



Analýza druhotnej krajinnej štruktúry mesta Handlová prostredníctvom krajinnno-ekologických indexov

Katedra geografie a regionálneho rozvoja FPV UKF v Nitre

Jana Oláhová, Matej Vojtek, Martin Boltížiar

jana.olahova@ukf.sk

Vybrané metódy výskumu a hodnotenia druhotnej krajinnej štruktúry

- **Georeferencovanie**
- **Digitalizácia máp**
- **Mapovanie, terénny výskum**
- **Analýza vybraných ukazovateľov:**
 - počet prvkov,
 - priestorová veľkosť,
 - stupeň heterogenity,
 - dĺžka kontaktných línií (hraníc) medzi prvkami,
 - stanovenie stupňa antropogénnych zmien a pod.
- **Klasifikácia a kvantifikácia krajinných prvkov » GIS**

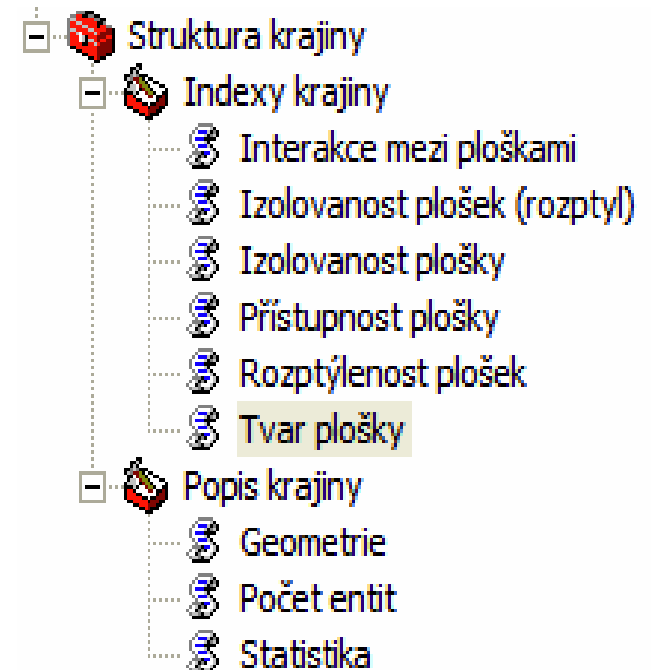
Vybrané extenzie zamerané na analýzu DKŠ pomocou krajinno-ekologických indexov

- StraKa
- Vector-based Landscape Analysis Tools Extension (V-LATE)
- Patch Analyst

nadstavba	softvér	download
StraKa	ArcView GIS 3.x	http://www.geoinformatics.upol.cz/dpace/bakalarske/pavkova08/StraKa_toolbox.zip
	ArcGIS 9.x	
V-LATE	ArcGIS 9.x	http://www.geo.sbg.ac.at/larg/vlate.htm
	ArcGIS 10	
Patch Analyst	ArcView GIS 3.x	http://flash.lakeheadu.ca/~rrempel/patch/download.htm
	ArcGIS 9.x	
	ArcGIS 10	

