

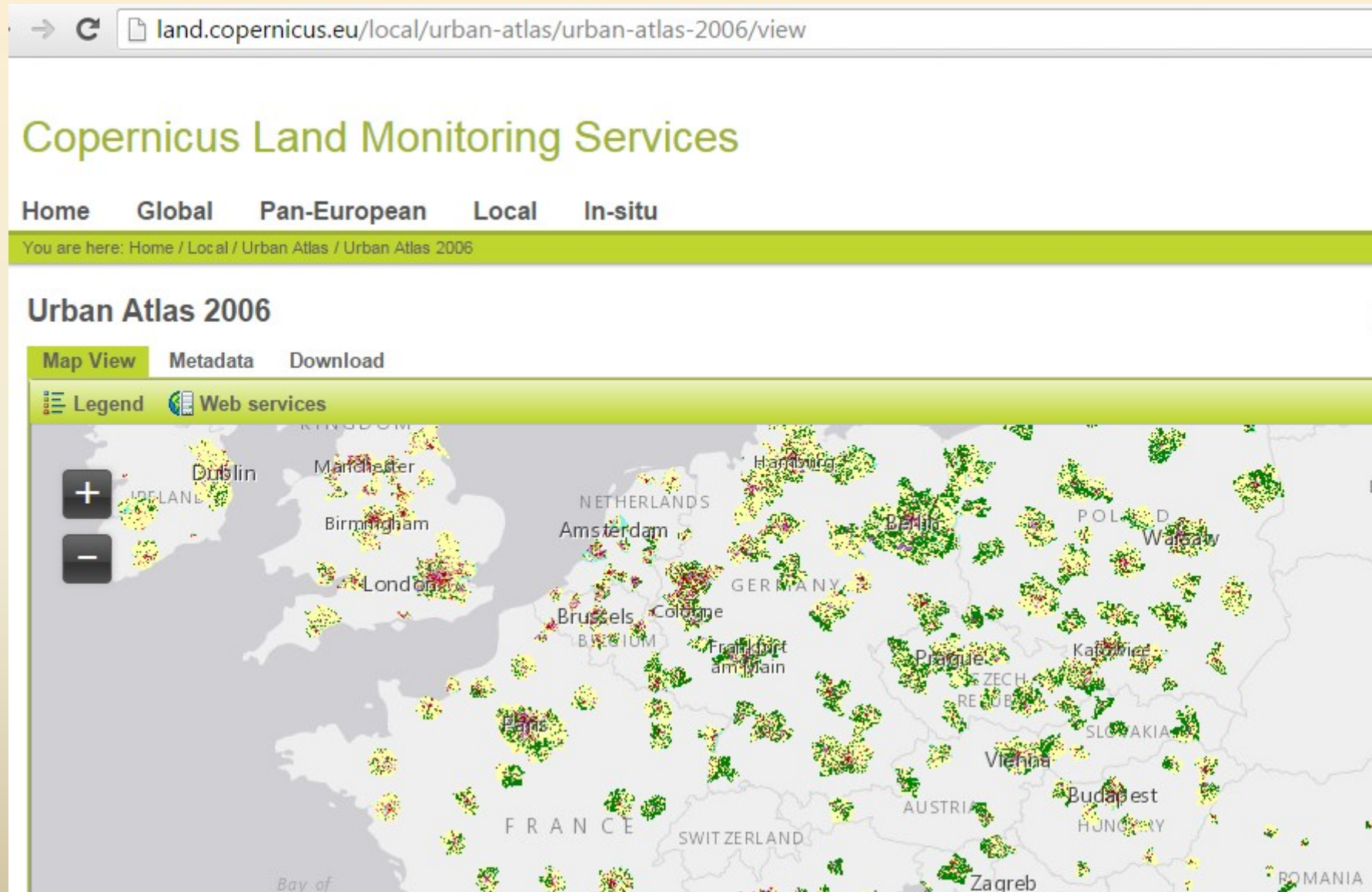
# **HODNOTENIE FRAGMENTÁCIE KRAJINY NA BÁZE ÚDAJOV Z URBAN ATLASU**

**Monika Kopecká  
Geografický ústav SAV Bratislava**

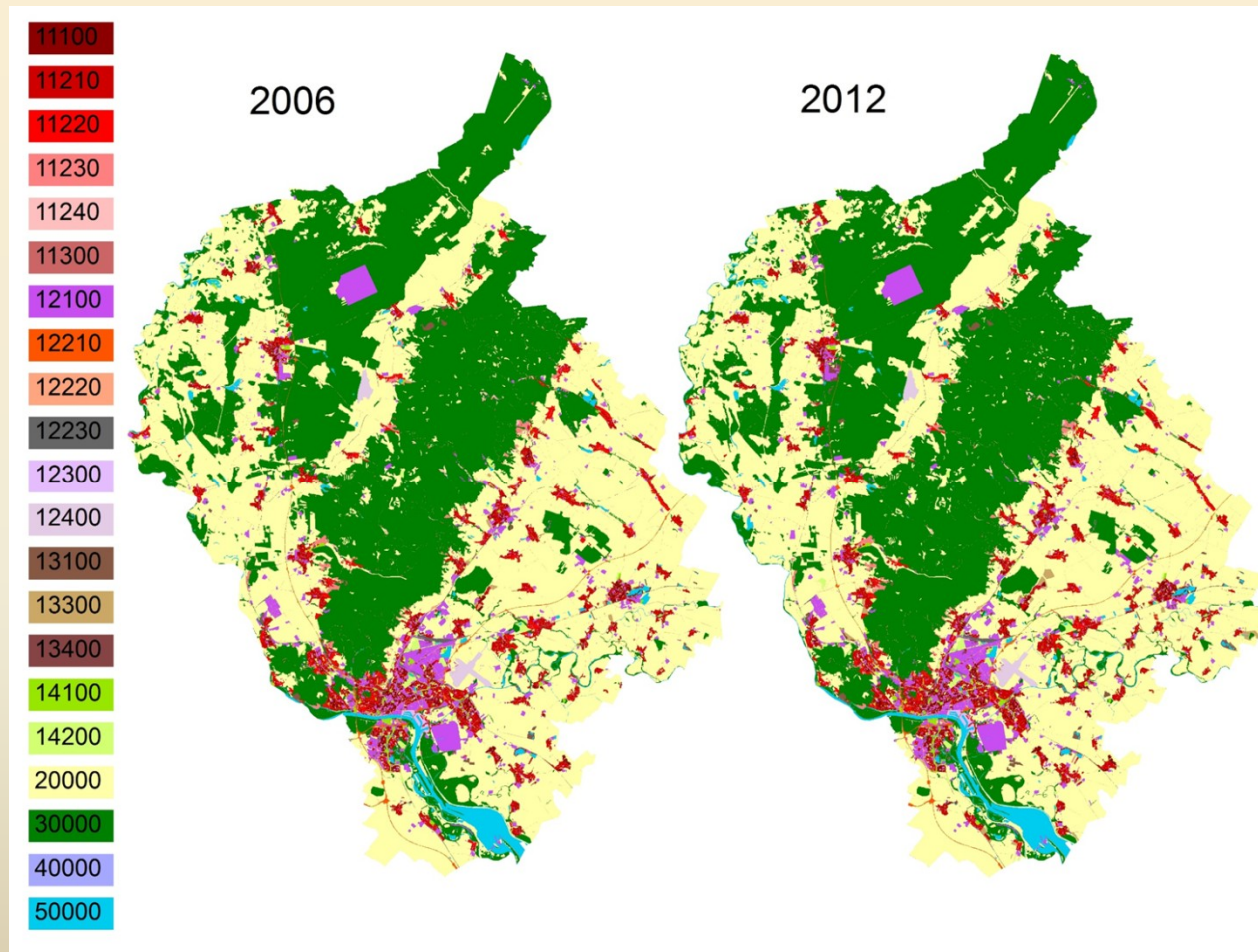
# URBAN ATLAS

- Celoeurópsky projekt zameraný na monitorovanie zástavby
- tvorba máp krajinnej pokrývky resp. využitia krajiny vo veľkých urbánnych zónach (tzv. *larger urban zones* – LUZs) v jednotlivých európskych krajinách
- 2006 - 301 LUZs (> 100 000 obyv.)
- 2012 – 695 LUZs– premenované na funkčné urbánne územia (*functional urban areas* – FUAs) (> 50 000 obyv.)
- Vstupné dáta: satelitné snímky

