

MARTIN ŠVEDA, DANIELA VIGAŠOVÁ

ZMENY VO VYUŽITÍ ZEME V ZÁZEMÍ VEĽKÝCH SLOVENSKÝCH MIEST

ŠVEDA, M., VIGAŠOVÁ, D. (2010): Land use changes in the hinterland of major Slovak cities. Geografie, 115, No. 4, pp. 413–439. – The countryside around major Slovak cities is undergoing significant transformation. The construction of shopping centres, administrative buildings, logistical sites, residential areas and changes in the agricultural use of land are causing vast changes in land use (land cover). The objective of this paper is to examine changes in the spatial structure of land use in the hinterland of 11 Slovak cities, with more than 50 thousand inhabitants, during the period from 2000 to 2008. On the basis of a detailed comparison of data obtained from the Aggregated Areas of Land Types database (Úhrnné hodnoty druhov pozemkov) we analyzed changes in land use in 847 municipalities within the Functional Urban Regions of Bratislava, Košice, Prešov, Nitra, Žilina, Banská Bystrica, Trnava, Trenčín, Poprad and Prievidza. The results of the research confirmed significantly differentiated changes in land use. Whereas in the capital of Bratislava changes in land use are primarily caused by suburbanization, creating a relatively compact suburban zone, changes in land use were recorded only in selected sites in the rest of these major Slovak cities.

KEY WORDS: land use changes – hinterland of Slovak cities – suburbanization.

Tento príspevok vznikol v rámci riešenia vedeckého projektu č. 1/0181/09 „Súčasný procesy redistribúcie obyvateľstva na Slovensku“, ktorý bol financovaný grantovou agentúrou VEGA.

1. Úvod

Prímestská krajina veľkých slovenských miest patrí k priestorom, kde v súčasnej dobe dochádza azda k najväčším zmenám v priestorovej organizácii spoločnosti. Táto prechodná zóna medzi mestom a voľnou vidieckou krajinou prechádza dynamickou transformáciou, ktorej začiatky siahajú do druhej polovice 90. rokov. Za hranicami súvislej mestskej zástavby (kompaktného mesta) dochádza k výraznej premene krajiny, ktorá sa mení pod náporom nových rezidenčných areálov, obchodných služieb, skladových priestorov, či priemyselných parkov. Nárast zastavaných plôch je doprevádzaný aj zmenou v poľnohospodárskom využití krajiny. Úbytok ornej pôdy, nárast poľnohospodársky nevyužívaných areálov, či likvidácia trvalých kultúr (vinice, ovocné sady) sú javmi, ktoré pretvárajú prímestskú krajinu a spôsobujú jej nevratné zmeny. Štruktúra využitia zeme sa však nemení výlučne len za hranicami kompaktnej mestskej zástavby. Aj v rámci pôvodných sídelných štruktúr dochádza k zmenám vo využití územia mesta. Voľné priestory sú zahusťované novou výstavbou, nevyužívané staré priemyselné areály (*brown fields*) prepúšťajú miesto obchodno-administratívny centráram či rezidenčnej výstavbe.

V rámci procesov zasahujúcich veľké slovenské mestá má osobitné postavenie suburbanizácia. Tento proces sa najčastejšie spája s migráciou obyvateľov miest do vidieckeho zázemia, v ktorom hľadajú príjemnejšie a zdravšie prostredie pre život (Matlovič 2004, Ouředníček 2003, Sýkora 2003). Presun obyvateľov je doprevádzaný relokáciou ľudských aktivít prostredníctvom výstavby obchodných, dopravných a rekreačných zariadení. V dôsledku vstupu nových funkcií do prímestskej krajiny vzniká nová priestorová štruktúra, ktorú tvorí mozaika rôznorodého využitia zeme (Antrop 2004). Nové rezidenčné zóny, sklady, benzínové stanice, obchodné prevádzky a priľahlá infraštruktúra sa strieda s pôvodnou vidieckou krajinou polí, lesov a pasienkov. Medzi najviditeľnejšie prejavy pôsobenia suburbanizácie patrí premena fyzického prostredia prímestskej krajiny (EEA 2006), ktorú môžeme sledovať aj prostredníctvom zmien vo využití zeme.

Expanzia mesta do prímestskej krajiny vyvoláva celý komplex zmien a sledovanie ich negatívnych dopadov rezonuje v zahraničnej literatúre už desaťročia. Antrop (2004) uvažuje o urbanizácii ako o komplexnom procese, ktorý pretvára vidiecku a prírodnú krajinu a vytvára hviezdicovitú mestskú štruktúru, ktorá je odrazom prírodných podmienok a dopravnej siete v okolí mesta. Vzniká tak prechodná zóna, ktorá je charakteristická rôznorodými formami využitia zeme a prejavuje sa prostredníctvom vysokej fragmentácie krajiny pokrývky. A práve potreba zachytiť procesy premeny krajiny v okolí miest a obmedziť ich environmentálne dopady predstavuje aktuálnu tému (nie len) geografickej literatúry. Rozličné výskumy v tejto oblasti zastrešuje Európska Environmentálna Agentúra (EEA), ktorá hodnotí stav a trendy v oblasti životného prostredia, ako aj hospodárske a sociálne tlaky v tejto oblasti. Príkladom môže byť správa 10/2006 „Urban Sprawl in Europe“, ktorá si podrobne všíma narastajúce nároky na krajinu v súvislosti s postupujúcou (sub)urbanizáciou. Nárast urbanizovaných areálov zachytáva aj projekt MOLAND (Monitoring Land-use/Cover Change Dynamics), ktorý je založený na analýze zmien krajiny pokrývky prostredníctvom využitia satelitných snímok a s použitím rôznorodých techník a nástrojov na monitorovanie environmentálnych a morfológických zmien v urbánnych oblastiach (EEA 2002). Aj keď sa prostredníctvom tejto metódy sledujú zmeny predovšetkým v európskych (svetových) veľkomestách, použitý prístup môže byť inšpiráciou aj pre aplikáciu vo väčšej mierke (menších urbánnych centrách). Na možnosti využitia tohto prístupu v priestore urbánnych centier strednej a východnej Európy poukazuje Lavalle a kol. (2001). Databázu projektu MOLAND využíva Kasanko a kol. (2006), ktorý si všíma urbánny rozvoj 15 európskych miest (vrátane miest strednej a východnej Európy) prostredníctvom viacerých indikátorov založených na údajoch o využití zeme. Prostredníctvom týchto indikátorov sleduje nielen nárast urbanizovaných areálov, ale aj ich štruktúru a priestorové usporiadanie. V severoamerickom prostredí sa téma využitia zeme (*land use*) spája najmä s nekontrolovateľným rastom predmetní veľkých miest, ktorý prináša viaceré negatívne dopady. Súhrnne ich hodnotí štúdia „Cost of Sprawl-Revisited“ (TCRP 2002), ktorá poskytuje komplexný prehľad prác týkajúcich sa dopadov živelného rastu miest (*urban sprawl*) na zmeny v krajiny pokrývke.

Zmeny vo využití zeme reflektujú rôzne fázy socio-ekonomického vývoja, politickej situácie, rovnako ako environmentálnych zmien (Bičík, Jeleček, Štěpánek 2001). Politická a ekonomická transformácia v postsocialistických

krajinách strednej a východnej Európy podnietila intenzívne zmeny vo využití zeme v období ostatných dvadsiatich rokov. Kvantifikovaniu týchto zmien sa venuje v slovenskom a českom prostredí viacero autorov. Využívajú pritom najmä nástroje diaľkového prieskumu Zeme (Bičík, Jeleček, Štěpánek 2001; Václavík, Rogan 2009; Zemek, Heřman, Mašková, Květ 2005 a pod.), prípadne analyzujú funkčnú priestorovú diferenciaciu prímestskej krajiny na základe detailnej klasifikácie využitia pozemkov (Bičík, Kupková 2006; Łowicki 2008). V slovenskom prostredí vznikli početné práce v súvislosti s projektom CORINE Land Cover (Feranec, Oťaheľ, Pravda 1996; Feranec, Oťaheľ, Cebecauer 2004; Feranec, Oťaheľ 1999, 2001 a iné), ktorých jednotná metodika klasifikácie umožňuje časové a priestorové hodnotenie krajinných zmien a ich porovnanie na úrovni štátov a regiónov. Osobitne treba spomenúť dopady expanzie miest (suburbanizácie) na poľnohospodársku krajinu. Spilková a Šefrna (2010) poukazujú na úbytok orných pôd pod vplyvom rozsiahlej výstavby obchodných centier v zázemí Prahy.

Cieľom príspevku je zhodnotenie zmien v štruktúre využitia zeme vo vybraných slovenských mestách (a ich zázemí) prostredníctvom analýzy databázy „Úhrnných hodnôt druhov pozemkov“ (ÚHDP) v období rokov 2000–2008. Sledované územie tvorí 11 najväčších slovenských miest (nad 50 tis. obyvateľov) a ich zázemie, ktoré sme pre účely výskumu stotožnili s mestským funkčným regiónom. Priestorom nášho záujmu teda nie je len samotné mesto (v jeho administratívnych hraniciach), ale predovšetkým jeho bezprostredné zázemie. Na základe analýzy zmien vo využití zeme sa pokúsime o stručnú charakteristiku procesov prebiehajúcich v rámci jednotlivých funkčných mestských regiónov. Osobitnú pozornosť venujeme prejavom suburbanizácie a možnostiam využitia databázy ÚHDP pre sledovanie tohto fenoménu v slovenskom prostredí.

2. Metodické poznámky

2.1. Databáza Úhrnných hodnôt druhov pozemkov

Pre sledovanie zmien vo využití zeme v regionálnej mierke môžeme využiť rôzne zdroje dát (napr. satelitné mapovanie projektu CORINE Land Cover, letecké snímky, terénny prieskum a pod.). V príspevku analyzujeme využitie zeme prostredníctvom databázy Úhrnných hodnôt druhov pozemkov (ďalej ÚHDP), ktorá zachytáva základné využitie zeme, ktoré reprezentuje 10 kategórií: orná pôda, vinice, chmeľnice, záhrady, ovocné sady, trvalé trávnaté plochy (spolu tvoriace kategóriu poľnohospodárskych pôd), lesné pôdy, vodné plochy, zastavané a ostatné plochy (podrobnejšie Feranec 2008). Jej výhodou je jednoduchá skladobnosť (obec–okres–kraj) a každoročná aktualizácia (sumarizácie vychádzajú vždy k 1. januáru a vyhodnocujú stav druhov pozemkov za predchádzajúci rok). Pri pracovaní s databázou ÚHDP treba brať do úvahy aj niektoré špecifické vlastnosti týchto dát, ktoré treba zohľadniť pri ich interpretácii. Ako si všima Feranec (2008) a Bičík, Kupková (2006), medzi právnym stavom a skutočným využívaním krajiny môžu existovať pomerne značné rozdiely. Predovšetkým databáza ÚHDP zachytáva zmeny vo využití krajiny s určitým oneskorením¹, ktoré musíme brať v úvahu pri interpretácii prebiehajúcich procesov v štruktúre využitia zeme.

Ďalším atribútom databázy ÚHDP je, že je založená na hodnotení úbytkov a prírastkov jednotlivých kategórií za územné jednotky (katastrálne územia) a nezachytáva možný pohyb vo vnútri daného územia, kedy je možná zmena polohy danej kategórie v území bezo zmeny jej rozsahu. Na lesnej pôde nemusí byť v skutočnosti les, resp. orná pôda nemusí slúžiť výlučne na poľnohospodárske účely a po krátkej dobe sa z nej môže stať neudržiavaná trávnatá plocha. Tieto rozdiely boli v období pred rokom 1989 nepatrné, zatiaľ čo v transformačnom období je dynamika zmien väčšia. Napriek tomu, tieto vnútorné zmeny sú relevantné len v rámci mikroregionálneho prístupu, zatiaľ čo pri regionálnej mierke pohľadu môžeme tieto zmeny zanedbať. Vzhľadom na túto skutočnosť, výskum dynamiky využitia zeme založený na dátach ÚHDP poskytuje možnosť hodnotenia aplikovateľnú predovšetkým v regionálnych a nadregionálnych mierkach.

