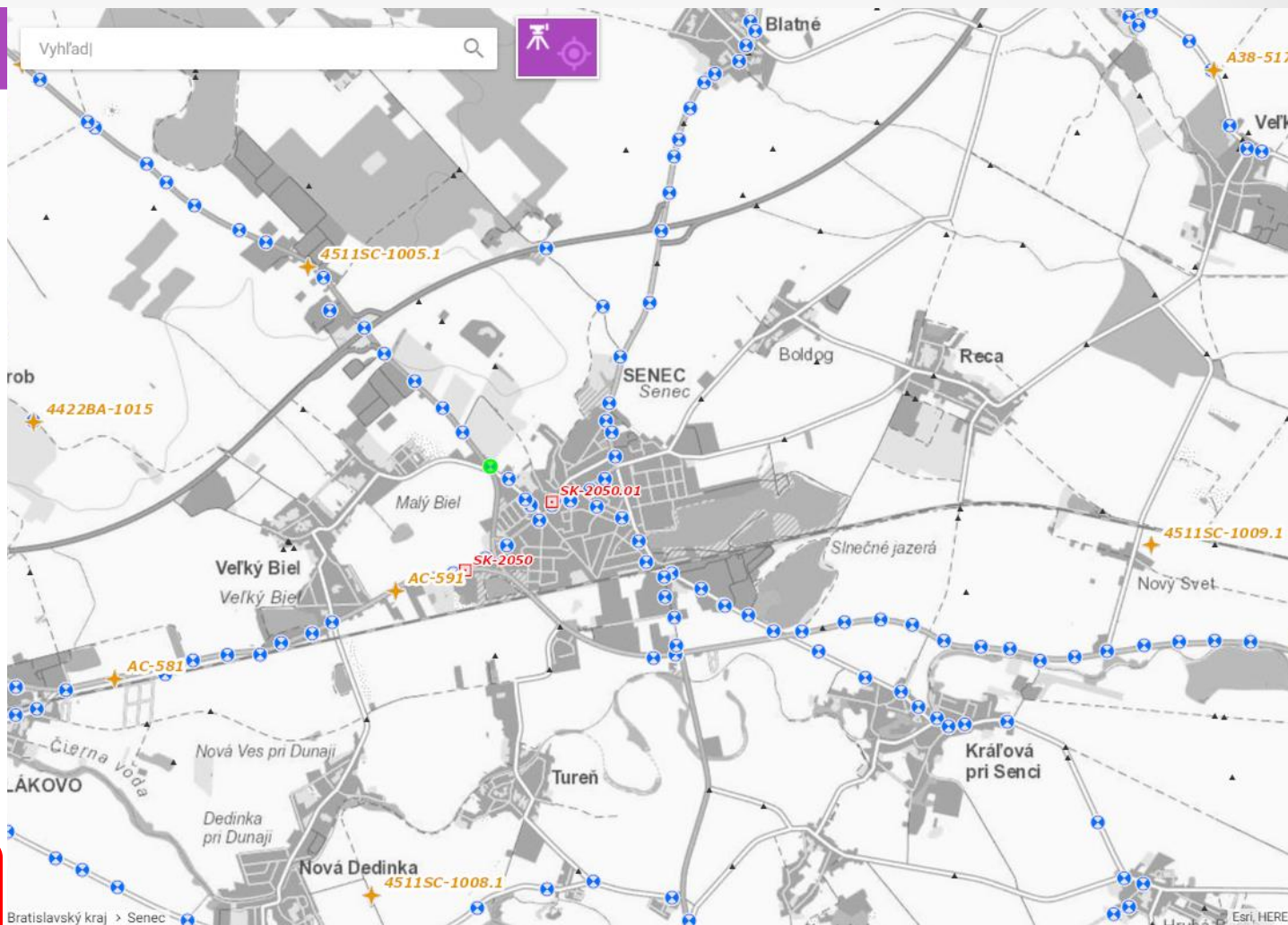
Typ závady
poškodený bod

Popis závady

Meno a priezvisko

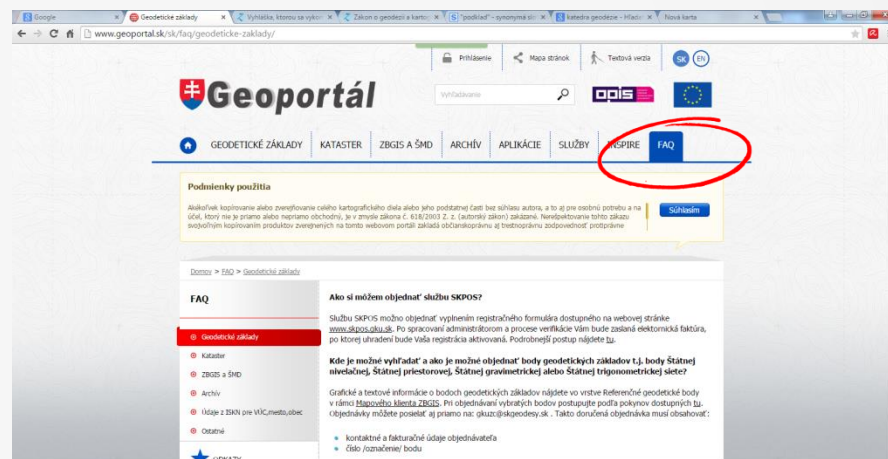
Email

POSLAŤ



Žiadosti na rušenie bodov GZ, idem zatepľovať, nahlasovanie ohrozenia bodov, ...

- Žiadosti na zrušenie bodov GZ
 - rekonštrukcie, prestavby, búranie
 - zatepľovanie (požadujeme zachovať)
- Ohlásenia ohrozenia bodov GZ
 - takmer neevidujeme
- Ako postupovať – vid'. geoportal.sk/FAQ



Ako mám postupovať pri rekonštruovaní resp. zatepľovaní budov na ktorých sa nachádzajú bod geodetických základov?

Pri stavebných úpravách budov na ktorých sa nachádzajú bod geodetických základov treba túto informáciu ohlásiť správcovi geodetických základov t.j. Geodetickému a kartografickému ústavu Bratislava, Odboru geodetických základov. Keďže je bod zo zákona chránený, dávame prednosť jeho zachovaniu a jeho použiteľnosti na ďalšiu observáciu napríklad formou výrazu izolačného materiálu pri zatepľovaní. V prípade, že tak nie je možné urobiť je potrebné požadovať správcu t.j. Geodetický a kartografický ústav Bratislava, Odbor geodetických základov, za zrušenie, za ktoré bude v zmysle zákona o