<http://land.copernicus.eu/local/urban-atlas>



# LUZ Bratislava

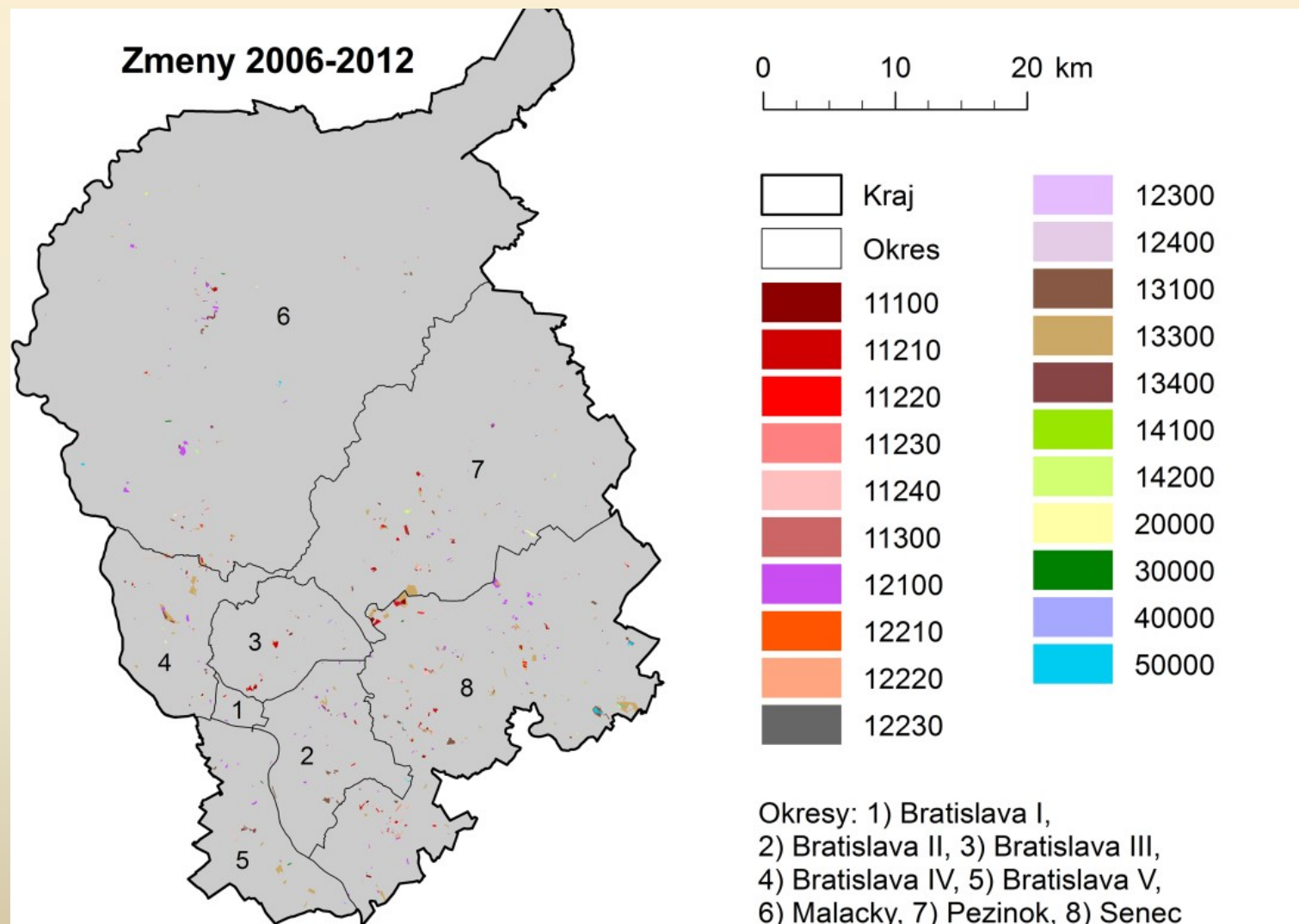


Legenda pre UA 2006			Legenda pre UA 2012				
1	Urbanizované a technizované areály		1	Urbanizované a technizované areály			
	11	Sídlná zástavba		11	Sídlná zástavba		
		11100			Súvislá sídelná zástavba (podiel nepriepustných povrchov (PNP) > 80 %)	11100	Súvislá sídelná zástavba (podiel nepriepustných povrchov (PNP) > 80 %)
		11210			Nesúvislá hustá sídelná zástavba (PNP 50 – 80 %)	11210	Nesúvislá hustá sídelná zástavba (PNP 50 – 80 %)
		11220			Nesúvislá stredne hustá sídelná zástavba (PNP 30 – 50 %)	11220	Nesúvislá stredne hustá sídelná zástavba (PNP 30 – 50 %)
		11230			Nesúvislá riedka sídelná zástavba (PNP 10 – 30 %)	11230	Nesúvislá riedka sídelná zástavba (PNP 10 – 30 %)
		11240			Nesúvislá veľmi riedka sídelná zástavba (PNP < 10 %)	11240	Nesúvislá veľmi riedka sídelná zástavba (PNP < 10 %)
		11300			Usadlosti na samote	11300	Usadlosti na samote
	12	Priemyselné a obchodné areály, areály občianskej vybavenosti, vojenské a dopravné areály		12	Priemyselné a obchodné areály, areály občianskej vybavenosti, vojenské a dopravné areály		
		12100			Priemyselné a obchodné areály, areály občianskej vybavenosti a vojenské areály	12100	Priemyselné a obchodné areály, areály občianskej vybavenosti a vojenské areály
		12210			Diaľnice a rýchlostné cesty a príľahlé areály	12210	Diaľnice a rýchlostné cesty a príľahlé areály
		12220			Ostatné cesty a príľahlé areály	12220	Ostatné cesty a príľahlé areály
		12230			Železnice a príľahlé areály	12230	Železnice a príľahlé areály
		12300			Prístavy	12300	Prístavy
		12400			Letiská	12400	Letiská