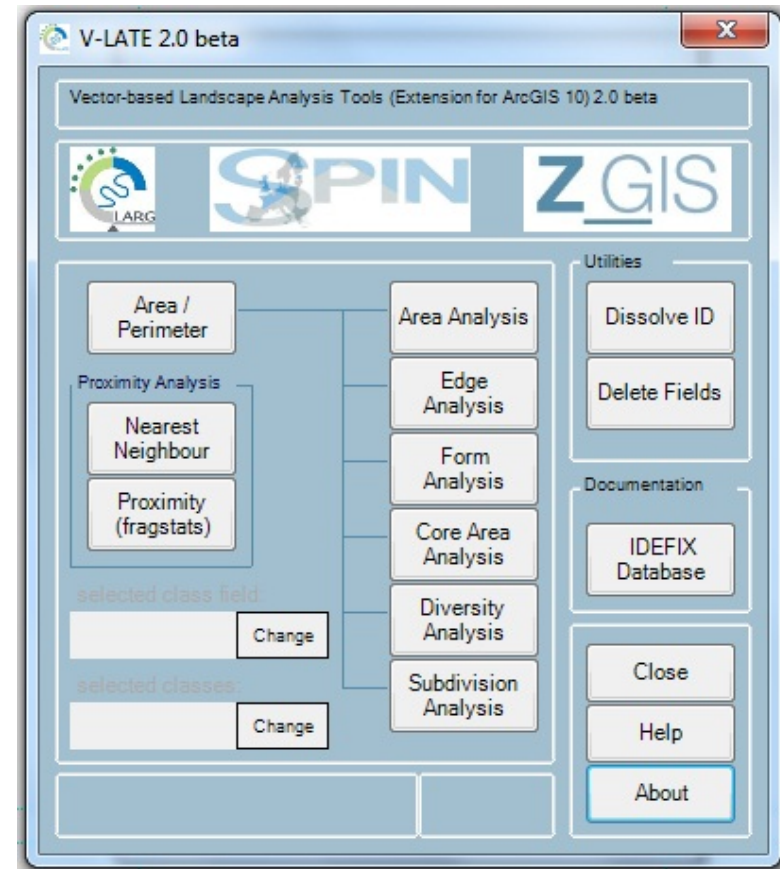
StraKa

- algoritmizované a naprogramované riešenia pre sadu komplexných vzorcov súhrnne publikovaných Formanom a Godronom (1993)
- toolbox- Indexy krajiny a Popis krajiny
- 2007–2008 Katedra geoinformatiky UP v Olomouci



Vector-based Landscape Analysis Tools Extension (V-LATE)

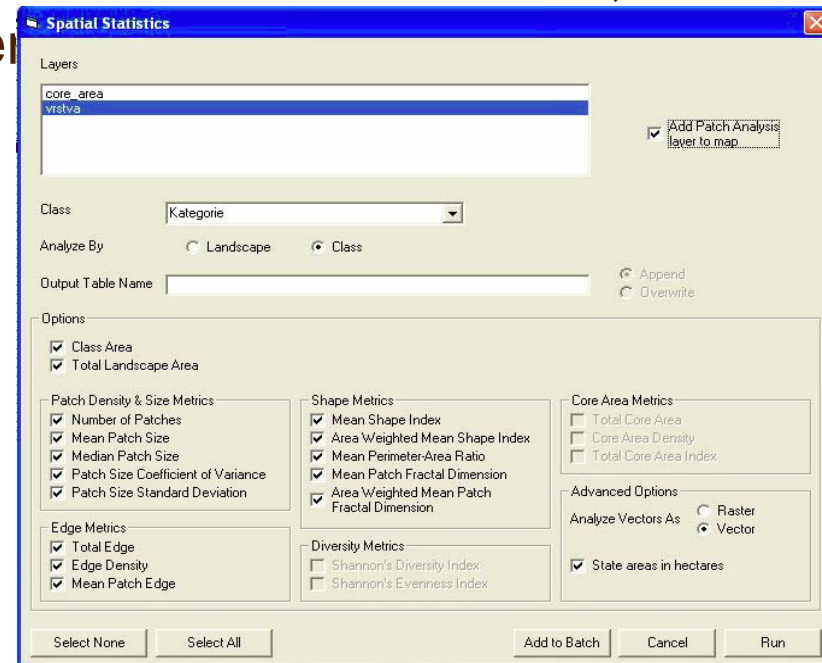
- sada metrických funkcií (krajinnno-ekologických indexov) k štúdiu a určeniu krajinej štruktúry
- projekt SPIN na Univerzite v Salzburgu v GIS centre katedry geoinformatiky



Patch Analyst

- priestorové analýzy krajiny, podporuje modelovanie stanovíšť, zachovanie biodiverzity a lesného manažmentu
- dve verzie: Patch pre spracovanie polygónových vrstiev a Patch Grid pre rastrové (grid) vrstvy
- Menu Patch Analyst verzie 3.12 tvoria 12 funkcií, ktoré sú rozdelené do štyroch te

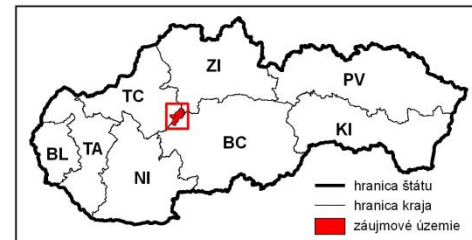
1. tvorba nových vrstiev
2. nastavenie parametrov
3. atribútové modelovanie
4. priestorové operácie



