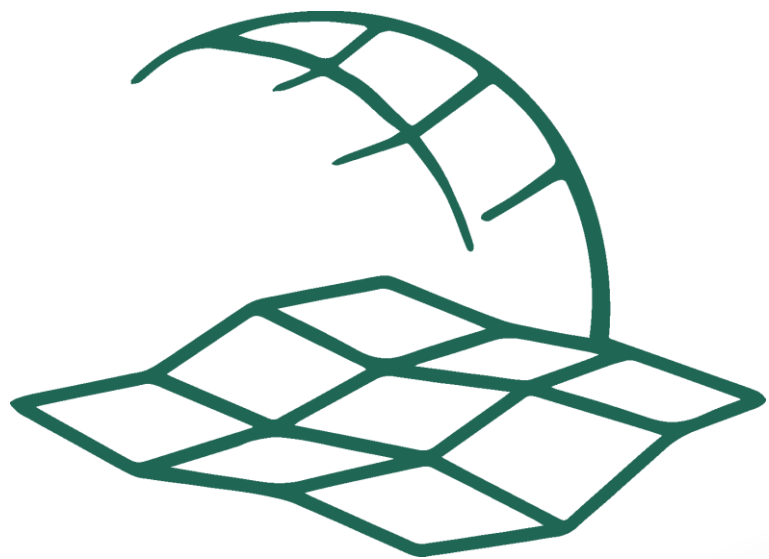


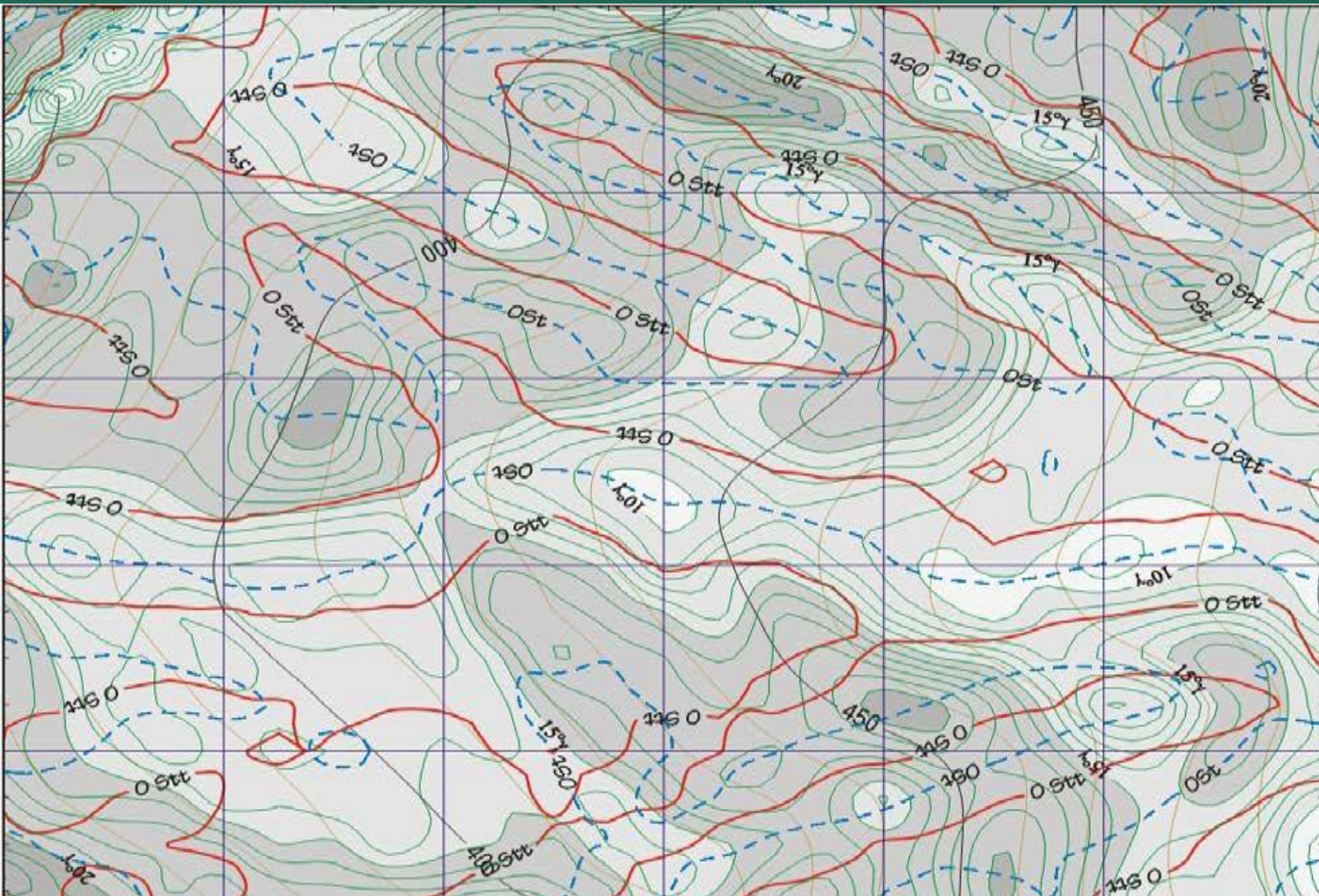
Katedra fyzickej geografie a geoinformatiky



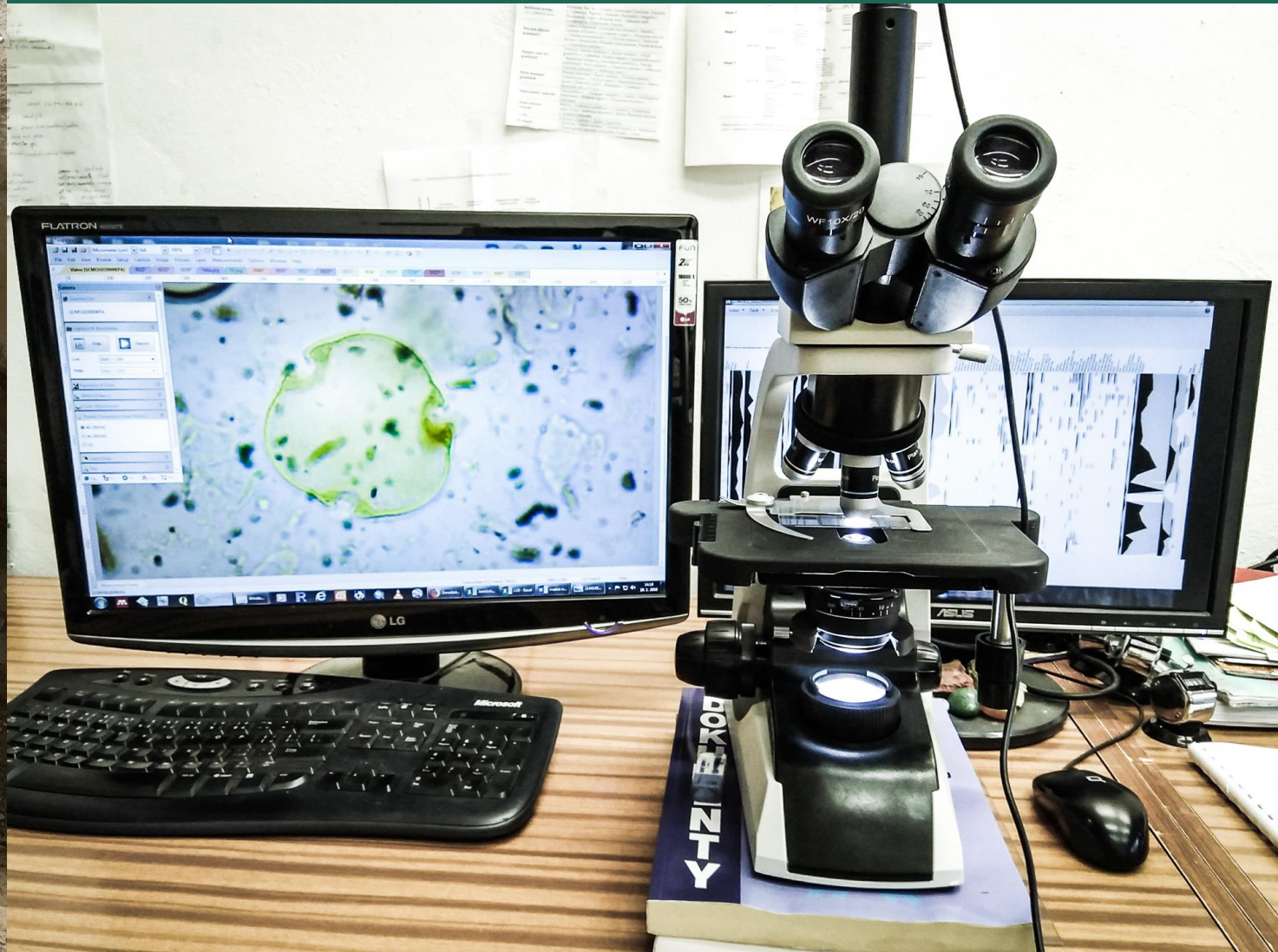
Naše témy:



Geomorfometria a modelovanie georeliéfu



Paleoekologické analýzy



Precízne poľnohospodárstvo



Zmeny krajinnej pokrývky

Príloha č. 9

Krajinná pokrývka mestskej časti Bratislava - Devín v roku 2009 (3. úroveň CLC)

0 400 800 1200 1600 2000 m



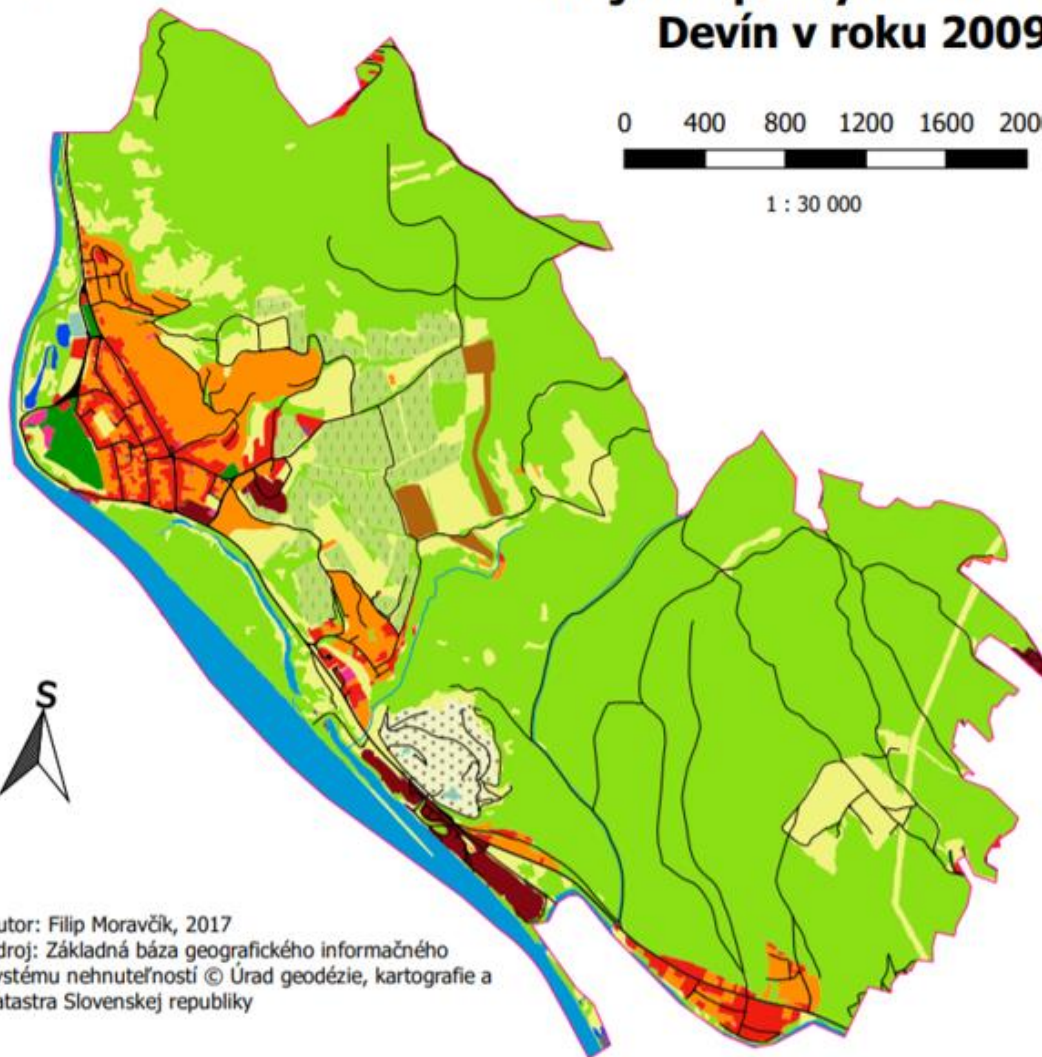
1 : 30 000

Vysvetlivky:

— Hranica mestskej časti

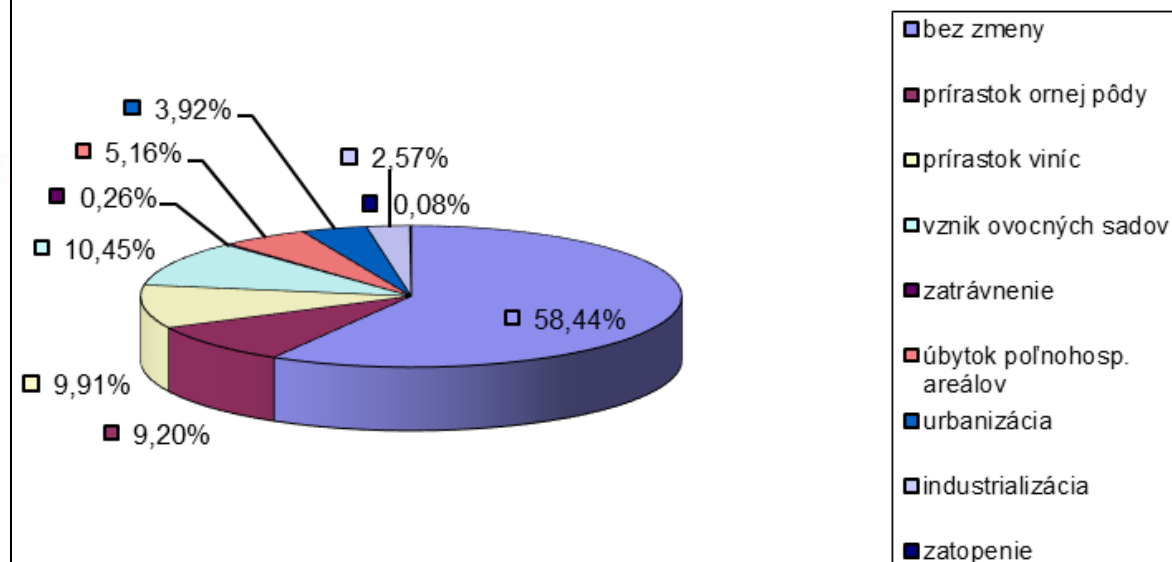
Krajinná pokrývka

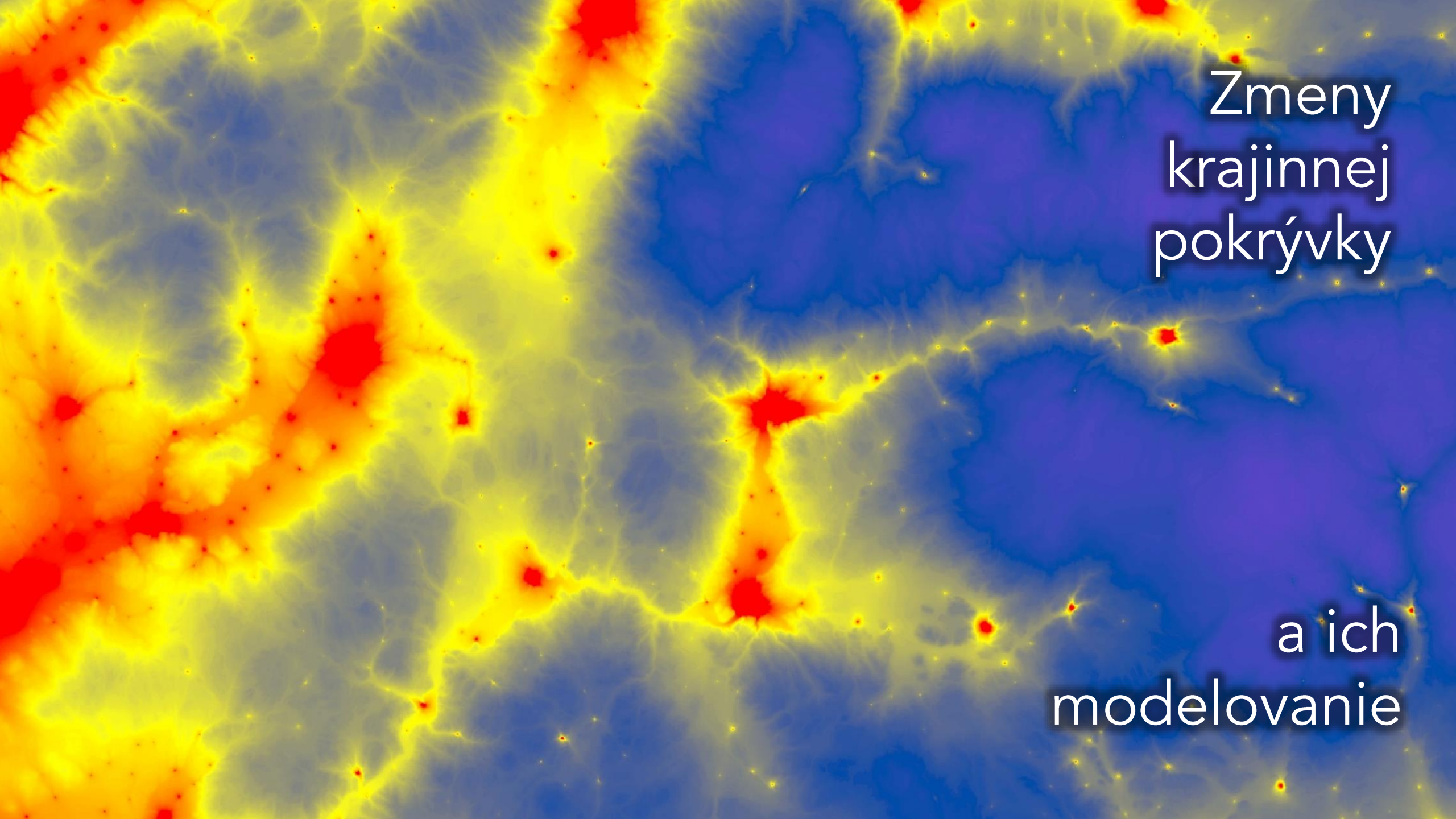
— Cestná a žel. sieť a príľahlé areály



Autor: Filip Moravčík, 2017
Zdroj: Základná báza geografického informačného
systému nehnuteľností © Úrad geodézie, kartografie a
katastra Slovenskej republiky

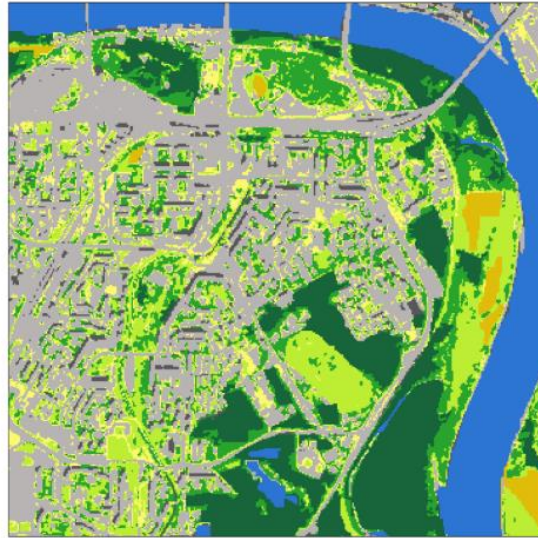
Zmeny krajinnej pokrývky v rokoch 1960 - 1990





Zmeny
krajinnej
pokrývky

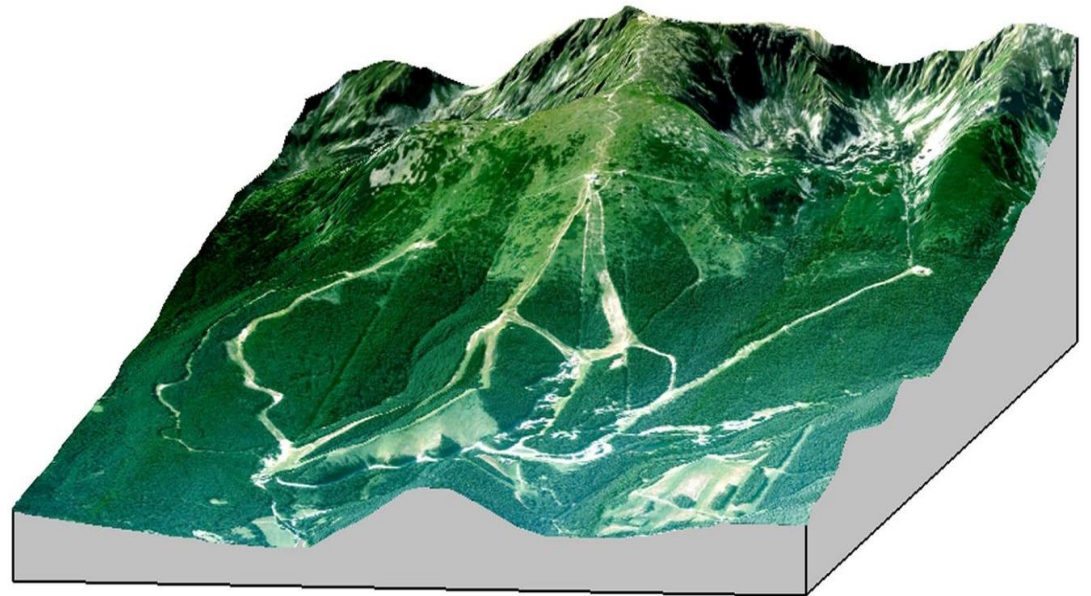
a ich
modelovanie



- forest
- trees/shrubs
- green grass
- dry grass
- cropland
- non vegetation
- water
- shadow