správe majetku štátu požadovaná finančná náhrada, ako súčet činností potrebných na osadenie, opätovné určenie parametrov a vyhotovenie dokumencie bodu. Žiadosť stačí poslať e-mailom na adresu gkuosgz@skgeodesy.sk. V texte správy je potrebné popísať lokalizáciu bodu: KÚ, obec, ulicu, číslo parcely, meno a adresu žiadateľa a dôvod na zrušenie bodu.

Pri stavebných alebo iných úpravách budov alebo pozemkov môže dochádzať k potrebe odstránenia bodov geodetických základov alebo ich ochranných zariadení. Keďže je bod zo zákona chránený, dávame prednosť jeho zachovaniu a jeho použiteľnosti na ďalšiu observáciu. V prípade, že tak nie je možné urobiť je potrebné požadovať správcu t.j. Geodetický a kartografický ústav Bratislava, Odbor geodetických základov, za zrušenie, za ktoré bude v zmysle zákona o správe majetku štátu požadovaná finančná náhrada, ako súčet činností potrebných na osadenie, opätovné určenie parametrov a vyhotovenie dokumencie bodu. Žiadosť stačí poslať e-mailom na adresu gkuosgz@skgeodesy.sk. V texte správy je potrebné popísať lokalizáciu bodu: KÚ, obec, ulicu, číslo parcely, meno a adresu žiadateľa a dôvod na zrušenie bodu.