Komplikácie pri analýze databázy ÚHDP spôsobuje skutočnosť, že rozlohy niektorých katastrálnych území obcí neboli v sledovanom období stabilné, a preto bolo potrebné vziať do úvahy aj prípadné presuny územia medzi obcami, ktoré mohli výrazne zmeniť celkovú štruktúru využitia zeme v rámci obce. V prípade sledovaných FMR došlo v období 2000–2008 k presunom územia neznámej štruktúry medzi obcami v niekoľkých prípadoch². Vzhľadom na to, že nie je možné zistiť štruktúru využitia zeme týchto území, museli sme pristúpiť k zlúčeniu územia týchto obcí, v ktorých predstavovala zmena veľkosti územia viac ako 1 % z celkovej rozlohy. Osobitne treba upozorniť aj na niektoré mestské časti mesta Košice, v ktorých nastali rozsiahlejšie zmeny rozlohy katastrálnych území, čo spôsobilo skreslenie zmien v rozlohe jednotlivých kategórií využitia zeme. Preto neboli tieto mestské časti³ jednotlivo analyzované.

2.2. Ukazovatele zmien využitia zeme

Databáza ÚHDP umožňuje použitie rozličných prístupov. Dva ukazovatele použité v príspevku vychádzajú z postupov, ktoré aplikovali Bičík a Kupková (2006) pri výskume využitia zeme v zázemí Prahy (index zmeny, typológia krajiných procesov), tretí ukazovateľ vychádza z vlastných výskumov.

Index zmeny predstavuje komplexný ukazovateľ, ktorý hodnotí jedným číslom podiel plôch, na ktorých medzi dvomi časovými horizontmi došlo k zme-

¹ Správy katastra zapisujú rozhodnutia obvodných pozemkových úradov nie v roku jeho vydania, ale s určitým oneskorením (aj niekoľko rokov). Odsúhlasením návrhu nepoľnohospodárskeho použitia poľnohospodárskej pôdy v rámci územnoplánovacích dokumentácií ešte nedochádza k zmene druhu pozemku v katastri (k úbytku poľnohospodárskej pôdy v databáze ÚHDP), ale takto odsúhlasený poľnohospodársky pozemok, po schválení územnoplánovacej dokumentácie nadobudne charakter stavebného pozemku (Ministerstvo pôdohospodárstva SR 2008).

² K zlúčeniu obcí došlo v týchto prípadoch: Nový Svet a Reča; Čenkovce a Zlaté Klasy; Kyselica a Dobrohošť; Hviezdoslavov a Mierovo; Vysoké Tatry, Štrba, Mlynica a Východná; Medzev a Vyšný Medzev; Družstevná pri Hornáde a Kostolany nad Hornádom; Trenčianska Turná a Veľké Bierovce. Ďalej boli zlúčené obce, ktoré neexistovali ako samostatné obce po celú dobu sledovaného obdobia 2000–2008. Jedná sa o obce Dolné Lefantovce (v analýze pričlenené k obci Lefantovce), Bádice (Podhorany), Štitáre (Nitra).

³ Sú to mestské časti Sever, Myslava, Západ, Dargovských hrdinov, Barca, Šebastovce, Poľov, Sídlisko KVP a Džungľa.

ne v základných kategóriách v rámci jednotlivých obcí (Bičík, Kupková 2006). Tento ukazovateľ vytvára základnú predstavu o intenzite zmien, je vhodné ho však doplniť ďalšími ukazovateľmi, ktoré by adresnejšie pomenovali prebiehajúce zmeny vo využití zeme. Tým, že tento ukazovateľ zahŕňa zmeny vo všetkých kategóriách, neumožňuje objasniť konkrétny charakter zmien (jeho vyššie hodnoty môžu byť napríklad rovnako spôsobené nárastom zastavanej plochy pod vplyvom výstavby logistického areálu ako aj premenou ornej pôdy na trvalé trávnaté porasty v dôsledku zmien v štruktúre výroby poľnohospodárskeho družstva). Matematické vyjadrenie indexu zmeny je nasledovné:

$$IZ_{(a-b)} = \frac{\sum_{i=1}^n |r_{ib} - r_{ia}|}{2c} \times 100 [\%]$$

kde $IZ_{(a-b)}$ je index zmeny v období a až b ; n je počet kategórií využitia krajiny, tj. 10; r_{ia} je rozloha kategórie i na počiatku obdobia a r_{ib} na konci obdobia; c je celková rozloha sledovanej územnej jednotky.

Druhým použitým ukazovateľom je percentuálny nárast (úbytok) jednotlivých kategórií využitia zeme. Pre ciele príspevku mal najväčšiu výpovednú hodnotu ukazovateľ zmeny v kategórii zastavaná plocha, ktorý zachytáva narastajúce rozvojové (stavebné) aktivity v zázemí miest. Preto uvádzame kartografické zobrazenie len za kategóriu zastavaných plôch, výsledky za ostatné kategórie obsahuje tabuľka 3. Pre výpočet ukazovateľa sme použili nasledujúci vzťah:

$$ZR_{k,(a-b)} = \left(\left(\frac{r_{ib}}{c_{ib}} \right) \times 100 \right) - 100 [\%]$$

kde $ZP_{k(a-b)}$ je zmena (nárast alebo pokles) rozlohy danej kategórie využitia zeme, r_{ia} je rozloha druhu pozemku na začiatku sledovaného obdobia a r_{ib} na konci sledovaného obdobia; c_{ia} je celková rozloha sledovanej územnej jednotky na začiatku a c_{ib} na konci sledovaného obdobia.

Vhodný spôsob ako súhrnne zhodnotiť zmeny v štruktúre druhov pozemkov za jednotlivé katastrálne územia obcí poskytuje metóda dominantných procesov vo využití krajiny, ktorá vychádza z metódy hlavných krajinných procesov. Túto metódu do hodnotenia krajiny priniesli a aplikovali slovinskí geografi (Gabrovec, Kladnik, Petek 2001; Gabrovec, Petek 2002) pri výskumoch Slovinska a Bičík a Kupková (2006) v Pražskom mestskom regióne. Túto metódu sme prispôbili vstupným údajom z databázy ÚHDP a aplikovali aj na územie vybraných funkčných mestských regiónov so snahou zhodnotiť hlavné zmeny prebiehajúce v jednotlivých obciach. Metóda je založená na zjednodušení štruktúry druhov pozemkov na 5 hlavných kategórií, v našom prípade: orná pôda + vinice + chmeľnice + záhrady + ovocné sady; trvalo trávnaté porasty; lesné plochy; vodné plochy; zastavané plochy + ostatné plochy. V tejto štruktúre sa medzi dvoma časovými horizontmi určia kladné a záporné hodnoty zmeny rozlohy takto vytvorených kategórií. Pre najväčšiu kladnú hodnotu sa vypočíta jej podiel na úhrnnej hodnote kladných zmien a ak tento podiel presahuje hodnotu 75 %, ide o silný, 50–74,9 %, o stredný a ak 25–49,9 % o slabý proces

intenzifikácie poľnohospodárstva, zatravnovania, zalesňovania, rozširovania vodných plôch a urbanizácie. Pri použití tejto metódy však treba rátať aj s obmedzeniami, ktoré so sebou prináša práca s absolútnymi hodnotami veľkostných zmien, ktoré zvyhodňujú kategórie ÚHDP s veľkou rozlohou. Potom aj malá zmena v kategórii s veľkou absolútnou rozlohou sa môže vo výsledku presadiť na úkor výraznej zmeny v kategórii s menšou rozlohou.

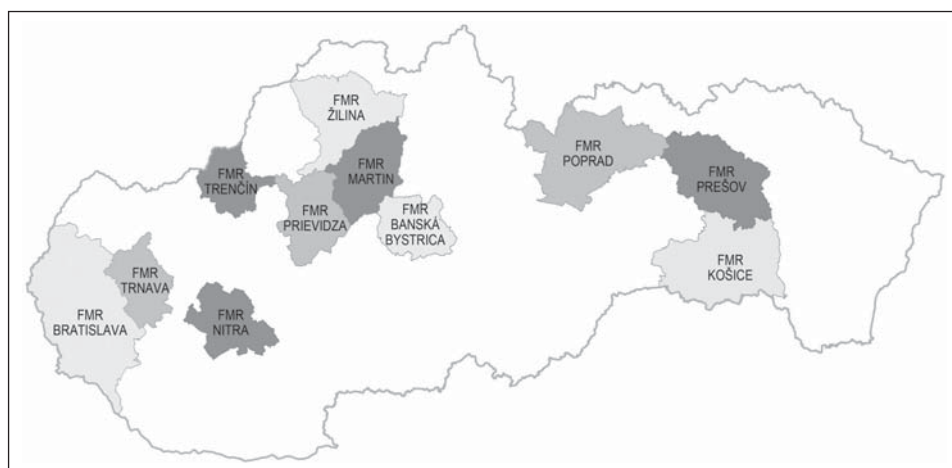
2.3. Vyhraničenie územia

Vzhľadom na cieľ nášho výskumu sa objektom analýzy stali väčšie slovenské mestá, ktorých kritériom vymedzenia bola populačná veľkosť nad 50 tis. obyvateľov. Do tejto kategórie spadá všetkých 8 krajských miest (Bratislava, Košice,

Tab. 1 – Základná charakteristika sledovaných funkčných mestských regiónov

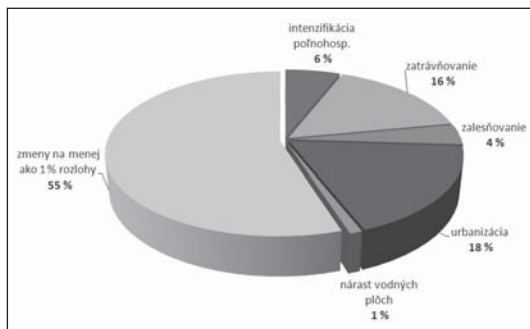
Funkčný mestský región	Počet obyvateľov	Počet obcí *	Rozloha (km ²)
Bratislava	661 042	124	2 359**
Košice	350 319	141	1 807
Žilina	223 747	80	1 276
Prešov	221 196	131	1 413
Poprad	166 044	60	1 756**
Nitra	163 546	63	872
Prievidza	139 442	52	960
Trnava	130 657	49	770
Martin	113 570	68	1 075
Trenčín	113 341	37	675
Banská Bystrica	110 982	42	809

Pozn.: * zahŕňa aj mestské časti Bratislavy a Košíc; ** rozloha bez vojenských obvodov.



Obr. 1 – Vyhraničenie analyzovaného územia. FMR – Funkčný mestský región.

Prešov, Trnava, Banská Bystrica, Žilina, Nitra a Trenčín) a tiež aj mestá Poprad, Martin a Prievidza. Prímestský región sme pre účely predkladaného výskumu stotožnili s funkčným mestským regiónom, ktorý predstavuje vhodný región pre skúmanie procesov, ktoré majú svoj pôvod v jadre regiónu a ktorých rozsah a intenzitu určuje predovšetkým vzdialenosť od neho. Porozumieť lokálnym zmenám využitia zeme môžeme len z hľadiska širšieho geografického kontextu so všetkými súvisiacimi vzťahmi. Je zrejmé, že charakter zmien krajiny sa bude líšiť v prímestských obciach v tesnom zázemí mesta a vo vzdialenejších vidieckych obciach. Rovnako ako je využitie zeme odrazom rozmanitých ľudských aktivít, tak je aj funkčný mestský región odrazom zložitých priestorových a funkčných vzťahov medzi mestom a jeho zázemím. V slovenskom prostredí boli mestské funkčné regióny vyčlenené Bezákom (2000) na základe koncepcie denných urbánnych systémov. Funkčné mestské regióny sa empiricky vymedzujú na základe intenzity denných kontaktov pohybu za prácou medzi jadrom regiónu a jeho zázemím. S využitím dát o dochádzke do zamestnania zo Sčítania obyvateľov domov a bytov 1991 boli identifikované dva systémy funkčných mestských regiónov (91A a 91B⁴), ktoré sú vnútorne koherentné a navonok relatívne uzavreté vzhľadom na denný pohyb za prácou. Sú to teda regionálne jednotky, v ktorých ľudia bývajú a súčasne pracujú. Počet obcí a obyvateľov sledovaných funkčných mestských regiónov udáva tabuľka 1, priestorové vyhraničenie znázorňuje obrázok 1.



Obr. 2 – Zastúpenie prevládajúcich procesov vo využití zeme v obciach vybraných funkčných mestských regiónov (s jadrovým mestom nad 50 tis. obyvateľov).