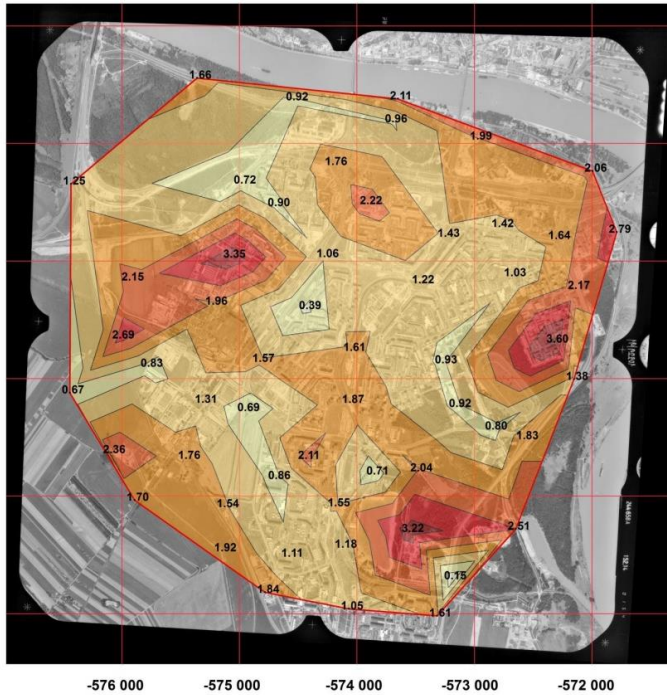
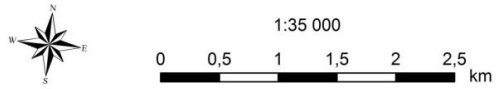
Digitálna fotogrametria a analýza obrazu



Kartografia

Religiózna štruktúra v Poloninách a príslahlom okrese Snina v roku 2011

Izolácie vektora zvyškových chýb polohového priradenia LMS 1991 do S-JTSK



Vysvetlivky:

Hodnoty vektora zvyškových chýb [m]:



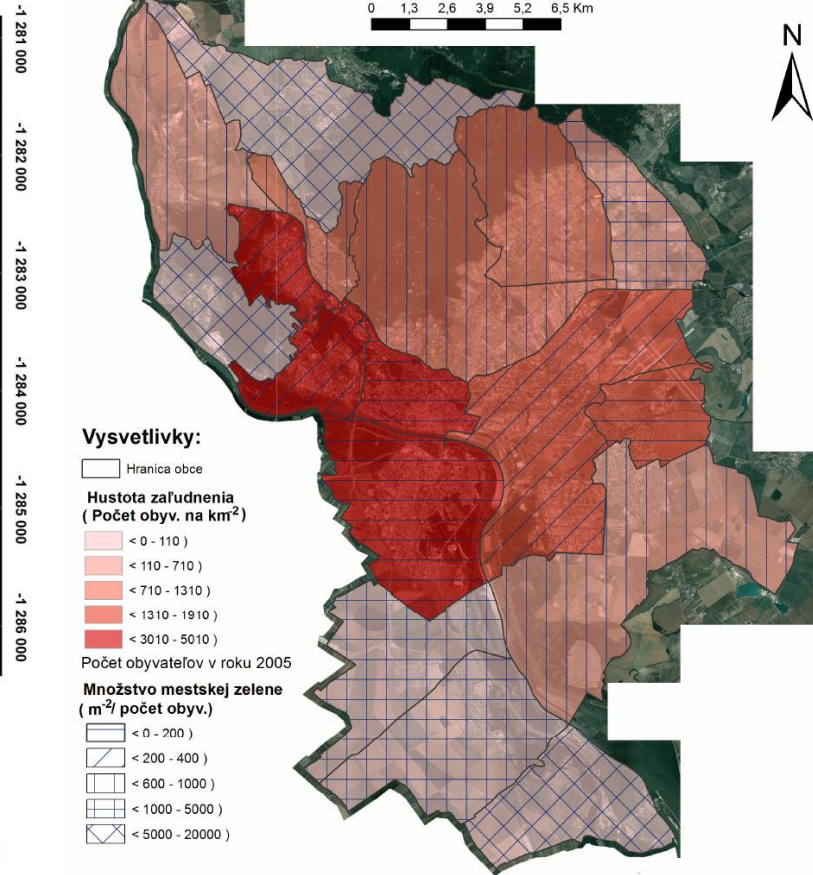
Minimálna hodnota: 0.15 m

Maximálna hodnota: 3.60 m

Priehľadnosť: 50 %

Autorka: Lucia Bruttovszká 2014

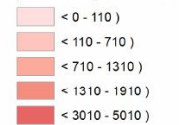
1:130 000



Vysvetlivky:

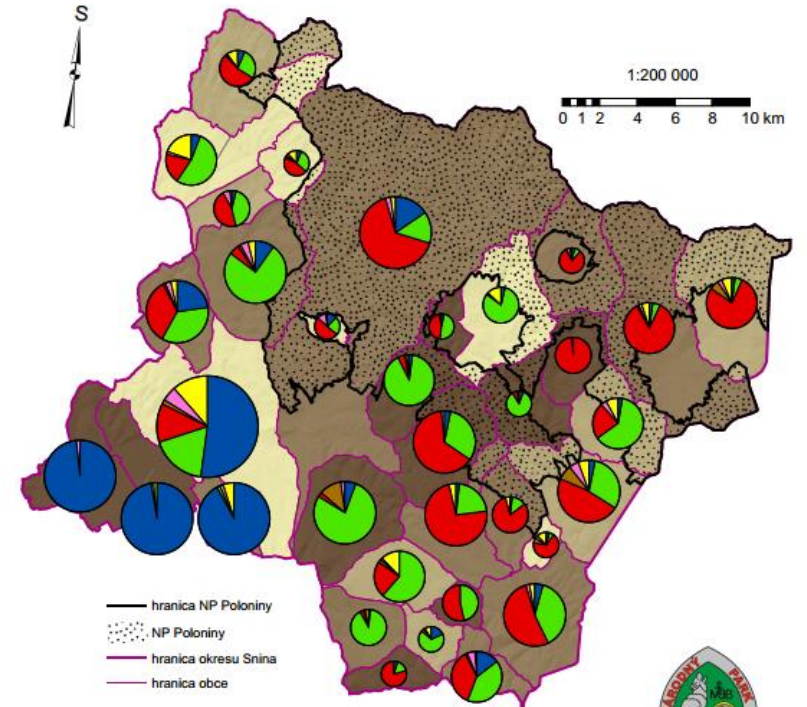
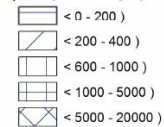
— Hranica obce

Hustota zaľudnenia (Počet obyv. na km²)



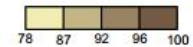
Počet obyvateľov v roku 2005

Množstvo mestskej zelene (m²/ počet obyv.)

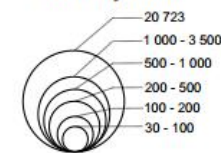


— hranica NP Poloniny
 ····· NP Poloniny
 — hranica okresu Snina
 — hranica obce

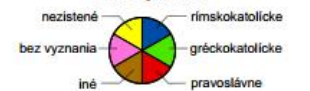
Podiel obyvateľov s vierovyznaním z celkového počtu obyvateľov obce v percentách



Počet obyvateľov



Vierovyznanie



GIS portály obcí

https://www.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=3f500dad66f94820a7527ef6f2f3ef7e

Interaktívny geografický infomačný systém Dolný Moštenec

Hľadať...

Vrstvy

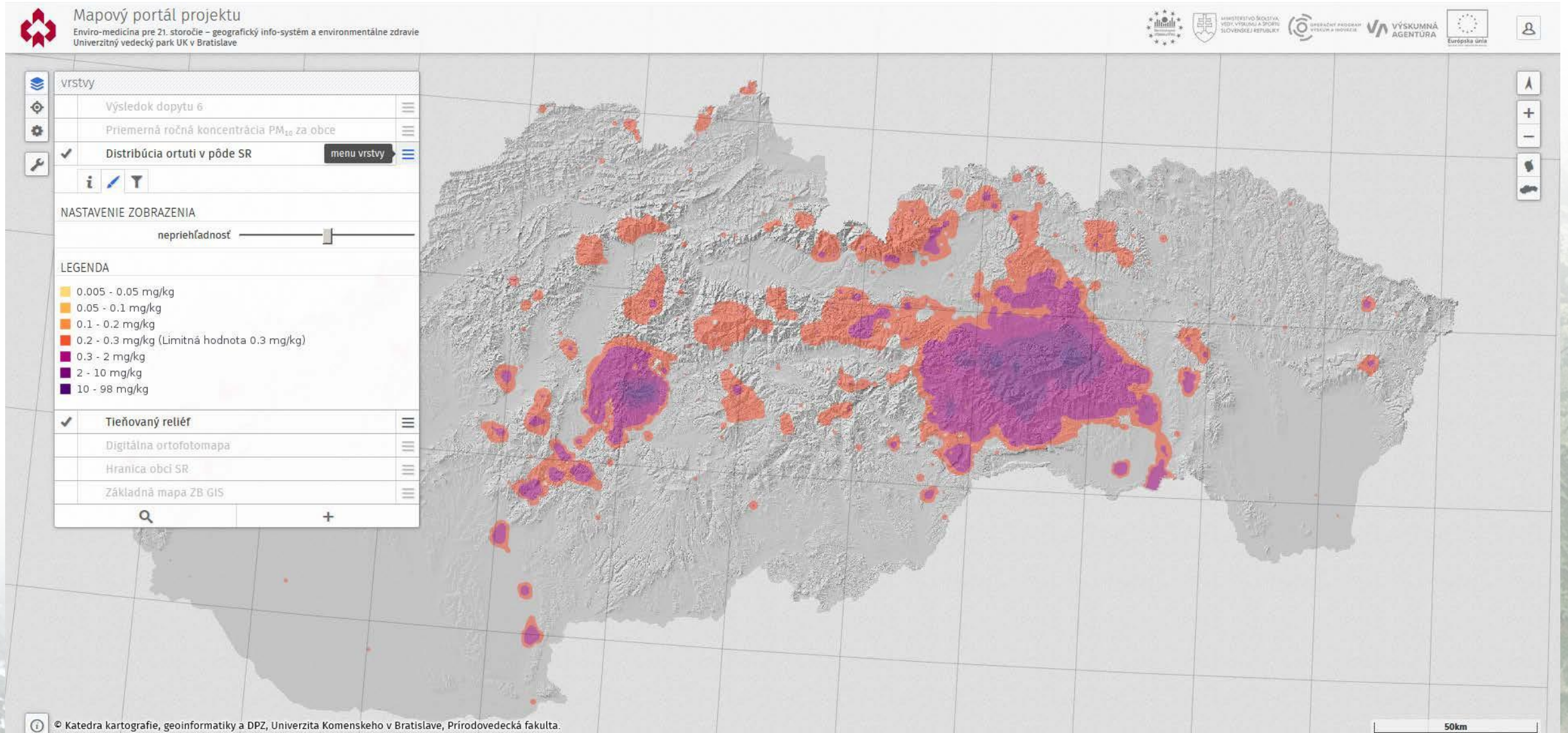
- Body záujmu
- Odpadové hospodárstvo/Doprava
- ZBGIS
- Rozvody potrubí
 - vodovod
 - kanalizácia
 - plynovod
- Kataster nehnuteľností
- Územný plán mesta Považská Bystrica

Sverepec 1000ft
18.444 49.095 Degrees

POWERED BY esri

Esri, HERE | Esri, HERE

GIS environmentálneho zdravia





Veda:

43 CC publikácií
za posledných 5 rokov

2x Laboratórium geoinformatiky, digitálnych technológií a GIS



Laboratórium distribúcie geografických informácií

Laboratórium digitálnej fotogrametrie

Pedologicko – dendrologické laboratórium



Bc. programy:



Väčšina predmetov je spoločných,

líšia sa zameraním:

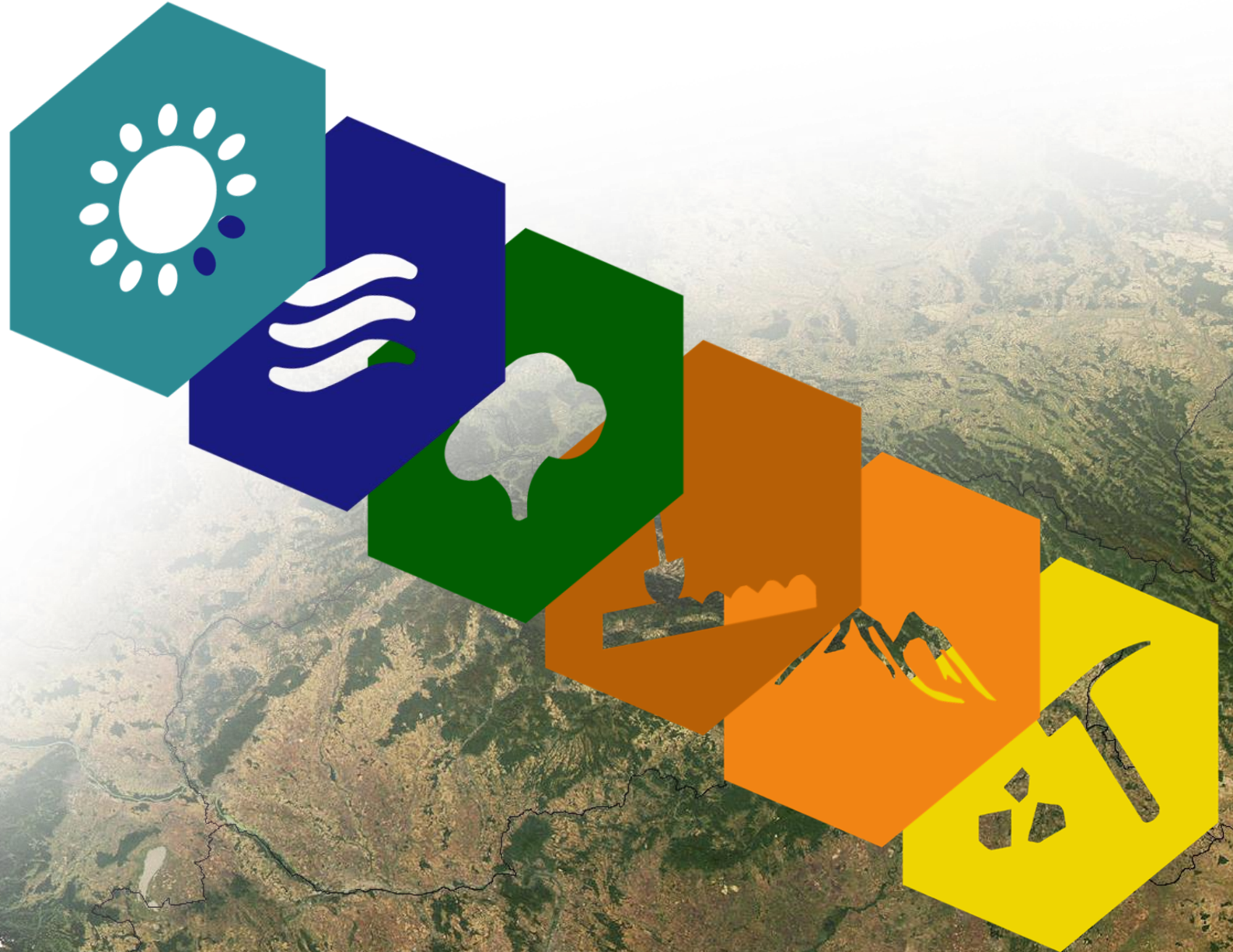
- Prírodovedný akcent
- Silnejšie zameranie na geoinformatiku

Geografia a geoekológia pre krajinné plánovanie



Syntéza:

celostný pohľad



Priestorovosť:



Prírodovedné predmety:



Geológia a litogeografia



Geomorfológia



Meteorológia a klimatológia



Hydrológia a hydrogeografia



Pedológia a pedogeografia



Biogeografia

Geoekológia



Základy z odborov:

Kartografia

Geografické informačné systémy

Diaľkový prieskum Zeme

Geoinformatika

Humánna geografia

Regionálna geografia

Environmentalistika





Uplatnenie:




Oblasť životného prostredia a pôdohospodárstva

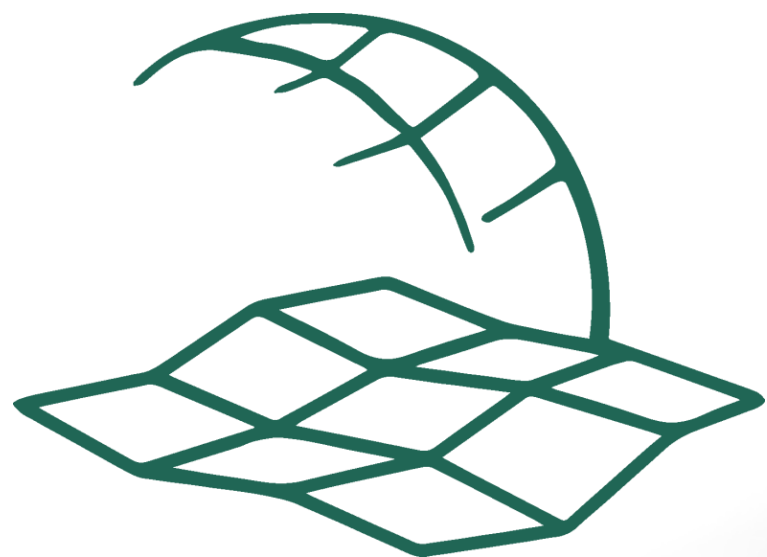
=> štátne inštitúcie aj súkromná sféra

*meteorológia, vodné hospodárstvo, ochrana prírody,
poľnohospodárstvo a lesníctvo, územné plánovanie...*

**Všade tam, kde je potrebné zosúladiť ochranu prírody s jej
využívaním.**

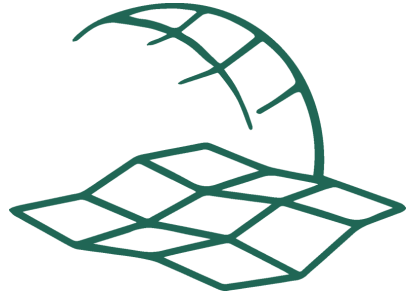
GIS analýzy, terénne mapovanie, letecké a satelitné snímkovanie...





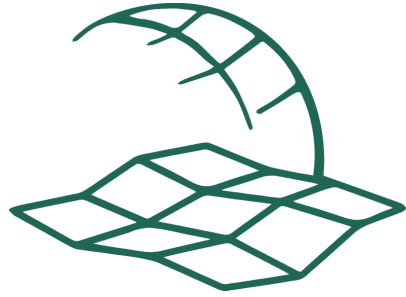
Geografia, kartografia a geoinformatika





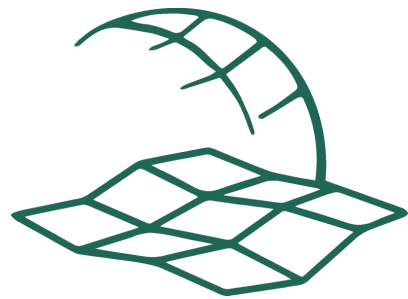
Čo to je geoinformatika?

- **Interdisciplinárne** orientovaný geografický odbor zameraný na spracovanie geografických informácií pomocou geografického informačného systému (GIS),
- Zameriava sa na tvorbu metód a nástrojov spracovania geografických informácií s využitím informačných technológií od fázy ich zberu a uchovávanía, cez priestorové analýzy, hodnotenie a modelovanie, až po kartografickú prezentáciu a vizualizáciu výsledkov



Prečo študovať tento program?

- **Výstupy geoinformatiky** nachádzajú široké uplatnenie v praxi, kde sa zvyšuje význam digitálneho spracovania a komunikácie geografickej informácie na internete, lokalizačných služieb na báze mobilných technológií, monitoringu životného prostredia ako aj modelovania procesov prebiehajúcich v krajine
- **Uplatnenie absolventov** - široké od verejného až po súkromný sektor, zvyšujúci sa záujem o výstupy geoinformatiky vytvára veľmi dobré podmienky absolventov, nakoľko výrazne prispieva k informatizácii rôznych spoločenských aktivít



Čo sa naučíte?





Geodetické metódy zberu a spracovania priestorových údajov



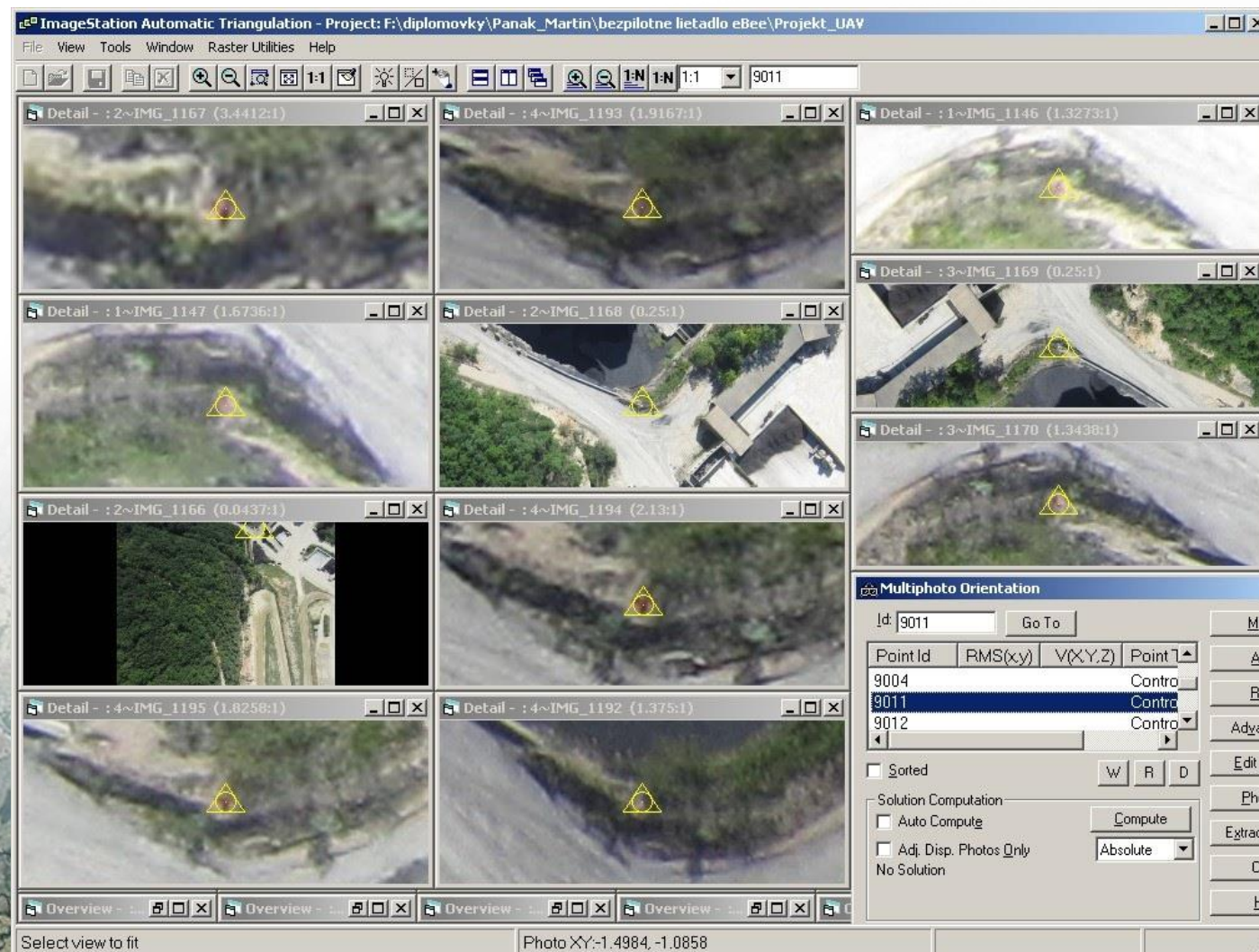


Zber priestorových údajov satelitným systémom





Zber údajov pomocou diaľkového prieskumu Zeme a digitálnej fotogrametrie





Klasifikácia obrázu DPZ

Layers Panel

- tren2
- clip_RT_LC8_Bstack_raster.tif

SCP: Spectral Signature Plot

S	MC ID	MC Info	C ID	C Info	or [overlap MC]
1	1	voda	1	voda	
2	2	abiota	2	abiota	
3	3	les	3	les	
4	4	pole_bez_vegetacie	4	pole_bez_vegetacie	
5	5	pole_zarastene	5	pole_zarastene	

