

UNIVERZITA KONŠTANTÍNA FILOZOFA V NITRE
CONSTANTINE THE PHILOSOPHER UNIVERSITY IN NITRA

FAKULTA PRÍRODNÝCH VIED
FACULTY OF NATURAL SCIENCES

GEOGRAFICKÉ ŠTÚDIE
GEOGRAPHICAL STUDIES

Ročník / Volume 16

1/2012

NITRA 2012

GEOGRAFICKÉ ŠTÚDIE 16, 1/2012
GEOGRAPHICAL STUDIES 16, 1/2012

Recenzenti / Reviewers:

doc. PhDr. RNDr. Martin Boltižiar, PhD.

doc. RNDr. Alena Dubcová, CSc.

doc. RNDr. Alfred Krogmann, PhD.

Edícia / Edition: Prírodovedec č. 580

Vydavateľ / Editor:

Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Trieda A. Hlinku 1 949 74 Nitra

IČO: 00157716

Za obsahovú a jazykovú stránku príspevkov zodpovedajú autori.

The authors are responsible for the content and linguistic side of their submissions.

© UKF v Nitre

Evidenčné číslo: EV 2797/08

ISSN: 1337-9445

OBSAH**CONTENTS****Jana Némethová**

Lesné hospodárstvo Nitrianskeho samosprávneho kraja

Forest Management in the Nitra Self-Governing Region..... 4

Gabriela Repaská, Alžbeta OstrovskáPrejavy rezidenčnej a komerčnej suburbanizácie v mestskej časti Nitry –
DražovceResidential and Commercial Suburbanization in the City Part of Nitra –
Dražovce..... 22**Miroslava Trembošová**Priestorové jednotky intraurbánnej regionalizácie maloobchodnej
vybavenosti mesta NitraSpatial Units of the Intraurban Regionalization of Retail Facilities
in the Nitra City..... 38**Katarína Vilinová**Indikátory zdravotného stavu obyvateľstva z aspektu trvalo udržateľného
rozvojaIndicators of Population Health Status from the Aspect of Sustainable
Development..... 63**Matej Vojtek**

Súčasná krajinná štruktúra povodia Vyčomy

Current Landscape Structure of the Vyčoma Watershed..... 75

LESNÉ HOSPODÁRSTVO NITRIANSKEHO SAMOSPRÁVNEHO KRAJA

Jana Némethová

Abstract

The paper deals with the forest management in the Nitra Self-governing Region. It evaluates the development of forest land area in the region, in its districts and municipalities. It divides forests of the Nitra Self-governing Region according to individual categories, age and tree species composition. It also deals with the ownership of forests in various districts of the studied region. Furthermore, it evaluates logging and reforestation in the region and also the forest resources in the districts of the Nitra Self-governing Region.

Keywords: forest management, Nitra Self-governing Region, forest land, forest category, tree species composition, ownership of forests, logging and forest resources, forest regeneration

Úvod

Lesy patria medzi najväčšie bohatstvo Slovenska, sú jednou zo zásadných zložiek životného prostredia a poskytujú stály zdroj dreva pre národné hospodárstvo. Lesy vplývajú na podnebie a skvalitňujú ho, ovplyvňujú vodné pomery, vytvárajú prostredie vhodné pre život mnohých druhov rastlín, živočíchov a ich spoločenstiev. Taktiež zachovávajú prírodné krásy a sú zdrojom zdravia. Pre všetky tieto spomínané funkcie lesov je nutné ich chrániť a starať sa o ne (Stred'anský, 2010).

Lesné hospodárstvo je špecifickým odvetvím. Spolu s poľnohospodárstvom a vodným hospodárstvom má osobitné miesto v národnom hospodárstve Slovenskej republiky. Zameriava sa na využívanie a reprodukciu obnoviteľných prírodných zdrojov, čo sú lesné porasty, ktoré sa v tejto aktivite chápu ako zdroj surového dreva a zároveň ako podmienka ochrany a využívania ostatných prírodných zdrojov, najmä vody a pôdy. Lesy majú v lesnom hospodárstve dôležité postavenie pri vzniku územného systému ekologickej stability a celkovo pri ochrane životného prostredia ľudskej spoločnosti (Vološčuk, 2000).

V dnešnej dobe lesné hospodárstvo poskytuje hospodárske, ekologické, sociálne a kultúrne prínosy. Zabezpečuje obnoviteľné suroviny, ktoré sú pre životné prostredie neškodné a zohráva dôležitú úlohu v hospodárskom rozvoji, zamestnanosti a prosperite, najmä vo vidieckych oblastiach. Lesy sú významné pre zachovanie biologickej rozmanitosti, pre rovnováhu kolobehu vody a globálny uhlíkový cyklus (Dubcová a kol., 2008).

Lesné hospodárstvo je predmetom záujmu viacerých autorov ako sú, napr. Moravčík a kol. (2010), Paganová (2005), Stredánský (2010), Štefančík a kol. (2007), Vološčuk (2000), Vološčuk, Šíbl (2001). Problematika zameraná na lesné hospodárstvo Slovenska je skúmaná i v prácach geografov napr. Spišiaka (2000), Dubcovej a kol. (2008), Némethovej (2011) a iných.

Analýza výmery lesných pozemkov na úrovni samosprávnych krajov a okresov bola spracovaná na základe štatistických údajov získaných z Regionálnej databázy na www.statistics.sk. Podklady k drevinovej skladbe v okresoch Nitrianskeho samosprávneho kraja k zásobám dreva, obnove lesa a ku kategóriám lesa sme získali z web stránky www.foresportal.sk. Pri analyzovaní vlastníctva lesov Slovenska sme čerpali informácie z www.lesmedium.sk a www.mprs.sk. V príspevku sa zaoberáme súčasným stavom lesného hospodárstva v Nitrianskom samosprávnom kraji a vývojovými tendenciami vo výmere lesných pozemkov. Vývoj výmery lesných pozemkov na úrovni okresov a obcí sme sledovali pomocou indexu zmeny, ktorý jedným číslom hodnotí podiel výmery lesných pozemkov medzi dvoma časovými horizontmi. Pri spracovávaní skúmanej problematiky boli použité viaceré geografické metódy ako sú analýza, komparácia štatistických údajov a ich kartografické vyjadrenie.

Výmera lesných pozemkov v samosprávnych krajoch Slovenska

Výmera lesných pozemkov v SR sa každoročne mierne zvyšuje, ako to vyplýva z tab. 1. Za pozitívny trend sa považuje pomerne vysoký podiel lesných pozemkov v SR (41,07 %), ktorý sa približuje k podielu výmery poľnohospodárskej pôdy (49,07 %). Na jednej strane výmera lesných pozemkov v SR narastá, no na druhej strane výmera poľnohospodárskej pôdy mierne klesá. V súlade s trendom vyspelých krajín Európy sa predpokladá ďalšie zvyšovanie lesnatosti v podmienkach Slovenska 48 – 50 %. Zvýšenie lesnatosti bude mať prínos pre zvýšenie drevnej hmoty v lesnom hospodárstve a význam bude mať aj pre ochranu krajiny.

Najskôr sa v príspevku venujeme výmere lesných pozemkov v rámci krajov Slovenska. Najväčší podiel lesných pozemkov z celkových lesných pozemkov SR majú kraje Banskobystrický (23,06 %), Prešovský (21,95 %) a Žilinský (18,90 %) (tab. 1). K nárastu lesných pozemkov v roku 2012 v porovnaní s rokom 2003 dochádza vo všetkých krajoch Slovenska okrem Bratislavského, Trnavského a Nitrianskeho. Nárast bol zaznamenaný i v rámci Slovenska. V sledovaných rokoch 2003 a 2012 Nitriansky samosprávny kraj (NSK) dosiahol rovnaký podiel výmery lesných pozemkov 4,80 %.

Tab. 1: Podiel lesných pozemkov samosprávnych krajov z celkových lesných pozemkov Slovenskej republiky (%)

Table 1: Proportion of forest land in the self-governing regions out of the total forest land of the Slovak Republic (%)

Kraj	Výmera lesných pozemkov (ha)		Podiel lesných pozemkov (%)	
	2003	2012	2003	2012
Bratislavský	754 417 270	751 208 863	3,76	3,73
Trnavský	651 754 658	652 487 558	3,25	3,24
Trenčiansky	2 203 749 390	2 217 758 344	11,00	11,01
Nitriansky	961 260 491	966 125 714	4,80	4,80
Žilinský	3 771 836 096	3 806 477 472	18,82	18,90
Banskobystrický	4 624 768 645	4 644 873 699	23,08	23,06
Prešovský	4 407 729 830	4 421 586 781	21,99	21,95
Košický	2 665 482 361	2 680 073 944	13,30	13,31
Slovenská republika	20 040 998 741	20 140 592 375	100,00	100,00

Zdroj: ŠÚ SR, 2012

Vývoj výmery lesných pozemkov na úrovni okresov Nitrianskeho samosprávneho kraja

Vývoj výmery lesných pozemkov sme detailne sledovali v jednotlivých okresoch NSK pomocou ukazovateľa indexu zmeny. Najskôr sme vypočítali priemerný index zmeny, ktorý nám vyjadruje vývoj výmery lesných pozemkov v sledovaných rokoch 2003 – 2012. Nitriansky samosprávny kraj v tomto období podľa priemerného indexu zaznamenal mierny nárast o 0,06 %. V okresoch kraja bol nerovnomerný vývoj. Nárast lesných pozemkov za obdobie rokov 2003 až 2012 bol najvyšší v okresoch Nitra (0,13 %), Komárno (0,10 %) a Zlaté Moravce (0,07 %) (tab. 2). Podľa priemerného indexu zmeny rokov 2003 až 2012 nastal pokles len v okrese Nové Zámky o 0,01 %.

V Nitrianskom samosprávnom kraji mal index zmeny rokov 2012/2003 hodnotu 100,51 %, čo predstavuje nárast o 0,51 %. Index zmeny lesných pozemkov rokov 2012/2003, dosiahol vo všetkých okresoch Nitrianskeho samosprávneho kraja nárast. Najväčší nárast lesných pozemkov dosiahli okresy Komárno (0,85 %) a Levice (0,66 %). Naopak najnižší nárast lesných pozemkov zaznamenali okresy Šaľa (0,28 %) a Nitra (0,32 %).

Tab. 2: Vývoj výmery lesných pozemkov v okresoch Nitrianskeho samosprávneho kraja

Table 2: Development of the area of forest land in the districts of the Nitra Self-governing Region

Okres	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Komárno	6 921	6 919	6 919	6 915	6 912	6 924
Levice	29 043	29 050	29 051	29 070	29 184	29 181
Nitra	8 840	8 838	8 823	8 817	8 774	8 826
Nové Zámky	10 345	10 346	10 343	10 341	10 338	10 346
Šaľa	1 453	1 453	1 457	1 466	1 465	1 464
Topoľčany	16 894	16 897	16 897	16 897	16 938	16 938
Zlaté Moravce	22 627	22 625	22 625	22 627	22 614	22 654
Spolu NSK	96 126	96 128	96 115	96 133	96 225	96 333
Okres	2009	2010	2011	2012	Priemerný Iz (%)	Index zmeny 2012/2003 (%)
Komárno	6 931	6 974	6 977	6 980	100,10	100,85
Levice	29 161	29 171	29 173	29 236	100,03	100,66
Nitra	8 831	8 850	8 857	8 868	100,13	100,32
Nové Zámky	10 343	10 340	10 354	10 381	99,99	100,35
Šaľa	1 459	1 459	1 457	1 457	100,04	100,28
Topoľčany	16 946	16 947	16 952	16 977	100,02	100,49
Zlaté Moravce	22 648	22 646	22 648	22 711	100,07	100,37
Spolu NSK	96 319	96 387	96 418	96 612	100,06	100,51

Zdroj: ŠÚ SR, 2012, vlastné výpočty

Celková výmera pozemkov v Nitrianskom samosprávnom kraji v roku 2012 bola 634 379 ha, z toho 96 612 ha tvorili lesné pozemky. Najvyššou lesnatosťou sa vyznačujú okresy Zlaté Moravce (43,58 %), Topoľčany (28,41 %) a Levice (18,85 %) (tab. 3). Nitriansky samosprávny kraj dosahuje 15,23 % lesnatosť.

Tab. 3: Vývoj a súčasný stav lesných pozemkov v rokoch 2003 a 2012 na úrovni okresov Nitrianskeho samosprávneho kraja

Table 3: Development and current state of forest land in 2003 and 2012 at the level of districts of the Nitra Self-governing Region

Okres	Celková výmera (ha)		Výmera lesných pozemkov (ha)		Podiel lesných pozemkov z celkovej výmery pôdy (%)	
	2003	2012	2003	2012	2003	2012
Komárno	110 027	110 014	6 921	6 980	6,29	6,34
Levice	155 114	155 114	29 043	29 236	18,72	18,85
Nitra	87 073	87 073	8 840	8 868	10,15	10,18
Nové Zámky	134 651	134 706	10 345	10 381	7,68	7,71
Šaľa	35 590	35 590	1 453	1 457	4,08	4,09
Topoľčany	59 768	59 763	16 894	16 977	28,27	28,41
Zlaté Moravce	52 118	52 118	22 627	22 711	43,41	43,58
NSK	634 341	634 379	96 126	96 612	15,15	15,23

Zdroj: ŠÚ SR, 2012

V podiele lesných pozemkov okresov z celkových lesných pozemkov kraja najvyššie hodnoty dosahujú okresy Levice 30,26 %, Zlaté Moravce 23,51 % a Topoľčany 17,57 % (tab. 4).

Tab. 4: Podiel lesných pozemkov okresov z celkových lesných pozemkov Nitrianskeho samosprávneho kraja (%)

Table 4: Proportion of forest land in the districts out of the total forest land in the Nitra Self-governing Region (%)

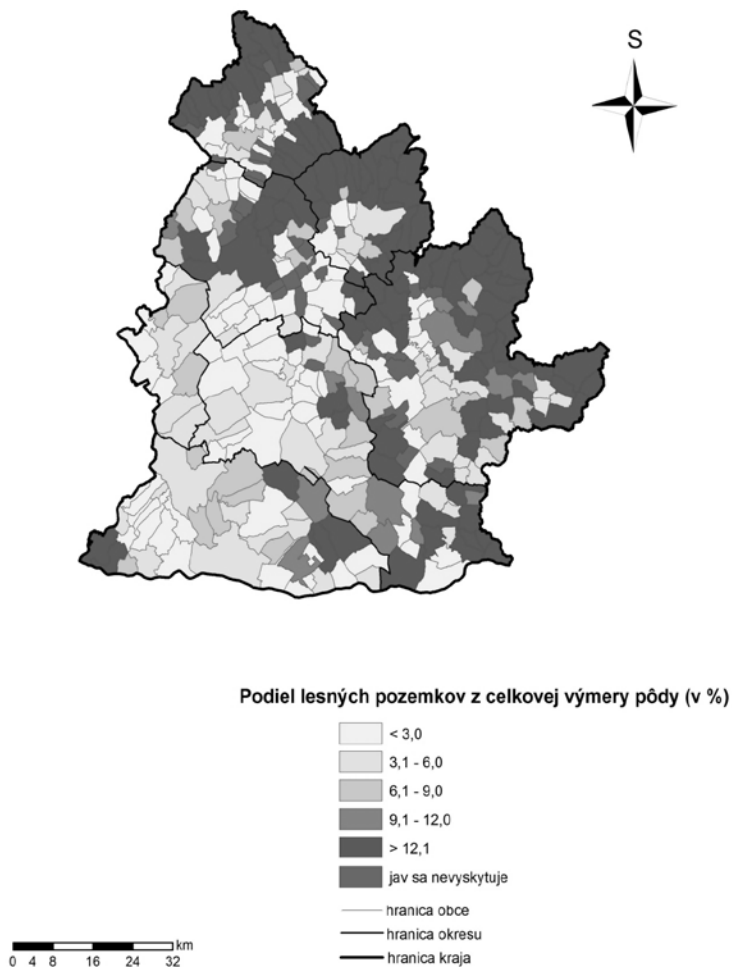
Okres	Výmera lesných pozemkov (ha)		Podiel lesných pozemkov (%)	
	2003	2012	2003	2012
Komárno	6 921	6 980	7,20	7,22
Levice	29 043	29 236	30,21	30,26
Nitra	8 840	8 868	9,20	9,18
Nové Zámky	10 345	10 381	10,76	10,75
Šaľa	1 453	1 457	1,51	1,51
Topoľčany	16 894	16 977	17,57	17,57
Zlaté Moravce	22 627	22 711	23,54	23,51
NSK	96 126	96 612	100,00	100,00

Zdroj: ŠÚ SR, 2012

Pri hodnotení lesnatosti obcí NSK najväčší podiel lesných pozemkov mali obce ležiace v severnej a severovýchodnej časti kraja. V oblasti pohorí Považský Inovec sú to obce napr. (Podhradie - 86,41 %, Ardanovce - 62,27 %, Nemečky - 57,35 %, Bojná - 56,84 %, Prašice - 49,42 %, Radošina - 45,25 %), Tribeč (Krnča - 69,78 %, Súlovce - 53,20 %, Štitáre - 53,03 %, Kovarce - 52,78 %, Horné Lefantovce - 51,46 %, Jelenec - 50,88 %, Podhorany - 41,78 %), Pohronský Inovec (Kostoľany pod Tribečom - 77,65 %, Obyce - 74,59 %, Hostie - 73,04 %, Skýcov - 73,77 %, Velčice - 71,37 %, Zlatno - 66,85 %, Lovce - 69,08 %, Topoľčianky - 58,38 %), Štiavnické vrchy (Uhliská - 83,37 %, Pečenice - 61,23 %, Pukanec - 57,82 %, Jablňovce - 56,49 %, Čajkov - 55,59 %, Bohunice - 54,22 %), Krupinská planina (Ipeľské Úľany - 63,14 %, Plášťovce - 51,29 %) a na juhu pohorie Burda (Chľaba - 46,20 %, Leľa - 44,27 %, Bajtava - 37,02 %, Kamenica nad Hronom - 29,76 %) (mapa 1). V pohoriach je súvislá lesná vegetácia, listnaté dreviny z nich najmä buk a dub. Obce s najnižším podielom lesných pozemkov v NSK ležia prevažne na juhu a juhozápade kraja na Podunajskej rovine a Podunajskej pahorkatine, v okresoch Komárno, Šaľa a Nové Zámky. Pre obce uvedených okresov je charakteristická rozptýlená lesná vegetácia v podobe hájkov, remízok a pod., prevládajú hlavne dubiny. Pozdĺž vodných tokov sa rozprestierajú lužné lesy. V okrese Komárno sa nachádzajú obce s najnižším podielom lesných pozemkov - Lipové (0,11 %), Okoličná na Ostrove (0,15 %) a Brestovec (0,5 %). V kraji sú obce, v ktorých sa lesné pozemky vôbec nevyskytujú. V okrese Nitra sú to obce napr. Čakajovce, Čeladice, Golianovo, Veľké Chyndice, Čechynce, Malý Cetín. V okrese Nové Zámky obce Kmeťovo a Vlkaš nemajú žiadne lesné pozemky vo svojom katastrálnom území. V okrese Topoľčany bez lesných pozemkov sú obce napr. Nemčice, Lužany, Veľké Dvorany, Hrušovany. V okrese Levice bez výskytu lesov sú obce napr. Hronské Kosihy, Starý Hrádok, Veľké Kozmálovce a v okrese Zlaté Moravce sú to obce Neverice a Choča.

Mapa 1: Priestorové rozmiestnenie lesných pozemkov v obciach Nitrianskeho samosprávneho kraja v roku 2012

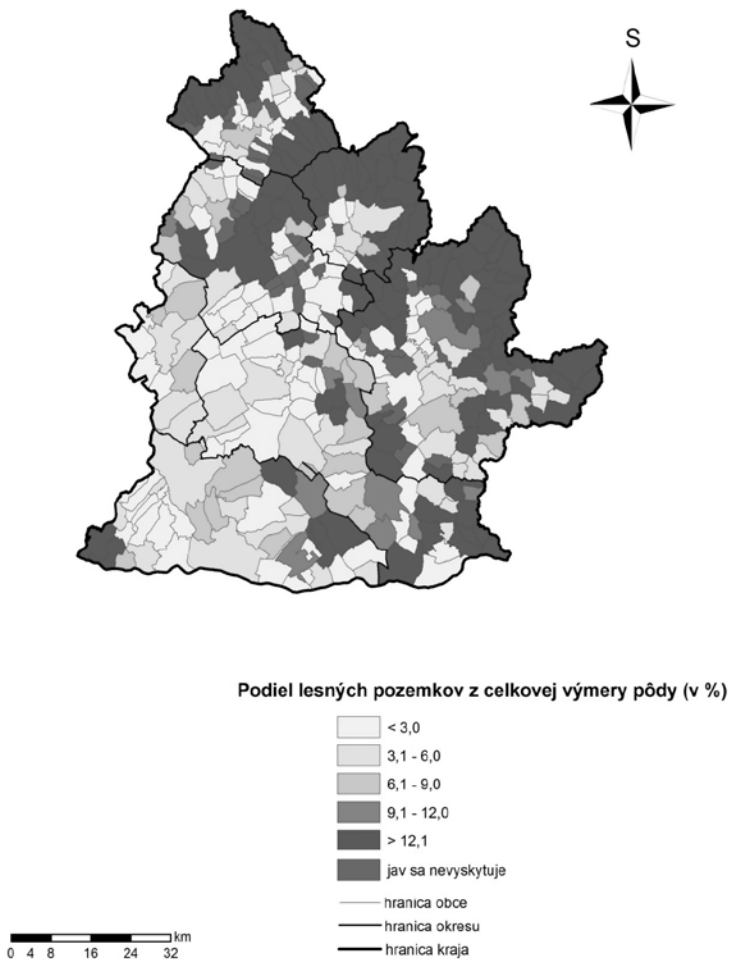
Map 1: Spatial distribution of forest land in the municipalities of the Nitra Self-governing Region in 2012



Pomocou indexu zmeny sme sledovali vývoj výmery lesných pozemkov v jednotlivých obciach NSK v rokoch 2003 a 2012. Nárast sa týkal obcí lokálne ležiacich v juhozápadnej, sčasti i východnej a severnej časti kraja (mapa 2).

Mapa 2: Vývoj lesných pozemkov v obciach Nitrianskeho samosprávneho kraja v rokoch 2003 a 2012

Map 2: Development of forest land in the municipalities of Nitra Region in 2003 and 2012



Najväčší nárast podľa indexu zmeny bol v okrese Komárno, v obciach Zlatná na Ostrove (34,26 %), Bodza (19,76 %) a Iža (14,76 %). V okrese Nitra mala najvyšší nárast obec Lehota (40,26 %). Najvyšší nárast v okrese Zlaté

Moravce sa týkal obcí Ladice (30,54 %) a Martin nad Žitavou (17,33 %). V okrese Levice s najvyšším nárastom sú obce Bielovce (37,38 %) a Lontov (45,78 %). Mierny pokles výmery lesných pozemkov je zaznamenaný najmä v obciach centrálnej časti NSK. Pričom najväčší pokles podľa indexu zmeny nastal v obciach Radvaň nad Dunajom (- 15,59 %) v okrese Komárno, Branč (- 35,5 %) v okrese Nitra a Andovce (- 18,18 %) v okrese Nové Zámky.

Zastúpenie drevín v okresoch Nitrianskeho samosprávneho kraja

V minulosti sa presadzovala tendencia zvyšovania produkcie dreva vyšším zastúpením smreka a borovice. Od polovice minulého storočia sa však zastúpenie drevín začalo prispôbovať stanovištným podmienkam a požiadavkám spoločnosti, aby sa čo najlepšie plnili všetky funkcie lesov. Presadzuje sa biologická rozmanitosť, ktorá zároveň zvyšuje ekologickú stabilitu lesov. Zastúpenie drevín v súčasnosti odzrkadľuje prírodné podmienky a zásahy človeka. V NSK sa vyskytuje 4 812,40 ha (5,25 %) ihličnatých drevín. Z nich je najviac rozšírená borovica (3,16 %) a smrek (1,12 %). Listnaté dreviny zaberajú 86 922,45 ha (94,75 %). Vyskytuje sa hlavne dub (38,37 %), dub cerový (13,42 %) a buk (12,73 %).

Oblasť pohorí Považský Inovec Tribeč, Pohronský Inovec a Štiavnické vrchy, ktorá zasahuje do okresov Topoľčany, Nitra, Zlaté Moravce a Levice je pokrytá z listnatých stromov najmä dubom. V okrese Levice dub zaberá 39,50 % lesných pozemkov. Veľmi rozšírený je aj dub cerový s 20,63 % podielom. Z ihličnatých stromov je to najmä borovica (1,81 %) a smrek (0,57 %). Na ihličnaté dreviny pripadá 3,03 %. Okres Nitra má 40,30 % zastúpenie dubu a dub cerový predstavuje iba 16,79 % z lesných pozemkov. Borovica tvorí 3,08 % z 3,39 % ihličnatých drevín. V okrese Topoľčany je okrem vysokého výskytu duba (52,08 %) aj rozšírený buk (19,33 %). Rastie tu až 8,51 % ihličnatých drevín, najmä borovica (4,82 %), smrek (1,75 %) a smrekovec (1,70 %). Najväčšie množstvo ihličnatých drevín sa nachádza v okrese Zlaté Moravce 1 466,77 ha (6,74 %). Z listnatých stromov tu rastie najviac dub (41,29 %), buk (28,38 %) a dub cerový (11,24 %).

Na Podunajskej nížine je z listnatých drevín najviac rozšírený agát a topol šľachtený. Topol šľachtený zaberá najväčšie územie v okrese Komárno a to až 1 943,13 ha (31,92 %). Pomerne dobre rozšírený je v tomto okrese i agát šľachtený 25,51 %. V Nových Zámkoch je plošne najväčšie územie s výskytom agátu 2 879,52 ha (29,71 %) v rámci NSK. Dub tu tvorí 22,13 % lesných pozemkov a dub cerový 19,45 %. Šaľa má väčšie zastúpenie topolu šľachteného (52,90 %) a jaseňa (10,35 %), z ihličnatých drevín sa vyskytuje 0,32 % podielom borovica (www.forestportal.sk, 2012a).