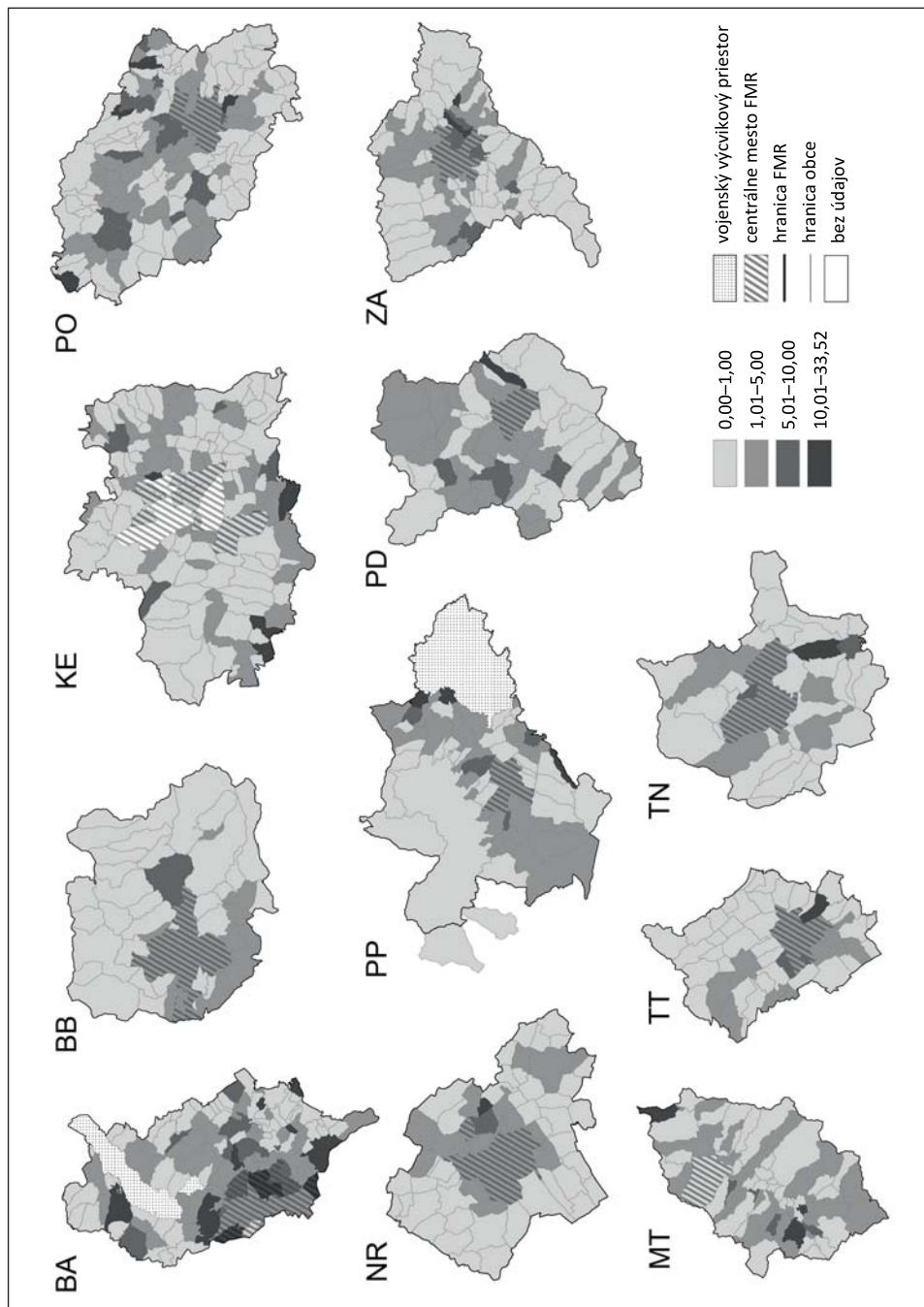
3. Zmeny vo využití zeme vo vybraných funkčných mestských regiónoch

Táto časť ponúka stručnú charakteristiku zmien vo využití zeme v sledovaných funkčných mestských regiónoch. Grafické znázornenie výsledkov výskumu poskytujú obrázky 3, 4 a 5.

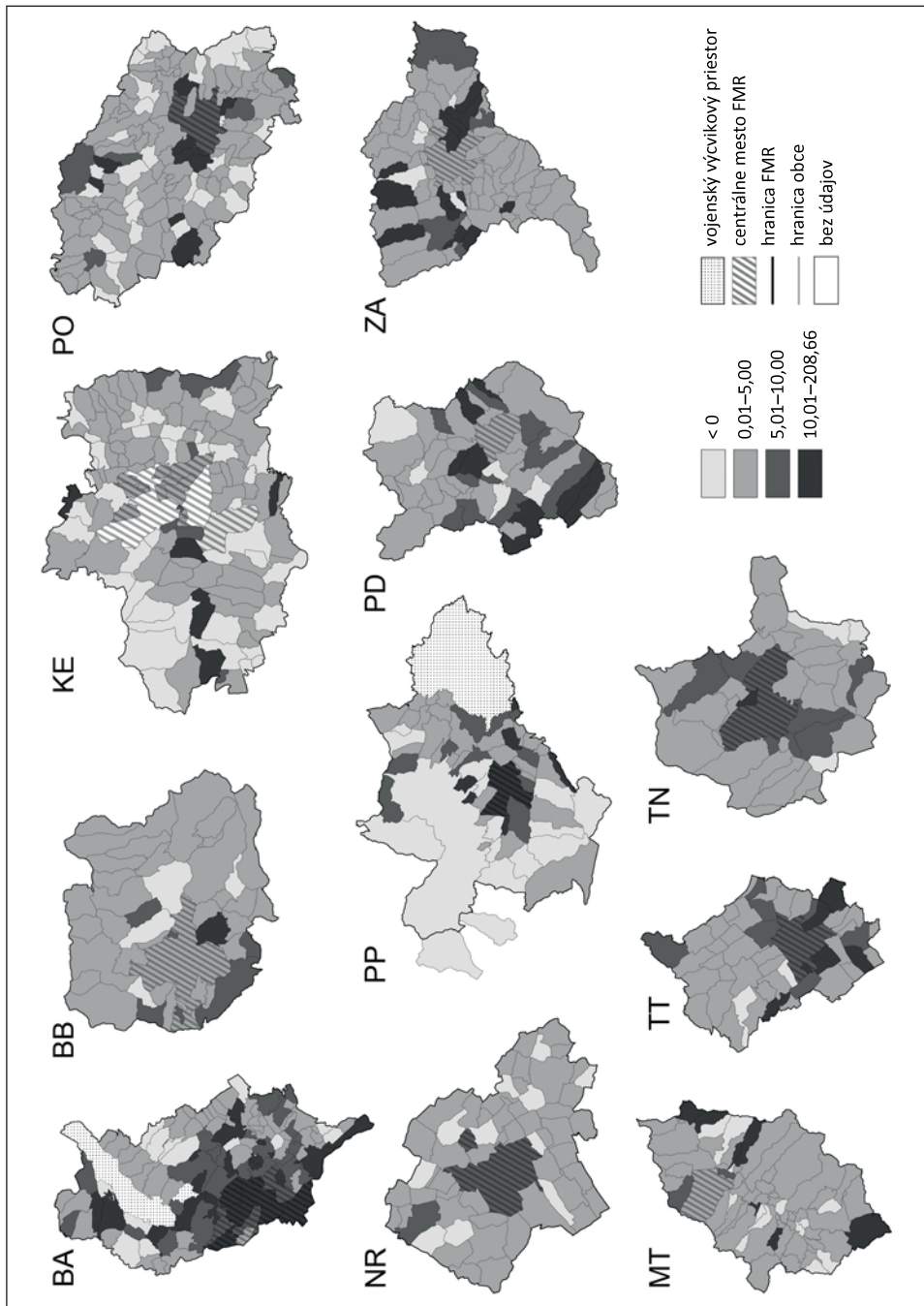
3.1. Funkčný mestský región Trnava

Vo funkčnom mestskom regióne Trnava bola intenzita procesov v sledovanom období pomerne nízka. Najintenzívnejšie zmeny prebiehali v katastri mesta Trnava a v obciach v okolí diaľnice D1. V tomto priestore vznikli

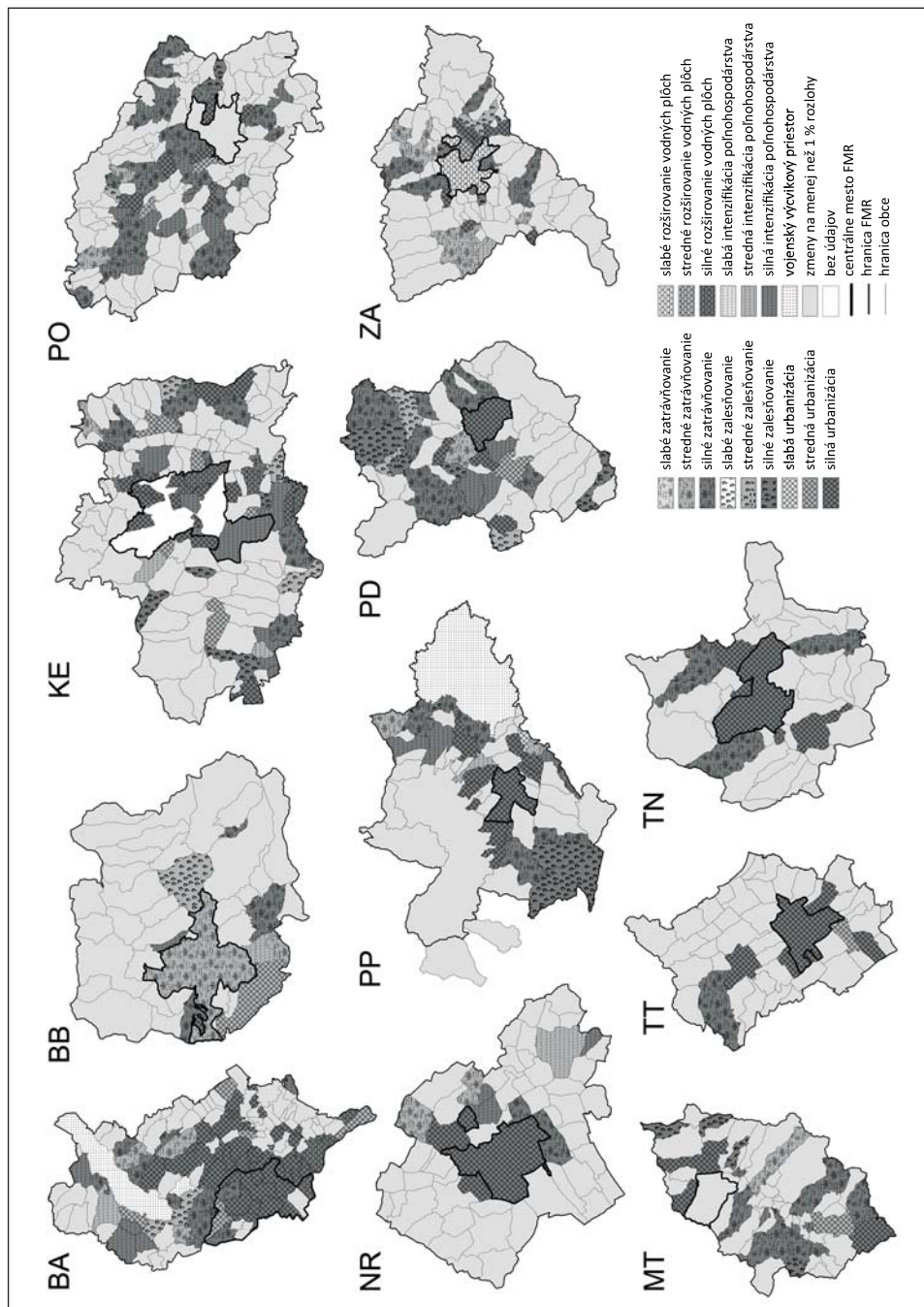
⁴ Použité boli funkčné mestské regióny systému 91A. Bližšie o rozdieloch medzi oboma systémami a spôsobe ich vyčleňovania uvádza Bezák (2000).