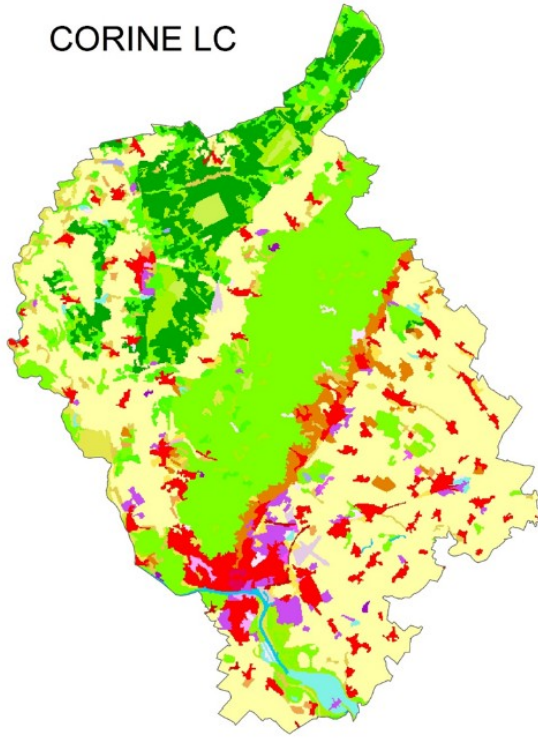
Areály ťažby, skládok a výstavby		13	Areály ťažby, skládok a výstavby	
13100	Areály ťažby nerastných surovín a skládky odpadu		13100	Areály ťažby nerastných surovín a skládky odpadu
13300	Areály výstavby		13300	Areály výstavby
13400	Dočasne nevyužívané areály		13400	Dočasne nevyužívané areály
Areály sídelnej nepoľnohospodárskej vegetácie		14	Areály sídelnej nepoľnohospodárskej vegetácie	
14100	Areály sídelnej vegetácie		14100	Areály sídelnej vegetácie
14200	Areály športu a zariadení voľného času		14200	Areály športu a zariadení voľného času
Poľnohospodárske, poloprírodné a zamokrené areály		2	Poľnohospodárske areály	
			21	Orná pôda (jednoročné plodiny)
			22	Trvalé kultúry
			23	Trávne porasty
			24	Mozaika polí, lúk a trvalých kultúr
			25	Ovocné záhrady
Lesy		3	Lesy (prirodzené aj plantáže)	
			31	Lesy
			32	Prirodzené bylinné spoločenstvá
			33	Holiny s riedkou vegetáciou alebo bez vegetácie
Vodné plochy		4	Zamokrené areály	
		5	Vodné plochy	



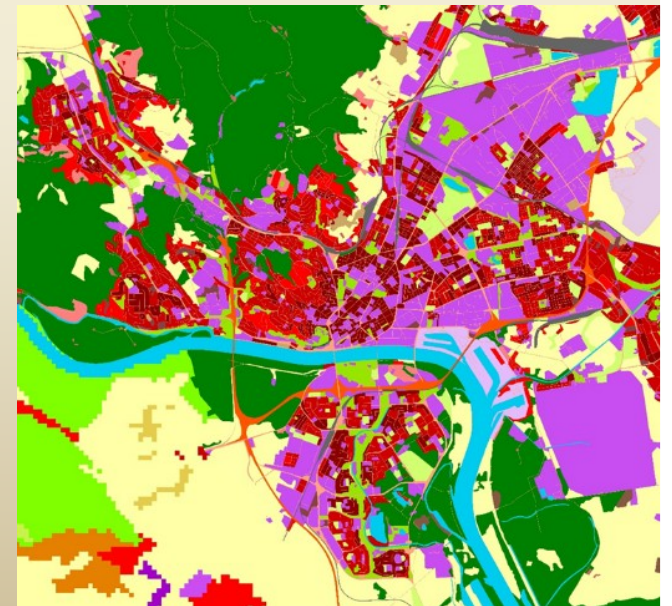
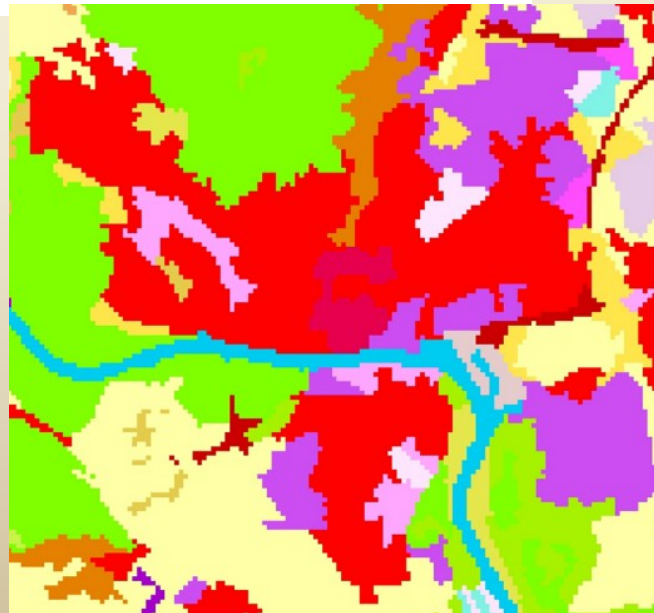
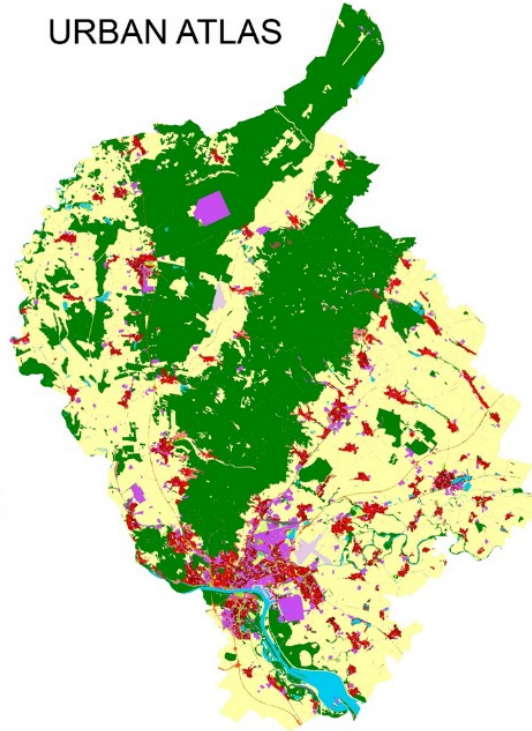
# Mapa zmien 2006-2012