V príspevku sledujeme i štruktúru drevín podľa veku. Najlepšie je rovnomerné zastúpenie drevín vo všetkých vekových triedach, takéto zastúpenie

vytvára predpoklady pre vyrovnanú produkciu dreva a plnenie ďalších funkcií lesa (tab. 5). V NSK sa vyskytovali najmä listnaté monokultúry 80 662 ha, čo tvorí 87,20 % z celkových drevín v sledovanom území. Z nich sú tu najrozšírenejšie 61 - 80 rokov staré dreviny (24 833 ha) ale aj vekové triedy 41 - 60 (15 200 ha) a 81 - 100 (12 473 ha). 5,30 % drevín na území NSK tvoria prevažne listnaté lesy (4 902 ha). Najviac týchto drevín je vo vekovej skupine 21 - 40 (1 858 ha) a 0 - 20 (1 286 ha). Zmiešané lesy sa vyskytujú s podielom 5,12 % (4 740 ha) z celkovej výmery lesnej pôdy. Najviac územia zaberajú zmiešané dreviny vo vekovej triede 21-40 (1 745 ha) a 0 - 20 (1 227 ha).

Tab. 5: Štruktúra drevín v lesoch Nitrianskeho samosprávneho kraja v roku 2012

Table 5: Structure of the trees species in the forests of the Nitra Self-governing Region in 2012

Štruktúra drevín	Veková trieda								Spolu	
	0-20	21-40	41-60	61-80	81-100	101-120	121-140	141+		
	ha								abs.	%
Ihličnaté monokultúry	130	328	95	33	79	81	2	0	747	0,81
Prevažne ihličnaté lesy	83	280	93	31	97	96	3	0	684	0,74
Listnaté monokultúry	11 689	7 466	15 200	24 833	12 473	6 918	1 576	506	80 662	87,20
Prevažne listnaté lesy	1 286	1 858	626	381	391	307	37	16	4 902	5,30
Zmiešané lesy	1 227	1 745	556	411	453	322	23	2	4 740	5,12
Holiny	-	-	-	-	-	-	-	-	770	0,83
Spolu NSK	14 415	11 678	16 569	25 690	13 493	7 724	1 641	525	92 505	100,00

Zdroj: www.forestportal.sk, 2012a

Vlastníctvo lesov v okresoch Nitrianskeho samosprávneho kraja

Správu lesov v štátnom vlastníctve na Slovensku vykonávajú štyri štátne organizácie lesného hospodárstva, zriadené Ministerstvom pôdohospodárstva a rozvoja vidieka. Patria sem Lesy Slovenskej republiky, štátny podnik Banská Bystrica, Štátne lesy Tatranského národného parku Tatranská Lomnica, Lesopoľnohospodársky majetok Ulič, ktorý okrem lesnej pôdy obhospodaruje aj poľnohospodársku pôdu a Národné lesnícke centrum Zvolen. Správu lesných pozemkov vojenských obvodov v štátnom vlastníctve a lesných pozemkoch na územiach slúžiacich na zabezpečenie obrany štátu vykonávajú Vojenské lesy a majetky Slovenskej republiky, štátny podnik Pliešovce, zriadené Ministerstvom obrany Slovenskej republiky (www.lesmedium.sk, 2012).

K neštátnym lesom zaraďujeme lesy súkromné, spoločenské, cirkevné, obecné a lesy poľnohospodárskych družstiev. Právnu formu subjektov neštátneho sektora tvoria pozemkové spolčenstvá s právnou alebo bez právnej subjektivity,

spoločnosti s ručením obmedzeným, akciové spoločnosti, fyzické osoby a osobitné útvary obecného úradu, ktoré môžu byť hospodárske alebo príspevkové (www.mpsr.sk, 2012a).

Pre priradenie pozemkov do druhu vlastníctva je smerodajný list vlastníctva z príslušnej správy katastra, zápis v pozemkovej knihe, alebo iné právne dokumenty. Lesné pozemky, ktorých vlastník je neznámy, sa zaraďujú do skupiny neurčiteľné (Vološčuk, Šíbl, 2001). Vlastníka lesného pozemku, nemožno vždy stotožňovať s obhospodarovateľom lesa. Ak vlastník svoj les prenájme, jeho obhospodarovanie so súvisiacimi povinnosťami preberá užívateľ lesa (www.mpsr.sk, 2012b,c).

V NSK sa v roku 2012 nachádzalo 34 961 ha lesných pozemkov vo vlastníctve štátu (36,19 %), najmenej týchto pozemkov bolo v obecnom vlastníctve a to 648 ha (0,67 %). Najviac 39 640 ha lesných pozemkov bolo vo vlastníctve nezisteného účastníka právneho vzťahu (41,03 %). Cirkev vlastnila 6 545 ha lesných pozemkov (6,77 %) a na súkromné vlastníctvo pripadalo 14 818 ha (15,34 %). Najväčšia rozloha lesných pozemkov v štátnom vlastníctve bola v okresoch Zlaté Moravce 13 357 ha (58,81 %) a Topoľčany 8 093 ha (47,67 %). Naopak najmenšia rozloha sa nachádzala v okrese Šaľa - 42 ha (2,88 %) (tab. 6). Štátne lesy v Nitrianskom samosprávnom kraji spravujú dva odštepne závody Levice a Topoľčiansky patriace pod správu Lesov Slovenskej republiky, štátny podnik Banská Bystrica.

Tab. 6: Vlastníctvo lesov v okresoch Nitrianskeho samosprávneho kraja v roku 2012

Table 6: Ownership of forests in the districts of the Nitra Self-governing Region in 2012

Okres	štátne		obecné		cirkevné		súkromné		nezistený účastník právneho stavu	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Komárno	2 766	39,62	316	4,53	466	6,68	527	7,55	2 906	41,63
Levice	3 916	13,39	76	0,26	642	2,20	6 992	23,92	17 610	60,23
Nitra	3 319	37,43	28	0,32	1 606	18,11	712	8,03	3 203	36,12
Nové Zámky	3 468	33,40	94	0,91	7	0,07	453	4,36	6 360	61,26
Šaľa	42	2,88	2	0,14	50	3,43	69	4,74	1 294	88,81
Topoľčany	8 093	47,67	85	0,50	1 908	11,24	3 703	21,81	3 188	18,78
Zlaté Moravce	13 357	58,81	47	0,21	1 866	8,22	2 362	10,40	5 079	22,36
NSK	34 961	36,19	648	0,67	6 545	6,77	14 818	15,34	39 640	41,03

Zdroj: www.mpsr.sk, 2012c

Lesné pozemky v obecnom vlastníctve mali najväčšie zastúpenie v okrese Komárno, kde zaberali plochu 316 ha (4,53 %). V ostatných okresoch NSK bol ich podiel nízky. Cirkevné lesné pozemky mali najväčšie zastúpenie v okrese Nitra (18,11 %) a Topoľčany (11,24 %). V okresoch Levice (23,92 %) a Topoľčany (21,81 %) bolo najväčšie zastúpenie súkromných lesných pozemkov v NSK. Lesné pozemky vo vlastníctve nezisteného účastníka právneho vzťahu tvorili veľkú časť lesných pozemkov. V okrese Šaľa tieto pozemky tvorili až 88,81 % (1 294 ha) z celkových lesných pozemkov. Vysokým podielom sa vyznačujú i okresy Nové Zámky (61,26 %) a Levice (60,23 %).

Zásoby dreva v okresoch Nitrianskeho samosprávneho kraja

Vo všetkých okresoch NSK výrazne prevyšuje listnaté drevinové zloženie nad ihličnatým. Zásoby dreva z ihličnatých drevín tvoria 5,28 % a z listnatých 94,72 % z celkových zásob dreva. Okres Šaľa má najväčšie zastúpenie listnatých drevín z jeho celkových zásob dreva, a to až 99,67 %, po ňom nasledujú okresy Nitra (96,98 %) a Levice (96,30 %). Najväčšie zásoby dreva ihličnatých drevín majú okresy Topoľčany (9,24 %), Nové Zámky (6,44 %) a Zlaté Moravce (4,55 %) (tab. 7).

Keďže okresy Topoľčany, Zlaté Moravce a okres Levice sú charakteristické najväčšou plochou lesných pozemkov v NSK, vyznačujú sa aj najväčšími zásobami ihličnatého a listnatého dreva. Okres Topoľčany má 369 679 m³ zásob ihličnatého dreva, Zlaté Moravce majú 233 789 m³ a okres Levice 191 743 m³. Zásoby listnatého dreva sú najväčšie v okresoch Levice 4 992 500 m³, Zlaté Moravce 4 904 336 m³ a Topoľčany 3 630 874 m³.

Tab. 7: Zásoby dreva v okresoch Nitrianskeho samosprávneho kraja v roku 2012
Table 7: Forest resources in the districts of the Nitra Self-governing Region in 2012

Okres	zásoby dreva (m ³ bez kôry)					
	ihličnaté		listnaté		spolu	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%
Komárno	31 671	4,18	725 304	95,82	756 975	100
Levice	191 743	3,70	4 992 500	96,30	5 184 243	100
Nitra	48 360	3,02	1 550 375	96,98	1 598 735	100
Nové Zámky	88 581	6,44	1 287 092	93,56	1 375 673	100
Šaľa	680	0,33	204 521	99,67	205 201	100
Topoľčany	369 679	9,24	3 630 874	90,76	4 000 553	100
Zlaté Moravce	233 789	4,55	4 904 336	95,45	5 138 125	100
NSK	964 503	5,28	17 295 002	94,72	18 259 505	100

Zdroj: www.forestportal.sk, 2012b

Ťažba dreva v samosprávnych krajoch Slovenska

Ťažba tvorí významnú činnosť v lesnom hospodárstve. Ťažbové možnosti v súčasnosti i budúcnosti ovplyvňujú hlavne hospodársko-úpravnícke, legislatívne a prevádzkové vplyvy, zdravotný stav lesných porastov a predpokladaná klimatická zmena. Základnou podmienkou stanovenia reálnych ťažbových možností je oboznámenie sa s východiskovým stavom produkčných ukazovateľov. Tými sú výmera porastovej pôdy, zásoby dreva a prírastky. Zásoby dreva a prírastky závisia od aktuálneho stavu lesných porastov daného vekovou štruktúrou, zakmenením a bonitou (Moravčík a kol., 2010).

Množstvo vyťaženého dreva v Slovenskej republike v roku 2012 predstavovalo 8 801 510 m³ bez kôry (tab. 8). Ihličnaté drevo tvorilo 58,63 % z celkovej realizovanej ťažby na Slovensku a listnaté 41,37 %. Najviac celkovej ťažby dreva bol vykonaný v Prešovskom kraji (2 108 313 m³ bez kôry) a najmenej v Trnavskom kraji (217 128 m³ bez kôry). V Nitrianskom samosprávnom kraji sa spolu vyťažilo 805 278 m³ z toho na ťažbu listnatých drevín pripadalo 63,39 % a 36,61 % tvorila ťažba ihličnatých drevín.

Tab. 8: Realizovaná ťažba (m³ bez kôry) v lesoch SR podľa krajov v roku 2012

Table 8: Realized logging (m³ without bark) in forests of the Slovak Republic according to regions in 2012

Kraj	ihličnaté		listnaté		spolu	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%
Bratislavský	75 182	29,77	177 397	70,23	252 579	100
Trnavský	42 030	19,36	175 098	80,64	217 128	100
Trenčiansky	18 961	5,49	326 373	94,51	345 334	100
Nitriansky	294 841	36,61	510 437	63,39	805 278	100
Žilinský	1 953 006	93,56	134 422	6,44	2 087 428	100
Banskobystrický	869 171	45,42	1 044 269	54,58	1 913 440	100
Prešovský	1 359 460	64,48	748 853	35,52	2 108 313	100
Košický	547 584	51,08	524 426	48,92	1 072 010	100
Spolu	5 160 235	58,63	3 641 275	41,37	8 801 510	100

Zdroj: www.forestportal.sk, 2012a

V súčasnosti sa do popredia v SR dostáva nový trend produkcie a ťažby rýchlorastúcich drevín na energetické účely. Energetické porasty rýchlorastúcich drevín (topoľ, vrba, agát, osika, jelša) a tiež jednoročných a viacročných energetických plodín tvoria perspektívny zdroj palivovej biomasy. Energetické porasty možno zakladať na plochách nevhodných pre klasickú poľnohospodársku a lesnícku produkciu, na pôdach dočasne vylúčených z poľnohospodárskej výroby,

pôdach kontaminovaných, vhodných len na produkciu pre nepotravinárske účely a tiež na zdevastovaných plochách v priemyselných lokalitách. Oblasť Nitrianskeho samosprávneho kraja má prevažne nížinný charakter, takmer celý kraj sa nachádza na Podunajskej nížine. Pohoria sa rozprestierajú v severnej a severovýchodnej oblasti a zaberajú asi 15,23 % celkového územia kraja. Rozhodujúcu časť kraja využívanej pre poľnohospodárske účely tvorí kvalitná poľnohospodárska pôda. Z uvedeného vyplýva, že NSK nemá výhodné podmienky pre výsadbu drevín pre energetické využívanie (Regionálna energetická koncepcia využívania poľnohospodárskej a lesníckej biomasy Nitrianskeho kraja, 2006).

Obnova lesa v samosprávnych krajoch Slovenska

Obnova lesa patrí pri pestovaní lesa k najdôležitejším činnostiam. Je prostriedkom výmeny dvoch stromových generácií. Základnými druhmi obnovy lesa sú prirodzená obnova (generatívna a vegetatívna) a umelá obnova (sejbou alebo sadbou), odvodeným druhom je kombinovaná obnova, pri ktorej sa využíva prirodzená i umelá obnova (Štefančík, 2007). Umelé zalesnenie má na Slovensku rozhodujúci podiel na obnove lesov. Prebieha sejbou semien na pripravenú pôdu a sadbou sadeníc lesných drevín na holiny. V sledovanom roku 2012 najmenšie hodnoty zalesnenej plochy boli na západe Slovenskej republiky (tab. 9).

Tab. 9: Vykonaná obnova lesov v SR podľa samosprávnych krajov v roku 2012

Table 9: Forest regeneration in the Slovak Republic according to self-governing regions in 2012

Kraj	zalesnenie					
	umelé		prirodzené		spolu	
	ha	%	ha	%	ha	%
Bratislavský	528	69,84	228	30,16	756	100
Trnavský	445	74,66	151	25,34	596	100
Nitriansky	394	47,87	429	52,13	823	100
Trenčiansky	548	48,07	592	51,93	1 140	100
Žilinský	4 107	81,01	963	18,99	5 070	100
Banskobystrický	1 627	45,26	1 968	54,74	3 595	100
Prešovský	2 924	65,65	1 530	34,35	4 454	100
Košický	1 391	54,00	1 185	46,00	2 576	100
Spolu SR	11 964	62,94	7 046	37,06	1 9010	100

Zdroj: www.forestortal.sk, 2012a

Najväčšie plochy zalesnenia sa týkali krajov Žilinského, Prešovského a Banskobystrického. V Žilinskom kraji prevláda umelá obnova (81,01 %) nad prirodzeným zalesnením. Podobne aj v Prešovskom najviac pripadá na umelé

zalesnenie (65,65 %). V Banskobystrickom kraji sa prirodzená obnova vyznačuje väčším podielom (54,74 %) ako umelá obnova. V NSK boli hodnoty zalesnenia 823 ha v porovnaní s ostatnými kraji SR najnižšie, z toho bolo 52,13 % (429 ha) lesov prirodzene zalesnených a 47,87 % (394 ha) umelo zalesnených.

Kategórie lesa v samosprávnych krajoch Slovenska

Podľa kategórií lesa v Slovenskej republike v roku 2011 mali najväčšie zastúpenie hospodárske lesy s výmerou 1 365 893 ha (70,40 %), za nimi nasledujú lesy ochranné s 331 693 ha (17,10 %) a lesy osobitného určenia s výmerou 242 521 ha (12,50 %). Trnavský kraj mal najväčší podiel hospodárskych lesov (83,08 %) z celkovej výmery porastovej pôdy. Vysoké zastúpenie lesov z tejto kategórie mal aj Trenčiansky kraj (80,26 %). Najmenší podiel hospodárskych lesov mali kraje Bratislavský (44,12 %) a Košický (50,22 %). V NSK tvorili hospodárske lesy najväčšiu plochu porastovej pôdy v kraji 71 648 ha (77,45 %).

Lesy s ochrannou funkciou boli najviac zastúpené v Žilinskom (28,48 %) a Košickom samosprávnom kraji (19,51 %). V Nitrianskom samosprávnom kraji tvorili ochranné lesy iba 9,69 % (8 968 ha) z celkovej porastovej pôdy. Najmenšie zastúpenie tejto kategórie lesov mal Bratislavský kraj (7,67 %).

Lesy osobitného určenia sa najviac vyskytovali v Bratislavskom kraji, kde tvorili 48,21 % z celkovej porastovej pôdy kraja. Najmenší podiel lesov v kategórii osobitného určenia sa vyskytoval v Trenčianskom (2,72 %) a Trnavskom kraji (3,54 %). Nitriansky samosprávny kraj mal 11 890 ha (12,85 %) lesov osobitného určenia (tab. 10).

Tab. 10: Porastová pôda podľa kategórií lesov v samosprávnych krajoch Slovenskej republiky v roku 2011

Table 10: Vegetation land according to forest categories in the self-governing regions of the Slovak Republic in 2011

Kraj	kategória lesa						spolu
	hospodárske		ochranné		osobitného určenia		
	ha	%	ha	%	ha	%	
Bratislavský	32 143	44,12	5 587	7,67	35 116	48,21	72 846
Trnavský	51 808	83,08	8 347	13,39	2 205	3,54	62 360
Trenčiansky	172 708	80,26	36 608	17,01	5 862	2,72	21 5178
Nitriansky	71 648	77,45	8 968	9,69	11 890	12,85	92 506
Žilinský	243 910	66,93	103 784	28,48	16 735	4,59	364 429
Banskobystrický	359 339	79,18	64 902	14,30	29 573	6,52	453 814
Prešovský	304 285	72,45	52 978	12,61	62 745	14,94	420 008
Košický	130 052	50,22	50 519	19,51	78 395	30,27	258 966
SR	1 365 893	70,40	331 693	17,10	242 521	12,50	194 0107

Zdroj: www.forestportal.sk, 2012a

Záver

Nitriansky samosprávny kraj (4,80 %) spolu s Bratislavským (3,73 %) a Trnavským (3,24 %) patria medzi kraje s najnižším podielom lesných pozemkov v SR. Nitriansky kraj dosahuje 15,23 % lesnatosť z celkovej plochy územia. V rámci okresov NSK najvyššia lesnatosť v roku 2012 bola v okresoch Zlaté Moravce (43,58 %) a Topoľčany (28,41 %). Najvyšší podiel lesnej pôdy z celkovej lesnej pôdy v NSK v roku 2012 mali okresy Levice (30,26 %) a Zlaté Moravce (23,51%). Výmera lesných pozemkov v Nitrianskom samosprávnom kraji od roku 2003 do roku 2012 stúpala o 486 ha (0,51 %), nárast výmery zaznamenali všetky okresy kraja. Najväčší podiel lesných pozemkov majú obce ležiace v severnej a severovýchodnej časti NSK. Obce nachádzajúce sa v južnej a juhozápadnej časti kraja sa vyznačujú nižšou lesnatosťou. Z hľadiska vývoja výmery lesnej pôdy v období rokov 2003 – 2012 nárast zaznamenali obce ležiace lokálne v juhozápadnej, východnej a severnej časti kraja. Podľa zastúpenia konkrétnych drevín v NSK v roku 2012, sa najčastejšie vyskytovali listnaté dreviny (94,75 %) z nich je najrozšírenejší dub (38,37 %), dub cerový (13,42 %) a buk (12,73 %). Najväčšie zastúpenie v NSK mali listnaté monokultúry (87,20 %), najviac bola zastúpená veková trieda 61 – 80 rokov a to 24 833 ha. Naopak najmenšie zastúpenie mali ihličnaté monokultúry, ktoré zaberali výmeru 747 ha (0,81 %). V NSK v roku 2012 prevažujú podľa vlastníctva lesy nezistených vlastníkov (41,03 %), za nimi nasledujú lesy štátne (36,19 %), súkromné (15,34 %), cirkevné (6,77 %) a obecné (0,67 %). Z hľadiska zásob v NSK na listnaté dreviny pripadá 94,72 % a ihličnaté 5,28 %. Podľa zásob dreva v kraji majú významné postavenie okresy Levice s 5 184 243 m³, Zlaté Moravce s 5 138 125 m³ a Topoľčany s 4 000 553 m³ dreva. V kraji prevláda ťažba listnatých drevín (63,39 %) nad ihličnatými (36,61 %). Z hľadiska obnovy lesa pre NSK je charakteristické prirodzené zalesnenie (52,13 %) nad umelým (47,87 %). V kraji majú najväčšie zastúpenie hospodárske lesy (77,45 %), na lesy osobitného určenia pripadá (12,85 %), najmenší podiel tvorili lesy ochranné (9,69 %).

Literatúra

Dubcová, A. a kol. 2008. Geografia Slovenska. <http://www.kgrr.fpv.ukf.sk/index.php/publikacie/geografia-slovenska/18-geografia-slovenska/34-vyvoj-uzemi> (2012-02-16)

Forestportal. 2012a. Súhrnné informácie o stave lesov SR - stav k 31. 12. 2012. http://www.forestportal.sk/SitePages/lesne_hospodarstvo/info_o_lesoch/suhrnne_informacie_12/suhrnne_informacie_12.aspx (2012-12-30)

Forestportal. 2012b. Zásoby dreva v lesoch. http://www.forestportal.sk/sitepages/lesne_hospodarstvo/info_o_lesoch/statisticke_prehlady/zasoby_dreva/zasoby_dreva.aspx (2012-02-28)

LESmedium. 2012. Stav usporiadania pozemkov. <http://www.lesmedium.sk/clanok.php?id=1172> (2012-03-23)

Ministerstvo poľnohospodárstva rozvoja a vidieka. 2012a. Zelená správa. <http://www.mpsr.sk/index.php?navID=123> (2012-02-19)

Ministerstvo poľnohospodárstva rozvoja a vidieka. 2012b. Národný strategický plán rozvoja vidieka SR na programovacie obdobie 2007-2013, Príloha A – lesné hospodárstvo. <http://www.mpsr.sk/sk/?navID=1&id=33> (2012-02-01)

Moravčík, M. a kol. 2010. Vízia, prognóza a stratégia rozvoja lesníctva na Slovensku. 1. vyd. Zvolen : NLC, 2010. 172 s. ISBN 978-80-8093-105-6.

Némethová, J. 2011. Súčasný stav lesného hospodárstva v Slovenskej republike. In: Geografické štúdie, roč. 15, 2011, č. 2, s. 46-54. ISSN 1337-9453.

Paganová, V. 2005. Základy lesného hospodárstva. 2. vyd. Nitra : Slovenská poľnohospodárska univerzita, 2005. 157 s. ISBN 80-8069-487-7.

Regionálna energetická koncepcia využívania poľnohospodárskej a lesníckej biomasy Nitrianskeho kraja, 2006. 195 s.

Spíšiak, P. 2000. Základy geografie poľnohospodárstva a lesného hospodárstva. 1. vyd. Bratislava : Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského, 2000. 148 s. ISBN 80-223-1390-4.

Stredanský, J. 2010. Hodnotenie kvality životného prostredia. 1. vyd. Nitra : SPU, 2010. 162 s. ISBN 978-80-552-0423-9.

Štatistický úrad Slovenskej republiky. 2012. Regionálna databáza. <http://px-web.statistics.sk/PXWebSlovak/> (2012-03-09)

Štefančík, I. a kol. 2007. Výchova a obnova lesných porastov v rozdielnych ekologických podmienkach. 1. vyd. Zvolen : Národné lesnícke centrum, 2007. 140 s. ISBN 978-80-8093-027-1.

Vološčuk, I. 2000. Základy lesníctva. 1. vyd. Zvolen : Technická univerzita, 2000. 100 s. ISBN 80-228-0948-9.

Vološčuk, I. – Šíbl, J. 2001. Lesné hospodárstvo a ochrana biodiverzity v lesných ekosystémoch. 1. vyd. Nitra : Slovenská poľnohospodárska univerzita, 2001. 214 s. ISBN 80-7137-860-7.

FOREST MANAGEMENT IN THE NITRA SELF-GOVERNING REGION

Summary

The Nitra Self-governing Region (4.80%), together with Bratislava Region (3.73%) and Trnava Region (3.24%) belong to the regions with the lowest proportion of forest land in Slovakia. The Nitra Self-governing Region has 15.23% forests out of the total area the region. As for the districts of the Nitra Self-governing Region, the highest forest cover in 2012 was in the districts of Zlaté Moravce (43.58%) and Topoľčany (28.41%). The highest share of forest land out of the total forest land in the Nitra Self-governing Region in 2012 was in the

districts of Levice (30.26%) and the Zlaté Moravce (23.51%). Area of the forest land in the Nitra Self-governing Region from 2003 to 2012 increased by 486 ha (0.51%) and an increase in acreage was recorded in all districts of the region. The largest share of forest land was in the municipalities located in the northern and north-eastern parts of the Nitra Self-governing Region. Municipalities located in the southern and southwestern part of the region are characterized by lower forestation. In terms of development of forest land area in the period of 2003 - 2012, there was an increase in the municipalities locally situated in the southwest, eastern, and northern parts of the region. According to the representation of particular species in the Nitra Self-governing Region in 2012, the most frequently occurring were deciduous trees (94.75%) and out of them the most common is oak (38.37%), *Quercus cerris* (13.42%), and beech (12.73%). The largest representation in the Nitra Self-governing Region had deciduous monocultures (87.20%) and the most represented age class was 61-80 years with 24,833 ha. Conversely, the smallest representation had coniferous monocultures which occupied an area of 747 ha (0.81%). In the Nitra Self-governing Region in 2012 and according to the ownership of forests, unknown owners of forests predominate (41.03%), followed by state (36.19%), private (15.34%), church (6.77%), and general (0.67%) forests. According to forest resources in the region, a significant position have the districts of Levice with 5,184,243 m³, Zlaté Moravce with 5,138,125 m³, and Topoľčany with 4 000 553 m³ of wood. In terms of resources, 94.72% is represented by deciduous trees and 5.28% by coniferous trees. The region is dominated by logging deciduous trees (63.39%) over coniferous trees (36.61%). In terms of forest regeneration, the Nitra Self-governing Region is characterized by natural afforestation (52.13%) over artificial (47.87%). In the region, the largest representation has commercial forests (77.45%), the special purpose forests has (12.85%), and the smallest share has protective forests (9.69%).