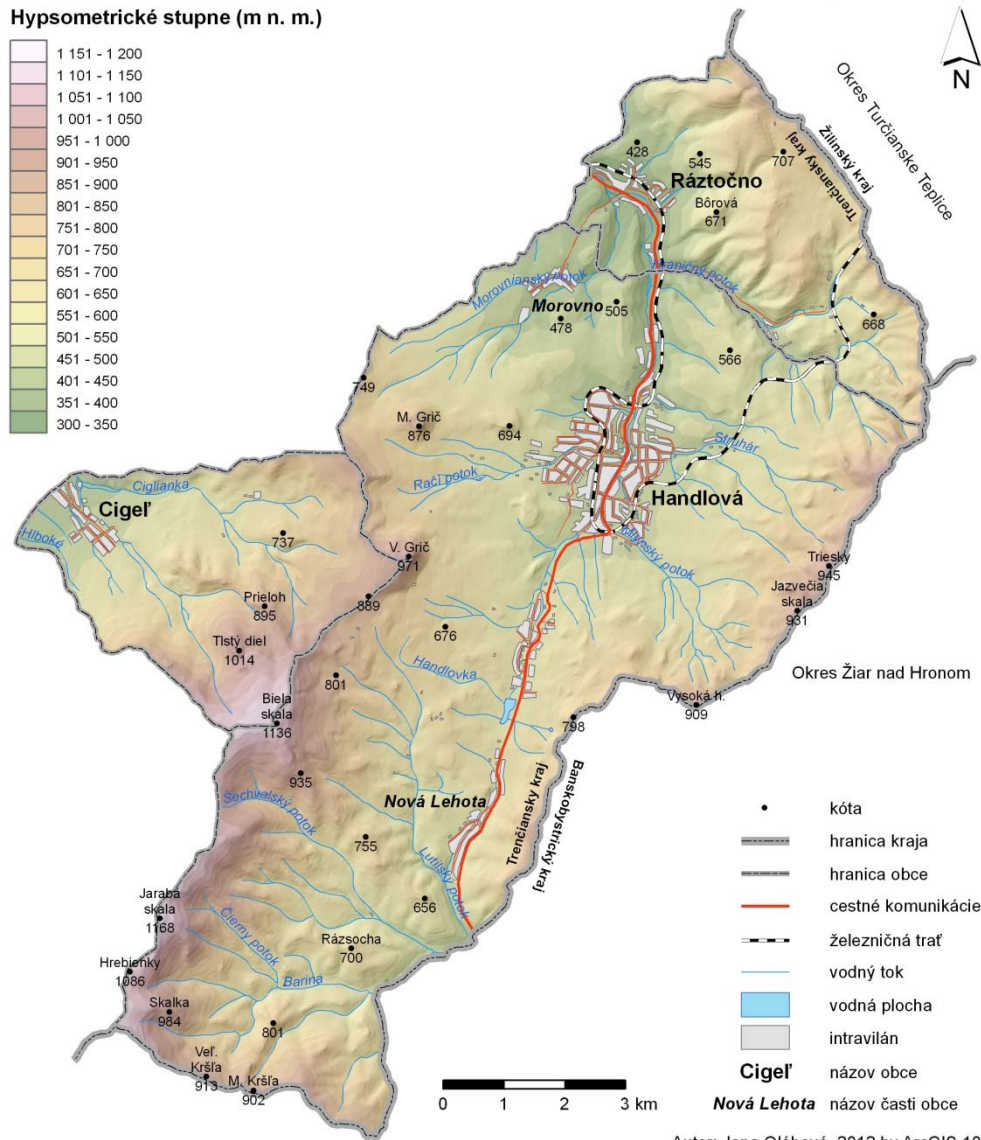
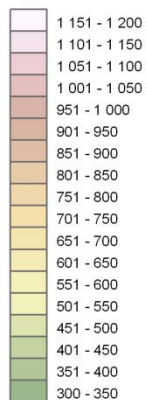
Vymedzenie záu

- 8579 ha
- mesto Handlová »
- Kremnické vrchy, ž
- cesta 1. triedy
- roky 2003 a 2009

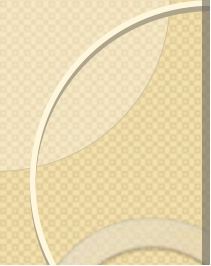
VYMEDZENIE ÚZEMIA



Hypsometrické stupne (m n. m.)