Obr. 3 – Index zmeny využitia zeme vo vybraných funkčných mestských regiónoch na Slovensku v období 2000–2008. V legende: index zmeny využitia zeme v období 2000–2008. BA – Bratislava, BB – Banská Bystrica, KE – Košice, PO – Prešov, NR – Nitra, PP – Poprad, PD – Prievidza, ZA – Žilina, MT – Martin, TT – Trnava, TN – Trenčín.



Obr. 4 – Nárast (úbytok) zastavanej plochy vo vybraných funkčných mestských regiónoch na Slovensku v období 2000–2008. BA – Bratislava, BB – Banská Bystrica, KE – Košice, PO – Prešov, NR – Nitra, PP – Poprad, PD – Prievidza, ZA – Žilina, MT – Martin, TT – Trnava, TN – Trenčín.



Obr. 5 – Dominantné procesy vo využite zeme vo vybraných funkčných mestských regiónoch na Slovensku v období 2000–2008. BA – Bratislava, BB – Banská Bystrica, KE – Košice, PO – Prešov, NR – Nitra, PP – Poprad, PD – Prievidza, ZA – Žilina, MT – Martin, TT – Trnava, TN – Trenčín.

rozsiahle výrobné a skladovacie prevádzky, prevažne na poľnohospodársky využívanom území. Plošne najrozsiahlejší je výrobný komplex automobilky PSA Peugeot Citroën, ktorý sa nachádza v katastrálnom území mesta Trnava a obce Zavar. V tesnom susedstve výrobného areálu sa vybudoval logistický park a tiež aj sídlisko pre zamestnancov závodu PSA. Obdobný výrobný areál „na zelenej lúke“ vznikol v blízkosti diaľnice D1 v katastrálnom území obce Voderady (Samsung Electronics). Vznik týchto prevádzok bol situovaný do poľnohospodárskej krajiny s prevahou bonitných areálov ornej pôdy. V celom regióne sa jej rozloha zmenšila až o 707 ha. V okrajových častiach regiónu bol dominantným procesom premeny krajiny rozširovanie areálov trávnatých porastov na úkor areálov ornej pôdy, najmä v obciach na úpätí Malých Karpát (Lošonec, Smolenice).

3.2. Funkčný mestský región Trenčín

Najvýraznejšie zmeny vo využití zeme prebiehali v tomto regióne v obciach pozdĺž diaľnice D1, ktorá prechádza stredom regiónu. V týchto obciach (Trenčín, Zamarovce, Trenčianska Teplá, Trenčianske Stankovce) dochádzalo predovšetkým k nárastu zastavaných plôch. Je to dôsledok najmä individuálnej výstavby rodinných domov na okraji obce, ale aj nových obchodných a výrobných prevádzok (areál Leoni Slovakia). Mesto Trenčín sa rozvíja najmä južným a juhozápadným smerom. V tomto priestore sa vybudovali nové maloobchodné prevádzky (nákupné centrum Laugaricio v lokalite Belá) a realizuje sa výstavba logisticko-priemyselného parku (AU Optronics). Tieto priestorovo náročné projekty sa realizujú predovšetkým na ornej pôde, ktorej rozloha sa zmenšila najmä v meste Trenčín (úbytok 35 ha). Nie všetky nové projekty sa realizujú výstavbou na „zelenej lúke“, niektoré ako napr. polyfunkčný objekt Centrum Masaryčka využívajú tzv. „brown fields“ v centre mesta (priestor bývalých kasární). Mozaiku výstavby dopĺňajú viaceré rezidenčné projekty, ktoré majú charakter ucelených bytových komplexov (Trenčianska riviéra), ale aj individuálnej výstavby domov (mestská časť Zlatovce, Záblatie). V okrajových častiach funkčného mestského regióna dochádzalo len k malým zmenám vo využití zeme. V troch periférnych obciach na úpätí Strážovských vrchov (Neporadza, Svinná, Bobot) došlo k výraznému nárastu trvalých trávnatých porastov na úkor areálov ornej pôdy (pravdepodobne dôsledok reštrukturalizácie poľnohospodárskej výroby).

3.3. Funkčný mestský región Žilina

Zmeny vo využití zeme vo funkčnom mestskom regióne Žilina poznačili v ostatných rokoch dve významné investície: dobudovanie diaľničného napojenia mesta (diaľnica D3) a nový závod automobilky KIA. A práve vybudovanie výrobného komplexu automobilky znamenalo najväčší zásah do vidieckej krajiny v tomto regióne. V katastrálnom území obcí Teplička nad Váhom, Nededza, Gbeľany a Mojš sa v dôsledku výstavby závodu a prevádzok jeho subdodávateľov premenilo na zastavanú plochu viac ako 270 ha ornej pôdy. Výstavba diaľnice a príľahlej infraštruktúry bola riešená v priestore nivy rieky Váh, resp.

zarezaním vozovky do svahu. Výstavba poznačila najmä územia obcí Hlboké nad Váhom (orná pôda) a Dolný Hričov (ostatné plochy). Vybudovanie diaľnice nepochybne prispelo k zintenzívneniu zmien vo využívaní zeme v obciach v jej blízkosti, kde vznikli nové výrobné a skladovacie prevádzky, napr. v obci Predmier (výrobno-skladová hala). V okrajových obciach regiónu sa na zmenách vo využití zeme podieľala najmä rezidenčná výstavba. Jedná sa predovšetkým o obec Terchová, ktorej atraktívne prírodné prostredie na úpätí Malej Fatry podmieňuje výstavbu prevádzok cestovného ruchu (penzióny), ale aj apartmánového bývania. V obciach Varín a Krasňany sa nárast zastavanej plochy spája s výstavbou rozsiahlych rezidenčných areálov s individuálnou výstavbou rodinných domov. V samotnom meste Žilina súviseli plošne najrozsiahlejšie zmeny s budovaním vodného diela Žilina. Zastavaná plocha narástla (o 38 ha) aj v dôsledku realizácie nových obchodných komplexov (napr. Metro, OC Dubeň).

3.4. Funkčný mestský región Nitra

Zmeny vo využití zeme neboli vo funkčnom mestskom regióne Nitra v sledovanom období príliš výrazné. Najintenzívnejšie sa prejavili v katastrálnom území mesta Nitra, kde sa na zmenách vo využití zeme podieľal najmä rozsiahly nárast zastavaných plôch. Na tomto náraste má podiel predovšetkým výstavba nákupno-zábavných centier (OC Max, Centro), ale aj vybudovanie výrobných a logistických prevádzok v tesnej blízkosti cesty R1 Nitra–Trnava (Sony, Metro). Prestavba bývalého pivovaru na polyfunkčný komplex je príkladom revitalizácie „brown fields“ v centre mesta. Rezidenčná výstavba sa sústredila najmä do atraktívneho prostredia svahovitého terénu pod vrchom Zobor. Mimo mesta prebiehali zmeny v štruktúre využitia zeme len minimálne. Zväčša mali charakter mierneho nárastu zastavaných plôch, ktorý zachytáva individuálnu výstavbu rodinných domov vo vybraných obciach v tesnom zázemí jadrového mesta. V najbližšom období môžeme očakávať zintenzívnenie zmien vo využití zeme v súvislosti s výstavbou obchvatu mesta, ktorý bude pokračovaním rýchlostnej cesty R1 od Trnavy smerom na Zlaté Moravce.

3.5. Funkčný mestský región Prešov

Z grafického znázornenia výsledkov výskumu (obr. 3, 4, 5) pôsobí lokalizácia najväčších zmien vo využití zeme vo funkčnom mestskom regióne Prešov pomerne náhodilo, bez hlbšej priestorovej zákonitosti. Pri zohľadnení charakteru cestnej siete pozorujeme, že najintenzívnejšie zmeny prebiehali najmä pozdĺž hlavných dopravných komunikácií smerujúcich do jadra regiónu. Sú to cesty E 50 (I/68) a diaľničný úsek D1 Prešov–Budimír. Podobne ako v Žilinskom, či Popradskom funkčnom mestskom regióne, plošne najrozsiahlejšie premeny krajiny boli zaznamenané v súvislosti s výstavbou diaľnice D1 v úseku Poprad–Prešov. Príkladom je obec Široké na ktorej území bol vybudovaný diaľničný tunel Branisko a nájazdová estakáda. S výnimkou obce Záborské (rozostavaný priemyselný park na ploche 30 ha) nebola v obciach tohto regiónu zaznamenaná výstavba väčších výrobných či logistických prevádzok. V meste Veľký Šariš bol nárast zastavaných plôch spôsobený najmä v dôsled-

ku rezidenčnej výstavby, ktorú môžeme považovať za prejav suburbanizáčnych aktivít mesta Prešov (c. f. Sedláková 2005). V samotnom meste Prešov sa zväčšila rozloha zastavaných plôch až o 10 %. Na tomto náraste sa podieľali predovšetkým veľkoplošné komerčné prevádzky (hypermarkety, obchodné centrá) v menšej miere aj rezidenčná výstavba na okraji existujúcej zástavby (najmä bytové domy s polyfunkciou). Jedným z prejavov suburbanizácie v okolí Prešova je novovznikajúca rezidenčná štvrť medzi mestskou časťou Solivar a obcou Dulova Ves, ktorá vzniká bez nadväznosti na existujúcu zástavbu. Pri celkovom pohľade nezaznamenal funkčný mestský región Prešov rozsiahlejšie zmeny vo využití zeme. Môžeme však očakávať, že v súvislosti s výstavbou diaľničného úseku Frinčovce–Prešov dôjde k zintenzívneniu krajinných zmien najmä v okolí diaľnice.

3.6. Funkčný mestský región Prievidza

Funkčný mestský región Prievidza zaznamenal s pomedzi sledovaných regiónov najväčší úbytok areálov ornej pôdy a trvalých kultúr (pokles o 934 ha). V rámci poľnohospodárskych plôch dosiahli nárast jedine trvalé trávnaté porasty, ktoré zväčšili svoju rozlohu o 375 ha. Je to najmä dôsledok zmien v hospodárskom využívaní ornej pôdy v lokalitách s menej bonitnou pôdou (podhorské oblasti Strážovských vrchov a pohoria Žiar). Nárast zastavaných plôch (4,65 %) bol spôsobený predovšetkým rozširovaním existujúcich prevádzok než novými projektmi. Okrem samotného mesta Prievidza zaznamenalo výraznejší nárast zastavaných plôch ešte niekoľko obcí (Oslany, Čereňany, Malá Čausa). Napríklad v obci Dolné Vestenice sa na náraste zastavaných plôch podieľala výstavba výrobnéj haly v rámci už existujúceho priemyselného areálu. Rozsiahlejšia rezidenčná výstavba bola zaznamenaná v obci Bojnica a Kanianka. V samotnom meste Prievidza sa zväčšila plocha zastavaných a ostatných plôch o 7 % (najmä na úkor ornej pôdy). Podiel na tomto náraste má najmä výstavba nákupného centra *Arkadia* a maloobchodných prevádzok (*Tesco*) na južnom okraji mesta. Rozsiahlejší zásah do krajiny môže v blízkej budúcnosti priniesť plánovaná výstavba zábavného parku (s rozlohou 22 ha) v priestore medzi mestami Prievidza a Bojnica.

3.7. Funkčný mestský región Martin

Funkčný mestský región Martin tvorí Turčianska kotlina a časti pohoria Veľká a Malá Fatra. V tomto regióne mali dominanciu procesy vedúce k rozširovaniu prírodných areálov. Predovšetkým obce, na úpätí Malej a Veľkej Fatry zaznamenali výraznejší pokles ornej pôdy v prospech pasienkov a tiež rozširovanie plôch lesných areálov. Rozsiahlejšie investičné projekty s veľkým záberom pôdy sa v tomto regióne nerealizovali. Jedine v meste Martin sa v sledovanom období vybudovali nové maloobchodné prevádzky (nákupné centrum Tulip) a menšie bytové komplexy (lokalita Veľká hora). V obci Sučany bol vybudovaný priemyselný park sústreďujúci viacerých výrobcov najmä automobilových komponentov. Za prejav suburbanizácie v tomto regióne môžeme považovať výstavbu areálu rodinných domov pri obci Dražkovce.