RNDr. Jana Némethová, PhD.

Katedra geografie a regionálneho rozvoja FPV UKF v Nitre

Trieda A. Hlinku 1, 949 74 Nitra

E-mail: jnemethova@ukf.sk

PREJAVY REZIDENČNEJ A KOMERČNEJ SUBURBANIZÁCIE V MESTSKEJ ČASTI NITRY – DRAŽOVCE

Gabriela Repaská, Alžbeta Ostrovská

Abstract

Suburbanization is a process that can be understood as the removal of the urban population into the suburban areas or the countryside. Recently, we have possibilities to notice a gradual impact spread of the suburbanization in Slovak towns and their backgrounds. This transformed phenomenon not only causes a change in the spatial structures of urban areas, but also changes in social structures of indigenous and immigrated residents. Our main purpose is to elucidate the process of suburbanization, its causes of formation and its consequences. Finally it is necessary to determine its impact on the development of Nitra - Dražovce and to create a consistent image of the temporal and spatial aspects of suburbanization in the studied area.

Keywords: suburbanization, residential suburbanization, commercial suburbanization, Nitra - Dražovce

Úvod

Suburbanizácia je v súčasnej dobe považovaná za jeden z najsilnejších procesov, ktoré výrazne ovplyvňujú tvár dnešných miest na Slovensku. Rovnakou silou sa podieľa aj na premene okolia mesta, mestských častí a okolitých vidieckych obcí. Možno ju z funkčného hľadiska rozlíšiť na rezidenčnú a komerčnú.

Rezidenčná suburbanizácia prináša rozvoj rezidenčných areálov a okrem narastajúceho počtu nových obyvateľov aj zmeny v sociálnych a demografických štruktúrach. Za pozitívnu stránku sledovaného procesu možno považovať aj oživenie mestských častí a následnú modernizáciu prostredia. Na druhej strane negatívne zasahuje do sociálnej sféry spoločnosti (napr. pomešťovanie vidieka), ako aj do architektonickej tváre vidieka.

Komerčná suburbanizácia prináša rozvoj komerčných objektov na okrajoch miest, ktoré sú lokalizované na dobre dostupných miestach, popri významných dopravných komunikáciách, diaľniciach. Dôležitým stimulačným faktorom rozvoja suburbanizácie sú nižšie ceny pozemkov, nenáročné schvaľovanie projektov v súlade s územným plánom na výstavbu rodinných domov a komerčných objektov pre developerov a pod.

Metodika a cieľ príspevku

Problematickou suburbanizácie na Slovensku sa zaoberá viacero autorov. V geografickej oblasti hodnotia autori jej vplyv v rôznych územiach väčších miest. Ako príklad možno uviesť mesto Bratislava (Slavík a kol., 2011a, 2011b; Slavík, Kurta, 2007; Šveda, 2011), mesto Košice (Dická, 2007), mesto Prešov (Matlovič, Sedláková, 2007), mesto Nitra (Czaková, 2009a, 2009b, 2010; Repaská, 2012). Zo sociologického aspektu sa problematike venuje napr. Gajdoš, Moravanská (2010, 2011).

V príspevkoch slovenských geografov je proces riešený prevažne do úrovne vidieckych obcí, na prejavy procesu v mestských častiach poukázala napr. Dická (2006), Šveda (2011).

Cieľom tohto príspevku je na základe terénneho výskumu poukázať na prebiehajúci proces suburbanizácie v mestskej časti Nitra - Dražovce.

Rezidenčná výstavba v mestských častiach Nitry

Mesto Nitra s rozlohu 100,48 km² a počtom obyvateľov 81 733 (2012) je vnútorne členené na 13 mestských častí, a to: Dražovce, Zobor, Chrenová, Janíkovce, Dolné Krškany, Horné Krškany, Staré mesto, Čermáň, Klokočina, Diely, Mlynárce, Kynek a Párovské Háje (mapa 1).

Mestské časti Chrenová, Čermáň, Klokočina, Staré mesto sú typické prevažne sídliskovou zástavbou, ostatné mestské časti si zachovali charakter vidieckej obce.

Podobne, ako v iných mestách Slovenska, aj v meste Nitra sa v súčasnosti realizuje výstavba rodinných a bytových domov.

Najsilnejšie sa táto výstavba prejavuje v mestskej časti Čermáň, kde sa v súčasnosti realizujú 3 developerské projekty. Ide o „Bytový dom Pohoda“, „Bytové domy Nitra - Čermáň“ a „Čermánske námestie“. V mestskej časti Chrenová sú pre záujemcov atraktívne dvojpodlažné radové domy „Nová Chrenová“, ktorých výstavba začala v roku 2009. V mestskej časti sa postupne budujú aj bytové domy „Agria“ v počte 186, pričom ide o 1 – 4 izbové byty. Nové rezidenčné areály sa v mestskej časti Klokočina budujú najmä v západnej a juhozápadnej časti mestskej časti na konci sídliska v tichej lokalite a rozširujú sa smerom do mestskej časti Párovské Háje. V katastrálnom území je veľmi atraktívna lokalita Šúdol, ktorá je rozdelená na Šúdol - Východný prameň (patrí mestskej časti Klokočina) a Šúdol - Západný prameň (patrí mestskej časti Párovské Háje). Mestskú časť Nitra – Párovské Háje tvorí individuálna výstavba rodinných domov, ktoré sa stavajú na ponúkaných voľných pozemkoch. V súčasnosti obsahuje 30 novopostavených a 10 rozostavaných domov. Staré mesto bude ponúkať na bývanie 15 dvojizbových až štvorizbových bytových domov „Triangolo“ lokalizovaných na území bývalého nitrianskeho pivovaru. Mestská

časť Zobor je najatraktívnejšou zo všetkých mestských častí Nitry. Ponúka voľné pozemky na výstavbu luxusných rezidenčných jednotiek pre vyššie sociálne vrstvy obyvateľstva. Táto lokalita poskytuje obyvateľom príjemné a bezpečné bývanie v tichom prostredí, s pohodlným dopravným napojením a dobrou dostupnosťou do centra mesta. Okrem toho sú v mestskej časti atraktívne aj bytové domy „Dynamik“, ktorých výstavba začala v roku 2005. Ide o 3 bytovky s garážou, ktoré ponúkajú spolu 120 bytov (2 – 3 izbových). V mestskej časti Diely začala výstavba 4 nájomných bytových domov. V každom dome so štyrmi nadzemnými podlažiami bude 23 bytov, počítajú sa aj s podkrovnými bytmi. Všetky byty budú dvojizbové s rozlohou od 47,65 do 52,40 m².

V mestských častiach vidieckeho charakteru, ako sú Dražovce, Janíkovce a Kynek, možno pozorovať iba individuálnu výstavbu rodinných domov. Jednotlivé rodinné domy sú nerovnomerne vystavané v príslušných uliciach a dopĺňajú hlavne intravilán daného územia. V mestskej časti Dražovce je lokalizovaný aj priemyselný park, ktorý zamestnáva obyvateľov aj z iných mestských častí, prípadne z okolitých obcí mesta Nitra.

Ostatné mestské časti (Mlynárce, Dolné Krškany a Horné Krškany) sú charakteristické prevažne výstavbou komerčných objektov, výstavba rezidenčných okrskov v nich prebieha len v minimálnej miere.

Vymedzenie územia mestskej časti Nitra - Dražovce

Mestská časť **Dražovce** je jednou z 13 mestských častí mesta Nitra. Je lokalizovaná na severe územia, susedí s mestskými časťami Zobor, Mlynárce, s vidieckymi obcami Lužianky, Zbehy, Čakajovce, Jelšovce a Podhorany (mapa 1).

Mestská časť Dražovce má 1966 obyvateľov, čo predstavuje 2,5 % obyvateľstva mesta Nitra (31. 12. 2012). Obytnú štruktúru mestskej časti tvoria rodinné domy, nakoľko si mestská časť zachováva vidiecky charakter zástavby. Extravilánom mestskej časti prechádza rýchlostná cesta R1, ktorá spája mesto Nitra s mestom Trnava. Pracovné príležitosti ponúka priemyselný park Nitra Sever, v ktorom je lokalizovaných niekoľko spoločností.

Mapa 1: Vymedzenie mestskej časti Dražovce v rámci mesta Nitra
Map 1: Definition of urban part Dražovce in the Nitra City



— hranica mestských častí
■ záujmové územie

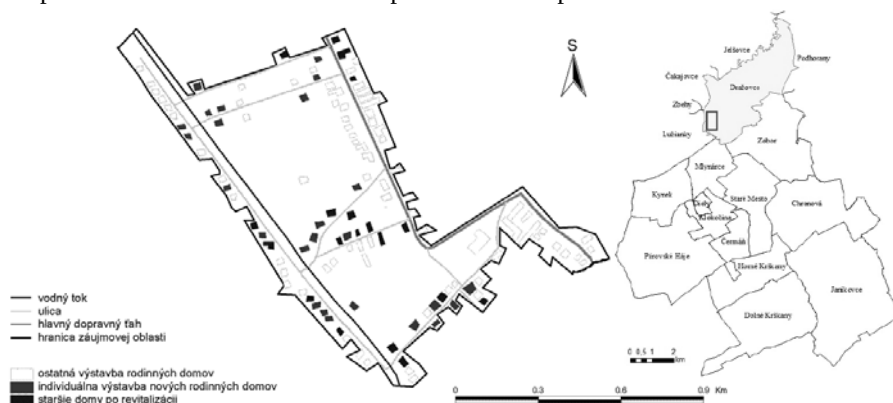
© Repaská G. by ArcGIS 10.1

Prejavy rezidenčnej suburbanizácie v mestskej časti Nitra - Dražovce

Rezidenčná suburbanizácia v mestskej časti Dražovce sa prejavuje výstavbou nových rodinných domov, ktoré dopĺňajú intravilán medzi obývanými domami (mapa 2). Táto výstavba posilňuje vidiecky charakter tejto mestskej časti.

Mapa 2: Rezidenčná suburbánna zástavba v mestskej časti Dražovce

Map 2: Residential suburban built-up area of urban part Dražovce



© Ostrovská A. by ArcGIS 10.1

V súčasnosti sa v obci nachádza 25 novopostavených a 18 revitalizovaných rodinných domov, do ktorých imigrovalo 34 domácností z panelákových bytov. Dominujú nízkopodlažné rodinné domy vo forme bungalovov, jednoposchodové a vilové rodinné domy (obr. 1).

Obr. 1: Individuálna výstavba rodinných domov v mestskej časti Dražovce

Figure 1: Individual construction of family houses in urban part Dražovce



Foto: Ostrovská, 2012



Foto: Ostrovská, 2012



Foto: Ostrovská, 2012



Foto: Ostrovská, 2012

Prejavy rezidenčnej suburbanizácie v mestskej časti Dražovce boli sledované najmä terénnym výskumom, ktorého súčasťou bol rozhovor a dotazník.

Výskum rezidenčnej suburbanizácie pozostával z 34 anonymných dotazníkov, ktorý bol položený **prist'ahovaným** obyvateľom žijúcim v mestskej

časti Nitra - Dražovce. Išlo o obyvateľov, ktorí sa do mestskej časti prisťahovali z iných mestských častí Nitry a ktorí uprednostnili bývanie vidieckeho charakteru.

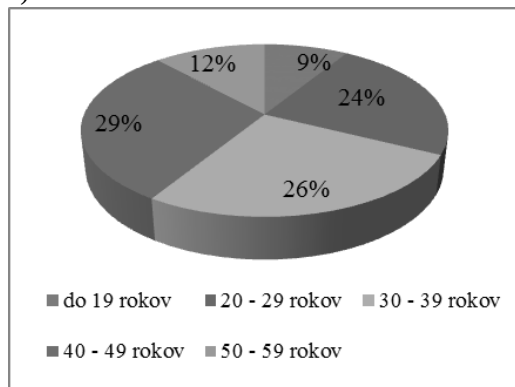
Otázky v dotazníku sa týkali základných informácií o respondentovi, dôvodov prisťahovania, bývania a medziľudských vzťahov.

Do mestskej časti Dražovce sa prisťahovali prevažne mladí obyvatelia do veku 39 rokov s 32 %-ným podielom vysokoškolského vzdelania. Nadpolovičná väčšina opýtaných (59 %) boli zamestnaní. Najčastejší mesačný príjem obyvateľov sa pohyboval v rozpätí od 501 do 600 € (graf 1).

Graf 1: Základná charakteristika rezidentov v mestskej časti Dražovce

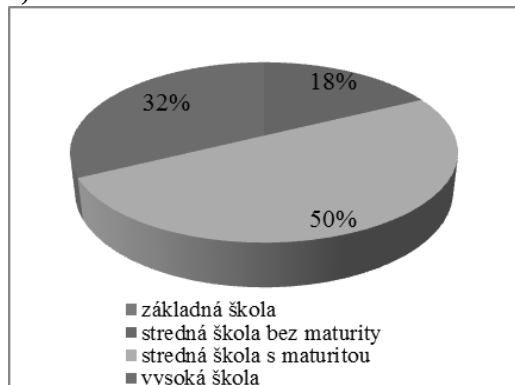
Graph 1: Basic characteristic of residents of urban part Dražovce

a) veková štruktúra



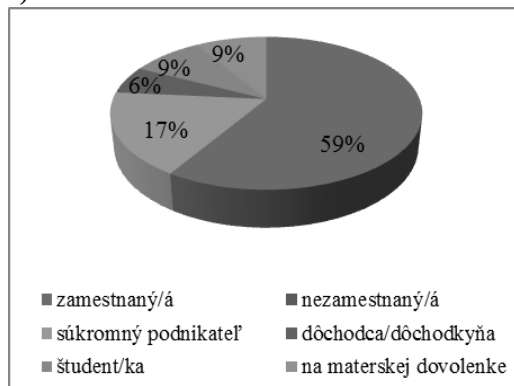
Zdroj: terénny výskum, 2012

b) vzdelanostná štruktúra



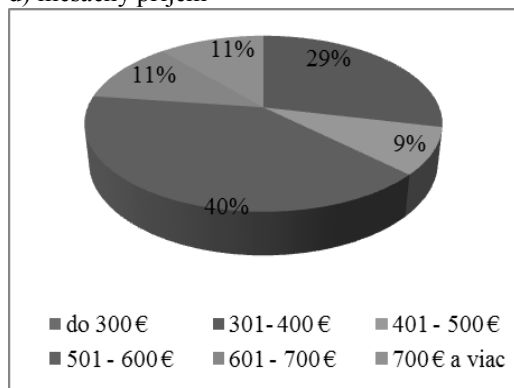
Zdroj: terénny výskum, 2012

c) ekonomická aktivita



Zdroj: terénny výskum, 2012

d) mesačný príjem

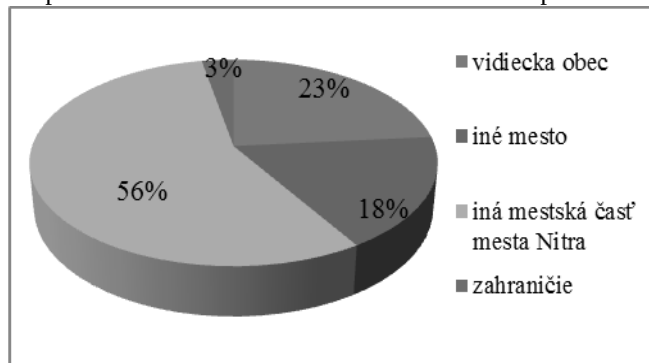


Zdroj: terénny výskum, 2012

Obyvatelia sa do mestskej časti prisťahovali prevažne z mestských častí Klokočina a Chrenová, menší podiel prisťahovaných tvorili obyvatelia z iných miest (18 %), vidieckych obcí (23 %) a zo zahraničia (3 %) (graf 2).

Motivácia obyvateľov sťahovať sa zázemia mesta vychádza predovšetkým z možnosti vlastniť rodinný dom so záhradou, ktorý poskytuje väčší priestor a súkromie. Ľudí opustiť mesto motivujú lacnejšie pozemky a dostupné hypotekárne úvery na bývanie na stavbu nových domov.

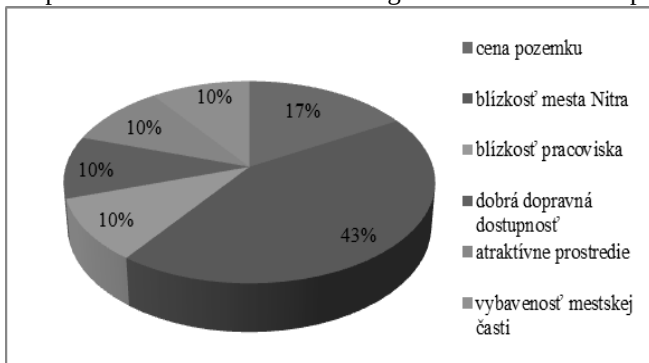
Graf 2: Predchádzajúce bydlisko rezidentov v mestskej časti Nitra - Dražovce
 Graph 2: Previous residence of residents of urban part Nitra - Dražovce



Zdroj: terénny výskum, 2012

Motivačné faktory respondentov, ktoré podmienili sťahovať sa do vidieckej obce, boli vyhodnotené prostredníctvom 6 ukazovateľov (cena pozemku; blízkosť mesta Nitra; blízkosť pracoviska, dobrá dopravná dostupnosť; atraktívne prostredie; vybavenosť mestskej časti), ktoré si respondenti sami zvolili. Pre prevažnú väčšinu respondentov bola najdôležitejšia blízkosť mesta Nitra (43 %) a cena pozemku (17 %) (graf 3).

Graf 3: Motivačné faktory ovplyvňujúce imigráciu obyvateľstva do mestskej časti
 Graph 3: Motivational factors of migration flows to urban part



Zdroj: terénny výskum, 2011

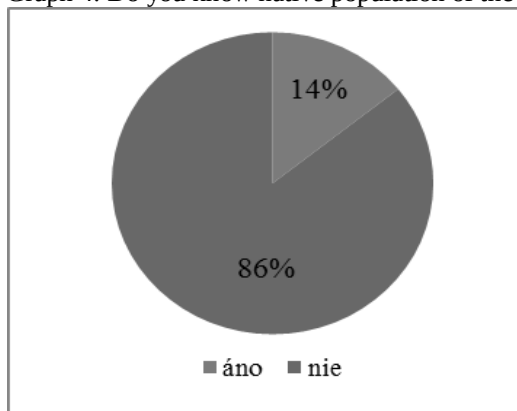
Medzi hlavné problémy spojené s príchodom mestského obyvateľstva na vidiek možno zaradiť sociálnu separáciu obyvateľstva. Uvedené problémy sa prejavujú priestorovým i sociálnym odlúčením starých a nových obyvateľov,

nízkou interakciou oboch skupín, malým záujmom nových obyvateľov na verejnom obecnom živote a stretom sociálne odlišných skupín obyvateľstva. „Noví obyvatelia“ si zachovávajú mestský životný štýl, izolujú sa od ostatného domáceho obyvateľstva a nesnažia sa zapojiť do spoločenských a iných podujatí v novom území obce.

Len 14 % z celkového počtu prisťahovaných sa s domácim obyvateľstvom pozná a len 20 % je v kontakte so svojimi susedmi (graf 4, 5).

Graf 4: Poznáte sa s domácim obyvateľstvom mestskej časti?

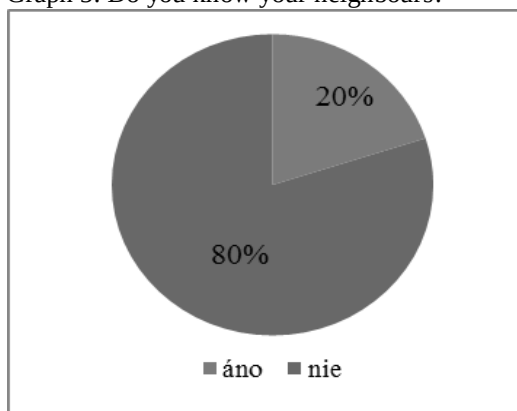
Graph 4: Do you know native population of the urban part?



Zdroj: terénny výskum, 2011

Graf 5: Poznáte sa so svojimi susedmi?

Graph 5: Do you know your neighbours?



Zdroj: terénny výskum, 2011

Prejavy komerčnej suburbanizácie v mestskej časti Nitra - Dražovce

Mesto Nitra predstavuje významné hospodárske centrum v rámci celého Slovenska a komerčné areály sa sústreďujú aj do jeho mestských častí. Jeho výhodná dopravná poloha, dobre vybudovaná infraštruktúra a dobrá zásoba dostupnej pracovnej sily bola lákadlom pre zahraničných investorov. Lokalizácia najväčších a najvýznamnejších komerčných podnikov je viazaná na významné dopravné komunikácie vedúce z mesta Nitra. Ide o cesty I. triedy a rýchlostnú komunikáciu R1 smerujúcu z Nitry do Trnavy.

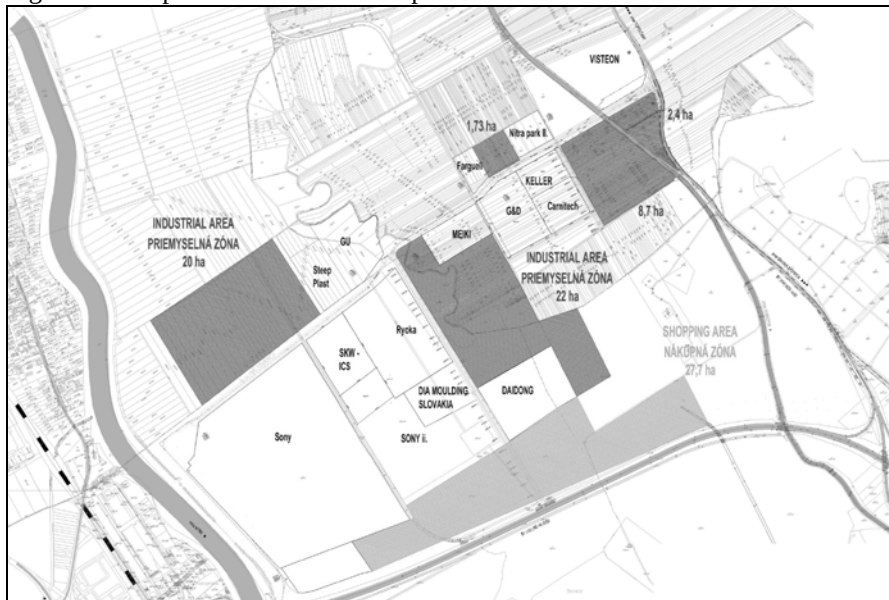
Nedostatok výrobných podnikov v rámci mesta viedol aj k vybudovaniu **Priemyselného parku Nitra - Sever** v mestskej časti Nitra - Dražovce. Priemyselný park Nitra - Sever má rozlohu 210 ha a zamestnáva viac ako 3500 pracovníkov. Nachádza sa na ceste I. triedy medzi mestami Nitra a Topoľčany. Združuje komerčné podniky založené na zelenej lúke, ktoré začali vznikať po roku 2001. Ide o výrobné prevádzky, ktoré sú napojené prevažne na výrobné procesy automobiliek, elektroniky, potravinársky priemysel a pod.

Spolu sa v priemyselnom parku nachádza 11 komerčných podnikov (www.nitrainvest.sk, 2012):

- VISTEON - produkcia automobilových komponentov,
- Giesecke&Devrient - produkcia plastových kariet,
- Ernst Keller Slovakia, s.r.o. - inžinierska výroba,
- ICS INDUSTRIAL CABLES SLOVAKIA, s.r.o. - producent vysokonapäťových káblov,
- FOXCONN SLOVAKIA, s.r.o. - produkcia a oprava častí pre spotrebnú elektroniku,
- CARNITECH/MAREL, s.r.o. - produkcia a oprava strojov pre potravinársky priemysel,
- Ryoka Global Europe s.r.o. - producent plastových vstrekovacích doplnkov, dodávateľ pre Foxconn,
- STEEP PLAST Slovakia, s.r.o. - produkcia a opravy plastových častí,
- DAIDONG SLOVAKIA, s.r.o. - produkcia plastových častí, dodávateľ pre Foxconn,
- GU SLOVENSKO, s.r.o. - produkcia dverovej techniky a vstupných systémov,
- FARGUELL NITRA, s.r.o. - produkcia kovových rámov pre LCD obrazovky,
- Horecup a.s. - produkcia výrobkov z papiera (obr. 2, 3a-d).

Obr. 2: Podniky v priemyselnom parku Nitra - Sever

Figure 2: Companies in the industrial park Nitra - North

Zdroj: www.nitrainvest.sk, 2012

Obr. 3: Vybrané podniky priemyselného parku Nitra - Sever

Figure 3: Selected Companies of the industrial park Nitra - North

a) FARGUELL NITRA, s. r. o.



Foto: Ostrovská, 2012

b) Ernst Keller Slovakia, s. r. o.



Foto: Ostrovská, 2012

c) Carnitech/Marel, s. r. o.



Foto: Ostrovská, 2012

d) Visteon



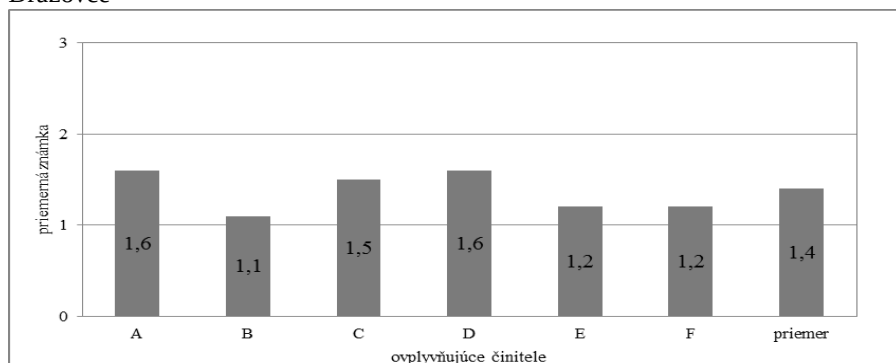
Foto: Ostrovská, 2012

Priestorové umiestnenie určitého podniku ovplyvňujú faktory výberu lokality, ktorými sa označujú také jej vlastnosti, ktoré majú vplyv na dosahovanie firemných cieľov. Pretože firma má spravidla nákladové, výnosové a finančné ciele, faktory majú vplyv na výšku nákladov, na výnosy a aj na finančnú situáciu firmy.