Rezortná transformačná služba

- webová aplikácia, ktorá vykonáva autorizovanú transformáciu súradníc bodov medzi vybranými geodetickými referenčnými systémami
- predstavuje oficiálnu webovú transformačnú službu na Slovensku
- URL: <https://zbgis.skgeodesy.sk/rts>



Rezortná transformačná služba

Konverzná služba

Pomoc



SK

EN

Vstupný formát

TXT/CSV

PREHLADÁVAŤ



Vstupný súbor *.zip

Vstupný súradnicový systém

ETRS89-LatLonh

Vstupný výškový systém

ETRS89-h

Predošlé transformácie



ETRS89-LatLonh > ETRS89-XYZ

test_points.zip (12.6KB)

14. 05. 2019, 12:17



ODSTRÁNIŤ



Rezortná transformačná služba

▪ Vstupný formát

- zdieľanie aktuálnej polohy
- transformácia bodu jednotlivo
- txt/csv súbor
- GML
- ESRI Shapefile SHP
- ESRI súborová geodatabáza GDB
- AutoCAD DXF
- MicroStation DGN
- STX
- VGI
- VTX
- MapInfo TAB



Rezortná transformačná služba

▪ Súradnicové systémy

- S-JTSK
 - JTSK
 - JTSK03
 - Bessel 1841-LatLon (JTSK)
 - Bessel 1841-LatLon (JTSK03)
- ETRS89
 - ETRS89-LatLonh
 - ETRS89-LAEA
 - ETRS89-LCC
 - ETRS89-TM33
 - ETRS89-TM34
 - ETRS89-LCC_SK
- S-42
 - S-42 (GK 6°, zóna 3)
 - S-42 (GK 6°, zóna 4)
 - S-42 (GK 3°, zóna 6)
 - S-42 (GK 3°, zóna 7)
 - S-42 (GK 3°, zóna 8)

▪ Výškové systémy

- ETRS89-h
- Bpv
- EVRS (EVRF2007_AMST)



Štandardizácia referenčných systémov

EPSG Register

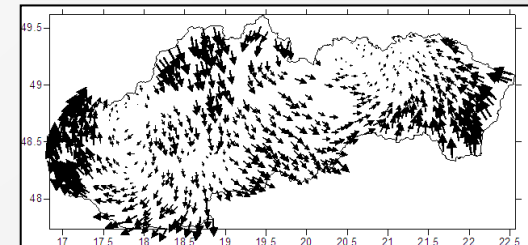
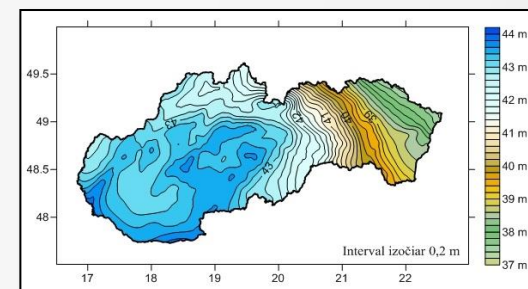
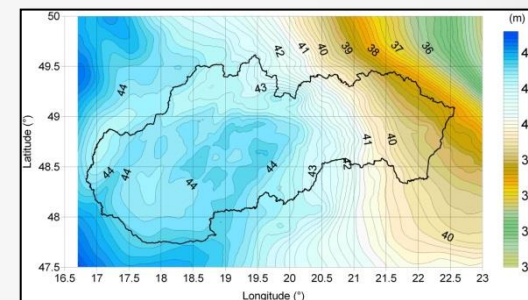
- EPSG Register je štrukturovaný súbor údajov o referenčných systémoch a ich transformáciách
- Všetky záväzné slovenské referenčné systémy sú štandardizované = majú EPSG kódy
- Jednoduchá komunikácia so zahraničnými dodávateľmi
- Z databázy čerpajú výrobcovia GIS, CAD a geodetických softvérov