3.8. Funkčný mestský región Košice

Napriek tomu, že sa jedná o druhé najväčšie mesto na Slovensku, rozsah a intenzita procesov sú neporovnateľné s Bratislavou. Zmeny v štruktúre využitia zeme prebiehali len vo vybraných obciach v zázemí mesta. Pri umiestňovaní novej rezidenčnej výstavby predstavovali rozhodujúci faktor najmä estetické prírodné okolie a sociálne prostredie (absencia rómskej osady v obci). Príkladom môže byť obec Malá Ida, ktorej atraktívne prírodné prostredie podnietilo výstavbu nielen novej rezidenčnej zóny, ale aj golfového areálu. Nárast zastavaných a ostatných plôch dosiahol v obci 30 ha (prevažne na ornej pôde a pasienkoch). Ďalšie lokality novej rezidenčnej zástavby sa nachádzajú v rámci okrajových mestských častí Košíc. Príkladom je Mestská časť Kavečany a Pereš. V oblasti nerezidenčnej výstavby Košice nezaostávajú za ostatnými slovenskými mestami a vytvárajú zóny s rôznorodým funkčným využitím. Príkladom je zóna na južnom okraji mesta, kde v tesnej blízkosti vyrástli obchodné centrá (Optima, Cassovia) doplnené mozaikou rôznorodých funkcií a služieb (predajno-výstavné a skladové plochy, reštaurácie typu „drive in“ a pod.). V obci Kechnec sa realizuje priemyselný park na rozlohe 332 ha. Od centra regiónu vzdialenejších obciach (Debraď, Háj, Obišovce) bol nárast zastavaných plôch vyvolaný pravdepodobne preklasifikovaním areálov poľnohospodárskych družstiev.

3.9. Funkčný mestský región Banská Bystrica

Funkčný mestský región Banská Bystrica by sme mohli zaradiť medzi tie regióny, kde sme v sledovanom období zaznamenali nízku intenzitu procesov zmien využitia zeme. Intenzívnejšie zmeny krajiny pokrývky sa udiali v bezprostrednom zázemí mesta Banská Bystrica. Ide o územie na juh a juhovýchod od jadrového mesta, ktorého kostru tvorí rýchlostná cesta R1 a cesta I/69. V tomto priestore využili výhodnú polohu na okraji mesta viaceré obchodné prevádzky (Tesco, Baumax). Rezidenčná výstavba sa v prevažnej miere sústreďuje do intravilánu mesta, kde nachádza dostatok nezastavaných plôch s výhodnou dopravnou a estetickou polohou (lokality Suchý vrch, Pršianska terasa, Slnčné stráne), prípadne v bezprostrednom zázemí mesta pri rýchlostnej ceste R1 (obec Rakytovce). Nárast zastavaných plôch v prírodne atraktívnych obciach Králiky a Tajov súvisí s rozširovaním ubytovacích kapacít (penzióny) a s výstavbou druhého bývania (chaty). Zvýšená intenzita zmien (index zmeny) v obci Slovenská Lupča je dôsledkom prestavby cesty I/66 na rýchlostnú cestu, ktorá bude slúžiť ako obchvat mesta.

3.10. Funkčný mestský región Poprad

Funkčný mestský región Poprad predstavuje z hľadiska rozmanitosti krajinných štruktúr veľmi cenný región. V druhej krajiny štruktúre dominujú dva základné prvky – pásmo lesa Vysokých a Nízkych Tatier a pásmo poľnohospodársky využívanej krajiny. Ako vyplýva z výsledkov výskumu (obr. 3, 4, 5) v oblasti Popradskej kotline sa najväčšie zmeny v štruktúre využívania

zeme udiali v dôsledku výstavby diaľnice D1 (úseku Mengusovce–Jánovce) a obchodných a výrobných prevádzok v meste Poprad. Na západnom okraji mesta vznikla zóna obchodov a služieb (Tesco, predajne áut, čerpace stanice), v mestskej časti Matejovce sa rozšíril priemyselný park (Whirpool). Záberom nových doposiaľ neurbanizovaných plôch narástla zastavaná plocha v meste o 17 %. Mimo jadrového územia kotliny došlo k zmenám vo využití zeme aj v niektorých podtatranských obciach. Aj keď nárasty zastavaných plôch nedosiahli veľký rozsah, napriek tomu im treba v oblasti Tatranského podhoria venovať zvýšenú pozornosť. Nárast zastavaných plôch v týchto obciach súvisí najmä s výstavbou ubytovacích zariadení (Stará Lesná), apartmánových komplexov (Nová Lesná, Veľká Lomnica) či zariadení cestovného ruchu (napr. golfový areál vo Veľkej Lomnici s rozlohou 214 ha). V okrajových obciach regiónu v oblasti Nízkych Tatier a Levočských vrchov dochádzalo k rozširovaniu areálov lesných plôch a trvalých trávnatých porastov (obce Ihľany, Lubica, Betlanovce Liptovská Teplička, Vikartovce a pod.).

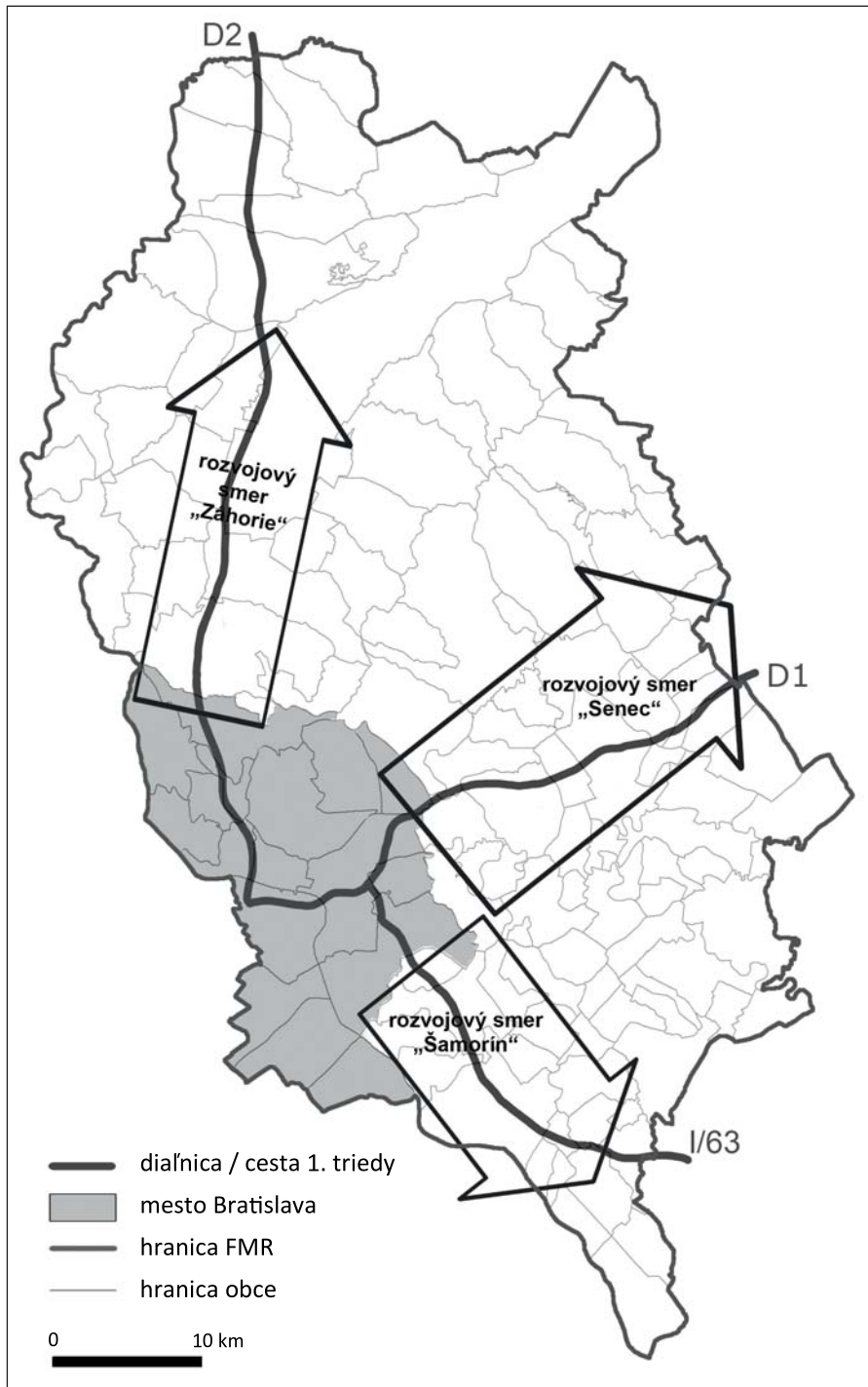
3.1.1. Funkčný mestský región Bratislava

Z výsledkov analýzy databázy ÚHDP vyplýva, že prímestská krajina v okolí Bratislavy zaznamenáva pomerne výrazné zmeny, ktoré sa odrzkadľujú vo využití zeme. Zatiaľ čo pri ostatných sledovaných regiónoch sú zmeny v štruktúre využitia zeme spôsobené predovšetkým lokalizáciou rozsiahlej investície do výroby (automobilka) resp. dopravnej infraštruktúry (diaľnica), vo funkčnom mestskom regióne Bratislava sa na zmenách v krajine podieľa rozmanitý komplex faktorov. Na základe konfrontácie výsledkov zmien v databáze ÚHDP s terénnym prieskumom môžeme konštatovať, že najrozsiahlejšie zmeny v štruktúre využitia zeme boli spôsobené najmä v dôsledku suburbanizačných procesov. Veľký rozsah zmien si zaslúži detailnejší pohľad sprostredkovaný použitými ukazovateľmi.

Ukazovateľ indexu zmeny poskytuje základnú predstavu o rozsahu a intenzite zmien (obr. 3) v období rokov 2000–2008. V rámci bratislavských mestských častí došlo k najintenzívnejším zmenám v Ružinove (11,10 %) a vo Vrakuni (17,83 %), v ktorých sa uskutočnila výstavba rozsiahlych nákupných a administratívnych komplexov, ktoré sú situované v tesnej blízkosti diaľnice D1. Vysoká hodnota indexu zmeny v mestskej časti Devínska Nová Ves (16,47 %) súvisí s výstavbou rezidenčných areálov. Aj v obci Čunovo (23,34 %) dosahuje index zmeny vysoké hodnoty, v tomto prípade sú spôsobené nielen rezidenčnou suburbanizáciou, ale aj preklasifikovaním rozsiahleho územia z kategórie ostatných plôch do kategórie vodných plôch (pravdepodobne v súvislosti s vodným dielom). Rovnaké zmeny sa udiali aj v ďalších troch obciach (Šamorín 22,76 %, Dobrohošť a Kyselica 20,41 %), ktorých katastrálnym územím prechádza vodný tok rieky Dunaj. S výnimkou obce Veľké Leváre (10,38 %), ktorá získala rozsiahle lesnaté územia na úkor vojenského obvodu Záhorie, pri ostatných obciach bola vysoká hodnota indexu zmeny spôsobená nárastom zastavaných plôch, čo poukazuje na suburbanizačné procesy prebiehajúce v okolí Bratislavy. Typickým príkladom sú obce Chorvátsky Grob (23,39 %), Stupava (11,12 %) a Marianka (8,07 %), v ktorých prebieha výstavba rezidenčných areálov v značnom rozsahu.



Obr. 6 – Letecká snímka lokality Čierna Voda v obci Chorvátsky Grob pri Bratislave. Snímky pochádzajú z rokov 2000 (hore) a 2009 (dole). Zdroj: Google Earth.



Obr. 7– Rozvojové smery funkčného mestského regiónu Bratislava.