Automatic thresholds

Min Max σ^* 1.0

From ROI From pixel

Plot

Legend for Plot:

- 1#voda 1#voda
- 2#abiota 2#abiota
- 3#les 3#les
- 4#pole_bez_v 4#pole_bez_v
- 5#pole_zaras 5#pole_zaras
- 6#luka 6#luka

Plot value range Band lines Grid Max characters 15 $x=2.473785 y=0.488375$

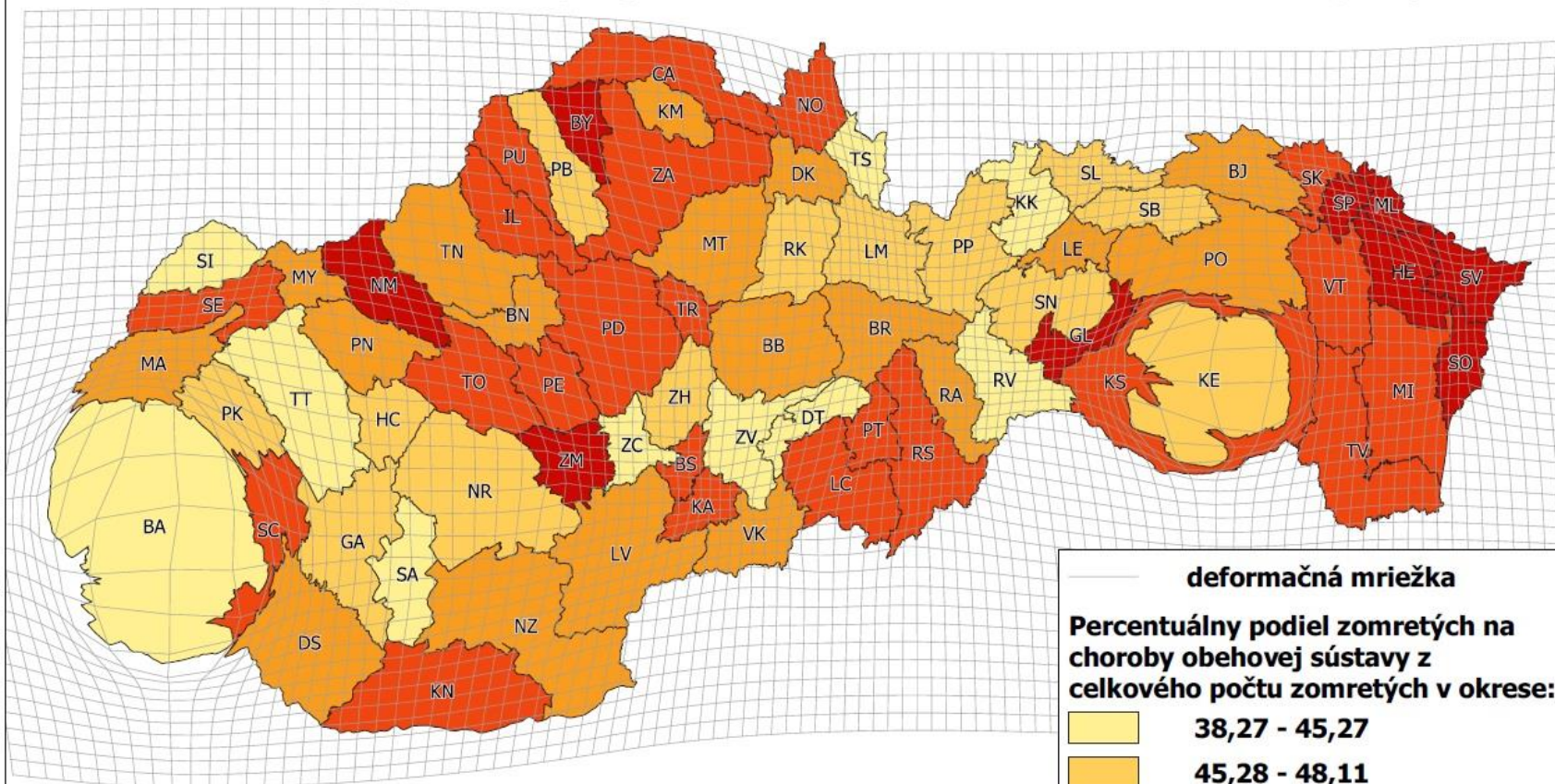
Signature details

Scale 1:86,561 Magnifier 100% Rotation 0.0 Render EPSG:32634



Tematické znázornenie objektov

Príloha 1 **Úmrtnosť na choroby obehovej sústavy v okresoch SR za rok 2014**
metóda spojitaj anamorfózy - algoritmus Gastner & Newman Diffusion-based method (2004)



Plocha okresu v anamorfóze vyjadruje počet zomretých v okrese za rok 2014



Digitálna tvorba máp

The screenshot displays a GIS application window titled "hspk_ZM_mapa". The interface includes a menu bar (Projekt, Editovat, Zobrazit, Vrstva, Nastavení, Zásuvné moduly, Vektor, Rastr, Databáze, Web, Zpracování, Nápořevda), a toolbar with various editing and viewing tools, and a status bar at the bottom showing "1 položka vybrána", "x: 115.63 mm", "y: 166.302 mm", "strana: 1", and "98.2%".

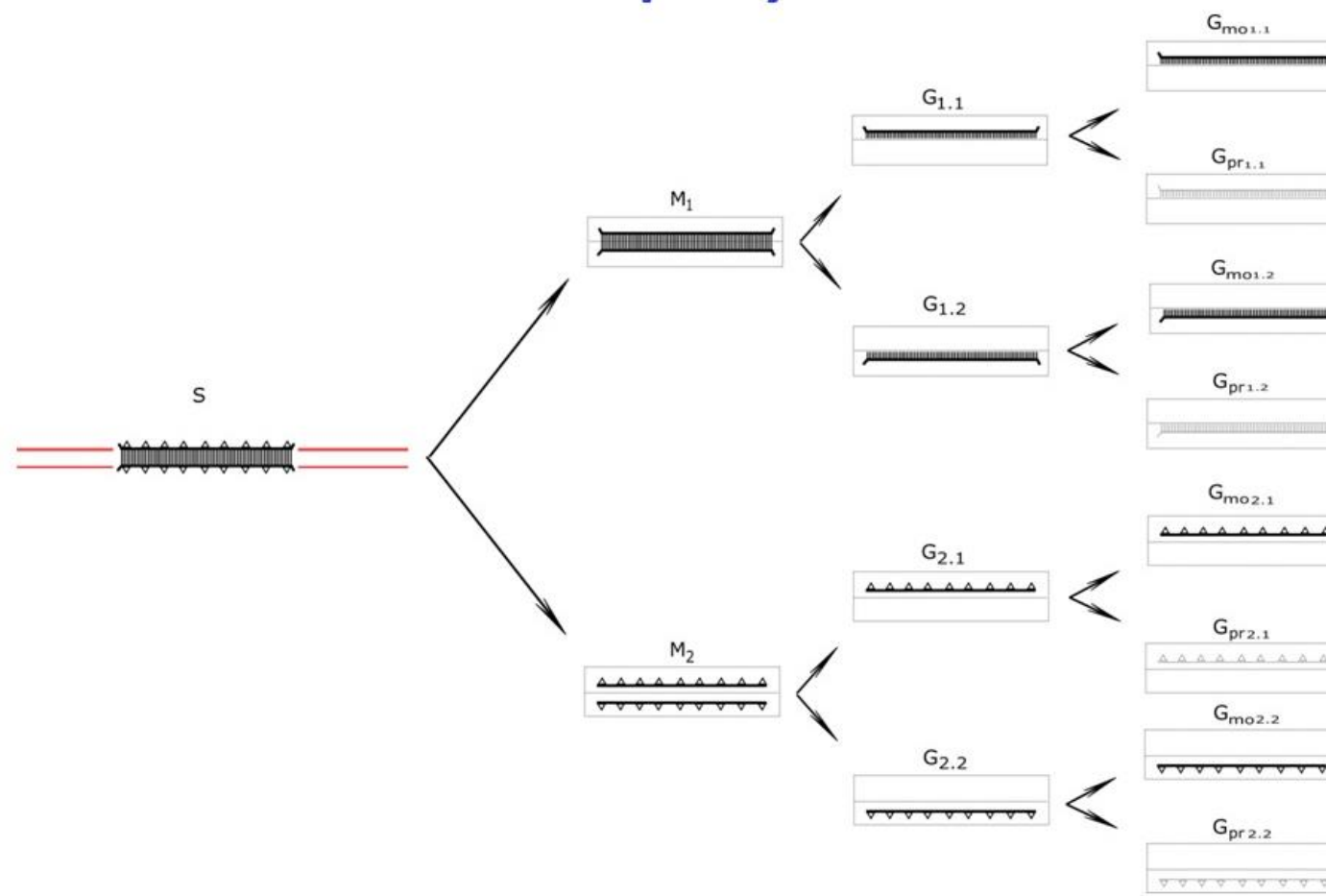
The main map area shows a detailed map of a region with various features. A legend titled "Vysvetlivky" is visible, listing symbols for "nesúvislá sídelná zástavba", "vodné plochy", "riečna sieť", "železničná sieť", and "výšková kóta (m n.m.)". Below this, a legend for "HŠPK rozptýleného osídlenia" lists symbols for "dominancia sádov", "dominancia trvalých trávnych porastov", "mozaika ornej pôdy a trvalých trávnych porastov", "mozaika ornej pôdy, trvalých trávnych porastov a sádov", and "úbytok oprti predchádzajúceho obdobia".

On the right side, a "Položky" panel lists several items, with "Vysvetlivky" selected. Below it, a "Vlastnosti položky" panel shows settings for the selected item, including "Nadpis" (Vysvetlivky), "Zarovnaní nadpisu" (Nalevo), "Mapa" (Mapa 1), and "Zalamovat text na".

The left sidebar shows a "Prohlížeč" (Browser) window with a file tree structure, including folders like "Domů", "A:\", "C:\", "D:\", "E:\", "H:\", and various data sources like "GeoPackage", "SpatialLite", "PostGIS", "MSSQL", "Oracle", "DB2", "WMS/WMTS", "Mozaika", "orto_mo", "TM", "zm", "XYZ Tiles", "WCS", and "WFS".