Podľa dotazníkového prieskumu zrealizovaného v roku 2012, na lokalizáciu jednotlivých podnikov v priemyselnom parku malo vplyv niekoľko dôležitých činiteľov. Ich váha bola vyjadrená priemernými známками dôležitosti od 1 do 3 (3 najdôležitejší činiteľ, 1 najmenej dôležitý činiteľ), pričom priemer tvorila známka 1,4 (graf 6). Nadpriemerné hodnotenie mali ukazovatele: dobrá dostupnosť podniku, možnosť ďalšieho rozvoja, poloha podniku v rámci konkurencie. Ostatné faktory boli hodnotené podpriemerne.

Graf 6: Lokalizačné činitele komerčných subjektov v mestskej časti Nitra - Dražovce

Graph 6: Localization factors of commercial subjects in the town district Nitra - Dražovce



A - dobrá dostupnosť podniku, B - blízkosť miesta bývanie zamestnancov, C - poloha podniku v rámci konkurencie. D - možnosť ďalšieho rozvoja podniku, E - pokojné prostredie, F - daň z nehnuteľností

Zdroj: vlastný terénny výskum, 2011

Záver

Rezidenčná a komerčná suburbanizácia na príklade mestskej časti Nitra - Dražovce sa prejavuje v menšej miere. Najväčší vplyv na rozširovanie mestských častí má výstavba nových domov, ktorá je spojená s prisťahovaním nových obyvateľov. Obyvatelia preferujú bývanie v tichšom, pokojnejšom a esteticky priťažlivejšom prostredí na okrajoch miest, prípadne na vidieku. Do popredia sa dostáva atraktivita vlastného rodinného domu so záhradou a väčšie súkromie.

V mestskej časti Nitra - Dražovce sa však začína prejavovať aj komerčná suburbanizácia, ktorá má za dôsledok predovšetkým zmenu funkčného využitia zeme. Z ekonomického hľadiska sú evidentné veľké náklady na dopravu, zavedenie infraštruktúry a vyššia spotreba energií. Okrem negatívnych dopadov však dochádza aj k vytvoreniu nových pracovných miest a zvýšeniu zamestnanosti. Svedčí o tom výstavba priemyselného parku Nitra - Sever, ktorý zamestnáva obyvateľstvo aj z mestskej časti Dražovce.

Literatúra

Czaková, G. 2009a. Vývoj a formovanie suburbanizačného zázemia mesta Nitra. In *Geographia Cassoviensis*, roč. 3, 2009, č. 2, s. 34-42. ISSN 1337-6748.

Czaková, G. 2009b. Suburbanizácia – transformačný proces urbanizácie na príklade mesta Nitra. In *Geo Information*, roč. 5, 2009, č. 5, s. 14-22, ISSN 1336-7234.

Czaková, G. 2010. Vyčlenenie obcí suburbánneho zázemia mesta Nitra. In *Geographia Cassoviensis*, roč. 4, 2010, č. 1, s. 36-42. ISSN 1337-6748

Dická, J. 2006. Suburbanizácia mesta Košice a jeho zázemia. In *Geografická revue*, roč. 2, 2006, č. 2, s. 295-308. ISSN 1336-7072.

Dická, J. 2007. Diferenciácia sociálno – demografickej štruktúry v zázemí mesta Košice z aspektu suburbanizácie. In *Geographia Cassoviensis I. Košice : UPJŠ*, 2007. s. 19-24. ISBN 978-80-7097-700-2.

Gajdoš, P. – Moravanská, K. 2010. Výskum potenciálne suburbánnych obcí. Bratislava : SAV, 2010. [online]. [cit. 2011.10.12]. Dostupné na internete: http://www.sociologia.sav.sk/cms/uploaded/1242_attach_suburbanizacia.pdf.

Gajdoš, P. – Moravanská, K. 2011. Suburbanizácia a jej podoby na Slovensku. 1. vyd. Bratislava : SAV, 2011. 205 s. ISBN 978-80-85544-67-1.

Matlovič, R. – Sedláková, A. 2007. The Impact of Suburbanisation in the Hinterland of Prešov (Slovakia). In *Moravian Geographical Reports*, vol. 15, 2007, no. 2, pp. 22-31. ISSN 1210-8812.

Nitrainvest. <http://www.nitrainvest.sk/projekty/priemyselny-park/>

Repaská, G. 2012. Rezidenčná suburbanizácia miest Nitrianskeho samosprávneho kraja (empirický príklad mesta Nitra). 1. vyd. Nitra : UKF, 2012. 127 s. ISBN 978-80-558-0057-8.

Slavík, V. – Kurta, T. 2007. Rezidenčná suburbanizácia v zázemí Bratislavy – nový trend v migrácii obyvateľstva. In *Forum Staticum Slovaca*, roč. 3, 2007, č. 3, s. 201-207. ISSN 1336-7420.

Slavík, V. a kol. 2011a. Vývoj rezidenčnej suburbanizácie v regióne Bratislavy v rokoch 1990 – 2009. In *Forum Staticum Slovaca*, roč. 7, 2011, č. 6, s. 169-175. ISSN 1336-7420.

Slavík, V. a kol. 2011b. Development of Suburbanization of Slovakia on the Example of the Bratislava Region. In *Marszal T. (ed). Urban Regions as engines of*

Development. Warsaw : Polish Academy of Science, Committee for Spatial Economy and regional Planning. pp. 35-38.

Šveda, M. 2011. Suburbanizácia v zázemí Bratislavy z hľadiska analýzy zmien krajinej pokrývky. In Geografický časopis, roč. 63, 2011, č. 2, s. 155-173. ISSN 0016-7193.

RESIDENTIAL AND COMMERCIAL SUBURBANIZATION IN THE CITY PART OF NITRA – DRAŽOVCE

Summary

The process of residential suburbanization is manifested mainly by building-up of new houses in the form of bungalows, two-storied house and also villas. In the urban part of Dražovce building-up new houses is very considerable. The urban part of Dražovce is mostly inhabited by residents with university education, higher income, which we confirmed the basic attributes.

We assume that residential suburbanization in the urban part of Dražovce will expand further because there is unused agricultural land and the people will always crave for living-in on the periphery of town in a quiet area with no urban precipitance.

Commercial suburbanization is limited to the industrial park Nitra - North, which is conveniently located along busy R1 expressway and provides employment mainly for residents of the Nitra city.

RNDr. Gabriela Repaská, PhD.

Katedra geografie a regionálneho rozvoja FPV UKF v Nitre

Trieda A. Hlinku 1, 949 74 Nitra

E-mail: grepaska@ukf.sk

Mgr. Alžbeta Ostrovská

E-mail: alzbeta.ostrovaska88@gmail.com

PRIESTOROVÉ JEDNOTKY INTRAURBÁNNEJ REGIONALIZÁCIE MALOOBCHODNEJ VYBAVENOSTI MESTA NITRA

Miroslava Trembošová

Abstract

The paper deals with an intraurban regionalization of the retail amenity modeled on certain conditions. In the city of Nitra, 36 new spatial units were created. On the level of these regional formations, we elaborated several retail network analyses for the year 2008 which reflect the strength of retail amenity, namely the purchasing power of the Nitra population in €/year, the number of retail stores, index of types selection, areal and operating parameter. Synthesis of partial results, which was done by a simple dot method, resulted in the determination of five stages of the retail amenity of the created spatial units from very low to very high.

Keywords: intraurban regionalization, research, spatial units, Nitra

Úvod

Mechanizmus usmerňujúci vývoj intraurbánnych štruktúr má množstvo prvkov. Tie sa vplyvom vývojových fáz spoločnosti menia, niektoré znižujú svoj účinok iné naopak zvyšujú. Osobitné miesto v geografickej literatúre zaoberajúcej sa aspektmi intraurbánnych štruktúr miest majú autori pracujúci s faktorovou ekológiou ako Bezák (1988), Kellnerová, Toušek (1997), Knox a Pinch (2000), Mulíček (2005), Ondoš, Korec (2006), Kostelný, Patočková, Illner (2012).

Veľký význam pre štúdium sociálno-demografickej štruktúry mesta malo zdokonalenie metód faktorovej analýzy (Davies, 1984). Ako uvádzajú Ondoš a Korec (2006), pomenovanie faktorová ekológia vychádza zo psychológie jej postupov. Snahou sociálno-ekologického prístupu geografie pri štúdiu priestorovej štruktúry obyvateľstva je odhaliť jeho priamo nemerateľnú priestorovú diferenciáciu komplexného charakteru.

Faktorovú ekológiu charakterizuje stručne Bezák (1987, s. 273) ako špecifický metodologický prístup, ktorý spočíva v aplikácii faktorovej analýzy na veľký súbor premenných opisujúcich demografický, sociálno-ekonomický a obytný charakter malých priestorových jednotiek vymedzených na území skúmaných miest. Bezák (1987) upozorňuje, že zapožičaný termín ekológia je odrazom formálnej analógie populačných javov s biologickými javmi. Za premenné faktorovej analýzy považuje index feminity, deti, staré osoby, muži v produktívnom veku, ženy v produktívnom veku, index plodnosti, veľkosť domácností, rodiny, rodiny s deťmi, vydaté ženy, osoby s vysokoškolským

vzdelaním, osoby so stredoškolským vzdelaním, osoby maďarskej národnosti, EAO, EA ženy, robotníci, podiel robotníkov v priemysle, pracujúci v priemysle, pracujúci v službách, pracujúci vo vybraných službách, počet osôb na 1 obytnú miestnosť, obytná plocha na osobu, veľkosť bytu, byty I. kategórie, byty III. a IV kategórie, byty postavené pred rokom 1946, byty postavené v rokoch 1961-1970, byty postavené v rokoch 1971-1980, byty v rodinných domoch, byty s viac ako 1 domácnosťou. Používané premenné opisujúce bytový fond a úroveň bývania pokladá Bezák (1987) iba za sprostredkujúce indikátory určitých sociálnych situácií a demografického režimu. Faktorovú analýzu sociálno-demografickej štruktúry miest autori Bezák (1988), Ondoš a Korec (2006) aplikujú na úrovni tzv. priestorových jednotiek mesta Bratislava.

Našou snahou je poukázať na nový prvok, resp. indikátor sociálnej situácie - maloobchodnú vybavenosť, a predstaviť ho ako perspektívne novú premennú faktorovej analýzy vo vyčlenených priestorových jednotkách intraurbánnej regionalizácie na príklade mesta Nitra.

Výskumu maloobchodnej vybavenosti sa na Slovensku venuje zvýšená pozornosť po roku 2001. Autori ako Pulpitlová (2002, 2003, 2005a,b), Lauko (2006), Fertaľová (2006), Mitříková (2008), Lauko, Križan, Tolmáči (2008), Trembošová, Tremboš (2009a,b), Trembošová (2009a,b,c,d,e,f, 2010a,b), Križan (2009) Križan, Tolmáči, Lauko (2009), Dudek-Maňkovska, Križan (2010) a iní, charakterizujú maloobchodnú vybavenosť vybraných okresov, i vybraných miest, na úrovni mestských častí a nákupným správaním.

Metodika práce

Objektom tejto štúdie je mesto Nitra, uvažované v administratívnych hraniciach ku dňu sčítania v roku 2011. Za základ vnútorného členenia mesta bola zvolená sieť tzv. urbanistických obvodov. Tieto jednotky s presne určenými hranicami členia mesto väčšinou na základe kritéria súčasného využitia zeme, pričom na súvisle zastavanom území vymedzujú areály vnútorne homogénne vzhľadom na typ a vek zástavby (Hamerská, 1983). Vzorom našej štúdie sociálno-priestorovej štruktúry Nitry v kontexte faktorovej ekológie sú práca Bezáka (1987) a Ondoša a Korca (2006), ktorí pracovali v prostredí Bratislavy. Ako Bezák uvádza, najdôležitejší predpoklad faktorovej ekológie je postulát homogenity priestorovej jednotky.

Mesto Nitra v roku 2010 malo 13 mestských častí a 83 urbanistických obvodov (UO, tab. 1). Prvý problém v meste Nitra je heterogénnosť areálov takmer všetkých urbanistických obvodov na území mestských častí tvoriace vonkajšie mesto - Drážovce, Zobor, Kynek, Janíkovce, Párovské Háje. Druhým problémom je skutočnosť, že jednotlivé urbanistické obvody sa navzájom silne odlišujú charakterom štruktúr a počtom obyvateľov, pričom 16 obvodov zahŕňa neobývané alebo riedko osídlené územia. Usilujúc sa potlačiť negatívny vplyv rôznej

populačnej veľkosti, zredukovali sme pôvodný počet 83 tak, že sme pospájali obvody s menej ako 400 obyvateľov so susednými štruktúrne podobnými obvodmi. Získali sme 36 priestorových jednotiek s priemerným počtom 2409 obyvateľov, pričom najmenší počet obyvateľov 429 má priestorová jednotka Párovské lúky, naopak najvyšší počet obyvateľov má Chrenová III., Vysoké školy, Výstavisko a to 6641 (tab. 2). Takto skomponovanými priestorovými jednotkami sme dosiahli medzičlánok medzi mestskými časťami a urbanistickými obvodmi a vyriešili sme aj problém s preukazovaním základných demografických ukazovateľov pre dotazníkové ankety obvodov do 10 osôb (ochrana individuálnych dát).

Vytvorené priestorové jednotky sú vnímané ako stredná hierarchická rovina medzi mestskými časťami (mapa 1) a urbanistickými obvodmi (mapa 2). Do vytvoreného modelu priestorových jednotiek (mapa 3) sme zahrnuli vstupné dáta kúpnej sily obyvateľstva mesta Nitra (mapa 4, tab. 3).

Mapa 1: Mestské časti mesta Nitra (r. 2011)

Map 1: City Parts of the Nitra City (2011)



Kúpna sila domácností

Ako uvádza Viturka a kol. (1998), pri lokalizácii predajní sa uprednostňuje faktor trhu a polohy, v kombinácii s **ukazovateľom kúpnej sily**. Práve kúpna sila obyvateľov je dôsledne analyzovaná nadnárodnými reťazcami.

V územno-plánovacej literatúre sa uvádza kúpna sila (KS) ako súčin výdavkov na obyvateľa (V) a počtu obyvateľov (Z), t.j. $KS = V \times Z$, pričom v mestách je obvykle počítaná na úrovni mestských častí. Kúpna sila (mapa 4) v konečnom dôsledku len kopíruje veľkosť priestorových jednotiek podľa počtu obyvateľov. Podľa ŠÚ SR výdavky na 1 obyvateľa (AIC) sú vhodným ukazovateľom reálnej životnej úrovne domácností. Skutočná individuálna spotreba sa skladá z tovarov a služieb, ktoré skutočne spotrebovali fyzické osoby bez ohľadu na to, či tento tovar a služby si kúpili alebo zaplatili domácnosti, vláda alebo neziskové inštitúcie. V praxi ide o štatistické zisťovanie vybraných domácností, ktoré v určitých časových intervaloch vyplňajú dotazníky pre ŠÚ SR. Na základe týchto dát sa stanovujú mesačné výdavky domácností na 1 osobu.

Podľa mesačných výdavkov domácností na osobu v Nitrianskom samosprávnom kraji za rok 2009 (tab. 4) sa priemerné spotrebiteľské ročné výdavky za potraviny pohybovali vo výške 804,96 €/1 osoba za rok a výdavky nepotravinárskych tovarov (alkoholické nápoje a tabak, odievanie a obuv, nábytok a bytové vybavenie) vo výške 476,40 €/1 osoba za rok (Trembošová, 2012).

Ešte zaujímavejšie sú údaje poskytované ŠÚ SR o vývoji mesačných výdavkov domácností na 1 osobu (tab. 4) podľa druhov tovaru.

Tab. 4: Vývoj mesačných výdavkov domácností na 1 osobu v rokoch 2007, 2008, 2009 a 2010 pre Nitriansky samosprávny kraj

Table 4: Development of monthly household expenditure for 1 person in 2007, 2008, 2009 and 2010 in the Nitra Region

Nitriansky kraj	Priemerné mesačné výdavky domácností v €			
	2007	2008	2009	2010
Potraviny a nealkoholické nápoje	66,13	71,67	67,08	70
Alkoholické nápoje a tabak	8,36	8,52	8,78	9,96
Odievanie a obuv	16,33	20,03	18,79	15,32
Bývanie, voda, elektrina, plyn a iné palivá	56,64	65,96	64,76	67,82
Nábytok, bytové vybav. a bežná údržba bytu	15,47	18,59	12,13	13,72
Zdravotníctvo	7,2	8,45	8,91	9,12
Doprava	20,75	30,76	20,5	19,65
Pošty a telekomunikácie	15,07	17,5	17,3	17,13
Rekreácia a kultúra	20,02	20,15	22,06	22,66

Vzdelávanie	1,96	1,34	2,51	1,65
Hotely, kaviarne a reštaurácie	11,42	14,06	11,94	13,72
Rozličné tovary a služby	22,18	22,42	18,8	21,57
Ostatné výdavky	43,06	36,52	32,73	37
SPOLU	304,58	336,02	306,26	319,33

Zdroj: ŠÚ SR Nitra, 2010

Index kúpnej sily obyvateľov meranej v € za rok sa v priestorových jednotkách pohyboval v rozpätí od 664 092 do 102 802 680 € za rok (tab. 3). Najvyššiu kúpnu silu vykazovali priestorové jednotky mimo centra mesta s mladým obyvateľstvom, Chrenová III. a Klokočina I., II., III. Naopak priestorové jednotky Párovské Háje, Novosady, Vinohrady, Nová Chrenová nebudú ideálne pre lokalizáciu predajní. Inou eventualitou sú jednotky Číneš a Párovské lúky, ktoré síce majú nízky stupeň kúpnej sily (málo obyvateľov), ale výhodný faktor centrálnej polohy v blízkosti ciest I. triedy.

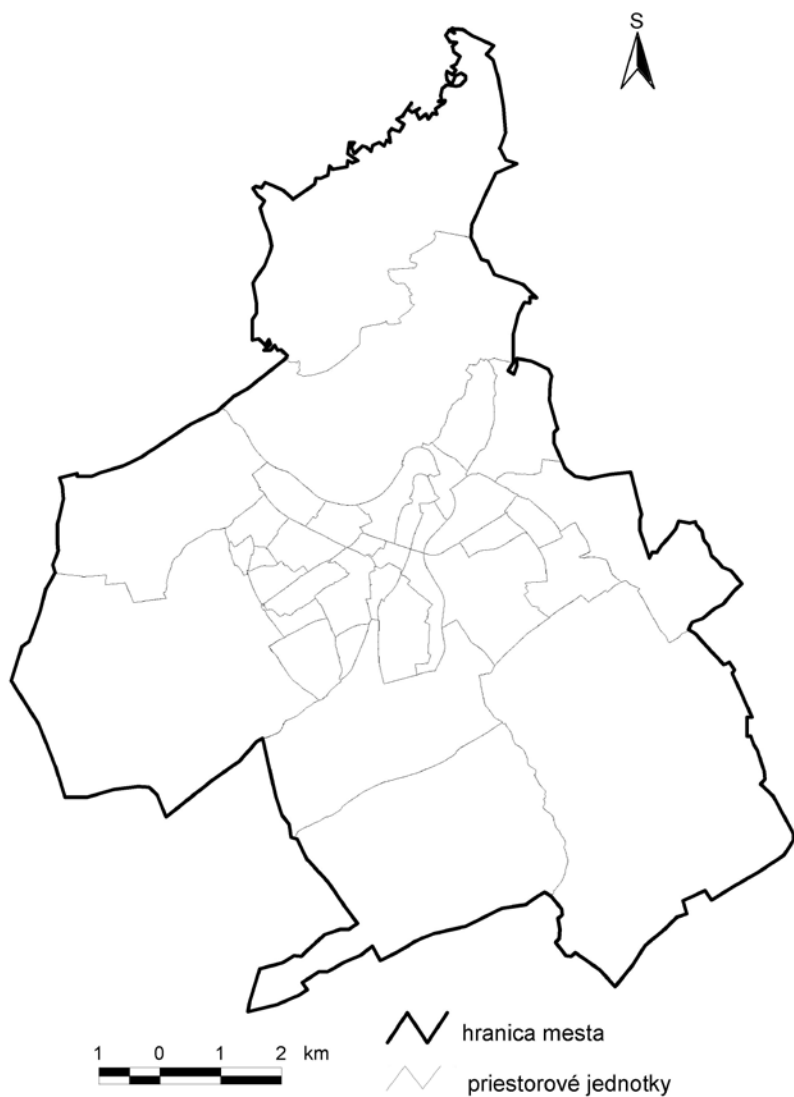
Mapa 2: Urbanistické obvody mesta Nitra (r. 2011)

Map 2: Urban Districts of the Nitra City (2011)



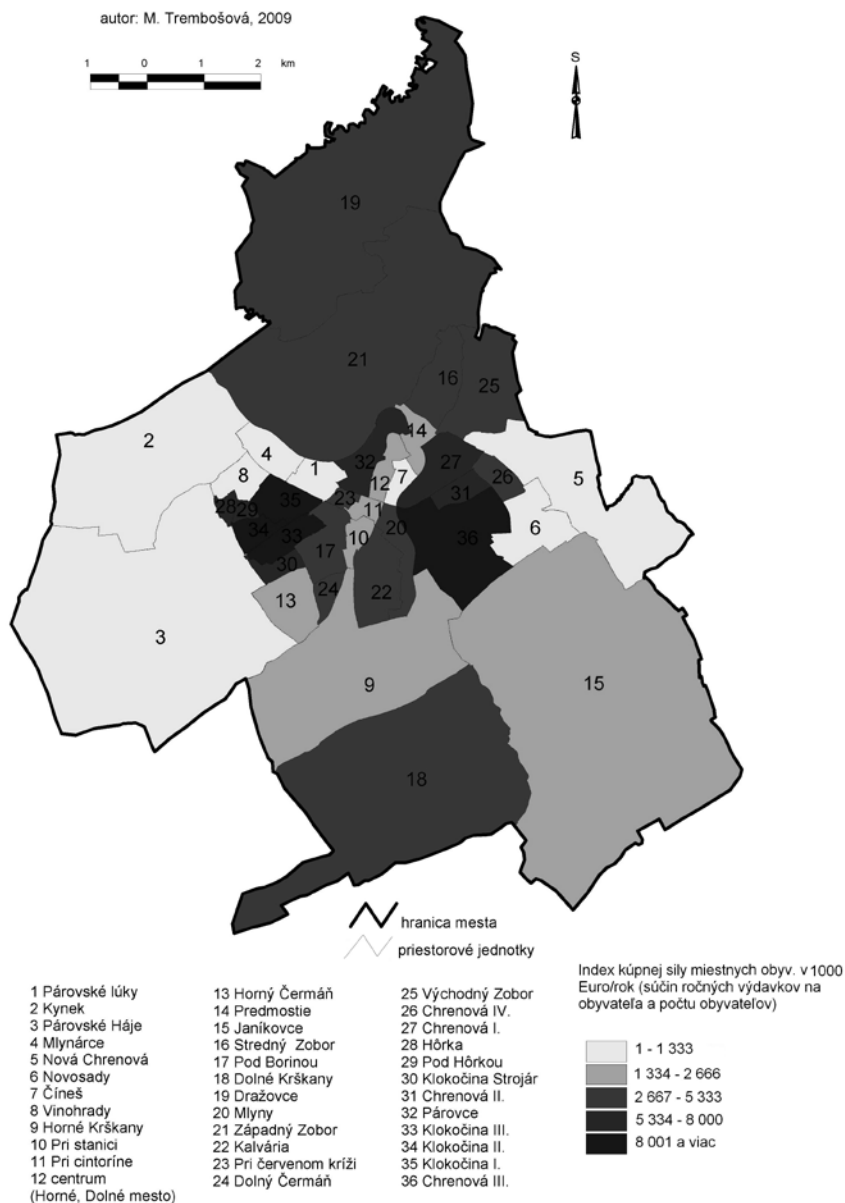
Mapa 3: Priestorové jednotky mesta Nitra (r. 2011)

Map 3: Spatial units of the Nitra City (2011)



Mapa 4: Kúpna sila nitrianskych obyvateľov v €/rok 2008

Map 4: Purchasing power of the population of the Nitra City



Početnosť maloobchodných predajní a index druhového výberu

Počet skúmaných maloobchodných prevádzok v priestorových jednotkách mesta Nitra sa pohyboval v rozpätí od 128 predajní (z nich boli 4 potravinárske) v jednotke centrum (Horné a Dolné mesto) až po 1 predajňu v Párovských Hájoch. Vysoký počet predajní bol ďalej evidovaný v jednotkách Čineš (104, z toho 3 potraviny), Pri stanici (84 z toho 16 potravinárskych), Chrenová II. (77 z toho 5 potravinárskych), Pri Cintoríne (76 z toho 10 potravinárskych) i Párovce (59 z toho 5 potravinárskych). Početnosť predajní priamo úmerne klesala so zvyšujúcou sa vzdialenosťou priestorových jednotiek od centra mesta (mapa 5). Najvyšší druhový výber v roku 2008 mali priestorové jednotky s vysokým počtom predajní a širokou druhovou škálou, Horné a Dolné mesto, Horné Krškany, Horné a Dolné mesto a Párovce, ale aj priestorové jednotky ako Janíkovce, Dražovce, Párovské háje či Kynek, ktoré síce majú nízky počet predajní, ale každá má aj inú špecializáciu. Podľa zamerania v priestorových jednotkách prevládajú nepotraviny s výnimkou Janíkoviec, Novosadov, Klokočiny Strojár a Pod Borinou.

Hodnotený index druhového výberu vyjadruje pomer počtu predajní/počet druhov. Poukazuje na maloobchodnú variabilitu v priestorových jednotkách, ktorá vyjadruje stupeň rôznorodosti resp. šírku maloobchodnej ponuky (mapa 5). V priestorových jednotkách Nitry sa pohybuje v rozpätí od 1 (Párovské Háje) do 9,15 (Horné a Dolné mesto).