Ukazovateľ percentuálneho nárastu (resp. úbytku) zastavanej plochy v jednotlivých katastrálnych územiach varíruje pomerne vo veľkom rozsahu (od -20,58 % – Jakubov do 117,52 % – Vrakuňa). Okrem mestských častí Bratislavy, kde dosahuje najvyššie hodnoty (napr. Čunovo 59,73 %, Lamač 44,31 %, Ružinov 31,08 %), sa nárast v zastavaných plochách prejavil najintenzívnejšie v troch rozvojových smeroch (obr. 7). Tým prvým je severovýchodný smer, ktorého kostru tvorí diaľnica D1. V obciach Chorvátsky Grob (21,09 % nárast zastavanej plochy), Vinosady (22,73 %), Senec (16,96 %), Limbach (15,79 %), Reca (13,75 %), Svätý Jur (9,45 %), Slovenský Grob (6,7 %), Viničné (8,6 %) a Pezinok (7,69 %) naberajú suburbanizačné procesy na intenzite už desaťročie. Výhodná dopravná poloha a atraktívne prírodné prostredie obcí na úpätí Malých Karpát prispeli k tomu, že tento rozvojový smer sa stal pre rezidenčnú suburbanizáciu veľmi priťažlivý. Obec Limbach sa stala jednou z prvých lokalít, v ktorej sa realizovala rezidenčná suburbanizácia vo väčšom rozsahu už v polovici 90. rokov. Kým obec Limbach je príkladom rezidenčnej suburbanizácie formou individuálnej výstavby, obec Chorvátsky Grob je príkladom veľkorozmerného satelitu s typickými znakmi, ktoré poznáme zo západoeurópskych suburbií. Sú nimi malé parcely, veľká zastavanosť parciel, neprepojená uličná sieť, hustá zástavba a pod (obr. 6). Druhý smer intenzifikácie suburbanizačných procesov prebieha pozdĺž cesty E575 (I/63) na Šamorín. Ide predovšetkým o obce Rovinka (10,88 %), Dunajská Lužná (9,33 %), Šamorín (19,08 %) a Miloslavov (9,21 %), ktoré sa stali priestorom realizácie výstavby nových rezidenčných komplexov. Nižšia cena pozemkov oproti podmalokarpatským obciam predurčuje túto oblasť na ďalší rozvoj, predovšetkým v oblasti rezidenčnej zástavby. Tento smer má veľké priestorové rezervy pre ďalší rast, výrazným obmedzením je však nedostatočná kapacita cestného spojenia do Bratislavy, ktorá v súčasnosti limituje väčší rozvoj tejto časti Bratislavského územia. Tretím rozvojovým smerom je severozápadný smer zahŕňajúci obce Stupava (7,9 %), Lozorno (38,18 %), Borinka (10,73 %), Jablonové (6,87 %), Láb (6,82 %) a Plavecký Štvrtok (10,46 %). Tento „záhorský“ smer bol oproti predchádzajúcim dvom smerom dlhšiu dobu poddimenzovaný. Narastajúce dopravné problémy v juhovýchodnej a východnej časti suburbánnej zóny Bratislavy a tiež aj dokončenie diaľničného napojenia Záhoria na Bratislavu prostredníctvom tunela Sitina, sa podpísali pod zintenzívnenie suburbanizačných procesov v tejto časti suburbánnej zóny Bratislavy. Rozsiahle zmeny čaká predovšetkým územie medzi mestskou časťou Záhorská Bystrica a Lamač, kde sa v súčasnom období (2009) začína realizovať rozsiahla rezidenčná výstavba, ktorá po dokončení zdvojnásobí počet obyvateľov Záhorskej Bystrici.

Pohľad do štruktúry zmien využitia zeme poskytuje ukazovateľ zachytávajúci dominantné procesy vo využití krajiny. Najrozšírenejším procesom bola v sledovanom období urbanizácia – teda rozširovanie kategórie zastavaných a ostatných plôch. Ako dominantný proces bola urbanizácia vo všetkých obciach obkolesujúcich Bratislavu s výnimkou obce Borinka a Stupava, v ktorých najväčšiu intenzitu dosiahlo rozširovanie trvalých trávnatých porastov. V týchto dvoch obciach síce prebieha rozsiahla výstavba, avšak rovnako intenzívne sú aj zmeny, ktoré sa odohrali v kategórii poľnohospodárskej pôdy, v rámci ktorej sa významná časť ornej pôdy presunula do kategórie trávnatých porastov. Vo väčšine vzdialenejších obcí v rámci funkčného mestského

regióna Bratislava nedosiahla zmena ani v jednej kategórii viac ako 1 % z celkovej rozlohy územia obce.

4. Zhodnotenie zmien vo využití zeme

Z výsledkov analýzy databázy ÚHDP vyplýva, že prímestská krajina 11 slovenských miest zaznamenáva pomerne výrazné zmeny, ktoré sa prejavujú v štruktúrnych zmenách vo využití zeme. Aj keď na prvý pohľad môžu predkladané mapy (obr. 3, 4, 5) pôsobiť chaoticky bez hlbšej priestorovej závislosti, pri hlbšej analýze a s prepojením výsledkov s terénnym prieskumom, môžeme nájsť tri základné tendencie zmien vo využití zeme. Sú nimi 1. nárast zastavaných plôch, 2. úbytok ornej pôdy v okolí urbánnych centier a 3. premena ornej pôdy na trávnaté porasty v okrajových častiach funkčného mestského regiónu. V generalizovanej podobe znázorňujú tieto tendencie tabuľky zmien využitia zeme na úrovni jednotlivých funkčných mestských regiónov (tab. 2, 3).

4.1. Nárast zastavaných plôch

Základnou charakteristikou zmien v sledovanom období 2000–2008 a spoločným znakom všetkých analyzovaných funkčných mestských regiónov je signifikantný nárast rozlohy zastavaných plôch (tab. 2, obr. 4). Tento jav je odzrkadlením narastajúceho tlaku na prímestskú krajinu, v ktorej sa rozširujú nepoľnohospodárske aktivity prejavujúce sa nárastom zastavaných plôch (resp. ostatných plôch). Z tohto pohľadu najväčší nárast zastavaných areálov zaznamenali funkčný mestský región Bratislava (11,58 %), Trnava (8,88 %), Žilina (5,65 %) a Trenčín (5,56 %). Z mapy dominantných procesov využitia krajiny (obr. 5) pozorujeme, že nárast zastavaných a ostatných plôch (označený zjednodušene ako urbanizácia) predstavoval najčastejšie sa vyskytujúci pro-

Tab. 2 – Zmena podielu kategórie využitia zeme na celkovej rozlohe regiónu v období 2000 až 2008 (%)

Funkčný mestský región	Poľnohospodárska pôda	Lesná pôda	Vodné plochy	Zastavané plochy	Ostatné plochy
Bratislava	-1,44	0,07	0,50	0,84	0,03
Košice	-0,32	0,07	0,07	0,06	0,12
Prešov	-0,21	-0,03	0,02	0,16	0,05
Nitra	-0,38	-0,02	0,00	0,22	0,18
Žilina	-0,53	0,03	0,03	0,29	0,18
Banská Bystrica	-0,49	0,16	0,00	0,11	0,23
Trnava	-0,83	-0,01	-0,03	0,61	0,26
Martin	-0,93	0,63	0,02	0,13	0,15
Trenčín	-0,35	-0,01	0,02	0,31	0,03
Poprad	-0,50	0,19	0,03	0,12	0,16
Prievidza	-0,67	0,37	0,01	0,21	0,08
Spolu	-0,65	0,12	0,11	0,31	0,12

Tab. 3 – Nárast (úbytok) rozlohy jednotlivých kategórií využitia zeme v období 2000–2008 (%)

Funkčný mestský región	Orná pôda a trvalé kultúry	Trvalé trávnaté porasty	Lesná pôda	Zastavané plochy	Zastavané a ostatné plochy*	Vodné plochy
Bratislava	-3,18	4,84	0,26	11,58	6,62	14,08
Košice	-0,71	-0,47	0,18	0,94	1,89	4,75
Prešov	-3,39	4,07	-0,07	3,30	2,50	1,65
Nitra	-0,26	-8,40	-0,16	2,91	4,12	-0,12
Žilina	-5,78	1,07	0,06	5,65	5,90	1,77
B. Bystrica	-5,01	-0,36	0,27	2,75	6,01	-0,87
Trnava	-1,36	7,16	-0,05	8,88	10,05	-1,76
Martin	-4,69	-0,32	1,14	3,15	4,53	1,46
Trenčín	-3,12	2,96	-0,02	5,56	3,41	0,99
Poprad	-2,58	-0,57	0,31	4,15	6,02	3,89
Prievidza	-6,07	1,99	0,67	4,65	4,13	0,97
Spolu	-2,42	1,12	0,28	5,66	5,02	6,42

Pozn.: * zlúčenie týchto kategórií eliminuje prípady preklasifikovania zastavaných plôch na ostatné plochy

ces. V celkovom porovnaní sa zvýšený záber (viac ako 1 % z celkovej rozlohy) dosiahol neurbanizovaných plôch vyskytol u 18 % sledovaných obcí (obr. 2).

4.2. Úbytok poľnohospodárskej pôdy v prímestskej krajine

Rovnako ako je spoločným znakom všetkých sledovaných regiónov nárast zastavaných plôch, tak je charakteristický pre celé sledované územie aj úbytok poľnohospodárskej pôdy. Znižovanie rozlohy poľnohospodárskych areálov, najmä však ornej pôdy a trvalých kultúr, predstavuje dôležitý proces pretvárajúci krajinu veľkých slovenských miest. Pri detailnom pohľade na zmeny v rámci jednotlivých katastrálnych území môžeme pozorovať, že k úbytku poľnohospodárskej pôdy dochádza predovšetkým v dôsledku nárastu zastavaných plôch. A to najmä v obciach bezprostredne susediacich s jadrovým mestom regiónu (v zázemí mesta). Najväčším konzumentom pôdy je pritom výstavba obchodných centier, resp. výrobných a logistických prevádzok (výstavba na „zelenej lúke“). Môžeme tak sledovať tendencie premeny prímestskej krajiny v okolí urbánnych centier. Výlučne poľnohospodársku funkciu vidieckeho priestoru v zázemí veľkých miest dopĺňajú v súčasnosti nové funkcie (obchod, administratíva, logistika, dopravná infraštruktúra), ktoré vytvárajú prechodnú zónu medzi mestom a vidieckou krajinou. Pod tlakom investorov dochádza k vytlačaniu poľnohospodárskeho využitia z prímestskej krajiny a to najmä v atraktívnych lokalitách v tesnom zázemí mesta. V rámci poľnohospodárskych plôch zaznamenala v sledovanom období najväčší úbytok orná pôda (tab. 3). Zmenšovanie pôdneho fondu síce nedosahuje rozmery, ktoré by vážnym spôsobom ohrozovali poľnohospodársku produkciu, napriek tomu považujeme za dôležité

sledovať tento proces, ktorý bez regulácie môže priniesť nežiadúce dopady na prímestskú krajinu v budúcnosti.

Z analýzy Ministerstva pôdohospodárstva SR (2008) vyplýva, že „v rokoch 2004 až 2006 krajské pozemkové úrady odsúhlasili pre budúce možné nepoľnohospodárske použitie 25 000 ha⁵ poľnohospodárskej pôdy, ktoré budú v nasledujúcich dvadsiatich rokoch predmetom rozhodovania obvodných pozemkových úradov o odňatí poľnohospodárskej pôdy pre konkrétnych investorov a konkrétne investície“. Treba však poznamenať, že ide o výmeru, ktorá môže a nemusí byť realizovaná. Je to teda iba deklaratívna zmena využitia zeme, nie reálna. No napriek tomu, od roku 2001 je Úradom geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky evidovaný ročný úbytok poľnohospodárskej pôdy 1 300 až 1 500 ha ročne. Pritom nárast ročných úbytkov poľnohospodárskej pôdy pre stavebné a iné nepoľnohospodárske zámery má stúpajúcu tendenciu (MP SR 2008).

Podľa údajov Ministerstva pôdohospodárstva (2008) bolo napríklad v roku 2004 v Bratislavskom kraji odsúhlasených približne 300 ha poľnohospodárskych pôd na nepoľnohospodárske využitie. V roku 2006 bol zaevidovaný až desaťnásobný nárast. Z veľkej časti sa pritom jedná o najkvalitnejšie pôdy. Tieto poľnohospodársky cenne územia nedokáže ochrániť cena pôdy, ktorá sa pohybuje v rozmedzí 0,10–0,16 Euro za meter štvorcový (v priemere 100násobne nižšia ako cena pôdy určenej na zástavbu). Kritickou sa situácia stáva najmä vtedy ak dochádza k nenávratnému zničenie spoločensky cenných areálov. Príkladom môže byť likvidácia vinohradov v okolí Bratislavy. Vinice tu zaberali esteticky cenný priestor na juhovýchodnom úpätí Malých Karpát, v súčasnosti sú nahrádzané rozsiahlymi rezidenčnými areálmi. Malé vinohradnícke družstvá môžu len ťažko konkurovať finančnej ponuke investorov. Nenávratne sa tak stráca nielen jeden z významných krajinotvorných prvkov, ale aj cenná zušľachtená pôda.