CORINE LC



URBAN ATLAS





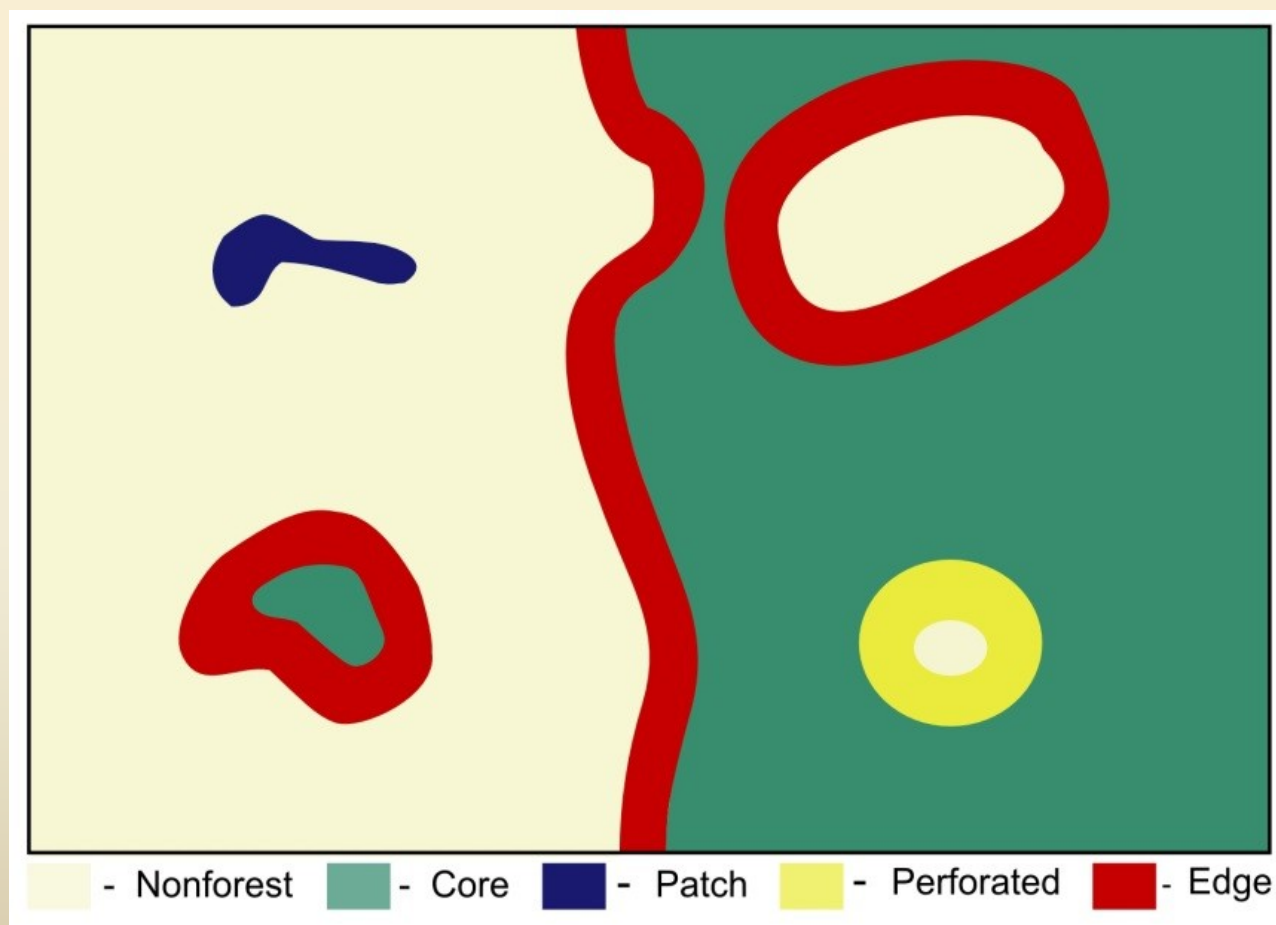
# Fragmentácia krajiny

- Jeden z dôsledkov dynamicky sa rozširujúcej zástavby
- výsledok transformácie pôvodne súvislého prirodzeného biotopu na menšie - antropogénnymi prvkami izolované fragmenty biotopu
- Dôsledky: kolízie živočíchov s vozidlami, obmedzovanie ich prístupu k potravinovým zdrojom, urýchlňovanie šírenia inváznych druhov rastlín, izolácia jednotlivých populácií → pokles ich početnosti

# Hodnotenie fragmentácie – LUZ Nitra

- vstupné dáta: dátové vrstvy UA2006 a UA2012
- Binárna mapa:
  - fragmentujúce triedy: urbanizované areály s výnimkou sídelnej zelene (triedy 11, 12, 13)
  - fragmentované triedy: ostatné triedy (14, 2, 3, 4, 5)
- vektorové dáta transformované do rastrového formátu s veľkosťou rastrovej bunky 25 m
- Landscape Fragmentation Tool (LFT v2.0)- klasifikuje binárnu mapu podľa štyroch komponentov fragmentácie: *core*, *edge*, *perforated* a *patch*