Teória mapového jazyka



Ukážka morfografickej analýzy mapového znaku „veľké mosty na plávajúcom podklade“

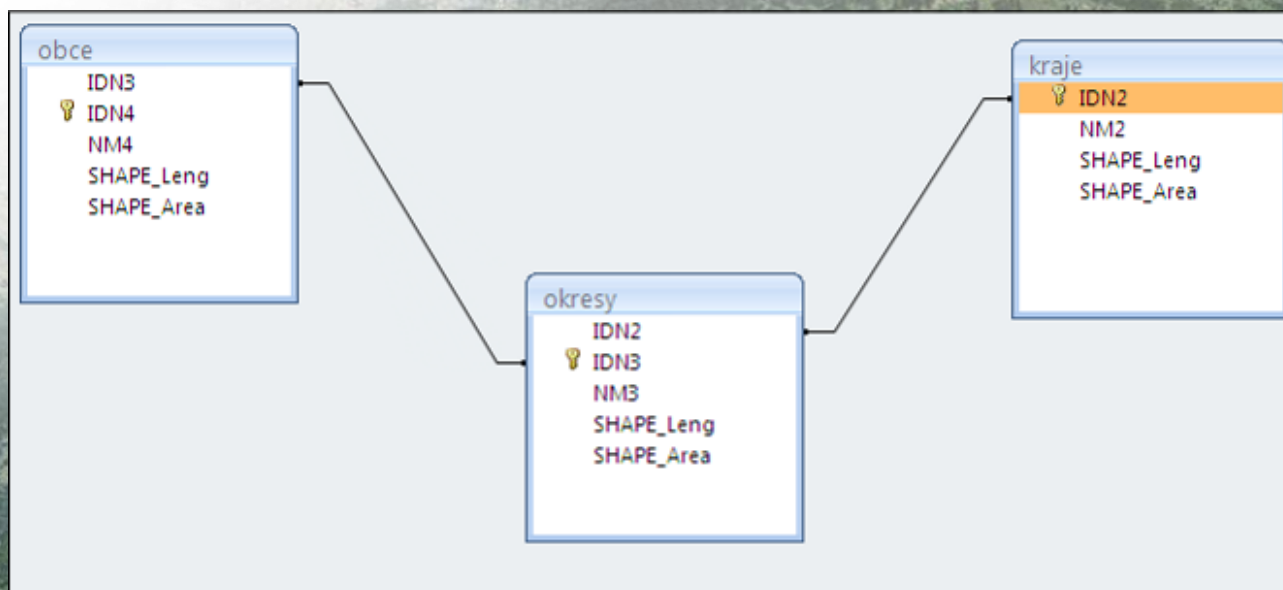


Návrh databázy pre GIS a práca s ňou

	ID	Nazov	Kod	Poznamka
1	1	Stadion	22	futbalove ihrisko, atleticky oval
2	2	Kostol	33	rimskokatolicky

Zákazníci			
1	Identif	Spoločnosť	Meno
	1	Spoločnosť A	Anna
	2	Spoločnosť B	Antonio
	3	Spoločnosť C	Thomas

Objednávky				
	Identifikácia objednávky	Zákazník	2	Zamestnanec
		44	1	Nancy Freehafer
		71	1	Nancy Freehafer
		36	3	Mariya Sergienko





Štatistické analýzy

The screenshot displays the RStudio environment with the following components:

- Code Editor:** Contains R code for data processing and visualization, including functions like `stack`, `raster`, `extract`, and `plot`.
- Environment:** Lists global environment objects such as `BLD`, `covs`, `CRFVOL`, `ctrl`, `dat`, `dat_sites`, `DEM`, `Fluvisols`, and `landcover`.
- Plots:** A grid of 12 spatial plots, each with a title and a legend. The plots are arranged in a 3x4 grid:

Plot Title	Legend Range
B04CHE3	550 - 750
B07CHE3	38 - 44
B13CHE3	60 - 140
B14CHE3	30 - 60
DEMENV5	500 - 2500
LCEE10	1.0 - 4.0
PRSCHE3	600 - 1200
SLPMRG5	0 - 60
TM0MOD3	260 - 295
TMNMOD3	270 - 285
TWIMRG5	60 - 120
VBFMRG5	0 - 400



Morfometrická analýza georeliéfu

The screenshot displays the QGIS interface with a topographic map showing tangential curvature analysis. The map is color-coded by curvature values, ranging from blue (positive) to red (negative). The histogram window, titled "Layer Properties - Tangential curvature - Histogram <@0Z>", shows a sharp peak at 0, indicating a high frequency of pixels with zero curvature. The histogram axes are labeled "Frequency" (0 to 35) and "Pixel Value" (-0,04 to 0,06). The histogram is titled "Raster Histogram" and shows a single band.

The Layers panel on the left shows the following layers:

- Hillshade
- Aspect
- Profile curvature
- Slope
- Contours
- Tangential curvature
- n2500_5

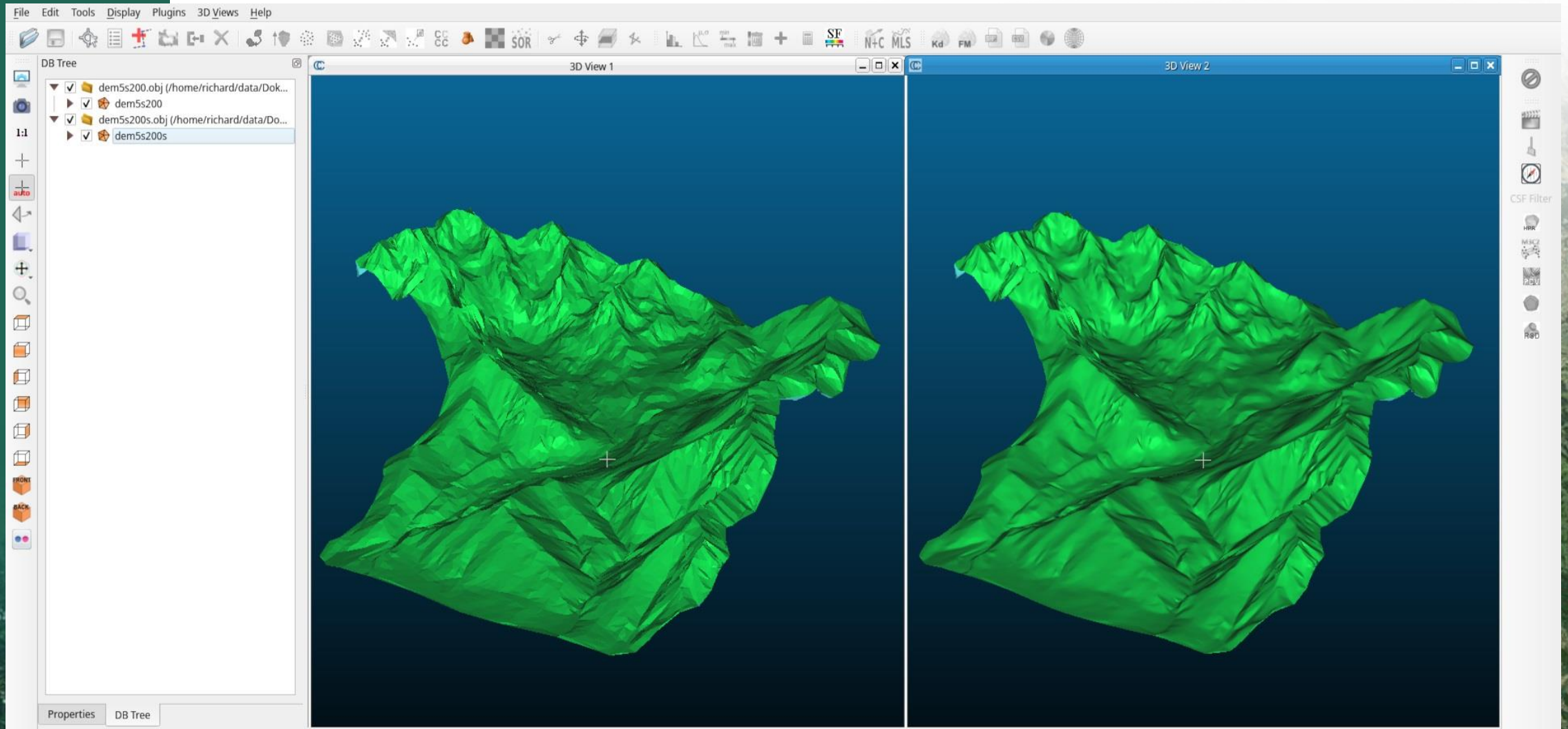
The histogram window includes a search bar and a list of processing tools, including:

- r.circle
- r.clump
- r.coin
- r.colors
- r.colors.out
- colors.stddev
- composite
- contour
- cost
- covar
- cross
- describe
- distance
- drain
- fill.dir
- fill.stats
- fillnulls
- flow
- geomorphon
- grow
- grow.distance
- gwflow
- his
- horizon
- horizon.height
- in.lidar
- in.lidar.info
- info
- kappa
- lake
- latlong
- li.cwed
- li.cwed.ascii
- r.li.dominance
- r.li.dominance.ascii

The status bar at the bottom shows the coordinate system as EPSG:8353, the scale as 1:15746, and the rotation as 0,0°.

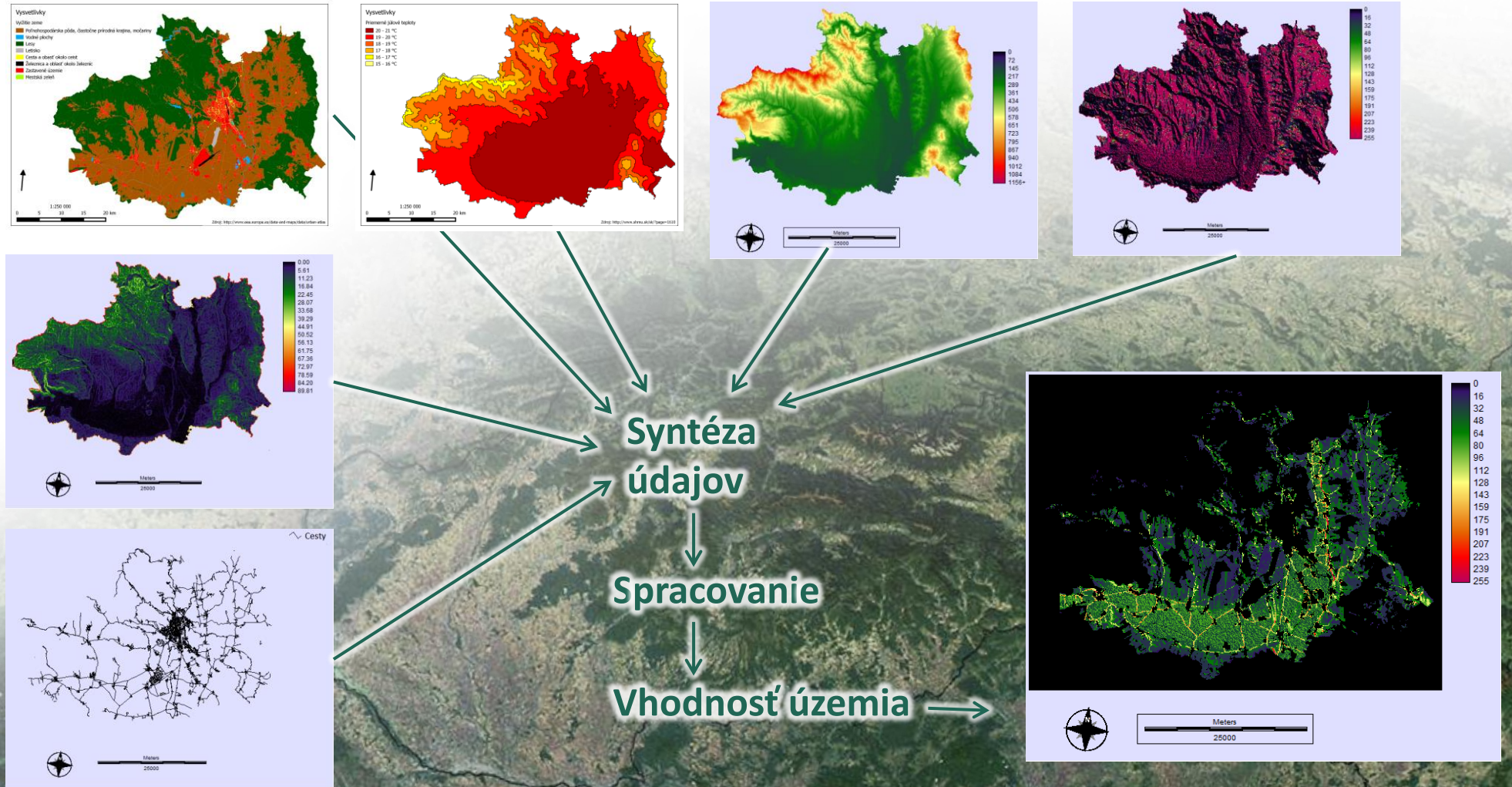


Modelovanie a vizualizácia georeliéfu





Tvorba rozhodnutí pomocou GIS





Tvorba vlastných nástrojov GIS

The screenshot displays the ArcMap Model Builder interface. The main workspace shows a workflow diagram with the following components:

- Inputs:** Three blue ovals labeled "vrstva_zjedn_otenie1", "vrstva_zjedn_otenie2", and "vrstva_zlucenie3".
- Processing:** Two yellow rectangles labeled "Dissolve" and "Dissolve (2)".
- Intermediate Outputs:** Two green ovals labeled "vrstva_zlucenie1" and "vrstva_zlucenie2".
- Final Output:** A yellow rectangle labeled "Union" and a final green oval labeled "zlucene_vrstvy".