4.3. Zatrávňovanie v okrajových obciach funkčných mestských regiónov

Pod vplyvom transformácie poľnohospodárstva, jeho intenzifikácii, efektívnejšieho hospodárenia a tak isto aj pod vplyvom nových ekonomických podmienok rámci vstupu krajiny do EÚ, prechádza slovenské poľnohospodárstvo mnohými zmenami. Reštrukturalizácia sa prejavuje aj v odlišnom využívaní krajiny na poľnohospodárske účely. Mení sa nielen štruktúra plodín, ale aj rozsah obhospodarovanej pôdy. Najmä v odľahlejších a menej bonitných časti regiónov sa stále častejšie stretávame s premenou ornej pôdy na trvalé trávnaté porasty. Nárast trvalých trávnatých porastov (zatrávňovanie) je druhým najčastejším procesom (obr. 2), ktorý zachytila predkladaná analýza. Tento proces je dominantný predovšetkým vo funkčných mestských regiónov Žilina, Martin, Prešov, Banská Bystrica (obr. 5). Premene ornej pôdy na trávnaté porasty nahráva aj poľnohospodárska politika EÚ a prideľovanie dotácií. V súčasnosti je udržiavanie existujúcich lúk, znovuoživenie spustených lúk a za-

⁵ Táto hodnota sa neustále navyšuje s prebiehajúcimi aktualizáciami územných plánov miest a obcí.

trávnovanie oraných plôch podporované národnými a európskymi dotáciami. Jedná sa predovšetkým o prírodne cenné horské územia s tradičným extenzívnym poľnohospodárstvom (príkladom môže byť oblasť Bielych Karpát). Šarapatka (2006, In: Václavík, Rogan 2006) poznamenáva, že zatrávnovanie poľnohospodárskej pôdy sa deje aj v dôsledku narastajúceho záujmu farmárov o produkciu biomasy a udržiavanie pasienkov v krajine ako jedno z riešení poľnohospodárskej nadprodukcie.

5. Zmeny vo využití zeme vzhľadom na proces suburbanizácie

Parciálnym cieľom príspevku je aj zhodnotenie aplikácie použitých ukazovateľov pre potreby sledovania suburbanizačných procesov⁶ v prostredí slovenských miest. V tomto smere má najväčší potenciál predovšetkým ukazovateľ nárastu zastavaných plôch, ktorý indikuje rezidenčnú a komerčnú výstavbu. Avšak len v niektorých prípadoch môžeme nárast zastavaných plôch považovať za prejav suburbanizácie. Je preto dôležité posudzovať jednotlivé prípady zmien vo využití zeme aj vzhľadom na konkrétne podmienky ich vzniku⁷. Kľúčovú úlohu by mal zohrávať predovšetkým vzťah k (jadrovému) mestu. Pokiaľ je realizácia obytných, výrobných, obchodných či skladových prevádzok dôsledkom expanzívneho rastu mesta, potom môžeme pri zohľadnení ďalších podmienok (napr. priestorová oddelenosť od kompaktnej mestskej zástavby) považovať tieto premeny krajiny (využitia zeme) za dôsledok suburbanizácie. Cieľom príspevku však nie posudzovať „suburbánny“ charakter jednotlivých zmien, ale poukázať na rôznorodé prejavy suburbanizácie vo využití zeme v prímestskej krajine. S určitým stupňom generalizácie môžeme konštatovať niekoľko zistení.

S výnimkou zázemia Bratislavy sú suburbanizačné procesy v okolí veľkých slovenských miest len ťažko porovnateľné s rozsahom a intenzitou analogických procesov v Západnej Európe (c. f. EEA 2006). Suburbanizácia v slovenských mestách sa prejavuje prostredníctvom výstavby menších rezidenčných lokalít v blízkosti mesta a obchodno-skladovacími komplexmi na hlavných dopravných ťahoch a uzloch. Popri suburbanizácii prebieha v slovenských mestách aj urbanizácia. Odlišíť pôsobenie oboch procesov v prímestskej krajine však často nie je jednoduchou úlohou⁸.

⁶ Pod suburbanizáciou rozumieme rast mesta priestorovým rozpínaním do okolitej vidieckej a prírodnej krajiny (Sýkora 2003 s. 219). Ide predovšetkým o zmeny v priestorovej organizácii spoločnosti vyvolanej migráciou obyvateľov z kompaktnej mestskej zástavby do príľahlej vidieckej krajiny a tiež aj presun výrobných, administratívnych, obchodných a skladovacích prevádzok, ktoré sa koncentrujú najmä pozdĺž významných dopravných koridorov a križovatiek.

⁷ Sýkora (2003) uvádza, že výskum prejavov suburbanizácie by mal zahrňovať poznanie motívov aktérov na individuálnej úrovni a postihnutie všetkých podmienok, ktoré viedli k jeho lokalizácii v prímestskej zóne. Napríklad výstavbu obchodného centra v blízkosti Bratislavy môžeme považovať za prejav (komerčnej) suburbanizácie, keďže jej umiestnenie je predovšetkým dôsledkom expanzívneho rastu mesta do okolitej vidieckej krajiny. Naopak realizáciu logistického centra pri Trnave je podľa nášho názoru vhodnejšie nepovažovať za prejav suburbanizácie, ale skôr ako dôsledok výhodnej dopravnej polohy (diaľnica D1) v blízkosti dôležitých výrobných partnerov (PSA Peugeot Citroën).

Funkčný mestský región Bratislava predstavuje jediný región na Slovensku, v ktorom prebiehajú procesy suburbanizácie celoplošne a spôsobujú rozsiahle zmeny v priestorovej organizácii prímestskej krajiny. Predovšetkým v obciach, ktoré sa nachádzajú v tesnom zázemí mesta je suburbanizácia dominantným činiteľom pretvárajúcim krajinu a spôsobujúcim zmeny vo využití zeme. Rozsiahle územia zaberá nielen komerčná výstavba, ale aj rezidenčné areály. Typickým príkladom uceleného rezidenčného areálu, vybudovaného oddelene od pôvodnej obce, je lokalita Čierna Voda v obci Chorvátsky Grob (obr. 6).

Integračné procesy vidieckych obcí do miest v období socializmu vytvorili špecifickú priestorovú štruktúru veľkých slovenských miest, ktoré sa skladajú z kompaktnej urbánnej zástavby a z pričlenených obcí, ktoré si napriek svojej administratívnej integrácii stále zachovávajú vidiecky charakter. Katastrálne územia slovenských miest tak zahŕňajú aj široké okolie s vidieckym a prírodným prostredím. Z tohto dôvodu expanzia mesta do okolitej vidieckej krajiny prebieha vo veľkej miere v administratívnych hraniciach mesta. Napriek tomu sa niektoré rozvojové aktivity svojím charakterom (priestorová oddelenosť od kompaktnej mestskej zástavby) zaraďujú medzi typické prejavy suburbanizácie (napr. Rusovce pri Bratislave). Slovenské mestá tak vyplňajú vidiecke časti svojho extravilánu a rozvojové aktivity mimo administratívnych hraníc miest prebiehajú len vo vybraných obciach s výhodnou dopravnou polohou (obchodné komplexy, logistika, priemyselné parky), resp. s estetickým prírodným prostredím (rezidenčná výstavba).

V priestorovom modeli mestskej štruktúry vytvára suburbanizácia nový prstenec – zónu, pre ktorú je charakteristické prelínanie mestských a vidieckych funkcií (Pryor 1968, Carter 1995). V prostredí slovenských urbánnych centier však len v prípade funkčného mestského regióna Bratislava nadobúda suburbánna zóna kompaktný charakter. Pri ostatných sledovaných mestách sa procesy suburbanizácie prejavujú len selektívne. Na základe rozsahu a intenzity suburbanizačných procesov v sledovaných mestách nepovažujeme za vhodné uvažovať o suburbánnej zóne ako o súvislom prstenci obkolesujúcom mesto, ale skôr ako o súbore lokalít, v ktorých sa suburbanizácia prejavuje v dôsledku špecifickej polohy (blízkosť centra mesta, napojenie na diaľnicu), morfológii (napr. svahovitý terén nad mestom), atraktivite prostredia (napr. park, les, vodná plocha a pod.) a sociálneho prostredia (napr. absencia rómskej osady).

6. Záver

V uplynulom desaťročí bol priestor zázemia veľkých slovenských miest poznačený dynamizáciou zmien krajinnej pokrývky (využitia zeme). Expanzia mestských funkcií do prímestskej krajiny spôsobuje presun ťažiska medzi jadrom a perifériou mimo centrá miest a umožňuje vznik novej priestorovo-

⁸ Pri posudzovaní podielu urbanizačných a suburbanizačných procesov na rozvoji mesta môžeme použiť dva základné pohľady. Pri prvom uvažujeme len o priestorových prejavoch suburbanizácie v krajine a potom je pre nás rozhodujúce kritérium priestorovej oddelenosti od existujúcej zástavby (Sýkora 2003). Pri druhom pohľade je podstatným kritériom motivácia jednotlivých aktérov (firiem, jednotlivcov) pre realizáciu výstavby v zázemí mesta (Ouředníček 2007).

-organizačnej štruktúry pretvárajúcej širokej oblasti prímestskej krajiny. Najväčšie centrá rozširujú svoje pôsobenie na úkor svojich zázemí, kde je ich pôvodná funkcia (poľnohospodárstvo, lesohospodárstvo) nahrádzaná novými funkciami (obchod, služby, logistika, bývanie). Tieto zmeny môžeme pozorovať aj prostredníctvom zmien v štruktúre využitia zeme, ktoré zachytáva databáza ÚHDP. Jej prostredníctvom môžeme zachytiť rozsah a intenzitu zmien vo využití krajiny v regionálnom meradle. Najväčšie zmeny v databáze ÚHDP sa udiali najmä v kategóriách zastavaných a poľnohospodárskych plôch. V období rokov 2000–2008 narástla rozloha zastavaných plôch v sledovaných funkčných mestských regiónoch celkovo o 5,66 %, zatiaľ čo rozloha poľnohospodársky využívaného územia sa znížila o 1,35 %. Na úbytku poľnohospodárskych plôch sa najväčší podieľal pokles rozlohy ornej pôdy. V absolútnom vyjadrení sa jedná o úbytok približne 9 600 ha. Na úbytku ornej pôdy sa podieľal najmä nárast zastavaných plôch a rozširovanie trvalých trávnatých porastov (1,12 %). Tieto výsledky poukazujú na dva základné smery premeny krajiny v okolí veľkých slovenských miest: 1. pod vplyvom reštrukturalizácie poľnohospodárstva dochádza v okrajových častiach funkčných mestských regiónoch k zmenšovaniu intenzity ľudských zásahov do krajiny (rozširovanie trvalých trávnatých porastov a lesných areálov); 2. v blízkosti jadrových miest dochádza k nárastu zastavaných plôch, ktorý reprezentuje zvýšenú stavebnú činnosť a rozširovanie mestských funkcií do vidieckej krajiny. Z časti môžeme pokladať nárast zastavaných plôch za prejav prebiehajúcej suburbanizácie, ktorá môže mať charakter výstavby ucelených rezidenčných areálov (suburbíí), individuálnej výstavby v rámci existujúcich parciel v obci, či ako prejav výstavby obchodných, výrobných a skladovacích prevádzok.

Predkladané zistenia o zmenách vo využití zeme v širšom zázemí Bratislavy korešpondujú s vývojom, ktorým pod vplyvom transformácie spoločnosti prechádzajú všetky postsocialistické krajiny strednej a východnej Európy. Úbytok ornej pôdy, nárast trvalých trávnatých porastov, či rozširovanie urbanizovaných areálov sú spoločnými znakmi zmien v tomto regióne (Bičík, Jeleček, Štěpánek 2001; Václavík, Rogan 2006; Łowicki 2008 a pod.). Porovnanie rozsahu a intenzity zmien na Slovensku s ostatnými krajinami stredoeurópskeho regiónu by si však vyžadovalo hlbšiu analýzu. Napriek tomu však môžeme konštatovať, že rozsah transformačných zmien a ich dopadov na prímestskú krajinu je v slovenskom prostredí menší, než je tomu napr. v okolí veľkých českých, resp. poľských miest. Jedine zázemie Bratislavy sa približuje dynamikou procesov krajinných zmien k okolitým európskym metropolám (Praha, Brno, Budapešť a pod.). Príčiny môžeme hľadať jednak v oneskorenom nástupe suburbanizačných procesov na Slovensku, ale aj v menšej populačnej veľkosti slovenských urbánnych centier (Matlovič a Sedláková 2004).