Plošný a obslužný parameter

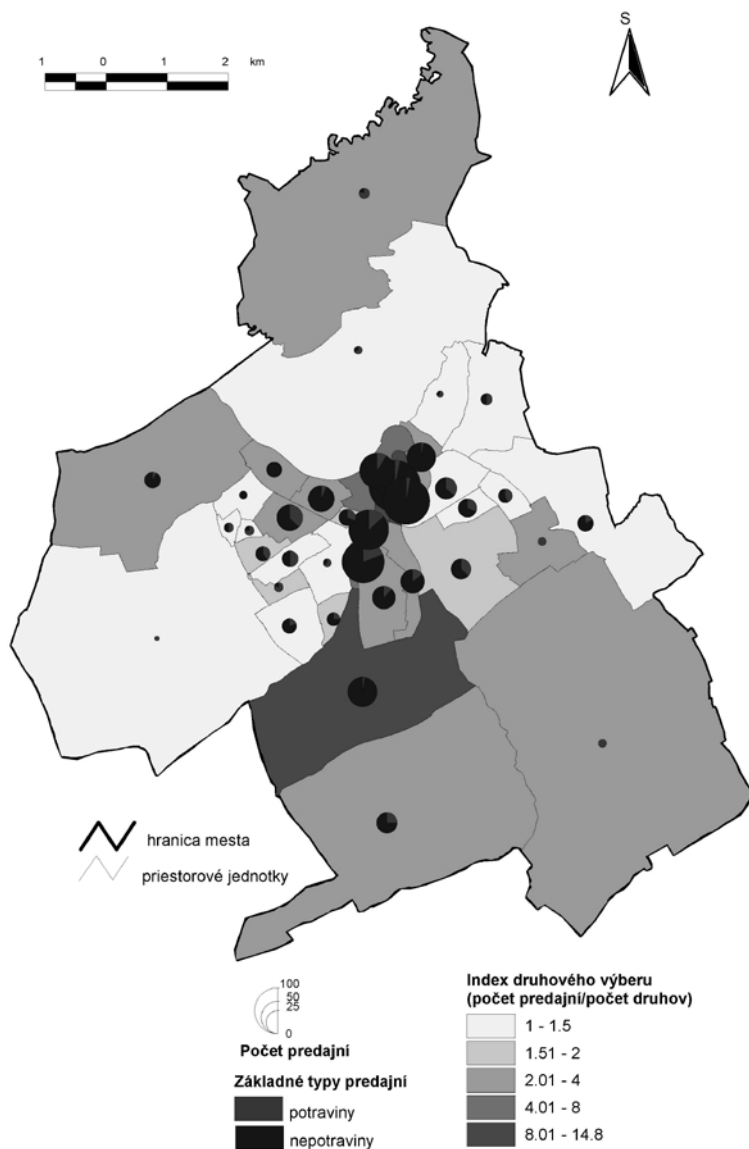
Plošný parameter ($\text{m}^2/1000$ obyvateľov) je medzinárodne uznávaným maloobchodným sekundárnym ukazovateľom, poukazujúcim na veľkosť predajnej plochy bez skladových priestorov. Je najčastejším indikátor priestorových zmien v maloobchode využívaný urbanistami, architektmi, územnými plánovačmi a samozrejme geografmi (Trembošová, 2012).

Zhromaždením dát o predajných plochách a aplikáciou výpočtu plošného parametra na úrovni priestorových jednotiek v roku 2008 bola vytvorená mapa 6. Najvyšší plošný parameter maloobchodných predajní bol zistený v centrálnej jednotke Párovské Lúky ($69,7 \text{ m}^2/1$ obyv.), ako i v periférne umiestnenom Kyneku ($16,6 \text{ m}^2/1$ obyv.), ktorý je charakteristický komerčnou suburbanizáciou, ďalej v Hornom a Dolnom meste ($12,1 \text{ m}^2/1$ obyv.), v Čineši ($7,3 \text{ m}^2/1$ obyv.) a Chrenovej II. ($5,5 \text{ m}^2/1$ obyv.).

Najslabšiu plošnú maloobchodnú vybavenosť dosiahli periférne jednotky Párovské Háje, Dražovce, Janíkovce, ako aj zoborské a klokočinské jednotky.

Mapa 5: Index druhového výberu a počet maloobchodných predajní mesta Nitra v roku 2008

Map 5: Index of species selection and the number of retail outlets in the Nitra City (2008)



Kontinuálne so zmenami plošného parametra sa vyvíjal obslužný parameter (OP) mestských častí, vyjadrujúci počet obyvateľov /1 predajňa (mapa 7). Čím ukazovateľ dosahuje vyššie hodnoty, tým je obslužnosť z pohľadu zákazníka horšia. Pre predajne to má opačný význam, lebo v danej jednotke majú menšiu konkurenciu. Najhoršiu obslužnosť z pohľadu kupujúcich mali v roku 2008 obyvatelia Klokočiny II., kde na 1 predajňu pripadlo 6000 obyvateľov, ale i Hôrka (3836 obyv./1 predajňu), Západný Zobor (2025 obyv. /1 predajňu) a Klokočina III. (1924 obyv. /1 predajňu). Najlepšia obslužnosť bola zistená v Číneši (8 obyv./1 predajňu), v Hornom a Dolnom meste (11 obyv./1 predajňu), Pri cintoríne, v Horných Krškanoch, Mlynárčiach a Kyneku. Ide priestorové jednotky s charakterom staršej bytovej výstavby, viacgeneračnej populácie s historicky tradičnými maloobchodnými službami.

Typizácia maloobchodnej vybavenosti v meste Nitra

Maloobchodná vybavenosť je vlastnosť sídla, ktorá vyjadruje schopnosť saturovať potreby a požiadavky jeho obyvateľov i návštevníkov sídla po tovaroch a službách, distribuovaných MO sieťou (Trembošová, Tremboš, 2009).

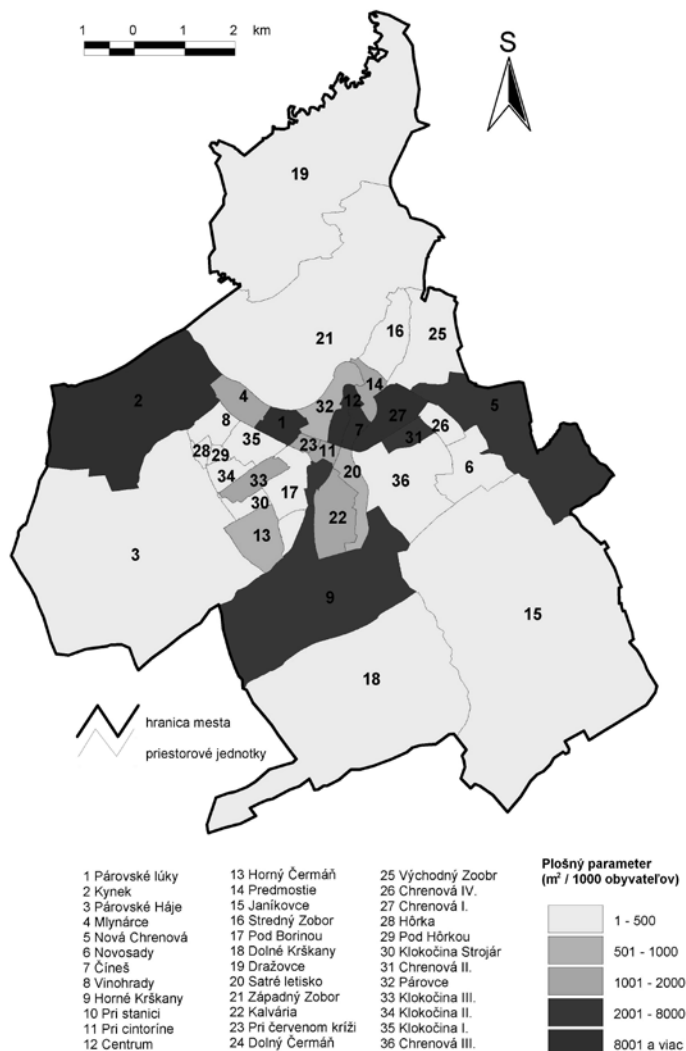
Čiastkové výsledky analyzovaných ukazovateľov kúpnej sily výdavkovej, indexu druhového výberu, plošného a obslužného parametra sme vyhodnotili jednoduchou bodovou metódou. Naším cieľom bola typizácia priestorových jednotiek podľa maloobchodnej vybavenosti v roku 2008 (tab. 5), ktoré tvorí päť stupňov, od veľmi nízkej po veľmi vysokú maloobchodnú vybavenosť. Z mapy 8 vyplýva, že najvyššou maloobchodnou vybavenosťou disponujú priestorové jednotky Pri červenom križi, Nová Chrenová, Chrenová I. a Chrenová II. Ich spoločným špecifikom je výhodná poloha voči dopravným komunikáciám a lokalizácia významných predajní tretej generácie (zábavno-obchodné centrá). Prekvapivo Centrum (priestorová jednotka s č. 12) má len priemernú maloobchodnú vybavenosť, čo môže súvisieť s narušením tradičných nákupných tokov pešej zóny a ich presunom do obchodných centier. Veľmi nízku vybavenosť majú Pod Borinou a v Novej Chrenovej, ktoré sa jednak nachádzajú v susedstve jednotiek s veľmi vysokým stupňom vybavenosti a zároveň plnia hlavnú obytnú funkciu. Priemernú vybavenosť však vykazuje aj Západný Zobor s prevažujúcou obytnou funkciou, kde sa o toto postavenie zaslúžilo vysoké hodnotenie v rámci indexu druhového výberu, čo súvisí s vysokou diverzifikáciou predajní a tým nižšou maloobchodnou konkurenciou (majú síce len 12 predajní ale každá je iného zamerania).

Z hľadiska maloobchodnej vybavenosti v roku 2008 bolo ideálnou priestorovou jednotkou Horné a Dolné mesto (Centrum), ktoré dosiahlo v dvoch sledovaných parametroch prvenstvo, a to v počte predajní (128) a v najvyššom indexe druhového výberu (9,15 bodu). Najvyššia kúpna sila výdavková bola zistená v priestorovej jednotke Chrenová III. (10 280 268 €/rok), pretože je priamo

úmerná počtu obyvateľov. Maloobchodná vybavenosť diagnostikovaná cez plošný parameter bola najlepšia v jednotke Kynek (plošný parameter 10 387 m²/1000 obyv.) a Číneš dosiahol prvenstvo v obslužnom parametri (8 obyvateľov/1 predajňu).

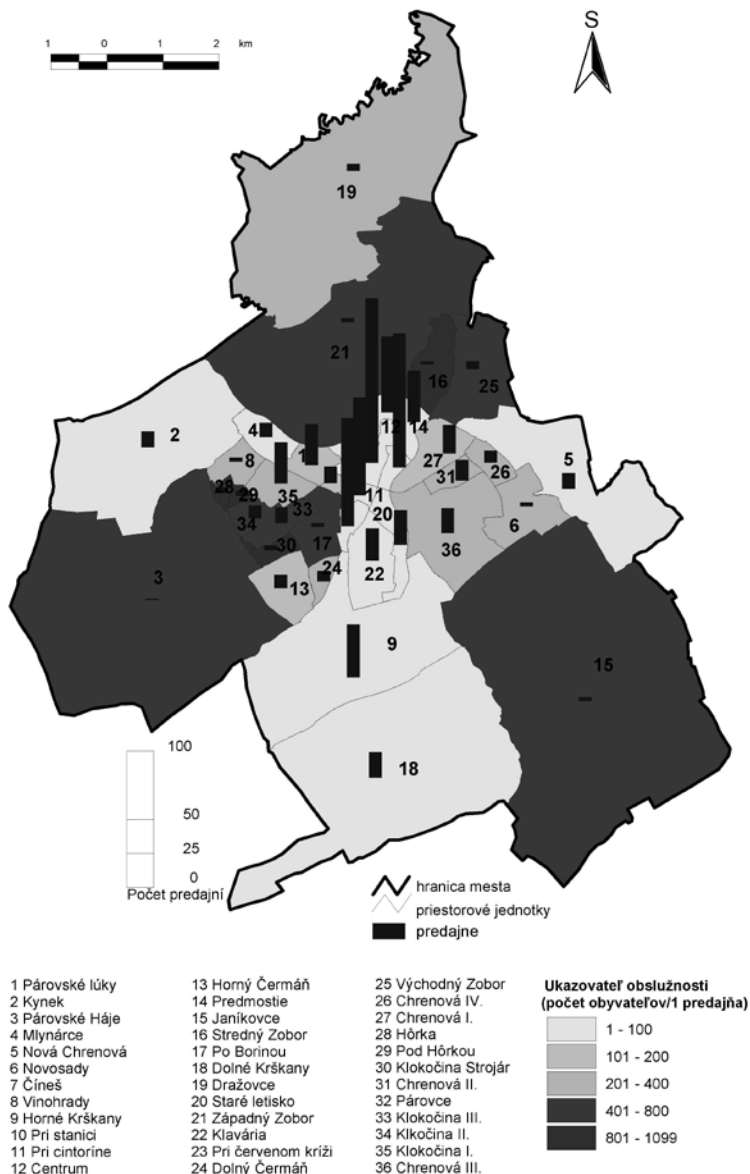
Mapa 6: Plošný parameter priestorových jednotiek mesta Nitra v r. 2008

Map 6: Surface parameter space units in the Nitra City (2008)



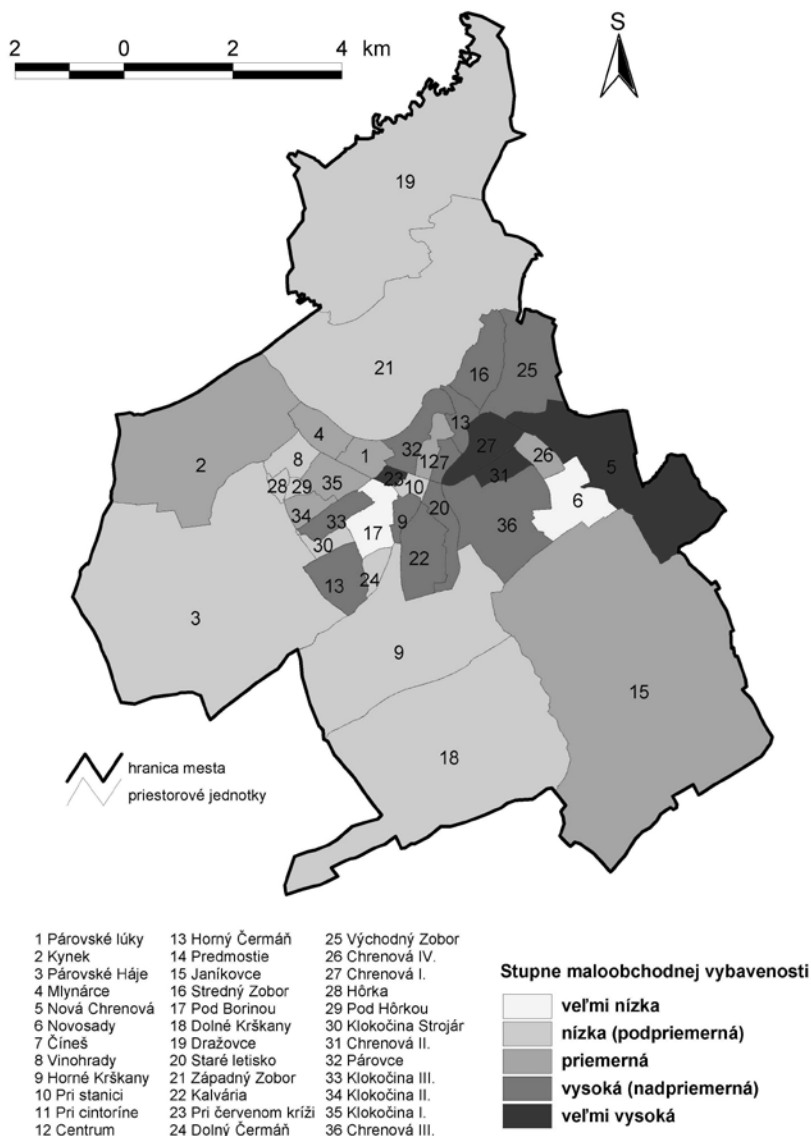
Mapa 7: Obslužnosť a počet predajní podľa priestorových jednotiek mesta Nitra v r. 2008

Map 7: Accessibility and number of outlets by spatial units of the Nitra City (2008)



Mapa 8: Typizácia priestorových jednotiek maloobchodnej vybavenosti mesta Nitra v roku 2008

Map 8: Typing spatial units of retail facilities in the Nitra City in 2008



Záver

Intraurbánnou regionalizáciou maloobchodnej vybavenosti modelovanou podľa určitých podmienok bolo vytvorených 36 nových priestorových jednotiek v meste Nitra. Na úrovni týchto regionálnych formácií sme spracovali niekoľko analýz maloobchodnej siete za rok 2008, ktoré vyjadrujú silu maloobchodnej vybavenosti, konkrétne kúpnu silu nitrianskych obyvateľov v €/rok, počet maloobchodných predajní, index druhového výberu, plošný a obslužný parameter. Syntéza čiastkových výsledkov prevedená jednoduchou bodovou metódou vyústila do stanovenia piatich stupňov maloobchodnej vybavenosti vytvorených priestorových jednotiek od veľmi nízkej po veľmi vysokú.

Vzhľadom na odlišný charakter vybraných ukazovateľov maloobchodnej vybavenosti sú výsledky typizácie stanovenej cez ich syntézu prekvapivé. Kým pre nákupy tradičné centrum mesta (pešia zóna) patrí do priemeru, vysoký stupeň maloobchodnej vybavenosti vykazujú periférne jednotky. Prvotné prejavy komerčnej suburbanizácie, ktorej spoločným menovateľom je podľa Švedu (2011, in Šveda a Križan, 2012) presun nerezidenčných aktivít do zázemia mesta, boli zaznamenané v Novej Chrenovej.

Je evidentné, že maloobchodná vybavenosť reprezentovaná indikátormi ako kúpna sila domácností, počet predajní, druhový index, plošný a obslužný parameter maloobchodnej siete, by sa mala stať novým prvkom v súbore premenných pre faktorovú analýzu sociálno-demografickej štruktúry mesta, keďže patrí medzi najdynamickejšie oblasti obslužnej sféry urbánnych štruktúr. Premenné hodnotené v príspevku na príklade priestorových jednotiek mesta Nitra pokladáme za vhodné nové sprostredkujúce indikátory faktorovej analýzy v súbore premenných opisujúcich sociálno-ekonomický charakter.

Literatúra

- Bezák, A. 1987.** Sociálno-priestorová štruktúra Bratislavy v kontexte faktorovej ekológie. In Geografický časopis, 39, č. 3, Bratislava, 1987, s. 272-292. ISSN 0016-7193.
- Bezák, A. 1988.** Regionálne typy sociálno-priestorovej štruktúry Bratislavy. In Geografický časopis, 40, č. 4, Bratislava, 1988, s. 311-325. ISSN 0016-7193.
- Bezák, A. 1993.** Prístupy k analýze vnútornej štruktúry miest: prehľad a zhodnotenie. In AFRNUC, Geographica, Nr. 32. Bratislava, 1993. s. 287-296.
- Davies, W. K. D. 1984.** Factorial ecology. Aldershot, Aversbury.
- Dudek-Maňkovska, S. – Križan, F. 2010.** Shopping Centres in Warsaw and Bratislava: A Comparative Analysis. Miscellanea Geographica, č. 14, pp. 215-226.
- Fertaľová, J. 2005.** Evaluation of Attendance in Selected Hypermarkets and Shopping Stores in the Towns of Prešov and Košice. In Acta Universitatis Palackianae Olomouensis, Geographica, č. 39, pp. 19-29.

- Hamerská, H. 1983.** Územní struktury, jejich vazby a základní pojmy. Demografie, 25. Praha : SPN, 1983. s. 334-343.
- Kellnerová, H. – Toušek, V. 1997.** Brno from the Viewpoint of Factor Ecology, [Brno z pohledu faktorové ekologie]. In Moravian Geographical Report. Vol. 5, No. 1, pp. 45-51.
- Knox, P. – Pinch, P. 2000.** Studies of Factorial Ecology. In Urban Social Geography. Ed. Knox, P., Pinch. An Introduction, Harlow (Prentice Hall). pp. 105-117.
- Kostecký, T. – Patočková, V. – Illner, M. 2012.** Problémové rezidenční čtvrti a politiky k jejich regeneraci v postsocialistickém městě – studie Prahy. In Sociologický časopis / Czech Sociological Review. Sociologický ústav AV ČR. Praha. 2012, Vol. 48, No. 1. s. 39-63.
- Križan, F. 2009.** Globalizácia maloobchodu: definícia základných procesov a ich analýza v slovenskej geografii maloobchodu. In Geografický časopis, 61, č. 1, s. 49-68.
- Križan, F. – Tolmáči, L. – Lauko, V. 2009.** Potravinársky maloobchod v rurálnom prostredí: kvalita nakupovania. In Acta Geographica Universitatis Comenianae, č. 53, s. 35-45. ISSN 0231-715X.
- Lauko, V. 2006.** Transformácia zariadení obchodu a služieb vo vidieckom zázemí Bratislavy. Acta geographica Universitatis Comenianae, č. 47, s. 109-121.
- Lauko, V. – Križan, F. – Tolmáči, L. 2008.** Potravinársky maloobchod na Slovensku: rurálne prostredie, čas a miesto nákupu. In Acta Facultatis Rerum Naturalium Universitatis Comenianae, Geographica, č. 51, s. 41-55. ISSN 0231-715X.
- Mitříková, J. 2008.** Geografické aspekty transformácie maloobchodu a nákupného správania sa na Slovensku (prípadové štúdie miest Prešov a Košice). Prešov: PU Prešov, 213 s. ISBN 978-80-8068-922-3.
- Muliček, O. 2005.** Faktorova analyza – príklad Brna. In Prevence prostorove segregace. Ed: Sykora, Tmelova. Praha : Přírodovědecká fakulta UK v Praze, Ministerstvo pro místní rozvoj. s. 60-70.
- Ondoš, S. – Korec, P. 2006.** Súčasný dimenzie sociálno-demografickej priestorovej štruktúry Bratislavy. In Sociológia, 38. č. 1, s. 49-82.
- Pulpitlová, M. 2002.** Vybrané problémy veľkoplošnej maloobchodnej siete mesta Nitra. In Geografické informácie 7 diel I. : Zborník z XIII. Kongresu SGS. Slovensko a integrujúca sa Európa. Nitra : UKF, 2002. s. 227-234. ISBN 80-8050-542-X.
- Pulpitlová, M. 2003.** Transformácia maloobchodnej siete v SR In Novák, S. Ed: Geografie XIV: geografické aspekty stredoevropského prosotru. Brno : Masarykova Univerzita, s. 133-137. ISBN 80-210-3208-1.
- Pulpitlová, M. 2005a.** Komparácia maloobchodnej siete mesta Nitra v rokoch 1992 a 2002. In VI. vedecká konferencia doktorandov a mladých vedeckých pracovníkov : zborník z medzinárodnej konferencie. Nitra : FPV UKF v Nitre,

2005. s. 277-280. ISBN 808050-813-5.

Pulpitlová, M. 2005b. Maloobchodná sieť mesta Nitry v rokoch 1992, 2002a 2005. In *Geografie XVI: Geografické aspekty stredoevropského prostoru*. Brno : Masarykova univerzita, 2005. s. 337-342, ISBN 80-210-3759-8.

Šveda, M. – Križan, F. 2012. Prejavy komerčnej suburbanizácie vo vybraných odvetviach hospodárstva v zázemí Bratislavy. In *Ekonomický časopis*, 60, 2012, č. 5, s. 460-481.

Trembošová, M. 2009a. Maloobchodná sieť mesta Nitra v rokoch 1992-2008. Dizertačná práca, Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského Bratislava, 2009. 111 s.

Trembošová, M. 2009b. Vývojové etapy maloobchodnej siete mesta Nitra v rokoch 1992-2008. In *Geografické aspekty stredoevropského prostoru: 1. díl*. Brno : Masarykova Univerzita, 2009, s.161-165. ISBN 978-80-210-4947-5.

Trembošová, M. 2009c. Nitra – mesto obchodných centier. In *Geografické štúdie*, roč. 13, č. 1, 2009, s. 69-79. ISSN 1335-9445.

Trembošová, M. 2009d. Intraurbánne spádové oblasti maloobchodnej vybavenosti mesta Nitra v roku 2008. In *Geografické štúdie*, roč. 13, č. 2., 2009, s. 93-109. ISSN 1337-9445.

Trembošová, M. 2009e. Nákupné správanie nitrianskej populácie. In *GEO Information 5 : Nitriansky kraj v kontexte regionálneho rozvoja*. Nitra : UKF, 2009, s. 130-133. ISSN 1336-7234.

Trembošová, M. 2009f. Huffov model pravdepodobnosti výberu aplikovaný v obchodných centrách mesta Nitra. In *Geografická revue*, roč. 4, č. 2., s. 448-459. ISSN 1336-7072.

Trembošová, M. – Tremboš, P. 2009a. Etapy vývoja maloobchodnej siete mesta Nitra v období rokov 1992 - 2008. *Acta Geographica Universitatis Comenianae*, No 53. Bratislava : UK, 2009. s.123-130.

Trembošová, M. – Tremboš, P. 2009b. Quo vadis nitriansky maloobchod?. In *Problémy ochrany a využívania krajiny – teórie, metódy a aplikácie : zborník vedeckých prác*. Nitra : Združenie BIOSFÉRA, 2009. ISBN 978-80-968030-9-5, s. 349-353.

Trembošová, M. 2010a. Vybrané aspekty transformácie maloobchodu v meste Nitra v rokoch 1992 - 2008. In *Geografický časopis*, roč. 62, 2010, s. 49-73. ISSN 0016-7193.

Trembošová, M. 2010b. Hierarchizácia teritoriálnej obslužnosti predajní mesta Nitra v roku 2008. In *Geografické štúdie*, roč. 14, č. 1, 2010, s. 75-82. ISSN 1337-9445.

Trembošová, M. 2012. Geografické aspekty maloobchodnej siete mesta Nitra. Nitra : UKF, 2012. s. 27. ISBN 978-80-558-0105-6.