Arrows indicate the flow of data from the input layers through the Dissolve tools to the intermediate output layers, and finally through the Union tool to the final output layer. Each input and intermediate output is marked with a 'P' (Polygon).

The interface includes a menu bar (File, Edit, View, Bookmarks, Insert, Selection, Geoprocessing, Customize, Windows, Help), a toolbar, a Table of Contents on the left showing layers (AFOLU2012, AFOLU2018, vodaBSK), and the ArcToolbox on the right with various tool categories like Extract, Overlay, Proximity, Statistics, etc.



Webové programovanie a prezentácia

Malé Karpaty výška

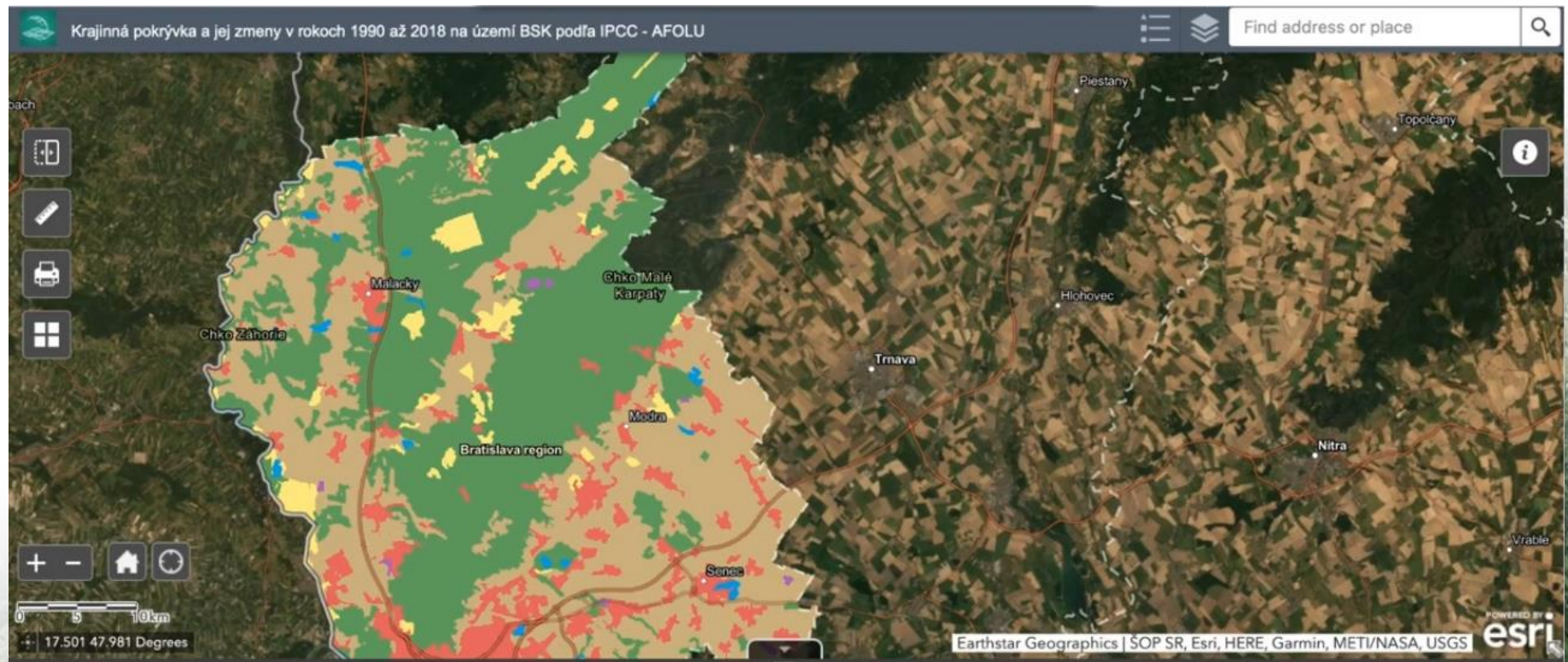
Mapa zobrazuje terénny profil Malých Karpát s výškovými čiarami a bodmi. Viditeľné názvy vrchov a miest: Hrubá pleš (334.5), Bratislavská hora (346.1), Malý Drieňovec (368.4), Hrubý Drieňovec (396.5), Kamzík (439.4), Čierny vrch (411.3), Bratislavský Drieňovec (421.7), Hrubý Kolesavec (428.6), Rösslerov vrch (382.4), Kozliarka (2871), Viáčnik (276.4).

```
12 const wmsSource = new TileWMS({
13   url: 'https://gis.fns.uniba.sk/geoserver/MK/wms',
14   params: {'LAYERS': 'elevation', 'TILED': true, 'INTERPOLATIONS': 'bilinear'},
15   cacheSize: 2048,
16   serverType: 'geoserver'
17 });
18
19
20 const vectorSource = new VectorSource({
21   format: new GeoJSON(),
22   url: 'https://gis.fns.uniba.sk/geoserver/MK/wfs?
23     service=WFS&version=1.1.0&request=GetFeature&typename=peaksFPN_WM&outputFormat=application/
24     json&srsname=EPSG:3857&sortBy=p+D,z+D'
25 });
26
27 vectorSource.once('change', function(e) {
28   if (vectorSource.getState() === 'ready') {
29     const table = document.querySelector('#list table');
30     const tbody = table.querySelector('tbody');
31     const tableFeatures = vectorSource.getFeatures().filter(
32       feature => feature.get('p') >= 20
33     );
34     tableFeatures.sort((a,b) => b.get('p') - a.get('p'));
35
36     tableFeatures.forEach(feature => {
37       const row = document.createElement('tr');
38       row.dataset.id = feature.getId();
39       row.innerHTML = `<td>${feature.get('n')} || '---'</td><td>${feature.get('z')}</td><td>
40         ${feature.get('p')}</td>`;
41       row.addEventListener('click', e => {
42         const cl = row.classList;
43         if (cl.contains('act')) {
44           const feature = vectorSource.getFeatureById(row.dataset.id);
45           if (feature) {
46             const view = map.getView();
47             const zoom = view.getZoom();
48             view.animate({
49               center: feature.getGeometry().getCoordinates(),
50               zoom: zoom < 15 ? 15 : zoom,
51               duration: 500,
52             });
53           }
54           location.hash = '#';
55           cl.remove('act');
56         } else {
57           const selected = document.querySelector('#list .act');
58           selected && selected.classList.remove('act');
59           cl.add('act');
60         }
61       });
62       tbody.appendChild(row);
63     });
64
65     const sort = (col, dir) => {
66       if (col === 'n') {
67         tableFeatures.sort((a,b) => new Intl.Collator('sk').compare(a.get(col) || 'ŽŽ', b.get(col) || 'ŽŽ') * dir);
68       } else {
69         tableFeatures.sort((a,b) => a.get(col) * dir - b.get(col) * dir);
70       }
71     };
72
73     sort('n', 1);
74   }
75 });
```

Riadok 1 z 359, Stĺpec 1 | Vložiť | sk_SK | Mäkké taby: 2 | UTF-8 | JavaScript



Webová prezentácia v komerčnom rozhraní



Krajinná pokrývka v roku 2018

Options Filter by map extent Zoom to Clear selection Refresh

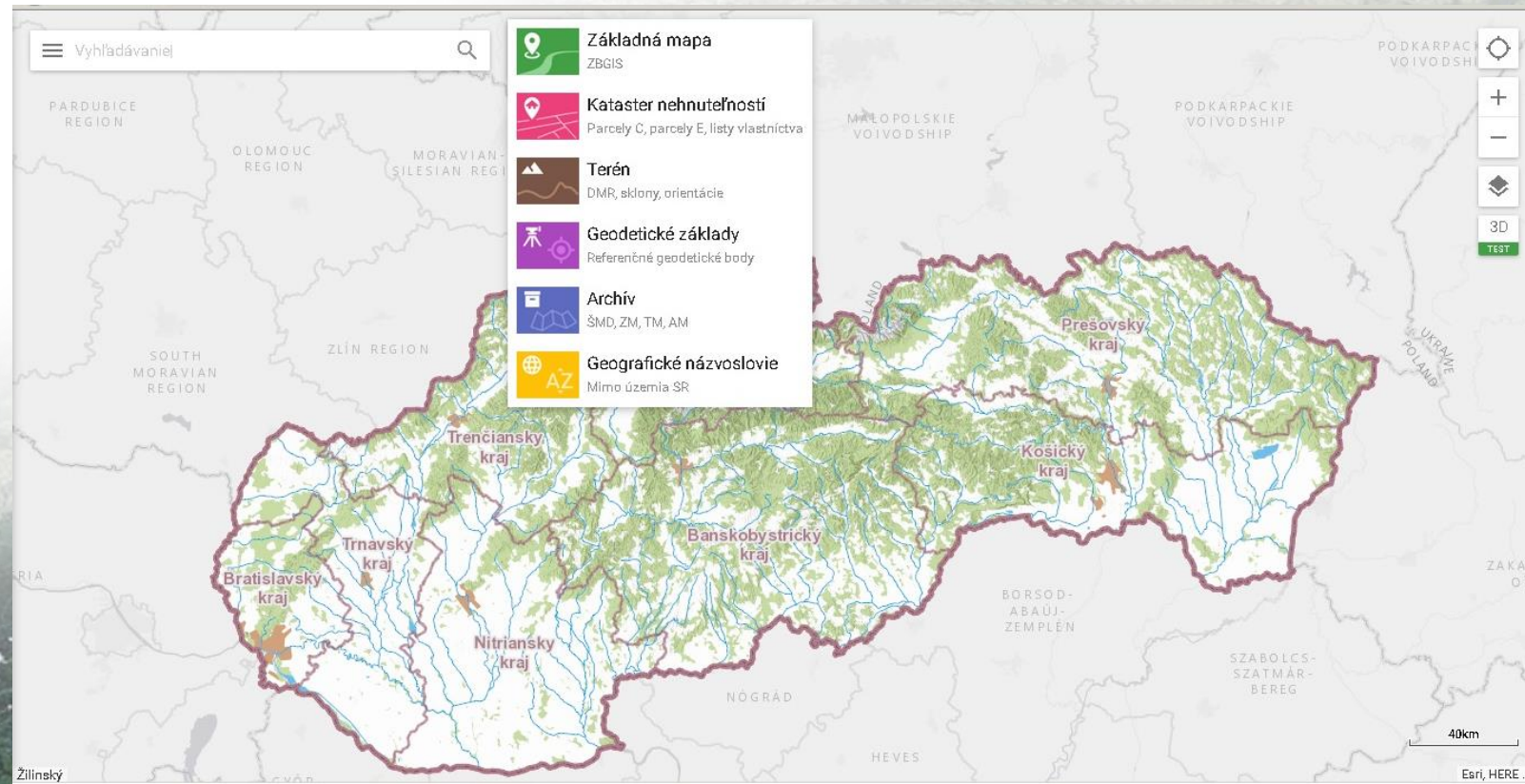
FID	ID	CODE_18	AREA_HA	REMARK	code	KOD	IPCC_18	vymera	nazov
15	SK_535	112	64.03		112	112	5	640,281.00	Osídlenie
23	SK_529	112	207.14		112	112	5	2,071,368.00	Osídlenie
24	SK_599	112	89.03		112	112	5	890,335.00	Osídlenie
25	SK_613	112	370.11		112	112	5	3,701,129.00	Osídlenie

680 features 0 selected



Výsledky práce s účasťou našich absolventov

- Geoportál GKÚ <https://www.geoportal.sk/sk/geoportal.html>
- Mapový klient ZBGIS® <https://zbgis.skgeodesy.sk/>



Bc.