# Hodnotenie fragmentácie – LUZ Nitra



# Hodnotenie fragmentácie – LUZ Nitra

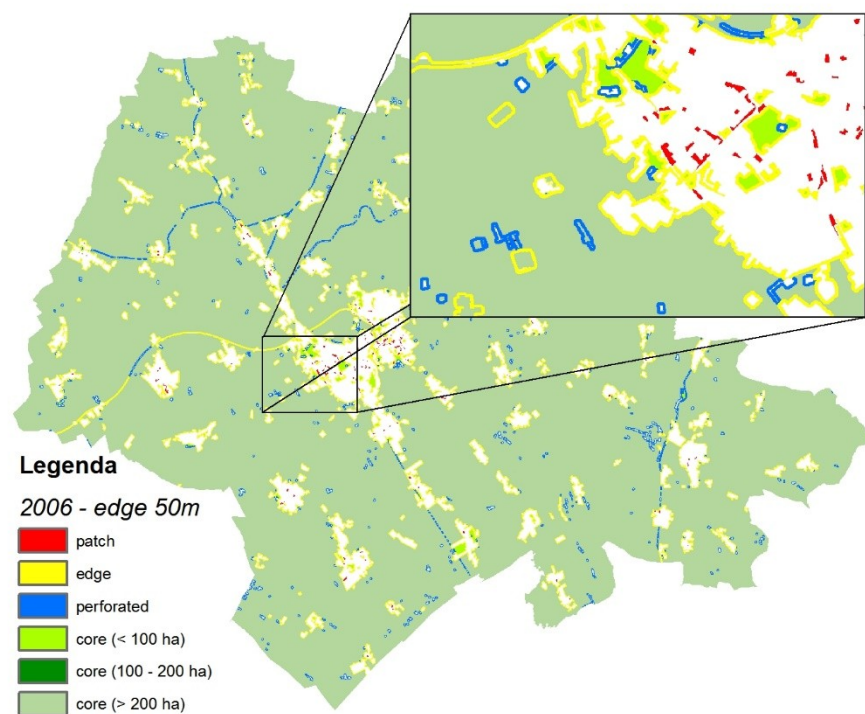
**Core** - pixely relatívne vzdialené od hranice urbanizovaných plôch, areály bez vplyvu zástavby

**Patch** - plochu príliš malá na to, aby vo svojom vnútri mala obsiahnutú kategóriu, areály uprostred zástavby

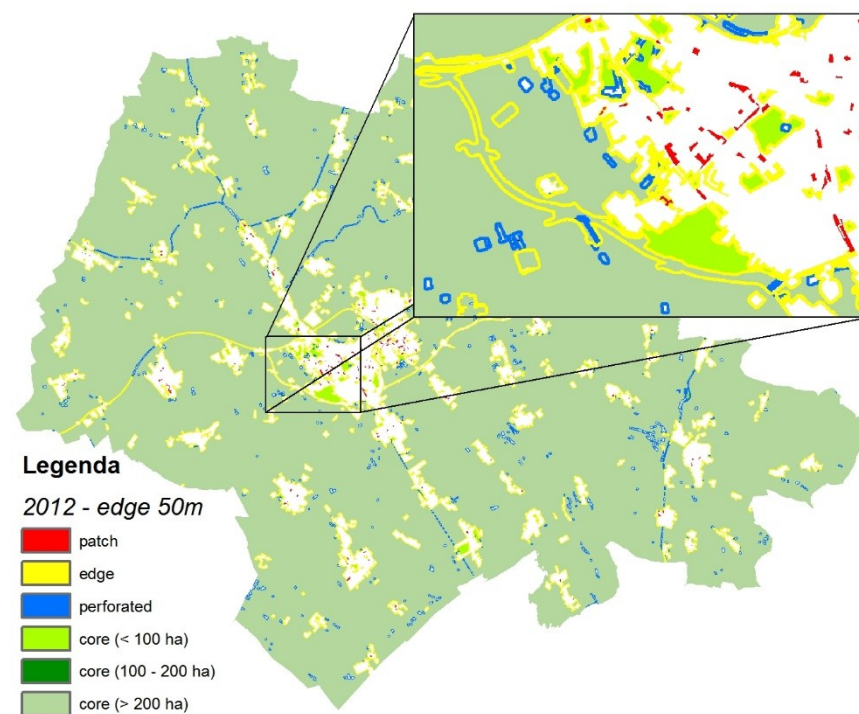
**Edge** - zóna okrajového vplyvu súvislej zástavby