Viturka, M. a kol. 1998. Investiční atraktivita vybraných měst České republiky. Masarykova univerzita, ESF MU, Brno.

Príspevok bol vypracovaný v rámci riešenia projektu VEGA 1/0893/11 „Transformácia Nitrianskeho kraja v meniacich sa spoločensko-ekonomických podmienkach a perspektívy jeho regionálneho rozvoja“.

SPATIAL UNITS OF THE INTRAURBAN REGIONALIZATION OF RETAIL FACILITIES IN THE NITRA CITY

Summary

Intraurban regionalization of retail facilities modeled under certain conditions has created 36 new spatial units in Nitra. At the regional level, these formations were processed several analyses of retail network in 2008, namely the purchasing power of the population in Nitra City €/year, the number of retail outlets, index of species selection, geometrical and operating parameters. In terms of retail facilities in 2008 was an ideal spatial unit of Upper and Lower Town (Center), which reached the two endpoints leadership, both in the number of outlets (128) and highest index of species selection (9,15 points). High purchasing power expenditure was detected in the spatial unit Chrenová III. (€ 10,280,268/year) because it is directly proportional to the population. Retail facilities diagnosed through geometrical parameter was the best unit in Kynek (population parameter 10,387 m²/1,000 inhabitants) and Číneš achieve leadership in operating parameters (population 8/1 store).

Given the different nature of selected indicators of retail facilities are provided typing results through their synthesis surprising. While shopping for the traditional city center (pedestrian zone) is the average, a high level of retail facilities reported peripheral units. Initial symptoms of commercial suburbanization, which is the common denominator by Šveda (2011, in Šveda and Križan, 2012) of non-resident transfer activities in hinterland town, have been reported in Nová Chrenová.

RNDr. Miroslava Trembošová, PhD.

Katedra geografie a regionálneho rozvoja FPV UKF v Nitre

Trieda A. Hlinku 1, 949 74 Nitra

E-mail: mtrembosova@ukf.sk

Tab. 1: Administratívne jednotky mesta Nitra v roku 2008

Table 1: Administrative units of the Nitra City in 2008

Mestské časti	Počet UO	Počet obyv.	Urbanistické obvody (počet obyvateľov k 1.1.2001)
1. Čermáň	5	5593	Pod Borinou (1817), Pod teheliňou (31), Dolný Čermáň (2443), Horný Čermáň (1293), Veľký Cer (4),
2. Diely	4	8592	Pod Hôrku (3998), Hôrka (2894), Hôrka 2 (942), Vinohrady (639), Briežok (119)
3. Dolné Krškany	4	1820	Dolné Krškany (1763), Bitá (0), Dvorčiansky les (0), Dvorčany (57)
4. Drážovce	5	1820	Po Lupkou (0), Dražovce (1818), Za Mlynom (0), Dobrotka (2), Voliarova dolina (0)
5. Horné Krškany	9	965	Pod teheliňou (1), Pod Toboľou (133), Horné Krškany (476), Mraziarne (145), Priemyselný obvod Čermáň (41), Čermáň (169), Za Katrušov – Orechov (0), Dolné lúky (0), Katruša (0)
6. Chrenová	12	19009	Chrenová I. (3542), Chrenová – atletický štadión (19), Nová Chrenová (517), Chrenová IV. (3057), Chrenová II. (4428), Vysoké školy (124), Výstavisko (4), Chrenová III. (6513), Novosady (702), Selenes (8), Mikova Ves (44), Levická cesta (51)
7. Janíkovce	2	1369	Dolné lúky (0), Janíkovce (1369), Huňadské (0), pri Čechynciach (0)
8. Klokočina	7	22930	Klokočina III. (5773), Lukov (194), Za cukrovarom (543), Klokočina II. (6000), Šúdol (75), Klokočina I. (5949), Klokočina – Strojár (4396),
9. Kynek	2	432	Kynek (432), Kynecká dolina (0)
10. Mlynárce	6	599	Mlynárce- Tehelňa (56), Klčoviská (0), Niže hradskej (10), Mlynárce (525), Pasienok (0), Pod cukrovarom (8)
11. Párovské Háje	1	225	Párovské Háje (225)
12. Staré Mesto	17	16672	Horné mesto (170), Dolné mesto (928), Číneš (752), Párovce (4860), Párovské lúky (429), Pri Červenom kríži (2061),

			Pri cintoríne (1033), Mlyny (273), Staré letisko (1705), Pri stanici (988), Pod Kalváriou (1859), Kalvária (200), Sihot' (22), Pod tabakovou (0), Predmostie (1365), Dolné lúky (0), Železničná stanica (27),
13. Zobor	9	6700	Pod dražovskou cestou (34), Lupka (0), Západný Zobor (1837), Horný Zobor (0), Stredný Zobor (1816), Východný Zobor (2454), Pod liečebným ústavom (116), Liečebný ústav (38), Martinský vrch (405)

Zdroj: ŠÚ SR Nitra, 2008; Pozn: UO – urbanistická jednotka

Tab. 2: Počet obyvateľov a EAO podľa priestorových jednotiek v roku 2001
Table 2: Population and economically active population by spatial units in 2001

	Zlúčené urbanistické obvody	Počet obyv. 2001	EAO	EAO/ 1000 obyv.
1	Párovské lúky	429	206	480
2	Kynek, Kynecká dolina, Niže hradskej, Klčovská	442	201	455
3	Párovské Háje, Lukov Dvor, Šúdol, Veľký Cer	498	182	365
4	Mlynárce, Pod cukrovarom	533	249	467
5	Nová Chrenová, Levická cesta, Selenec	576	359	623
6	Novosady, Mikova ves	746	241	323
7	Číneš	752	428	569
8	Briežok, Vinohrady, Mlynárce-Tehelňa	814	356	437
9	Horné Krškany, Mraziarne, Dolné Lúky, Katruša, Pod Tehelňou, Cirmáň, Pod Toboľou, Priemyselný obvod Cirmáň	965	447	463
10	Pri stanici, Železničná stanica	1015	504	496
11	Pri cintoríne	1033	661	639
12	Dolné mesto, Horné mesto	1098	490	446
13	Horný Čermáň	1293	517	400
14	Predmostie, Pod tabakovou	1365	674	497
15	Janíkovce, Pri Čechynciach, Huňadské	1369	639	467
16	Stredný Zobor	1816	969	533
17	Pod Borinou	1817	803	442

18	Dolné Krškany, Bitá, Dvorčany, Dvorčiansky Háj	1820	934	513
19	Dražovce, Pod Lupkou, Za Mlynom, Dobrotka, Voliarova dolina	1820	700	384
20	Staré letisko, Mlyny	1978	872	441
21	Západný Zobor, Pod Dražovskou cestou, Pod liečebným ústavom, Liečebný ústav, Horný Zobor, Lupka, Pasienok	2025	844	417
22	Kalvária, Pod Kalváriou	2059	935	454
23	Pri Červenom kríži	2061	1368	663
24	Dolný Čermán	2448	923	377
25	Východný Zobor, Martinský vrch	2859	1269	444
26	Chrenová IV.	3057	1792	586
27	Chrenová I. - atletický štadión	3561	2015	565
28	Hôrka	3836	1592	415
29	Pod Hôrkou	3998	2035	509
30	Klokočina Strojár	4396	2401	546
31	Chrenová II.	4428	2411	544
32	Párovce, Sihoť	4882	2251	461
33	Klokočina III.	5773	3330	576
34	Klokočina II.	6000	3806	634
35	Klokočina I., Za cukrovarom	6492	3989	614
36	Chrenová III., Vysoké školy, Výstavisko	6641	4078	614
	NITRA	86 726	45 485	-

Zdroj: ŠÚ SR, Nitra, spracovala M. Trembošová, 2008.

Pozn.: EAO - ekonomicky aktívne obyvateľstvo

Tab. 3: Vybrané ukazovatele obyvateľstva a domácností podľa priestorových jednotiek

Table 3: Selected indicators of population and households by spatial units

	Zlúčené obvody	SHD/ 1000 obyv.	SHD	Príjmy **	A	B	Kúpna sila výdavková *
1	Párovské lúky	452	194	27 500	69,7	65	664 092
2	Kynek, Kynecká dolina, Niže hradskej, Klčovská,	425	157	27 000	16	2025	684 216
3	Párovské	368	193	32 000	0	0	770 904

	Háje, Lukov Dvor, Šúdol, Veľký Cer						
4	Mlynárce, Pod cukrovarom	368	247	40 500	1,36	48	825 084
5	Nová Chrenová, Levická cesta, Selenec	382	255	32 000	4,3	12	891 648
6	Novosady, Mikova ves	309	179	27 500	0	0	1 154 808
7	Čineš	414	277	31 000	7,26	8	1 164 096
8	Briežok, Vinohrady, Mlynárce-Tehelňa	339	312	31 000	0,37	271	1 260 072
9	Horné Krškany, Mraziarne, Dolné Lúky, Katruša, Pod Tehelňou, Cirmáň, Pod Toboľou, Priemyselný obvod Cirmáň	364	374	24 000	3,76	22	1 493 820
10	Pri stanici, Železničná stanica	419	413	30 000	0,55	74	1 571 220
11	Pri cintoríne	399	465	23 000	12,1	11	1 599 084
12	Dolné mesto, Horné mesto	465	437	34 000	0,55	185	1 699 704
13	Horný Čermáň	359	480	35 000	1,48	40	2 001 564
14	Predmostie, Pod tabakovou	475	447	28 000	0	0	2 113 020

15	Janíkovce, Pri Čechyn- ciach, Huňadské	326	649	25 000	0	0	2 119 212
16	Stredný Zobor	387	763	49 000	0,41	121	2 811 168
17	Pod Borinou	509	704	22 000	0,02	1820	2 812 716
18	Dolné Krškany, Bita, Dvorčany, Dvorčiansky Háj	424	813	25 500	0	0	2 817 360
19	Dražovce, Pod Lupkou, Za Mlynom, Dobrotka, Voliarova dolina	364	925	24 000	5,21	24	2 817 360
20	Staré letisko, Mlyny	474	718	40 000	0,69	94	3 061 944
21	Západný Zobor, Pod dražovskou cestou, Pod liečebným ústavom, Liečebný ústav, Horný Zobor, Lupka, Pasiенок	365	663	45 800	0,03	2025	3 134 700
22	Kalvária, Pod Kalváriou	312	878	35 000	0,78	114	3 187 332
23	Pri červenom kríži	433	963	36 600	0,99	229	3 190 428
24	Dolný Čermán,	354	894	30 000	0,35	408	37 895 040
25	Východný	308	867	45 000	0	0	44 257 320

	Zobor, Martinský vrch						
26	Chrenová IV.	369	1130	30 000	0,2	764	47 322 360
27	Chrenová I. - atletický štadión	447	1276	27 500	9,26	46	55 124 280
28	Hôrka	332	1593	39 000	0,01	3836	59 381 280
29	Pod Hôrkou	348	1391	26 000	0	0	61 835 733
30	Klokočina strojár	311	1370	38 000	0	0	68 050 080
31	Chrenová II.	448	1983	32 000	5,49	886	68 545 440
32	Párovce, Sihot'	325	2069	37 000	0,75	977	75 573 360
33	Klokočina III.	331	1915	34 000	1,55	1924	89 366 040
34	Klokočina II.	340	2042	33 000	0,04	6000	92 880 000
35	Klokočina I., Za cukrovarom	375	2319	37 500	0,36	1107	100 496 160
36	Chrenová III., Vysoké školy, Výstavisko	379	2509	29 000	0,06	925	102 802 680

Zdroj: Terénny výskum 2009, študenti Katedry geografie a regionálneho rozvoja.

Pozn.: SHD - spoločne hospodáriace domácnosti, * výdavkový priemer 1548 €/rok/osoba, podľa Štatistického úradu v roku 2007, A - plošný parameter ($m^2/1$ obyv.), B - obslužný parameter - (počet obyv./1 predajňa)

Tab. 5: Syntéza vybraných ukazovateľov maloobchodnej vybavenosti bodovou metódou

Table 5: Synthesis of selected indicators of retail facilities by dot method

	Zlúčené obvody	kúpna sila	index DV	PP	OP	Σ
1	Párovské lúky	1	2	5	4	12
2	Kynek, Kynecká dolina, Niže hradskej, Kľčoviská,	1	3	4	5	13

3	Párovské Háje, Lukov Dvor, Šúdol, Veľký Cer	1	5	1	3	10
4	Mlynárce, Pod cukrovarom	1	3	3	5	12
5	Nová Chrenová, Levická cesta, Selenec	1	5	4	5	15
6	Novosady, Mikova ves	1	3	1	3	8
7	Číneš	1	2	5	5	13
8	Briežok, Vinohrady, Mlynárce- Tehelňa	1	5	1	3	10
9	Horné Krškany, Mraziarne, Dolné Lúky, Katrúša, Pod Tehelňou, Cirmáň, Pod Toboľou, Priemyselný obvod Cirmáň	2	2	4	5	13
10	Pri stanici, Železničná stanica	2	2	1	5	10
11	Pri cintoríne	2	2	3	5	12
12	Dolné mesto, Horné mesto	2	1	5	5	13
13	Horný Čermáň	2	5	2	4	13
14	Predmostie, Pod tabakovou	2	3	3	5	13
15	Janíkovce, Pri Čechyenciach, Huňadské	2	3	1	2	8
16	Stredný Zobor	3	5	1	1	10
17	Pod Borinou	3	5	1	2	11
18	Dolné Krškany, Bita, Dvorčany,	3	3	1	5	12

	Dvorčiansky Háj					
19	Dražovce, Pod Lupkou, Za Mlynom, Dobrotka, Voliarova dolina	3	2	1	5	11
20	Staré letisko, Mlyny	3	3	2	5	13
21	Západný Zobor, Pod dražovskou cestou, Pod liečebným ústavom, Liečebný ústav, Horný Zobor, Lupka, Pasienok	3	4	1	3	11
22	Kalvária, Pod Kalváriou	3	3	2	5	13
23	Pri červenom kríži	3	4	3	5	15
24	Dolný Čermán,	3	4	1	3	11
25	Východný Zobor, Martinský vrch	3	5	1	4	13
26	Chrenová IV.	3	5	1	3	12
27	Chrenová I. - atletický štadión	4	3	5	4	16
28	Hôrka	4	5	1	1	11
29	Pod Hôrkou	4	5	1	1	11
30	Klokočina strojár	4	4	1	1	10
31	Chrenová II.	4	5	4	3	16
32	Párovce, Sihot'	4	3	2	5	14
33	Klokočina III.	5	5	2	2	14
34	Klokočina II.	5	4	1	2	12
35	Klokočina I., Za cukrovarom	5	3	1	3	12
36	Chrenová III., Vysoké školy, Výstavisko	5	4	1	3	13

Spracovala M. Trembošová, 2010

INDIKÁTORY ZDRAVOTNÉHO STAVU OBYVATEĽSTVA Z ASPEKTU TRVALO UDRŽATEĽNÉHO ROZVOJA

Katarína Vilinová

Abstract

Health and sustainable development are interlinked. An important aspect of sustainable development indicators are. For the Slovak Republic were selected from the whole set of 125 indicators. The indicators are broken down as appropriate to the individual pillars of sustainable development. Among the pillars of sustainable development include: environmental, social, economic and institutional. The social pillar is to monitor the health status of the population chose 13 indicators. In this paper we analyze indicators of population health.

Keywords: indicators, health, health status, sustainable development

Úvod

Zdravie a trvalo udržateľný rozvoj sú veľmi úzko vzájomne prepojené. Zdravie závisí od schopnosti úspešne riadiť vzájomne činnosti medzi fyzickým, duševným, biologickým, sociálnym a ekonomickým prostredím. Pre potreby vyhodnocovania smerovania k trvalo udržateľnému rozvoju Komisia pre trvalo udržateľný rozvoj OSN schválila na svojom zasadnutí dňa 18. apríla 1996 v New Yorku ukazovatele (indikátory) trvalo udržateľného rozvoja. Pre Slovenskú republiku bolo z celého súboru vybraných 125 ukazovateľov. Indikátory sú rozčlenené podľa príslušnosti k jednotlivým pilierom a sú nástrojom trvalo udržateľného rozvoja. Medzi piliere TUR patrí: environmentálny, sociálny, ekonomický a inštitucionálny. V rámci sociálneho piliera sa na sledovanie zdravotného stavu obyvateľstva vybralo 13 indikátorov.

Cieľ a metodika

V tomto príspevku si za cieľ kladieme zhodnotiť indikátory zdravia a zdravotného stavu obyvateľstva z aspektu trvalo udržateľného rozvoja. Problematikou sledovania indikátorov zdravotného stavu obyvateľstva sa v literatúre zaoberali viacerí autori. Jedným z autorov, ktorý sa venoval problematike indikátorov trvalo udržateľného rozvoja bol Huba (2001). Vo svojom príspevku sa venoval najmä definovaniu indikátorov trvalo udržateľného rozvoja. Množstvo použitých indikátorov u jednotlivých autorov je rôzne. Napríklad Mederly (2001) sa zaoberal zhodnotením vývoja indikátorov obyvateľstva na Slovensku, u ktorých analyzoval osem indikátorov zdravotného stavu obyvateľstva. Inú klasifikáciu

zdravotných indikátorov ponúkajú Wilkinson a Marmot (2003), ktorý na sledovanie zdravotného stavu obyvateľstva určili desať indikátorov (sociálne postavenie, stres, ranný vek života, chudoba, práca, nezamestnanosť, sociálna podpora, závislosť, strava, doprava). To, že pre rozvoj spoločnosti je dôležitá zdravá populácia vo svojich prácach uvádza i Ira (2005), ktorý kladie dôraz na prepojenie rozvojových aktivít so zdravím človeka.

Indikátory zdravotného stavu obyvateľstva

Podľa Hubu (2001) sú indikátory vybrané informácie odrážajúce stav rozsiahleho systému. Mali by nám demonštrovať, ktorým smerom sa vyvíjajú (kritické) aspekty posudzovanej reality. Zdravý rozvoj nie je možný bez zdravej populácie. Rozvojové činnosti majú do značnej miery vplyv na životné prostredie, čo môže spôsobiť alebo prehĺbiť mnohé zdravotné problémy. A naopak nedostatočný rozvoj môže mať škodlivý vplyv na zdravotné podmienky ľudí (Ira, 2005).

Významným a neoddeliteľným pilierom trvalo udržateľného rozvoja, a to tak z pohľadu domácich, ako aj zahraničných a medzinárodných dokumentov, je sociálny pilier, ktorého súčasťou je zdravotný stav obyvateľstva. V Akčnom pláne trvalo udržateľného rozvoja sa tento pilier odráža najmä v cieľoch a opatreniach, ktoré by mali byť realizované v sektore zdravotníctva (zlepšenie zdravotného stavu obyvateľstva prostredníctvom vybraných determinantov zdravia – zdravotný štýl, životné a pracovné prostredie) najmä cestou minimalizovania rizík vyplývajúcich zo životného a pracovného prostredia. Zlepšenie zdravia a zdravotného stavu patrí medzi strategické ciele trvalo udržateľného rozvoja. Medzi veľmi dôležité charakteristiky zdravia patria aj indikátory zdravia, tzv. kvantitatívne a kvalitatívne ukazovatele zdravia, premenné, prostredníctvom, ktorých možno priamo ale aj nepriamo hodnotiť zmeny v zdravotnom stave (Drew et al., 2000).

Východiskovú situáciu pre zabezpečovanie trvalo udržateľného rozvoja v rámci sociálnych podmienok a hľadísk určuje aj zdravie ľudí a zdravotná starostlivosť (tab. 1). Indikátory zdravotného stavu obyvateľstva sa nachádzajú v 6. kapitole Agendy 21 (Ochrana a podpora ľudského zdravia).

Tab. 1: Indikátory zdravotného stavu obyvateľstva

Table 1: Indicators of population health status

problematika TUR	sociálny pilier	indikátory TUR	jednotky	zdroj
	Výživa obyvateľstva	denná spotreba energie a niektorých výživových látok	KJ	ŠÚ SR
		spotreba vybraných druhov potravín a	kg/obyv./rok	ŠÚ SR

Zdravotný stav obyvateľstva, faktory ovplyvňujúce zdravotný stav obyvateľstva a demografický vývoj spoločnosti		nápojov		
		kvalita potravín a potravinového reťazca	µg/kg teles. hmotnosti	VÚP SR
	Úmrtnosť obyvateľstva	novorodenecká úmrtnosť	‰	ŠÚ SR
		dojčenská úmrtnosť	‰	ŠÚ SR
		najčastejšie príčiny smrti v SR muži/ženy	počet zomretých na vybranú príčinu smrti za rok/100 tis. obyv.	NCZI
		úmrtnosť na všetky ochorenia	počet zomretých na vybrané ochorenie za rok/100 tis. obyv.	NCZI
	Stredná dĺžka života pri narodení	stredná dĺžka života pri narodení	roky	ŠÚ SR
	Obyvateľstvo s prístupom k verejnej kanalizácii a k nezávadnej pitnej vode	napojenie obyvateľstva na verejnú kanalizáciu	počet pripojení	ŠÚ SR
		napojenie obyvateľstva na verejný vodovod	počet pripojení zásobovaných obyv.	ŠÚ SR
	Dostupnosť zdravotnej infraštruktúry	štruktúra siete zdravotnej starostlivosti a jej dostupnosť	počet zariadení	NCZI
	Uvedomelý prístup k rodičovstvu	vývoj v užívaní antikoncepcie u žien fertilného veku	%	NCZI
		vývoj ukazovateľov potratovosti	‰	ŠÚ SR

Zdroj: <http://enviroportal.sk/indikatory/>

V rámci témy zdravie v trvalo udržateľnom rozvoji vyhodnotil Mederly (2001) osem indikátorov (stav výživy detí – výskyt podvýživy, miera úmrtnosti detí do päť rokov, stredná dĺžka života, podiel obyvateľov s prístupom k adekvátnej hygienickej infraštruktúre, podiel obyvateľov s prístupom k nezávadnej pitnej vode, podiel obyvateľov s prístupom k základnej zdravotnej starostlivosti, očkovanie proti detským infekčným chorobám, miera užívania antikoncepcie).

Inú klasifikáciu indikátorov zdravotného stavu analyzovali Wilkinson a Marmot (2003), ktorý určili desať indikátorov na sledovanie zdravotného stavu obyvateľstva (sociálne postavenie, stres, ranný vek života, chudoba, práca, nezamestnanosť, sociálna podpora, závislosť, strava, doprava). Všetky indikátory zdravotného stavu, ktoré sledovali, sú súčasťou sociálnych indikátorov, ktoré súvisia so sociálnym postavením. **Sociálne postavenie** ako prvý z indikátorov zohráva významnú úlohu pri zdravotnom stave obyvateľstva. U ľudí z najnižším sociálnym postavením je najmenej dvojnásobne vyššie riziko vážnych ochorení a predčasného úmrtia než u najbohatších vrstiev obyvateľstva. Sociálne postavenie v zdraví významne odráža materiálne znevýhodnenie a účinky neistoty, úzkosti a nedostatku sociálnej integrácie. Spoločnosť, ktorá umožňuje všetkým svojim členom zohrávať plnú a užitočnú úlohu v sociálnom, ekonomickom a kultúrnom živote vo svojej spoločnosti bude zdravšia, ako tá, kde sú ľudia vystavení neistote, vylúčeniu a zúfalstvu (Smith 1997, in Wilkinson a Marmot, 2003). Dôležité základy zdravia v dospelosti ležia v období pred narodením a v kojeneckom veku, preto patrí k ďalším indikátorom zdravia **ranný vek života**. Pomalý rast a nedostatok citovej podpory počas tohto obdobia vyvoláva celoživotné riziko nedostatočného fyzického zdravia a znižuje citové a vnímavostné fungovanie v dospelosti. Nedostatočná alebo nevhodná výživa matiek a fajčenie ako aj celková bieda rodiny môžu znížiť vývoj plodu a dojčatá (Hertzman 1996, in Wilkinson a Marmot, 2003). Pre život človeka je **práca** veľmi dôležitá, prostredníctvom nej sa jedinec dokáže zabezpečiť po stránke ekonomickej, ktorá je dôležitá pre každého človeka. Okrem pozitívneho vplyvu práce na život človeka však možno pozorovať aj negatívne účinky na zdravotný stav obyvateľstva. Mať malú kontrolu nad svojou prácou sa zvlášť silne vzťahuje na zvýšené riziko bolesti chrbtice, absenciu pre chorobu a na srdcovocievne ochorenia (Karasek 1990, in Wilkinson a Marmot, 2003). **Nezamestnanosť** dostáva zdravie do rizika a toto riziko je vyššie v tých regiónoch kde je nezamestnanosť rozšírená. Zdravotný efekt nezamestnanosti je spojený so psychologickými dôsledkami ako aj s finančnými ťažkosťami, zvlášť so zadlženosťou. Efekty sa začnú prejavovať vtedy, keď ľudia prvýkrát pocítia, že ich zamestnanie je ohrozené, dokonca predtým než sa stanú skutočne nezamestnaní. To poukazuje na to, že úzkosť a neistota je taktiež zdravotným rizikom (Burchell 1994, in Wilkinson a Marmot, 2003). Poškodenie zdravia neprichádza iba od materiálneho úpadku, ale aj zo sociálnych a psychologických problémov života v **chudobe**. Chudoba, nezamestnanosť a bezdomovosť narástli v mnohých krajinách,

vrátane tých najbohatších. Relatívna chudoba ako aj absolútna chudoba vedú k horšiemu zdraviu a k zvýšenému riziku predčasnej smrti. Ľudia, ktorí prevažnú časť života žili v chudobe, zvlášť trpia kvôli zlému zdraviu (Walker 1997, in Wilkinson a Marmot, 2003). **Sociálna podpora** a dobré sociálne vzťahy majú dôležitý vplyv na tvorbu zdravia, zároveň pomáha poskytovať ľuďom základné citové a praktické zdroje, ktoré potrebujú k prežitiu. Prístup k citovej a praktickej sociálnej podpore sa mení v závislosti od sociálneho a ekonomického postavenia (Kawachi 1996, in Wilkinson a Marmot, 2003). K veľmi dôležitým zdravotným indikátorom súčasnej doby patrí **stres**. Sociálne a psychologické okolnosti môžu vyvolať u človeka dlhodobý stres. Pokračujúca úzkosť, neistota, nízke sebavedomie, sociálna izolácia a nedostatok kontroly nad životom v práci a v rodine má výrazné efekty i na zdravie. Psychosociálne riziká sa zhromažďujú počas života a zvyšujú výskyt zlého mentálneho zdravia až predčasnej smrti. V prípade nebezpečenstva stres aktivuje tvorbu stresových hormónov, ktoré ovplyvňujú srdcovocievny a imunitný systém. Dôkazy jednoznačne hovoria, že stres na pracovisku zohráva dôležitú úlohu a prispieva k veľkým rozdielom v zdraví, k pracovnej absencii a k predčasnej smrti (Brunner 1997, in Wilkinson a Marmot, 2003). V súčasnosti je človek vystavovaný vplyvu rôznych negatívnych faktorov spoločnosti medzi, ktoré patria **závislosti** napr. alkoholická závislosť, užívanie drog a fajčenie cigariet a iné. Negatívny vplyv týchto látok na zdravotný stav človeka je nepochybný. Vysoká konzumácia týchto látok je najnebezpečnejšia najmä pre najmladšie skupiny obyvateľstva a to deti. Ľudia sa dávajú alkoholické nápoje, aby otupili bolesť tvrdých ekonomických a sociálnych podmienok a alkoholová závislosť vedie ľudí smerom nadol na priečke sociálnej mobility (Makela 1997, in Wilkinson a Marmot, 2003). **Strava** pozostávajúca z kvalitných potravín obsahujúcich potrebné výživové látky tvorí významný predpoklad pre dobrý zdravotný stav obyvateľstva. Potravinová chudoba existuje bok po boku s prebytkom potravy. Nedostatok potravy ako aj jej pestrosť majú za dôsledok zlú výživu a choroby z jej nedostatku. Dôležitou verejnou zdravotnou záležitosťou je však dostupnosť a cena zdravej výživnej potravy. Na strane druhej existuje skupina ľudí, ktorá má značné problémy s nadváhou, ktoré sa snaží riešiť rôznymi diétami. Primeraný zdroj potravy je ústredným bodom podpory zdravia a zdravotnej pohody (Avery 1993, in Wilkinson a Marmot, 2003). **Doprava** sa taktiež podieľa na zdravotnom stave obyvateľstva. Cyklistika, chôdza a využívanie verejnej dopravy podporuje zdravie štvorakým spôsobom: poskytuje telesný pohyb, znižuje smrteľné nehody, zvyšuje sociálne kontakty a znižuje znečisťovanie ovzdušia. Negatívny vplyv dopravy sa prejavuje najmä znečistením životného prostredia a to najmä prostredníctvom automobilovej dopravy (Davies 1997, in Wilkinson a Marmot, 2003).