Referenčný systém	EPSG kód
S-JTSK (JTSK) East-North	EPSG:5514
S-JTSK (JTSK) South-West	EPSG:5513
S-JTSK (JTSK03) East-North	EPSG:8353
S-JTSK (JTSK03) South-West	EPSG:8352
ETRS89 (ETRF2000) 2D	EPSG:4258
ETRS89 (ETRF2000) 3D	EPSG:4937
...	

Referenčné modely

- Voľne dostupné na stiahnutie:
 - www.geoportal.sk -> Geodetické základy -> Na stiahnutie
- Digitálny výškový referenčný model - DVRM05
 - Formát: gem, ggf, gff, gdb, gsf, gms, dat, grd, gtx
- Digitálny model kvázigeoidu – DMQSK2014-E
 - Formát: gtx
- Shift grid model JTSK03 <-> JTSK
 - Formát: XLS, NADCON (LAS, LOS)



Konverzná služba

- webová aplikácia, ktorá slúži na konverziu vybraných formátov súborov priestorových informácií
- URL: <https://zbgis.skgeodesy.sk/rts/sk/Convert>

The screenshot shows the ZBGIS web application interface. The header includes the ZBGIS logo, navigation tabs for 'Rezortná transformačná služba', 'Konverzná služba', and 'Pomoc', and language selection options for 'SK' and 'EN'. The main content area is divided into two sections: 'Vstupný formát' (Input format) and 'Výstupný formát' (Output format), both set to 'ESRI Shapefile SHP' and 'AutoCAD DXF' respectively. Below these are buttons for 'PREHLADÁVAŤ' (Preview) and a file upload field labeled 'Vstupný súbor *.zip'. At the bottom, there are buttons for 'VYMAZAŤ' (Clear), 'KONVERTOVAŤ' (Convert), and 'ODSTRÁNIŤ' (Remove). The right side of the interface displays a list of 'Predošlé konverzie' (Previous conversions) with two entries: 'ESRI Shapefile SHP > AutoCAD DXF' (51.5KB) and 'ESRI Shapefile SHP > GML verzia 3.2.1 SF-0' (58.3KB), both dated 18.06.2018, 13:21.

ZBGIS[®] Rezortná transformačná služba Konverzná služba Pomoc SK EN

Vstupný formát
ESRI Shapefile SHP

Výstupný formát
AutoCAD DXF

PREHLADÁVAŤ

Vstupný súbor *.zip

VYMAZAŤ

KONVERTOVAŤ

ODSTRÁNIŤ

Predošlé konverzie

- ESRI Shapefile SHP > AutoCAD DXF
Body.zip (51.5KB)
18. 06. 2018, 13:21
- ESRI Shapefile SHP > GML verzia 3.2.1 SF-0
Body.zip (58.3KB)
18. 06. 2018, 13:21

Konverzná služba

Podporované formáty vstupných údajov:

- ESRI Shapefile SHP
- ESRI súborová geodatabáza GDB
- Microstation DGN
- AutoCAD DXF/DWG
- TXT/CSV
- GML
- MapInfo TAB
- VGI
- GPX



Podporované formáty výstupných údajov po konverzii:

- ESRI Shapefile SHP
- ESRI súborová geodatabáza GDB
- Microstation DGN
- AutoCAD DXF/DWG
- TXT/CSV
- GML verzia 2.1.2
- GML verzia 3.1.1 SF-0
- GML verzia 3.2.1 SF-0
- MapInfo TAB



Ďakujeme za pozornosť

Tomáš Dekan, Karol Smolík
Geodetický a kartografický ústav Bratislava

tomas.dekan@skgeodesy.sk
karol.smolik@skgeodesy.sk