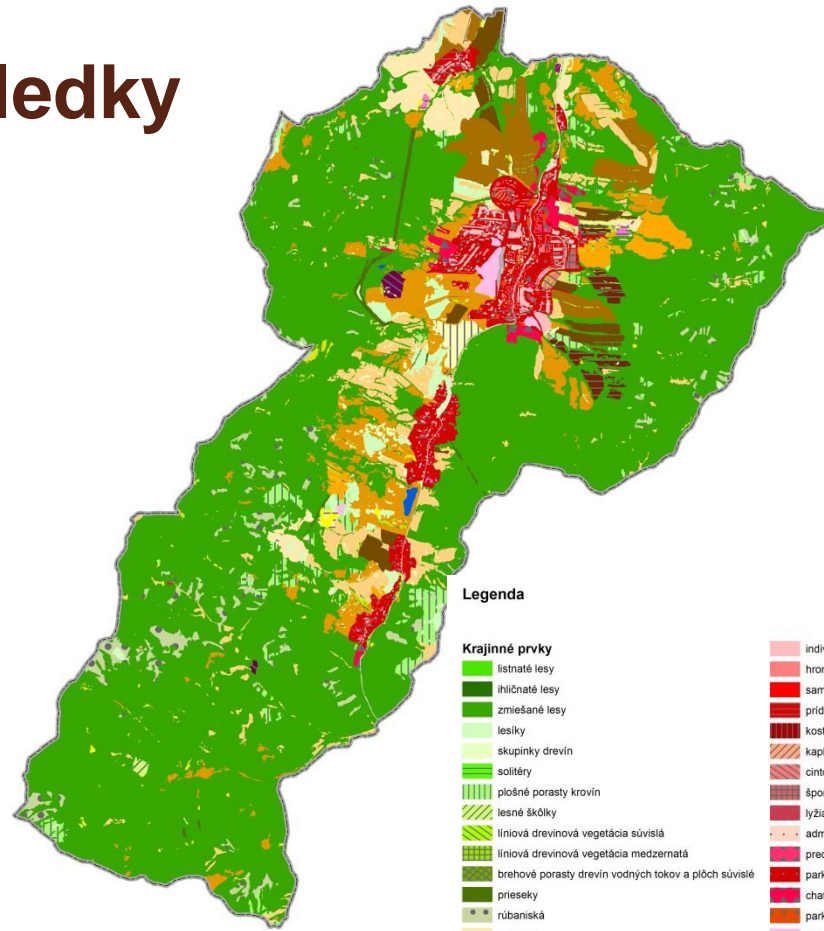
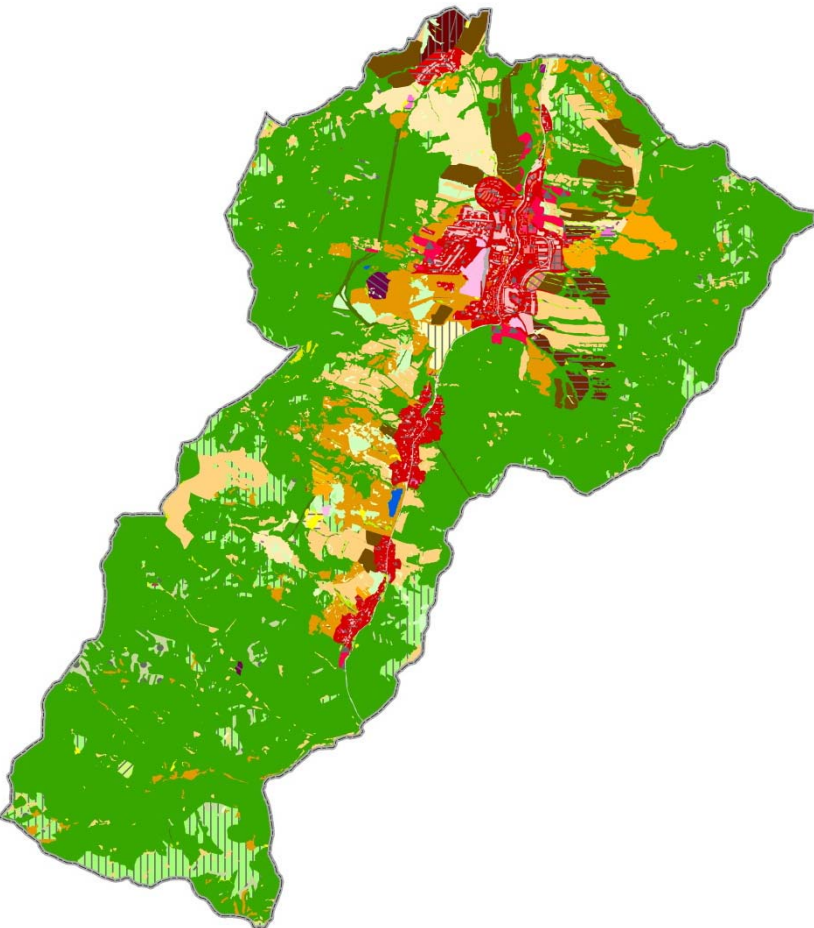
- kóta
- hranica kraja
- hranica obce
- cestné komunikácie
- - - železničná trať
- vodný tok
- vodná plocha
- intravilán
- Cigel'** názov obce
- Nová Lehota** názov časti obce