Témou indikátorov sa na Slovensku zaoberal aj Rapant a kol. (2010). Vo svojej práci rozdelil indikátory na environmentálne a zdravotné. Zdravotný stav obyvateľstva tak zhodnotil na základe vybraných 30 environmentálnych a 100

zdravotných indikátoroch.

Analýza rôznych indikátorov viedla k potrebe vytvoriť čo najjednoduchšie monitorovanie životného prostredia a zdravia v členských krajinách Svetovej zdravotníckej organizácie (WHO), a tým podnietila WHO spolu s členskými štátmi a inými európskymi inštitúciami vypracovať jednotný informačný systém životného prostredia a zdravia **EHIS** (Environmental and Health Information System). Informačný systém má byť schopný sledovať progres v oblasti životného prostredia a zdravia v Európe. Mal by umožniť porovnanie európskych štátov, hodnotiť jednotlivé opatrenia a stanoviť priority pri rozhodovaní. Hlavný zámer informačného systému navrhnutého WHO je uľahčiť hodnotenie vplyvu rizikových faktorov životného prostredia na zdravie ľudí v medzinárodnom meradle, t. z. aby indikátory monitorovali aj súvislosti medzi zmenami v životnom prostredí a stavom verejného zdravia. Európsky EHIS tak prispieje k integrovanému hodnoteniu pokroku v rámci zaznamenávania trvalo udržateľného rozvoja v Európe (obr. 1).

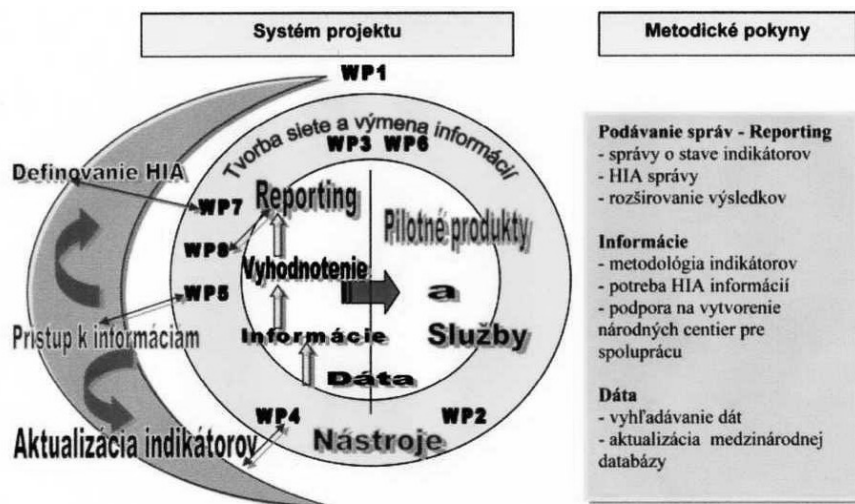
Indikátory EHIS boli rozdelené do troch charakteristických skupín:

- environmentálne - monitoring stavu životného prostredia (zložky životného prostredia),
- zdravotné - monitoring zdravotného stavu obyvateľstva (úmrtnosť, chorobnosť),
- akčné - monitoring súčasného stavu legislatívy, kompatibilita s EÚ.

Projekt EHIS, ktorý prebiehal v rokoch 2002 - 2004 a bolo do neho zapojených 15 európskych krajín (Albánsko, Arménsko, Bulharsko, Česká republika, Estónsko, Fínsko, Nemecko, Maďarsko, Lotyšsko, Holandsko, Rumunsko, Španielsko, Švajčiarsko, Švédsko ale i Slovensko). Na predchádzajúce projekty nadviazali tieto projekty „**ENHIS I**“ (2004-2005) a „**ENHIS II**“ (2005-2007). Do projektu sú zapojené všetky členské krajiny EÚ.

Obr. 1: Systém projektu ENHIS (Halzlová, 2006)

Figure 1: System of ENHIS project



Informačný systém životného prostredia a zdravia predstavuje nový moderný prístup k otázkam verejného zdravia hlavne tým, že integruje údaje z rôznych rezortov z hľadiska ich možného vplyvu na zdravie populácie. Identifikácia vplyvov na zdravie bude tak rýchlejšia, jednoduchšia a komplexnejšia, ako pri individuálnom hodnotení (Halzlová, 2006).

Katalóg ukazovateľov životného prostredia pozostáva zo súboru čiastkových environmentálnych ukazovateľov. Tieto environmentálne ukazovatele sú zoskupené do týchto skupín:

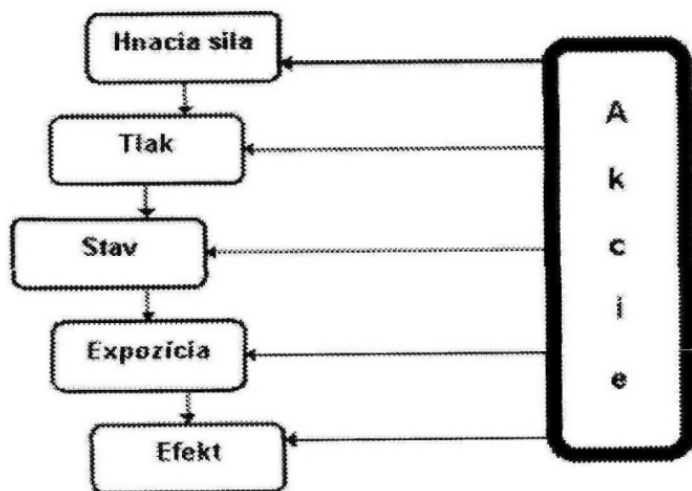
- zložky životného prostredia a ich ochrana (voda, ovzdušie, pôda, biodiverzita),
- hlavné kumulatívne environmentálne problémy (klimatické zmeny, ohrozenie ozónovej vrstvy, troposferický ozón, acidifikácia, eutrofizácia),
- príčiny a dôsledky stavu životného prostredia (životné prostredie, energetika, doprava, poľnohospodárstvo, rekreácia a cestovný ruch),
- rizikové faktory v životnom prostredí (fyzikálne rizikové faktory, chemické rizikové faktory, odpady, havárie a živelné pohromy),
- starostlivosť o životné prostredie (ekonomika starostlivosti o životné prostredie).

Ľudské zdravie a tým aj zdravotný stav obyvateľov ovplyvňuje veľké množstvo procesov. Ako základ pre tvorbu a hodnotenie indikátorov sa používa tzv. DPSEEA model, ktorý rozdeľuje procesy ovplyvňujúce ľudské zdravie do určitých, vzájomne previazaných a ovplyvňujúcich sa skupín. Názov modelu

pozostáva zo začiatkových písmen anglických názvov jednotlivých skupín procesov (obr. 2):

Obr. 2: DPSEEA model

Figure 2: DPSEEA model



Zdroj: www.sazp.sk

D – Driving forces = Hnacie sily, **P** – Pressures = Tlak, **S** – Status = Stav, **E** – Exposure = Expozícia, **E** – Effects = Efekty, **A** – Actions = Akcie

Hnacie sily (**D – Driving forces**) predstavujú ľudské činnosti a procesy, ktoré majú vplyv na ekonomické, sociálne, environmentálne, zdravotné a inštitucionálne aspekty. Tieto indikátory sú kľúčové pre tvorbu politík. Tieto hnacie sily, v rámci DPSEEA, predstavujú vo všeobecnosti aktivity vyvíjajúce tlak (**P – Pressures**) na životné prostredie a následne na zdravie. Do tejto skupiny procesov možno zaradiť napr. poľnohospodárstvo, chemický priemysel, motorizáciu obyvateľstva a pod. Ďalšou zložkou modelu je stav (**S – Status**) určitej oblasti environmentálneho zdravia, ktorý vznikol vplyvom ľudských aktivít na životné prostredie a zdravie obyvateľov, sleduje už len možné riziko vplyvu životného prostredia na ľudské nažívanie resp. potenciálny vplyv rizikových faktorov, ktoré podmieňujú, ovplyvňujú ľudské zdravie (napr. prekročenie limitov pitnej a rekreačnej vody). Pod pojmom expozícia (**E – Exposure**) sa rozumie vystavenie/expozícia ľudí znečisťujúcim látkam, pochádzajúcich z emisií rozličných zariadení. Od množstva znečisťujúcich látok, ktoré sú absorbované

v priestore závisí priebeh a intenzita expozície. Nemusí nevyhnutne dochádzať k prekročeniu prahovej hodnoty, no chronické vystavovanie nízkym hladinám znečisťujúcich látok predstavuje najbežnejšiu formu vystavovanie vplyvom životného prostredia. Expozícia je z tohto dôvodu už len dôsledkom existencie rizikového faktora (napr. znečistenie ovzdušia na km²). Expozícia voči environmentálnym rizikám vedie k širokému rozpätiu následkov, efektov (**E – Effects**). Tie môžu mať rôznu intenzitu, od minimálnych zdravotných následkov cez intenzívnejšie (chorobnosť) až po extrémne (akútne, chronické). Napr. prekročenie povolených limitov pitnej vody sa môže prejavovať epidémiami až smrťou. Poslednou zložkou modelu sú tzv. akcie (**A – Actions**), sú to spoločenské akcie zamerané na ovplyvnenie situácie v spoločnosti. Patria tu aj spoločenské programy ako aj NEHAP.

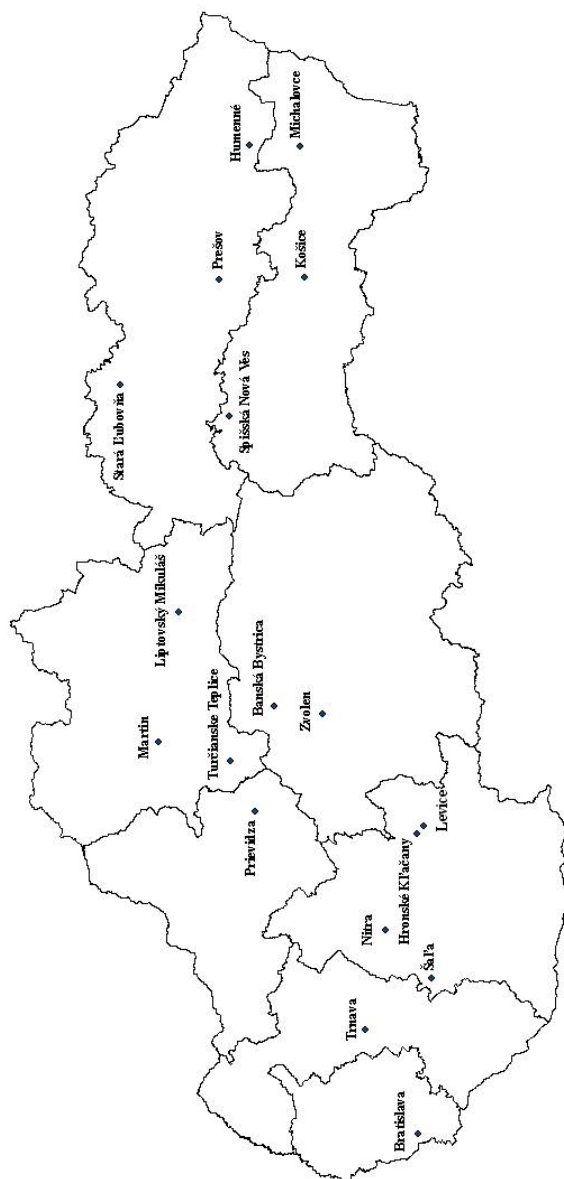
Otázkami ľudského zdravia a široko chápanými relevantnými indikátormi sa zaoberá Svetová zdravotnícka organizácia (WHO), ktorá v spolupráci s UNEP pracuje na projekte HEADLAMP (Analýzy zdravia a životného prostredia pre proces rozhodovania). Cieľom je zlepšiť informačnú základňu na podporu opatrení vo sfére zdravia a životného prostredia.

Na sledovanie zdravia a zdravotného stavu obyvateľov miest vytvoril Európsky regionálny úrad Svetovej zdravotníckej organizácie WHO v roku 1996 Indikátory zdravých miest. Tieto vykazujú celý rad spoločných charakteristík s indikátormi trvalo udržateľného rozvoja, ktoré boli rozdelené do štyroch základných skupín: indikátory zdravia, zdravotnej starostlivosti, životného prostredia a socio-ekonomické indikátory (Huba, 2001).

Podľa WHO (1992) je indikátor trvalo udržateľného rozvoja k programu **Zdravé mesto** definovaný ako výraz súvislostí medzi životným prostredím a zdravím, ktorého konečným cieľom je špecifický záujem na určitých opatreniach a ktorý je prezentovaný v podobe umožňujúcej interpretáciu pre účinný rozhodovací proces.

V Národnej sieti zdravých miest SR je zapojených 18 sídel: Košice, Banská Bystrica, Bratislava, Liptovský Mikuláš, Martin, Nitra, Prešov, Stará Ľubovňa, Trnava, Turčianske Teplice, Zvolen, Levice, Spišská Nová Ves, Hronské Kľačany, Humenné, Michalovce, Šaľa, Prievidza (mapa 3). Okrem toho je vytvorená Asociácia Zdravých miest, ako dobrovoľné, záujmové a neziskové združenie samosprávy SR, ktorého cieľom je podpora zdravia obyvateľov miest a obcí. V rámci projektu „Zdravé mesto“ sa uskutočňujú rôzne aktivity, zamerané na podporu zdravia a zdravého životného štýlu – tieto aktivity majú charakter od zostavovania rozvojových dokumentov typu „Plánu zdravia“, cez hodnotiace správy typu „Profilu zdravia“ až po rôzne konkrétne aktivity a spoluprácu so záujmovými združeniami a neziskovými organizáciami (Huba, 2001). Kvalitné aktivity v rámci tohto programu sa uskutočňujú aj v Nitre (Miestny plán pre prostredie a zdravie, Dni zdravia).

Mapa 3: Zdravé mestá Slovenska
Map 3: Healthy Cities of Slovakia



Záver

Problematika indikátorov trvalo udržateľného rozvoja patrí medzi najviac diskutované oblasti pri spracovaní koncepcie trvalo udržateľného rozvoja. Potreba rozpracovania tejto problematiky vyplynula zo skutočnosti, že trvalo udržateľný rozvoj sa formuje a rozpracúva. Na druhej strane technologické zmeny môžu ovplyvňovať zdroje veľmi krátkodobo, ale ich sociálny a ekonomický dopad bude možno zrejmý až po uplynutí dlhého času. Do skupiny indikátorov, ktoré sú vyčlenené na sledovanie trvalo udržateľného rozvoja patria indikátory zdravotného stavu obyvateľstva. Zdravotný stav obyvateľstva je výslednicou viacerých aspektov, ktoré ho výrazne ovplyvňujú ale aj menia či už pozitívne ale v niektorých prípadoch aj negatívne. Preto je veľmi dôležité sledovať indikátory pôsobiace na zdravotný stav, ktoré budú dôležité z hľadiska dlhodobého vývoja.

Príspevok bol spracovaný v rámci projektu UGA VII/53/2012 - Špecifiká zdravotného stavu obyvateľstva na území Nitrianskeho kraja.

Literatúra

- Drew, CH. H. et al. 2000.** Guidelines for evaluation of environmental health services. World health organization : 2000. pp. 69-70. ISBN 9289013575.
- Halzlová, K. 2006.** ENHIS – nový prístup k otázkam verejného zdravia. In Enviromagazín. roč. XI, Mč. 2, s. 33. ISSN 1335-1877.
- Huba, M. 2001.** Stav rozpracovanosti problematiky indikátorov trvalo udržateľného rozvoja. In Geografický časopis, roč. 53, 2001, č. 1. ISSN 0016-7193, s. 76-78.
- Ira, V. 2005.** Kvalita života a postavenie Slovenska z hľadiska medzinárodných postavení. In Geografická organizace Česka a Slovenska v súčasnom období. Brno : Ústav geoniky AV ČR, 2005. ISBN 80-86407-05-5, s. 30-38.
- Mederly, P. 2001.** Indikátory trvalo udržateľného rozvoja. Prehľad vývoja a vyhodnotenie s dôrazom na Slovenskú republiku. Bratislava : REC. s. 18-21.
- Národnú stratégiu trvalo udržateľného rozvoja.** [online]. Dostupné na internete: <http://www.tur.vlada.gov.sk/data/files/950.pdf> [cit. 2011.09.10].
- Národný program podpory zdravia.** [online]. Dostupné na internete: http://www.uvzs.sk/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=69&Itemid=74 [cit. 2011.09.10].
- Rapant, S. a kol. 2010.** Environmentálne a zdravotné indikátory Slovenskej republiky. Bratislava : ŠGÚDŠ, 2010. 245 s. ISBN 978-80-89343-36-2.
- Wilkinson, R. – Marmot, M. 2003.** Social determinants of health. The solid facts. World health organization : 2003, p. 31. ISBN 92-890-1371-0.
<http://enviroportal.sk/indikatory/> (25.10.2011)
<http://www.who.int/terminology/ter/> (25.10.2011)

INDICATORS OF POPULATION HEALTH STATUS FROM THE ASPECT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Summary

Health depends on the ability to successfully manage each activity between the physical, mental, biological, social and economic environment. For the needs of evaluation to move towards sustainable development, the Commission on Sustainable Development, the UN adopted at its meeting of 18 April 1996 in New York indicators (indicators) for sustainable development. For the Slovak Republic were selected from the whole set of 125 indicators. The indicators are broken down as appropriate to each pillar and are a tool for sustainable development. Among the pillars of sustainable development include: environmental, social, economic and institutional. Under the social pillar of the monitoring of the health status of the population selected 13 indicators.

Important and integral pillar of sustainable development, both in terms of domestic and foreign and international documents, the social pillar, which includes population health. Action Plan for sustainable development, this pillar mainly reflects the objectives and actions that should be implemented in the health sector (improving population health through selected determinants of health - health style living and working environment) particularly through minimizing risks of environmental and working environment. Improve health and health are among the strategic objectives of sustainable development. Among the important characteristics include health and health indicators called. quantitative and qualitative indicators of health variables, through which can be directly but also indirectly assess changes in health status.

The issue of indicators of sustainable development are among the most discussed areas in the processing of the concept of sustainable development. The need for elaboration of these issues arose from the fact that sustainable development is formed and develops. On the other hand, technological changes can affect resources very short, but their social and economic impact will be evident only after a long period of time. The group of indicators that are set aside for monitoring sustainability indicators include population health. Population health is a result of several aspects to significantly influence but also change the affirmative but in some cases negative. It is therefore important to monitor the operating indicators for health status, which will be important for the long-term development.

RNDr. Katarína Viliňová, PhD.

Katedra geografie a regionálneho rozvoja FPV UKF v Nitre

Trieda A. Hlinku 1, 949 74 Nitra

E-mail: kvilinova@ukf.sk

SÚČASNÁ KRAJINNÁ ŠTRUKTÚRA POVODIA VYČOMY

Matej Vojtek

Abstract

The paper deals with the analysis of the current landscape structure of the Vyčoma watershed using geographic information systems (GIS) and remote sensing. The digitalization of landscape elements was made on the basis of the orthophotos from 2011 with the size of pixel 50x50 cm and supplemented by the field research in 2012. The landscape elements were divided into 7 groups and analyzed as for their size and share on the total area of the watershed. Obtained information about elements of the current landscape structure and their systematic updating provides a picture of the landscape and its nature in the watershed.

Keywords: current landscape structure, landscape elements, Vyčoma, watershed

Úvod

Priestorová heterogenita je základným znakom každej krajiny a je vyjadrená krajinnou štruktúrou. Pojem štruktúra pochádza z latinčiny a znamená usporiadanie, zloženie alebo vnútornú stavbu určitej sústavy alebo systému (Štach, 1982).

Súčasná krajinná štruktúra, označovaná tiež ako druhotná alebo sekundárna, zahŕňa rozmanitý súbor tých hmotných prvkov krajiny, ktoré v súčasnej dobe vyplňujú zemský povrch. V súlade s Jančúrom (1998) vyjadruje súčasná krajinná štruktúra (SKŠ) aktuálny stav krajinej štruktúry v časovom rozpätí päť rokov vo vzťahu k súčasnosti.

SKŠ je tvorená krajinnými prvkami – základnými priestorovými jednotkami, ktoré možno charakterizovať z hľadiska spôsobu využitia zeme (land use), biotického obsahu (reálna vegetácia) a ich priestorovej štruktúry (Bedrna a kol., 1992, Miklós, Izakovičová, 1997).

Krajinné prvky SKŠ delíme najčastejšie do 6 základných skupín, ktoré môžeme členiť detailnejšie podľa úrovne, mierky, intenzity a cieľov skúmania (Ružička, 2000a): 1. Skupina lesných prvkov, 2. Skupina lúčnych a pasienkových prvkov, 3. Skupina prvkov poľnohospodárskych kultúr, 4. Skupina prvkov skál a surových pôd, 5. Skupina vodných prvkov a 6. Technické diela a sídla.

Hľadiská pre členenie skupín krajinných prvkov môžu byť rôzne, napr. ekologické, biotické, fyziognomické, funkčné, systémové, ekonomické, atď.

Cieľom príspevku je podať štatisticko-priestorovú analýzu SKŠ povodia Vyčomy s využitím geografických informačných systémov (GIS) a výsledkov diaľkového prieskumu Zeme (DPZ).

Vymedzenie územia

Za záujmové územie sme si zvolili povodie vodného toku Vyčoma, ktoré je lokalizované v povodí rieky Nitry, presnejšie na južnej hranici povodia hornej Nitry. Hraničné geografické súradnice povodia Vyčomy sú $48^{\circ}35'$ s. z. š., $48^{\circ}29'$ s. z. š. a $18^{\circ}12'$ v. z. d., $18^{\circ}26'$ v. z. d. Celková plocha povodia je $99,9 \text{ km}^2$, čo predstavuje 2,2% z celkovej plochy povodia Nitry.

Povodie je súčasťou dvoch geomorfologických celkov – Podunajskej pahorkatiny a Tribeča. Najvyšším bodom je kóta 715 m n. m., ktorá sa nachádza pod Javorovým vrchom (730 m n. m.) v južnej časti povodia. Najnižšie položený je bod s nadmorskou výškou 168 m n. m., nachádzajúci sa v mieste kde sa Vyčoma vlieva do rieky Nitry.

Vodný tok Vyčoma tvorí ľavostranný prítok rieky Nitry. Má dĺžku 25,2 km a je tokom IV. rádu podľa klesajúcej (Gravelius) klasifikácie tokov. Pramení v pohorí Tribeč v nadmorskej výške okolo 515 m n. m. pod vrchom Veľký Vracov (609 m n. m.).

V povodí Vyčomy sa nachádzajú nasledovné katastrálne územia: Klížske Hradište (obec Veľký Klíž), Klíž (obec Veľký Klíž), Ješkova Ves, Janova Ves (obec Klátova Nová Ves), Turčianky, Klátova Nová Ves, Veľké Bošany (obec Bošany), Baštín (obec Bošany) a Práznovce. Obce Klátova Nová Ves, Veľký Klíž, Ješkova Ves, Turčianky a časť Baštín (obec Bošany), nachádzajúce sa priamo v povodí Vyčomy, patria z administratívneho hľadiska do Trenčianskeho kraja a okresu Partizánske. Vymedzenie povodia Vyčomy je znázornené na mape 1.