Geografia a geoekológia
pre krajinné plánovanie

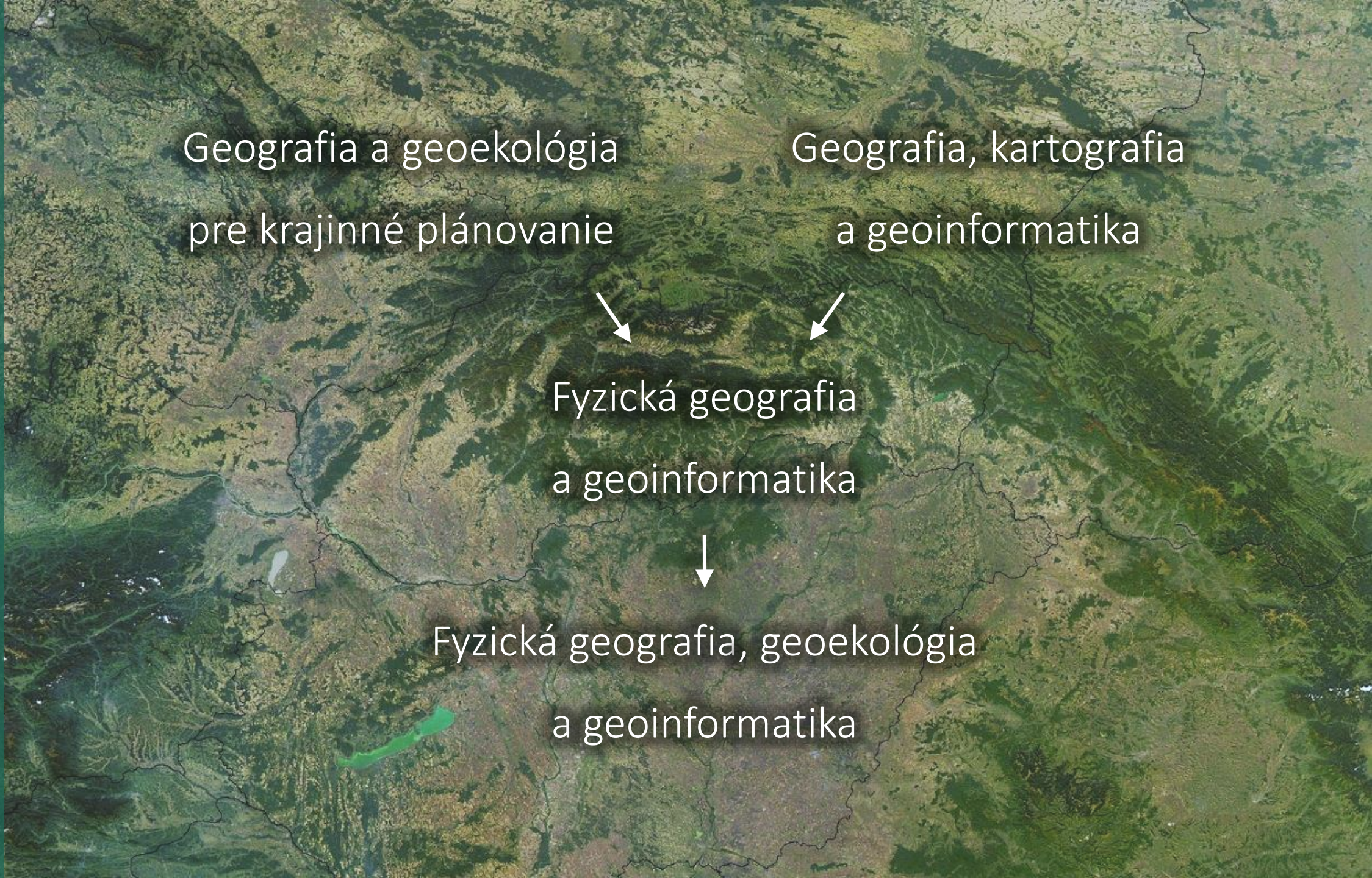
Geografia, kartografia
a geoinformatika

Mgr.

Fyzická geografia
a geoinformatika

PhD.

Fyzická geografia, geoekológia
a geoinformatika





VÝSLEDKY O ABSOLVENTOCH KONČIACICH V ROKU

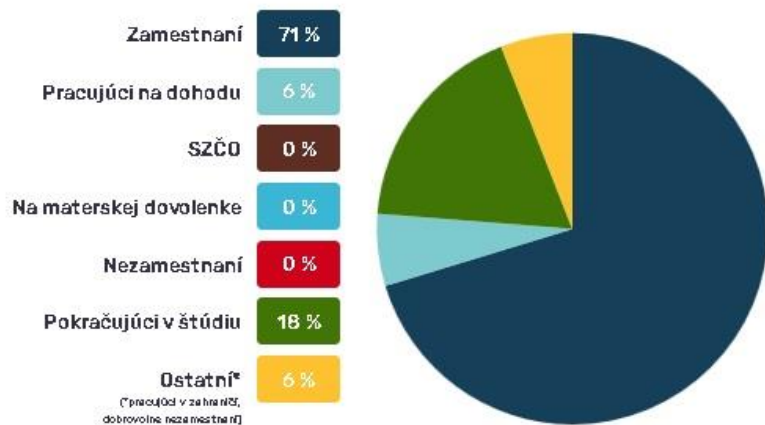
2019

Všetky zobrazené údaje sú vypočítané k 30. 06. 2020

Počet
absolventov



Kde skončili absolventi...



Zobrazenie Odajov v Baze



33 %

pracovalo vo
vyštudovanom
odbore vzdelania

**Miera
nezamestnanosti**

0 %

ekonomicky aktívnych
absolventov ktorí
sú nezamestnaní



54 %

pracovalo vo
vyštudovanom
odbore vzdelania

VÝSLEDKY O ABSOLVENTOCH KONČIACICH V ROKU

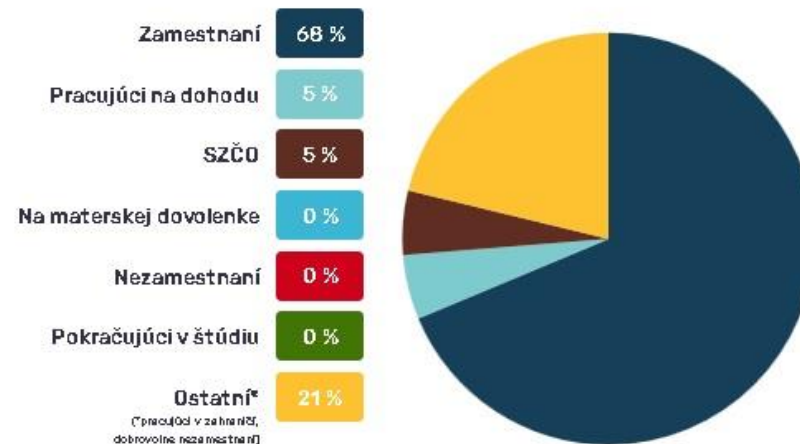
2018

Všetky zobrazené údaje sú vypočítané k 30. 06. 2020

Počet
absolventov

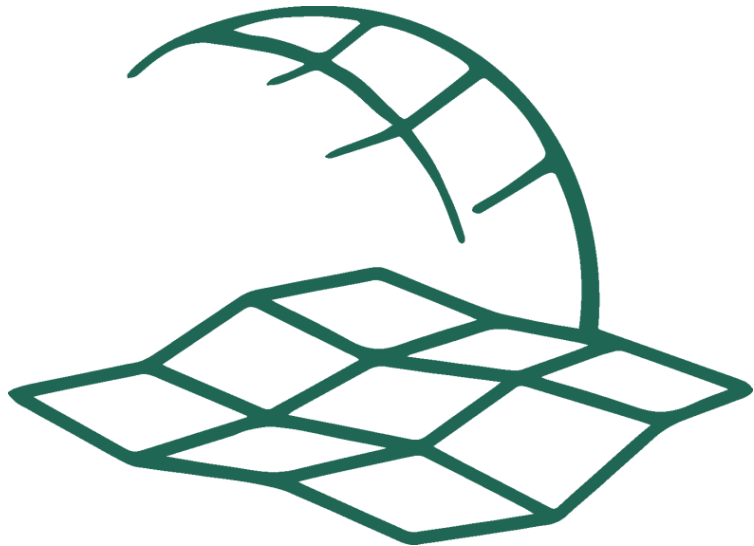


Kde skončili absolventi...



Zobrazenie Odajov v Baze

d'alsie informacie:



Web:

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

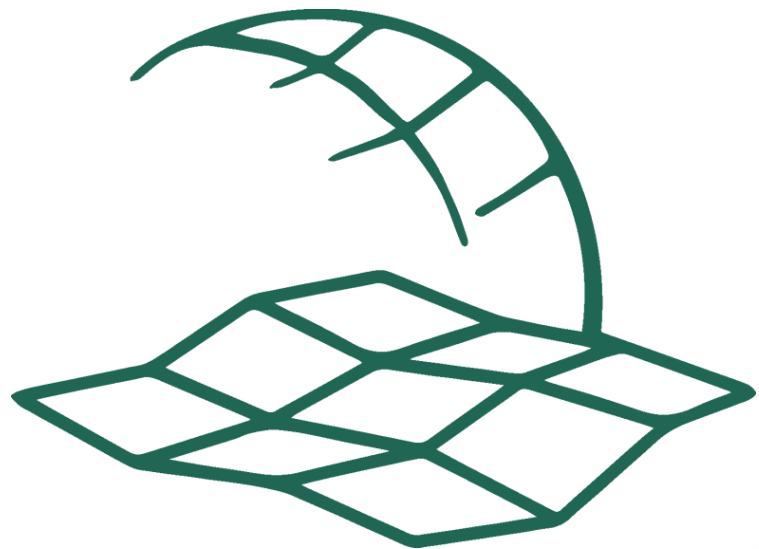
<https://fns.uniba.sk/kfg/>

[Ukážky prác našich študentov](#)

[Zoznamy predmetov \(str. 73 a 76\)](#)

Prípadné ďalšie otázky radi zodpovieme aj na adrese:

prif.kfggi@uniba.sk



Katedra fyzickej geografie a geoinformatiky