Rok 2009

Výsledky

Rok 2003



Legenda

Krajinné prvky

- listnaté lesy
- ihličnaté lesy
- zmiešané lesy
- lesíky
- skupinky drevín
- solitéry
- plošné porasty krovin
- lesné škôlky
- líniová drevinová vegetácia súvislá
- líniová drevinová vegetácia medzernatá
- brehové porasty drevín vodných tokov a plôch súvislé
- prieisky
- rúbaniská
- pasienky
- pasienky s drevinami
- lúčne porasty
- lúčne porasty s drevinami
- nevyužívané trvalé trávne porasty bez drevín
- bylinná medza
- mokrade
- veľkoblukové polia
- maloplošné a úzkopásové polia
- ovocné sady
- mozaikové štruktúry 1: orná pôda úzkopásová, trvalé trávne porasty
- mozaikové štruktúry 3: trvalé trávne porasty, dreviny
- odkryv podlažia
- prirodzené skalné útvary
- kameňolomy
- stabilizačný násyp
- rybníky
- iné vodné toky

- individuálna bytová výstavba
- hromadná bytová výstavba
- samoty
- prídomové záhrady
- kostoly
- kaplnky
- cintoríny
- športové ihriská
- lyžiarske vleky
- administratívne budovy a ostatná občianska vybavenosť
- predškolské a školské zariadenia
- parky a sídelné porasty drevín a krovin
- chaty a rekreačné priestory
- parkoviská a iné odstavné plochy
- priemyselné výrobné areály a prevádzky
- farmy, hospodárske dvory
- poľnohospodárske sklady
- poľné hnojiská
- jednotlivé stavebné a technické objekty vo voľnej krajine
- skládky odpadov
- hlavné štátne cesty
- železničná trať
- letisko



Krajinno-ekologické indexy

- **5 kategórií:**

1. indexy veľkosti plôšok (Mean Patch Size (MPS), Patch Size Standard Deviation (PSSD), Median Patch Size (MedPS), Patch Size Coefficient of Variance (PSCoV), relatívna plocha (Rel. Area), prístupnosť plôšok (A_i)),
2. indexy tvaru plôšok (Area Weighted Mean Shape Index (AWMSI), Area Weighted Mean Patch Fractal Dimension (AWMPFD), Mean Shape Index (MSI), Mean Perimeter-Area Ratio (MPAR), Mean Fractal Dimension (MFRACT)),
3. indexy dĺžky hrán (okrajov) (Edge Density (ED), Total Edge (TE), Mean Patch Edge (MPE)),
4. indexy diverzity (Shannon's Diversity Index (SDI), Shannon's Evenness Index (SEI), Richness, Dominance),
5. indexy jadrových oblastí plôch (Disjunct Core Area, No

Výsledky

	Indexy tvaru plôšok				
index	MSI	AWMSI	MPAR	MFRACT	AWMPFD
rok	Handlová				
2003	1,742	2,80	0,269	1,477	1,44
2009	1,745	2,83	0,341	1,484	1,44

	Indexy veľkosti plôšok			
index	MPS	MEDPS	PSCoV	PSSD
rok	Handlová			
2003	3,78	0,18	1662,81	62,78
2009	4,01	0,18	2231,07	89,40

	Indexy dĺžky hrán		
	ED	TE	MPE
rok	Handlová		
2003	217,68	1867363,7	821,9
2009	207,95	1783897,7	833,21

	Indexy jadrových oblastí plôch						
index	DCA	NCA	TCA		CORITY	CAI	
rok	Handlová						
2003	482	832	1553,2	6933,6	0,323	0,401	80,82
2009	445	795	1553,2	6819,0	0,318	0,391	79,49

index	NP	PD
rok	Handlová	
2003	2272	0,26
2009	2141	0,25

	Indexy diverzity			
index	SDI	SEI	DOMINANCE	RICHNESS
rok	Handlová			
2003	1,634	0,429	2,172	45
2009	1,575	0,414	2,231	45

index	Rel. Area	Ai
rok	Handlová	
2003	0,04	799,57
2009	0,05	809,51



Ďakujem za pozornosť