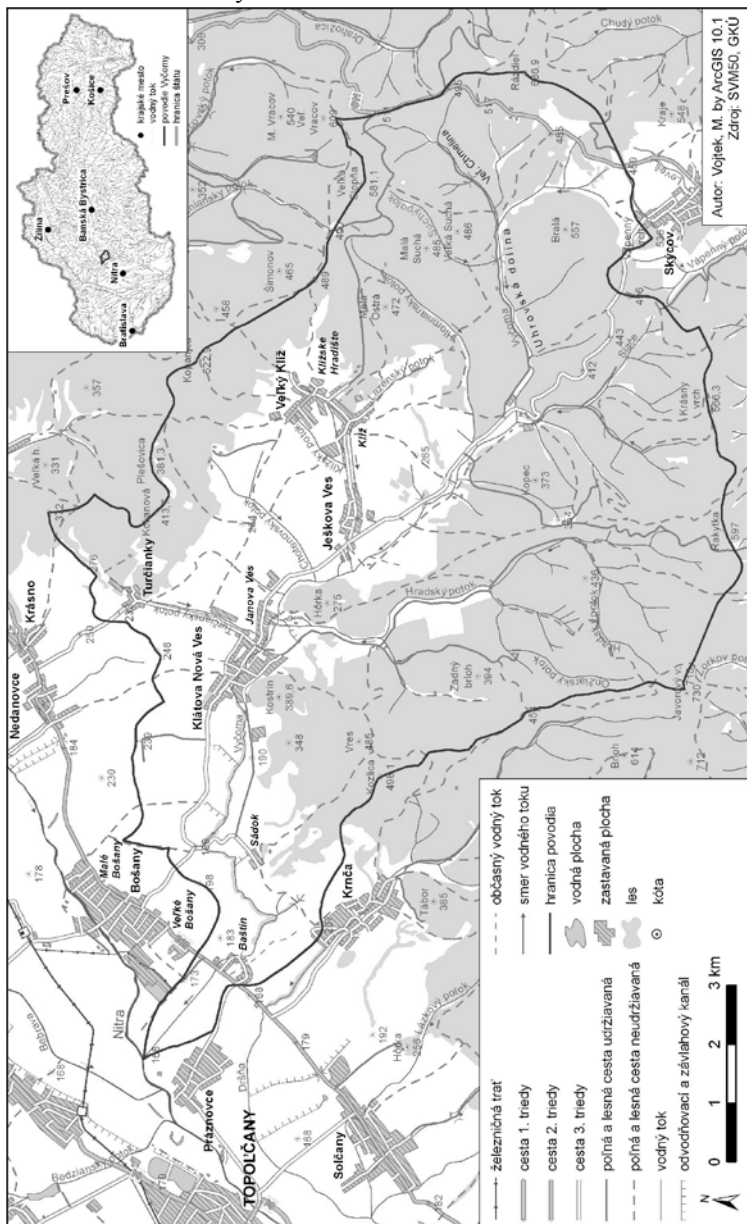
Metodika práce

Pre interpretáciu SKŠ v povodí Vyčomy sme použili ortofotosnímky v reálnych farbách z roku 2011 s rozlíšením pixla $50 \times 50 \text{ cm}$, ktoré boli zalietané firmou EUROSENSE, s.r.o. Digitalizácia jednotlivých prvkov SKŠ bola realizovaná manuálne metódou "on screen" v prostredí softvéru ArcGIS Desktop 10.1 v mierke 1 : 5 000, avšak z hľadiska formátu majú prezentované výsledné mapy SKŠ podstatne menšiu mierku. Terénnym prieskumom s využitím GPS zariadenia, ktorý sme realizovali v roku 2012, sme verifikovali výsledky niektorých interpretácií z GIS.

Pri vyčleňovaní skupín krajinných prvkov a tvorbe legendy sme v podstate vychádzali z metodiky Ružičku (2000a, 2000b), ktorú sme upravili podľa prác Oláhovej, Boltižiara (2009, 2010) a Oláhovej, Vojteka, Boltižiara (2012). Vyčlenili sme 7 skupín krajinných prvkov. Skupinu technické diela a sídla sme rozdelili na 2 skupiny: skupinu technických prvkov a skupinu sídelných prvkov a rekreačných priestorov. Skupinu prvkov dopravy sme z hľadiska SKŠ neanalyzovali, nakoľko záujmovým územím neprechádzajú žiadne významnejšie cesty (napr. diaľnice alebo cesta I. triedy), ktoré by sa dali plošne zaznačiť.

Mapa 1: Vymedzenie povodia Vyčomy

Map 1: Delineation of the Vyčoma watershed



Stav súčasnej krajinej štruktúry z roku 2011

Výsledky priestorovej a štatistickej analýzy SKŠ povodia Vyčomy majú podobu tabuľky a map skupín krajinných prvkov a krajinných prvkov (tab. 1, mapa 2, mapa 3).

Zo siedmich skupín krajinných prvkov zaberá najväčšiu plochu skupina prvkov lesnej a nelesnej drevinovej vegetácie, ktorá má rozlohu 6490,2 ha, čo je 64,94% z celkovej plochy povodia. Z tejto skupiny zaberá najväčšiu plochu krajinný prvok listnaté lesy (5217,4 ha), nasledujú zmiešané lesy (722,8 ha) a ihličnaté lesy (327,1 ha). Výskyt týchto krajinných prvkov sa viaže najmä na svahy lemujúce horné toky Vyčomy, Hradského potoka, Onžiarkeho potoka, potoka Slače a tiež na svahy vrchov Kostrín, Hôrka, Bralá alebo Veľká Suchá. Najviac zastúpené dreviny listnatých lesov sú dub letný (*Quercus robur*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*) a buk lesný (*Fagus sylvatica*). Výrazne menšiu plochu zaberajú krajinné prvky lesíky (91,2 ha), plošné porasty krovín (44,8 ha), brehové porasty drevín vodných tokov a plôch súvislé (33,2 ha), líniová drevinová vegetácia súvislá (28,1 ha) a brehové porasty drevín vodných tokov a plôch medzernaté (12,5 ha). Najmenšiu rozlohu majú lesné škôlky (7,9 ha) a líniová drevinová vegetácia medzernatá (5,2 ha).

V poradí druhú najväčšiu rozlohu má skupina prvkov poľnohospodárskych kultúr (2496,0 ha) zaberajúca 24,98% plochy povodia. V rámci tejto skupiny prvkov sa vyskytujú len dva krajinné prvky, pričom krajinný prvok veľkoblukové polia má plochu 2479,3 ha a maloplošné a úzkopásové polia zaberajú 16,7 ha. Tieto krajinné prvky sa rozprestierajú na Nitrianskej pahorkatine, resp. Tribečskom podhorí a ich výskyt je viazaný najmä na skupinu sídelných prvkov a rekreačných areálov.

Skupina prvkov trvalých trávnych porastov má rozlohu 726,4 ha, čo predstavuje 7,27% z plochy povodia. Táto skupina sa veľmi často vyskytuje pri skupine sídelných prvkov a rekreačných priestorov, ale môžeme ju nájsť aj ako menšie roztrúsené ostrovčeky v rámci celého povodia. Najväčšiu rozlohu majú v rámci tejto skupiny krajinné prvky lúčne porasty (346,9 ha), pasienky (210,0 ha) a lúčne porasty s drevinami (101,5 ha). Krajinný prvok pasienky s drevinami zaberá 64,9 ha a najmenej zaberá krajinný prvok mokrade (3,1 ha).

Skupina sídelných prvkov a rekreačných areálov zaberá plochu 268,4 ha, čo je 2,69% z celkovej plochy povodia. V rámci tejto skupiny zaberá najväčšiu plochu krajinný prvok prídumové záhrady (170,7 ha), nasledujú parky a sídelné porasty drevín a krovín (46,8 ha) a individuálna bytová zástavba (42,9 ha), ktorá je situovaná v obciach nachádzajúcich sa v povodí (Klátova Nová Ves, Veľký Klíž, Ješkova Ves a Turčianky). Najmenej sú v rámci tejto skupiny zastúpené krajinné prvky cintoríny (3,4 ha), chaty a rekreačné priestory (2,1 ha) a krajinné prvky s rozlohou menšou ako 1 ha – kostoly, kaplnky, športové ihriská, predškolské a školské zariadenia a parkoviská a iné odstavné plochy.

Skupina prvkov podložia a substrátu má rozlohu 6,3 ha, teda 0,06% z plochy povodia. Táto skupina je zastúpená dvoma krajinnými prvkami, a to prirodzené skalné útvary (6,2 ha) a kameňolomy (0,1 ha), ktorých výskyt je len ostrovčekovite.

Skupina technických prvkov zaberá rozlohu 5,7 ha, čo je 0,06% z plochy povodia a je zastúpená štyrmi krajinnými prvkami. Priemyselné výrobné areály a prevádzky zaberajú plochu 1,2 ha, farmy, hospodárske dvory (4,3 ha), poľné hnojiská (0,2 ha) a jednotlivé stavebné a technické objekty vo voľnej krajine majú rozlohu menšiu ako 0,1 ha. Výskyt tejto skupiny krajinných prvkov je viazaný najmä na zastavené plochy obcí, v ktorých blízkosti sa nachádzajú.

Skupina prvkov vodných tokov a plôch sa na rozlohe povodia podieľa 1,2 ha, čo je 0,01% a je zastúpená krajinným prvkom iné vodné plochy (1,2 ha), ktoré reprezentujú napr. rybníky pri kaštieli s parkom nachádzajúcim sa v Janovej Vsi (časť obce Klátova Nová Ves). Krajinný prvok vodné toky bol zaznačovaný iba líniovo.

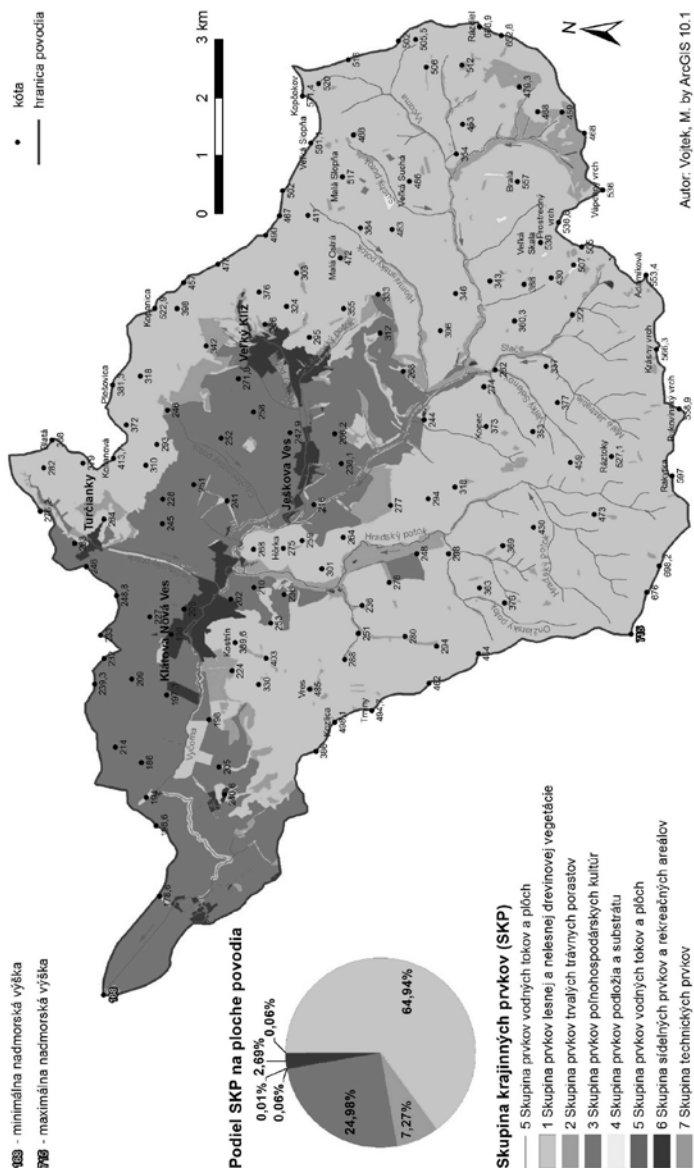
Tab. 1: Rozloha a podiel skupín krajinných prvkov a krajinných prvkov súčasnej krajinnnej štruktúry na ploche povodia Vyčomy

Table 1: Size and share of the groups of landscape elements and landscape elements of the current landscape structure on the area of the Vyčoma watershed

Skupina krajinných prvkov (SKP)	ha	%
1 Skupina prvkov lesnej a nelesnej drevinovej vegetácie	6490,2	64,94
Krajinný prvok (KP)	ha	%
111 listnaté lesy	5217,4	52,21
112 ihličnaté lesy	327,1	3,27
113 zmiešané lesy	722,8	7,23
121 lesíky	91,2	0,91
122 plošné porasty krovín	44,8	0,45
123 lesné škôlky	7,9	0,08
131 líniová drevinová vegetácia súvislá	28,1	0,28
132 líniová drevinová vegetácia medzernatá	5,2	0,05
141 brehové porasty drevín vodných tokov a plôch súvislé	33,2	0,33
142 brehové porasty drevín vodných tokov a plôch medzernaté	12,5	0,13
Skupina krajinných prvkov (SKP)	ha	%
2 Skupina prvkov trvalých trávnych porastov	726,4	7,27
Krajinný prvok (KP)	ha	%
211 pasienky	210,0	2,10
212 pasienky s drevinami	64,9	0,65
221 lúčne porasty	346,9	3,47
222 lúčne porasty s drevinami	101,5	1,02

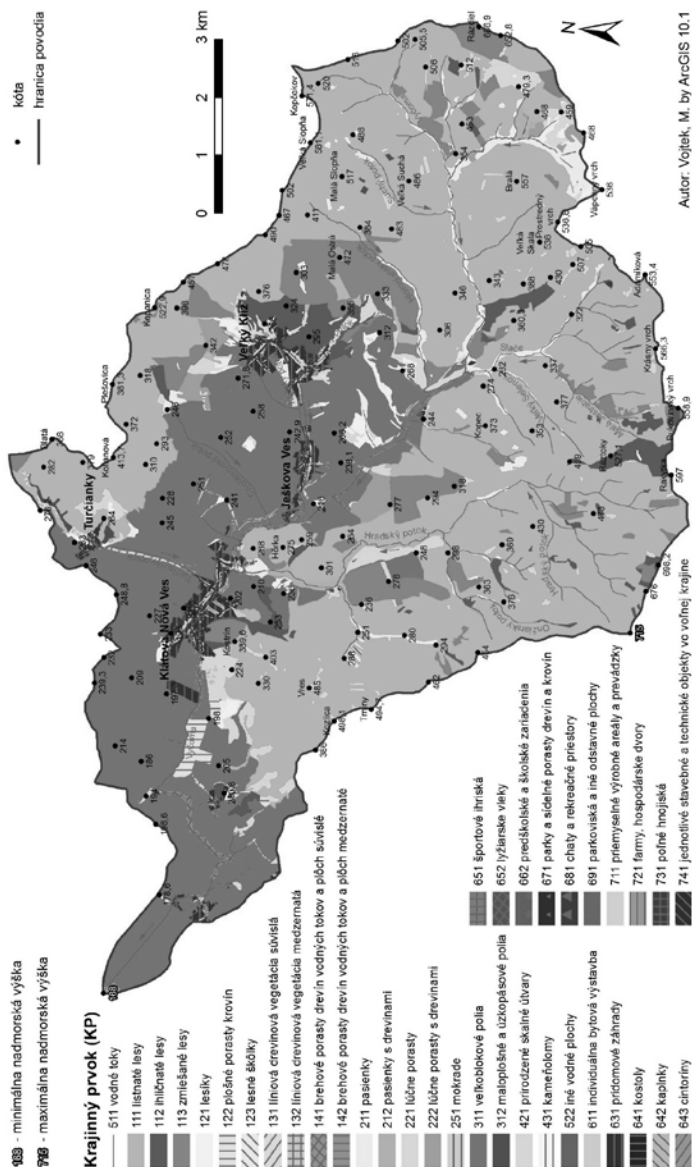
251 mokrade	3,1	0,03
Skupina krajinných prvkov (SKP)	ha	%
3 Skupina prvkov poľnohospodárskych kultúr	2496,0	24,98
Krajinný prvok (KP)	ha	%
311 veľkoblokové polia	2479,3	24,81
312 maloplošné a úzkopásové polia	16,7	0,17
Skupina krajinných prvkov (SKP)	ha	%
4 Skupina prvkov podložia a substrátu	6,3	0,06
Krajinný prvok (KP)	ha	%
421 prirodzené skalné útvary	6,2	0,06
431 kameňolomy	0,1	0,00
Skupina krajinných prvkov (SKP)	ha	%
5 Skupina prvkov vodných tokov a plôch	1,2	0,01
Krajinný prvok (KP)	ha	%
522 iné vodné plochy	1,2	0,01
Skupina krajinných prvkov (SKP)	ha	%
6 Skupina sídelných prvkov a rekreačných areálov	268,4	2,69
Krajinný prvok (KP)	ha	%
611 individuálna bytová výstavba	42,9	0,43
631 prídomevé záhrady	170,7	1,71
641 kostoly	0,1	0,00
642 kaplnky	0,1	0,00
643 cintoríny	3,4	0,03
651 športové ihriská	0,5	0,00
652 lyžiarske vleky	0,8	0,01
662 predškolské a školské zariadenia	0,3	0,00
671 parky a sídelné porasty drevín a krovín	46,8	0,47
681 chaty a rekreačné priestory	2,1	0,02
691 parkoviská a iné odstavné plochy	0,7	0,01
Skupina krajinných prvkov (SKP)	ha	%
7 Skupina technických prvkov	5,7	0,06
Krajinný prvok (KP)	ha	%
711 priemyselné výrobné areály a prevádzky	1,2	0,01
721 farmy, hospodárske dvory	4,3	0,04
731 poľné hnojiská	0,2	0,00
741 jednotlivé stavebné a technické objekty vo voľnej krajine	0,0	0,00
spolu	9994,2	100,00

Mapa 2: Skupiny krajinných prvkov súčasnej krajiny štruktúry povodia Vyčomy
 Map 2: Groups of landscape elements of the current landscape structure in the Vyčoma watershed



Mapa 3: Krajinné prvky súčasnej krajiny štruktúry povodia Vyčomy

Map 3: Landscape elements of the current landscape structure in the Vyčoma watershed



Záver

Súčasná krajinná štruktúra povodia Vyčomy je výsledkom dlhodobého pôsobenia najmä antropogénnych, ale aj prírodných činiteľov na zložky krajiny. Výsledkom týchto vzťahov sú skupiny prvkov SKŠ, ktoré možno charakterizovať ako kvalitatívne rôznorodé areály v krajine, prejavujúce sa najmä odlišnými fyziognomickými a štruktúrnymi znakmi, či biofyzikálnou podstatou.

Na základe výsledkov mapovania SKŠ v povodí Vyčomy môžeme konštatovať, že najväčšiu rozlohu zaberá skupina prvkov lesnej a nelesnej drevinovej vegetácie. Výskyt tejto skupiny krajinných prvkov v prevažnej miere rešpektuje geomorfologickú hranicu pohoria Tribeč. Druhou najväčšou je skupina prvkov poľnohospodárskych kultúr, ktorá sa vyskytuje na Nitrianskej pahorkatine, resp. Tribečskom podhorí a jej výskyt je viazaný najmä na skupinu sídelných prvkov a rekreačných areálov.

V poradi tretia najväčšia skupina prvkov trvalých trávnych porastov sa veľmi často vyskytuje pri skupine sídelných prvkov a rekreačných priestorov alebo ako menšie roztrúsené ostrovčeky v rámci celého povodia. Skupinu sídelných prvkov a rekreačných areálov predstavujú intravilány obcí Klátova Nová Ves, Veľký Klíž, Ješkova Ves a Turčianky. Skupina prvkov podložia a substrátu sa v povodí vyskytuje len zriedkavo a zaberá veľmi malú plochu. Výskyt skupiny technických prvkov je viazaný najmä na zastavené plochy obcí, v ktorých blízkosti sa nachádzajú najmä krajinné prvky farmy, hospodárske dvory a poľné hnojiská. Najmenšiu plochu zaberá skupina prvkov vodných tokov a plôch.

Získané informácie o prvkoch SKŠ a ich systematické aktualizovanie poskytuje obraz o krajine a jej ráze. Databázu krajinných prvkov je možno prispôbiť pre potreby konkrétnych úloh (projektov, plánov, návrhov) alebo ju využiť pri hodnotení zmien krajiny pri porovnaní s inými časovými horizontmi.

Výsledky spracované ako GIS vrstvy predstavujú potenciálne vstupy do rôznych GIS aplikácií a štatistických analýz, syntéz, prognóz a rozhodovacích procesov (Boltižiar, Olah, 2009). Mapy SKŠ sú vhodné pre detailný komplexný geoeologický výskum vo veľkých mierkach. Areály vegetácie na mapách SKŠ predstavujú hranice areálov reálnej vegetácie, ktoré možno využiť pri geobotanickom výskume. Vytvorené informačné vrstvy a databázy možno využiť pri tvorbe syntetických máp, resp. ako parciálne výstupy pri rôznych geoeologických alebo krajinoekologických hodnoteniach ako napr. účelové vlastnosti krajiny: citlivosť, únosnosť, ekologická stabilita, ohrozenosť prírodnými hazardmi a pod.

Literatúra

Bedrna, Z. a kol. 1992. Analýza a čiastková syntéza zložiek krajinnej štruktúry. Bratislava : SLTK, 1992. 95 s.

- Boltížiar, M. – Olah, B. 2009.** Krajina a jej štruktúra (Mapovanie, zmeny a hodnotenie). Nitra : FPV UKF v Nitre, 2009. 160 s. ISBN 978-80-8094-552-7.
- Jančura, P. 1998.** Súčasné a historické krajinné štruktúry v tvorbe krajiny. In Životné prostredie. ISSN 0044-4863, 1998, roč. 32, č. 5, s. 236-240.
- Miklós, L. – Izakovičová, Z. 1997.** Krajina ako geosystém. Bratislava : SAV, 1997. 153 s.
- Oláhová, J. – Boltížiar, M. 2009.** Druhotná krajinná štruktúra mesta Handlová v r. 2009. In Geografické štúdie. ISSN 1335-9445, 2009, roč. 13, č. 2, s. 79-86.
- Oláhová, J. – Boltížiar, M. 2010.** Druhotná krajinná štruktúra obce Ráztočno v roku 2009. In Mladí vedci 2010. Nitra : FPV UKF v Nitre, 2010. s. 510-515. ISBN 978-80-8094-742-2.
- Oláhová, J. – Vojtek, M. – Boltížiar, M. 2012.** Use of selected GIS extensions for the analysis of secondary landscape structure of the Handlová town. In *Geography and Geoinformatics: Challenge for Practise and Education*. Brno : Masarykova univerzita, 2012. ISBN 978-80-210-5799-9, s. 132-140.
- Ružička, M. 2000a.** Krajinnokoekologické plánovanie - LANDEP I. (Systémový prístup v krajinskej ekológii.). Nitra : Biosféra, 2000a. 120 s. ISBN 80-968030-2-6.
- Ružička, M. 2000b.** The principles and criteria of landscape-ecological method LANDEP. In *Ekológia (Bratislava)*. Bratislava : ÚKE SAV, 2000b, vol. 19, suppl. 2, p. 18-22.
- Štách, J. 1982.** Základy teorie systémů. Praha : SNTL, 1982. 172 s.

CURRENT LANDSCAPE STRUCTURE OF THE VYČOMA WATERSHED

Summary

The current landscape structure of the Vyčoma watershed is mainly the result of long-term exposure to anthropogenic as well as natural factors on the components of the landscape. The result of these relationships are groups of landscape elements that can be described as qualitatively diverse areas in landscape manifesting especially by different physiognomic and structural characteristics or biophysical nature.

Based on the results of mapping of the current landscape structure of the Vyčoma watershed, we can conclude that the largest area is covered by the group of elements of forest and non-forest woody vegetation (6,490.2 ha), which is 64.94% of the total watershed area. The second largest group of landscape elements is agricultural crops with an area of 2,496.0 ha covering 24.98% of the watershed area. Group of elements of permanent grasslands has an area of 726.4 ha representing 7.27% of the watershed area. Group of elements of residential and recreational areas occupies an area of 268.4 ha, which is 2.69% of the total watershed area. Group of bedrock and substratum elements has an area of 6.3 ha which is 0.06% of the watershed area and a group of technical elements occupies

an area of 5.7 ha with 0.06% share on the watershed area. The smallest area is occupied by the group of elements of watercourses and water bodies (1.2 ha), which is 0.01% of the total watershed area.

Obtained information about elements of the current landscape structure and their systematic updating provides a picture of the landscape and its nature. Database of landscape elements can be adapted to the needs of specific tasks (projects, plans, designs) or can be used to assess landscape changes when comparing different time horizons.

Results processed as GIS layers represent potential inputs into various GIS applications and statistical analyses, syntheses, forecasting, and decision-making processes. Maps of current landscape structure are suitable for detailed comprehensive geo-ecological research at large scales. Areas of vegetation on maps of current landscape structure represent the boundaries of the areas of real vegetation which can be used in geobotanical research. The created information layers and databases can be used in the development of synthetic maps or as partial outputs in different geo-ecological or landscape-ecological assessments such as purpose-built characteristics of landscape: sensitivity, capacity, ecological stability, vulnerability to natural hazards, etc.

Mgr. Matej Vojtek, PhD.

Katedra geografie a regionálneho rozvoja FPV UKF v Nitre

Trieda A. Hlinku 1, 949 74 Nitra

E-mail: mvojtek@ukf.sk

Názov diela / Title: Geografické štúdie 16, 1/2012

Vydavateľ / Editor: Fakulta prírodných vied UKF v Nitre

Hlavný redaktor / Editor-in-Chief: doc. RNDr. Alena Dubcová, CSc.

Výkonný redaktor / Executive editor: doc. PhDr. RNDr. Martin Boltížiar, PhD.

Redakčná rada / Editorial board:

prof. PhDr. Petr Chalupa, CSc.
RNDr. Hilda Kramáreková, PhD.
doc. RNDr. Alfred Krogmann, PhD.
prof. RNDr. Peter Spišiak, CSc.

Technický redaktor / Computer typesetting: Mgr. Matej Vojtek, PhD.

Rok vydania / Year of publishing: 2013

Poradie vydania / Order of edition: 1.

Počet strán titulu / Pages: 86

Počet výtlačkov / Number of copies: 150 ks

Kategória publikačnej činnosti / Category of publication:

ADF – Vedecké práce v domácich nekarentovaných časopisoch

ADF – Scientific works in national noncurrent journals

© UKF v Nitre

ISSN: 1337-9445