V zázemí veľkých miesta na Slovensku vzniká nová prechodná zóna, v ktorej sa prelínajú vidiecke a mestské prvky využitia zeme. A práve vpád mesta do vidieckej krajiny môže vytvárať celý rad priestorových konfliktov, ktoré vyplývajú zo stretu rozdielných záujmov o využitie krajiny existujúcich v tesnej blízkosti (napríklad nová rezidenčná zóna sa buduje v blízkosti prírodnej rezervácie a súčasne zaberá spoločensky cenné plochy vinogradov). Stret takýchto rôznorodých záujmov sa stáva aktuálnym spoločenským problémom, ktorému je potrebné do budúcnosti venovať zvýšenú pozornosť.

Literatúra:

- ANTROP, M. (2004): Landscape change and the urbanisation process in Europe. *Landscape Urban Plan*, 67, s. 9–26.
- BEZÁK, A. (2000): Funkčné mestské regióny na Slovensku. *Geographia Slovaca*, 15, GÚ SAV, Bratislava.
- BIČÍK, I., JELEČEK, L., ŠTĚPÁNEK, V. (2001): Land-Use Changes and Their Social Driving Forces in Czechia in the 19th and 20th centuries. *Land Use Policy*, 18, s. 65–73.
- BIČÍK, I., KUPKOVÁ, L. (2006): Využití ploch v pražském městském regionu. In: Ouředníček, M. (ed.): *Sociální geografie Pražského městského regionu*. Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, katedra sociální geografie a regionálního rozvoje, Praha, s. 42–63.
- CARTER, H. (1995): *The Study of Urban Geography*. Arnold, London.
- European Environment Agency (2002): *Towards an urban atlas: assessment of spatial data on 25 European cities and urban areas*, Copenhagen.
- European Environment Agency (2006): *Urban Sprawl in Europe: The Ignored Challenge*, Copenhagen, Denmark.
- FERANEC, J. (2008): Krajinná pokrývka a využitie krajiny Slovenska v kontexte národnej štatistiky a dát CORINE Land Cover. *Acta Geographica Universitatis Comenianae*, 50, s. 135–144.
- FERANEC, J., OŤAHEL, J. (1999): Mapovanie krajinej pokrývky metódou CORINE v mierke 1 : 50 000: návrh pre krajiny programu Phare. *Geografický časopis*, 51, č. 1, s. 19–44.
- FERANEC, J., OŤAHEL, J. (2001): Krajinná pokrývka Slovenska, Bratislava, VEDA.
- FERANEC, J., OŤAHEL, J., CEBECAUER, T. (2004): Zmeny krajinej pokrývky – zdroj informácií o dynamike krajiny. *Geografický časopis*, 56, č. 1, s. 33–47.
- FERANEC, J., OŤAHEL, J., PRAVDA, J. (1996): Krajinná pokrývka Slovenska identifikovaná metódou CORINE Land Cover. *Geographia Slovaca*, 11, 95 s.
- GABROVEC, M., KLADNIK D., PETEK, F. (2001): Land use changes in the 20th century in Slovenia. In: Himiyama, Y., Mather, A., Bičík, I., Milanova, E. L. (eds.): *Land use/cover changes in selected regions in the world I*, IGU/LUCC, s. 41–52.
- GABROVEC, M., PETEK, F. (2002): A methodology for assessing the change in land use in Slovenia from the viewpoint of sustainable development. In: Bičík, I., Chromý, P., Jančák, V., Janů, H. (eds.): *Land use/land cover changes in the period of globalization*. Proceedings of the IGU-LUCC International conference Prague 2001, s. 168–179.
- ŁOWICKI, D. (2008): Land use changes in Poland during transformation. Case study of Wielkopolska region. *Landscape and Urban Planning*, 87, s. 279–288.
- MATLOVIČ, R. (2004): Tranzitívna podoba mesta a jeho intraurbánných štruktúr v ére postkomunistickej transformácie a globalizácie. *Sociológia*, 36, č. 2, s. 137–158.
- MATLOVIČ, R., SEDLÁKOVÁ A. (2004): Suburbanizácia – transformačný proces priestorovej organizácie postkomunistických miest (empirický príklad Prešova). *Acta Facultatis Studiorum Humanitatis et Naturae Universitatis Prešovensis, Prírodné vedy, XLII., Folia Geographica*, 7, s. 75–103.
- Ministerstvo pôdohospodárstva SR (2008): *Správa o stave poľnohospodárskych pôd Slovenska z hľadiska trvalo udržateľného vývoja a stabilizácie výmery najkvalitnejších poľnohospodárskych pôd rozhodujúcich pre slovenské poľnohospodárstvo*, interný dokument MP SR, [www.rokovania.sk/appl/material.nsf/0/.../\\$FILE/vlastnymat.rtf](http://www.rokovania.sk/appl/material.nsf/0/.../$FILE/vlastnymat.rtf).
- OUŘEDNÍČEK, M. (2003): Suburbanizace Prahy. *Sociologický časopis*, 39, č. 2, s. 235–253.
- OUŘEDNÍČEK, M. (2007) *Differential Suburban Development in the Prague Urban Region*. *Geografiska Annaler: Human Geography* 89, č. 2, s. 111–125.
- PRYOR, R. J., 1968, Defining the rural-urban fringe. *Social Forces*, 47, s. 202–215.
- SEDLÁKOVÁ, A. (2005): Identifikácia procesov rezidenčnej suburbanizácie na základe bilancie pohybu obyvateľstva (empirický príklad Prešova). *Zborník VI. konferencie doktorandov a mladých vedeckých pracovníkov, Prírodovedecká fakulta, Univerzita Konštantína Filozofa, Nitra*.
- SPIPKOVÁ, J., ŠEFRNA, L. (2010): Uncoordinated new retail development and its impact on land use and soils: A pilot study on the urban fringe of Prague, Czech Republic. *Landscape and Urban Planning*, 94, s. 141–148.

- SÝKORA, L. (2003): Suburbanizace a její společenské důsledky. *Sociologický časopis*, 39, č. 2, s. 217–233.
- TCRP (2002): *Costs of Sprawl – 2000*. Transit Cooperative Research Program. Report 74. Transportation Research Board – National Research Council, National Academy Press, Washington, D.C.
- VÁCLAVÍK, T., ROGAN, J. (2009): Identifying Trends in Land Use/Land Cover Changes in the Context of Post-Socialist Transformation in Central Europe: A Case Study of the Greater Olomouc Region, Czech Republic. *GIScience & Remote Sensing*, 46, č. 1, s. 54–76.
- ZEMEK, F., HEŘMAN, M., MAŠKOVÁ, Z., KVĚT, J. (2005): Multifunctional Land Use – a Chance of Resettling Abandoned Landscapes? (A case study of the Zhůří territory, the Czech Republic). *Ecology*, 24, č. 1, s. 96–108.

S u m m a r y

LAND USE CHANGES IN THE HINTERLAND OF MAJOR SLOVAK CITIES

The objective of this paper is to examine land use changes in the hinterland of major Slovak cities (with more than 50 thousand inhabitants) during the period from 2000 to 2008. Such areas have been significantly impacted, over the last decade, by the growing dynamics of changes in land use. This research has, therefore, focused on detecting the scope and character of changes, which land use has undergone, under the influence of social transitions stemming directly from the transformation of society and new phenomena such as suburbanization. The expansion of urban functions into the adjacent landscape causes a shift in the centre of gravity between core and periphery outside the cities and thus enables the emergence of a new structure of spatial organization which transforms vast areas of adjacent land. The biggest centres expand their influence at the expense of their hinterland, where the original function (agriculture, forestry) has been replaced with new services (trade, services, logistics and housing).

The analysis was based on a detailed comparison of data obtained from the Aggregated Areas of Land Types database (Úhrnné hodnoty druhov pozemkov). Our spatial framework utilized the functional urban regions (FUR) of the 11 largest Slovak cities. The most extensive changes in land use occurred mainly in the category of built-up areas and agricultural land. During the period from 2000 to 2008, the extent of built-up areas in the monitored FURs increased by 5.66%, while the extent of agricultural land decreased by 1.35%. The decrease in agricultural land was primarily due to a decline in arable land (of 9,600 ha). The only segment of agricultural land that saw any increase (by 1.12%) was permanent grasslands. Increases in built-up areas and permanent grasslands have been primarily responsible for the decline of arable land. These results underline two fundamental vectors of landscape change in the area surrounding major Slovak cities: 1. in the outer areas of FURs we see a decrease in the intensity of human intervention in the landscape (the expansion of permanent grasslands and forest areas) which is caused by the restructuring of agriculture, 2. in zones adjacent to the city core we see an increase in built up areas, which demonstrates a high degree of construction activity and the expansion of city functions into the rural landscape. In part, the increase in built up areas can be considered a demonstration of on-going suburbanization, which can be characterised by the development of integrated residential areas (suburbs), by independent construction projects within existing land plots or through the development of commercial, production or storage facilities. A new transitional zone is emerging in the hinterland of major Slovak cities, where rural and urban forms of land use coincide. This invasion of cities into rural landscapes can provoke a whole series of spatial conflicts, which stem from conflicts of interest in land use. Such conflicts of miscellaneous interests become an acute social problem which should be carefully monitored in the future.

- Fig. 1 – Delimitation of the analyzed area. FMR stands for Functional Urban Region.
- Fig. 2 – Proportional representation of prevailing land use changes in municipalities of selected FURs (with more than 50 thousand inhabitants): changes on less than 1% of an area (55%), the intensification of agriculture (6%), increases in grasslands (16%), urbanization (18%), increases in bodies of water (1%).
- Fig. 3 – The Change index of land use in selected FURs in Slovakia during the period from 2000 to 2008. BA – Bratislava, BB – Banská Bystrica, KE – Košice, PO – Prešov, NR – Nitra, PP – Poprad, PD – Prievidza, ZA – Žilina, MT – Martin, TT – Trnava, TN – Trenčín. In the legend: index of land-use change from 2000 to 2008; military training area, central city of a functional urban region, functional urban region borders, municipality borders, no data.
- Fig. 4 – Increase (decrease) of built-up area in selected FURs in Slovakia in the period 2000–2008. BA – Bratislava, BB – Banská Bystrica, KE – Košice, PO – Prešov, NR – Nitra, PP – Poprad, PD – Prievidza, ZA – Žilina, MT – Martin, TT – Trnava, TN – Trenčín. In the legend: military training area, central city of a functional urban region, functional urban region borders, municipality borders, no data.
- Fig. 5 – The prevailing land use changes in selected FURs in Slovakia during the period from 2000 to 2008. BA – Bratislava, BB – Banská Bystrica, KE – Košice, PO – Prešov, NR – Nitra, PP – Poprad, PD – Prievidza, ZA – Žilina, MT – Martin, TT – Trnava, TN – Trenčín. In the legend: dominant changes in land use from 2000 to 2008: 1 – slight increase in grasslands, 2 – increase in grasslands, 3 – significant increase in grasslands, 4 – slight increase in forested areas, 5 – moderate increase forested areas, 6 – significant increase in forested areas, 7 – slight increase in urbanization, 8 – moderate increase in urbanization, 9 – significant increase in urbanization, 10 – slight increase in bodies of water, 11 – moderate increase in bodies of water, 12 – significant increase in bodies of water, 13 – slight increase in agricultural use, 14 – moderate increase in agricultural use, 15 – significant increase in agricultural use, 16 – military training area, 17 – changes on less than 1% of an area, no data, central city of a functional urban region, functional urban region borders, municipality borders.
- Fig. 6 – Aerial imagery of Čierna Voda, a residential locality near Bratislava. The image above is from 2000, while the image below is from 2009. Source: GoogleEarth.
- Fig. 7 – Directions of development in the Bratislava FUR. In the legend: Motorway/Class I highway, City of Bratislava, functional urban region borders, municipality borders.

Pracovisko autorov: Univerzita Komenského, Prírodovedecká fakulta, katedra regionálne geografie, ochrany a plánovania krajiny, Mlynská dolina 842 15, Bratislava; email: sveda@fns.uniba.sk; vigašova@fns.uniba.sk.

Do redakcie došlo 30. 11. 2009; do tisku bolo prijato 1. 10. 2010.

Citáční vzor:

ŠVEDA, M., VIGAŠOVÁ, D. (2010): Zmeny vo využití zeme v zázemí veľkých slovenských miest. *Geografie*, 115, č. 4, s. 413–439.