**Perforated** - na periférii pixelov *core*, zóna okrajového vplyvu nesúvislej zástavby

# Hodnotenie fragmentácie – LUZ Nitra okraj 50 m



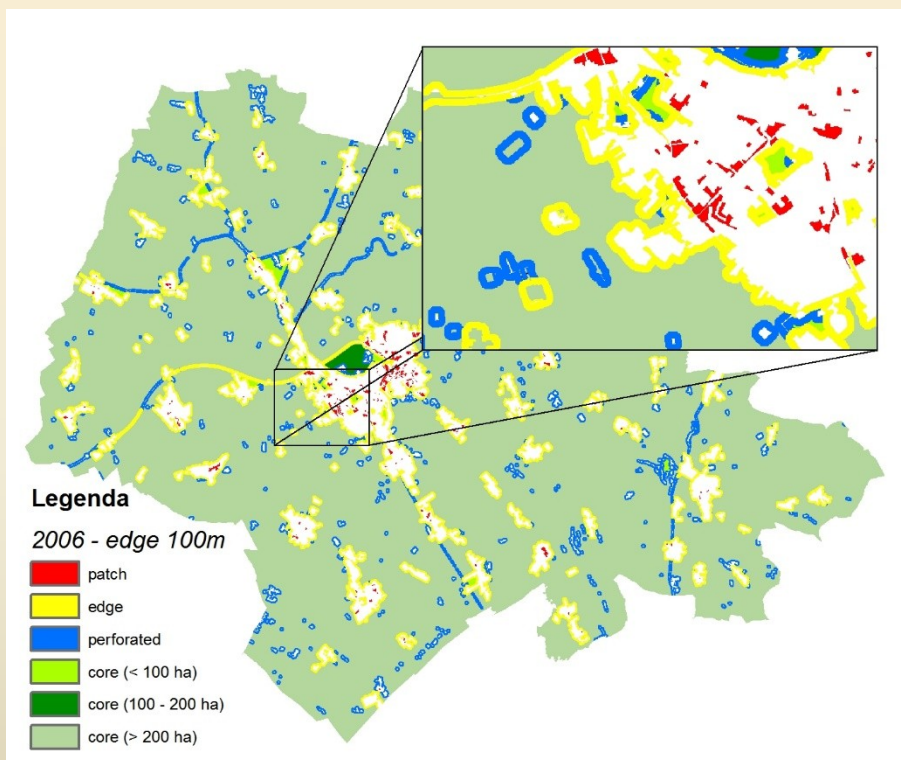
Rok 2006



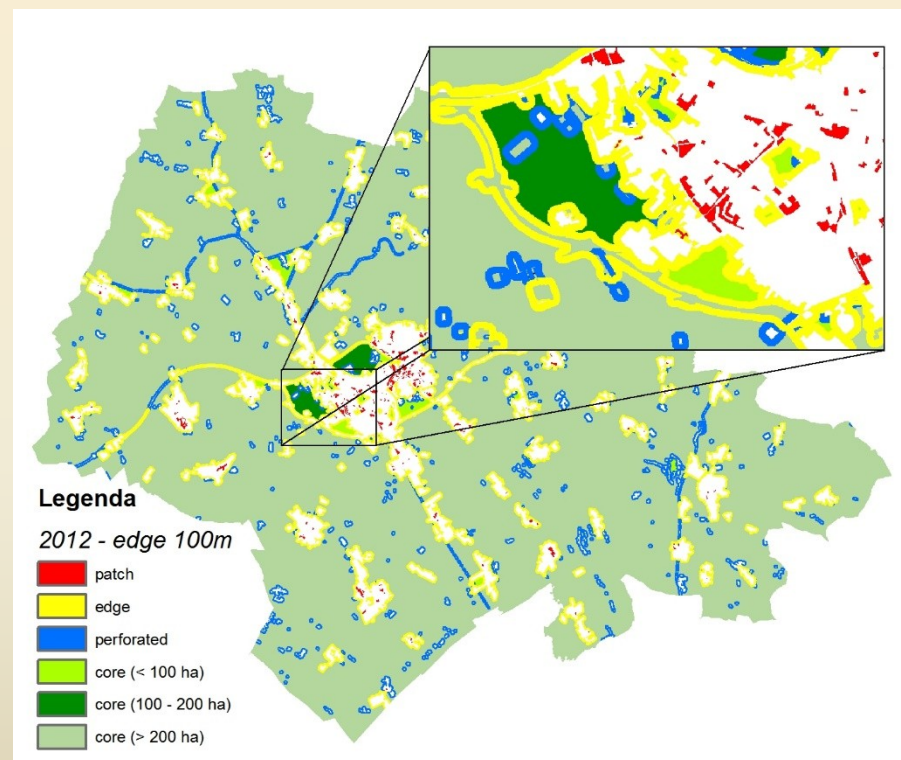
Rok 2012



# Hodnotenie fragmentácie – LUZ Nitra okraj 100 m



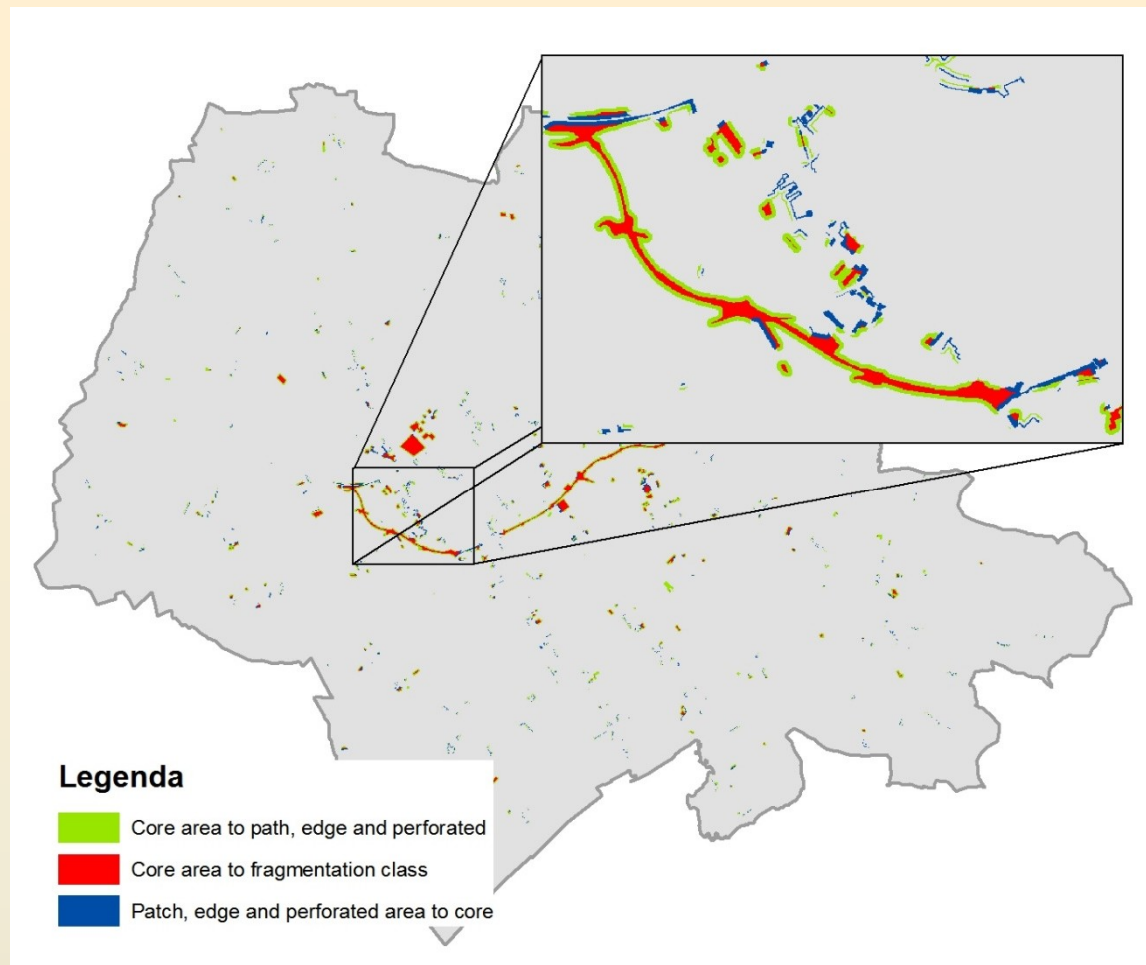
Rok 2006



Rok 2012

## Zmeny v rozlohe komponentov fragmentácie na území LUZ Nitra v období 2006 – 2012

Komponent	Fragmentácia - okraj 50m				Fragmentácia - okraj 100 m			
	UA2006		UA2012		UA2006		UA2012	
	rozloha (ha)	%	rozloha (ha)	%	rozloha (ha)	%	rozloha (ha)	%
zastavaná plocha	7821,13	8,98%	8394,85	9,64%	7821,13	8,98%	8394,85	9,64%
patch	99,7	0,11%	113,19	0,13%	263,78	0,30%	294,5	0,34%
edge	3449,48	3,96%	3768,57	4,33%	5604,52	6,44%	6147,17	7,06%
perforated	1293,46	1,49%	1340,53	1,54%	4000,39	4,60%	4135,83	4,75%
core < 100ha	168,97	0,19%	230,65	0,26%	184,39	0,21%	291,59	0,33%
core 100-200ha	0	0,00%	0	0,00%	183,52	0,21%	345,21	0,40%
core > 200ha	74218,45	85,26%	73203,4	84,09%	68993,46	79,26%	67442,04	77,47%
Spolu	<b>87051,19</b>	<b>100%</b>	<b>87051,19</b>	<b>100%</b>	<b>87051,19</b>	<b>100%</b>	<b>87051,19</b>	<b>100%</b>



- **Typ 01:** Pôvodne kompaktné areály bez vplyvu zástavby zmenené na areály ovplyvnené zástavbou, (*core* na *patch* , *perforated* alebo *edge* )
- **Typ 02:** Pôvodne kompaktné areály bez vplyvu zástavby (*core*) zmenené na zastavané plochy
- **Typ 03:** Areály ovplyvnené zástavbou (*patch* , *perforated* , *edge*) zmenené na zastavané plochy

	Fragmentácia okraj _50m		Fragmentácia okraj _100m	
	Rozloha( ha)	%	Rozloha ( ha)	%
typ 01	624,17	52%	1037,59	68%
typ 02	337,08	28%	255	17%
typ 03	243,69	20%	243,69	16%
spolu	1204,94	100%	1536,28	100%

# Záver

- Porovnávanie stavu fragmentácie krajiny v rôznych regiónoch
- Hodnotenie intenzity jej zmien vo viacerých časových horizontoch
- Dáta z UA – vstupné podklady pre hodnotenie fragmentácie zázemia európskych miest

(kontext TUR, potenciál krajiny, ochrana biodiverzity, socio-ekonomické funkcie (napr. efektivita obrábania poľnohospodárskej pôdy))



Ďakujem za pozornosť

Monika.Kopecka@savba.sk