

Vývoj vybraných demografických ukazovateľov v kontexte fenoménu “urban shrinkage“ v urbánom priestore SR

Pavol ĎURČEK, Marek RICHTER

Abstract: *This paper focuses on the analysis of selected demographic characteristics and their evaluation in terms of the phenomenon of "shrinkage" in a sample of all Slovak cities and towns. In our paper we examine the demographic aspect of urban shrinkage using selected indicators. Six indicators were chosen: crude rate of natural increase, crude rate of net migration, crude rate of total increase, index of population growth, mean age of the population and ageing index. The indicators are averaged over three time periods, and always in five-year intervals: 1997-2001, 2002-2006 and 2007-2011. These three periods were chosen in order to follow development and changes over time. The aim is to create a typification of cities and towns in Slovakia separately for each time interval and the overall typification of cities and towns in Slovakia.*

Keywords: *urban shrinkage, shrinking cities, cities, typification*

Úvod

Po mnohých rokoch neustáleho rastu populácie, ekonomiky, miest a obcí bolo pre mnohých nepredstaviteľné, že tomu môže byť aj inak. Problematika urban shrinkage sa dnes už dotýka miest takmer na celom svete, Slovensko nevyvímajúc. Štúdia Turoka a Mykhnenkaz (2007), ktorá skúmala viac ako 300 európskych miest počas 45 rokov (1960-2005), poukázala na to, že 40 % veľkých miest nad 200 000 obyvateľov si počas tohto obdobia prešlo rôzne intenzívnym a rôzne dlhým obdobím poklesu počtu obyvateľov. Všetky skúmané slovenské a české mestá (Bratislava, Košice, Praha, Brno a Ostrava) boli zaradené do kategórie miest so strednodobým úbytkom obyvateľstva. Záujem o tému v našom priestore ešte stúpol, keď prominentní zahraniční odborníci (Grossmann a kol. 2008, Steinführer, Haase 2007, Maas 2008) zaradili Ostravu a Brno medzi shrinking cities. Práve mestá v strednej a východnej Európe sú často považované za typické príklady urban shrinkage (Buček, Bleha 2011).

Problematika je dnes široko diskutovaná nielen odborníkmi z rôznych vedných disciplín (demografia, geografia, sociológia, ekonómia, architektúra), ale postupne sa stáva predmetom záujmu i značnej časti politickej reprezentácie. Dôsledky nepriaznivého vývoja populácie kladú totiž nároky na správne reakcie a reformy (Burcin a Kučera 2002). Dôležité je začať čím skôr hľadať vhodné stratégie, ako sa voči fenoménu urban shrinkage čo najlepšie postaviť. Hľadanie najoptimálnejších riešení nie je len úlohou urbánnych politikov v zmysle chápania verejného sektora, ale úlohou urban governance, kde radíme aj súkromný sektor a angažovanie občanov.

Cieľom nášho príspevku je realizovať hodnotenie demografického hľadiska fenoménu urban shrinkage na vzorke slovenských miest. Jedným z našich parciálnych cieľov je problematiku urban shrinkage teoreticky interpretovať. Zároveň chceme na súbore 138 slovenských miest predstaviť netradičný metodický postup na hodnotenie procesu urban shrinkage. Následne tento nový postup porovnáme s bežne používaným metodickým nástrojom – index rastu, ktorý sa pomerne často používa na hodnotenie procesu urban shrinkage.

Teoretické východiská

Pod pojmom urban shrinkage rozumieme zmršťovanie sa miest, ktoré je najčastejšie spájané s populačným úbytkom v mestách a s ďalšími, s tým spojenými javmi, ako je postupné starnutie populácie, vysťahovalectvo mladých a kvalifikovanejších obyvateľov, rast nezamestnanosti, zmena vekovej a sociálnej štruktúry populácie, zastavenie prírastku a rast vysťahovalectva, stagnácia a pokles

cien nehnuteľností (Rink et al. 2011). V anglofónnej odbornej literatúre sa vedľa termínu urban shrinkage používa často termín shrinking city. Shrinking city môžeme definovať ako mesto, ktoré prežíva populačný úbytok, pokles zamestnaností a sociálne problémy ako príznaky štrukturálnej krízy (Martinez-Fernandez et al. 2012).

Viacero prác zahraničných autorov sa venuje populačnému úbytku v Európskych mestách (Turok a Mykhnenko 2007, Kabisch a Haase 2011). Problematiku urban shrinkage však nie je možné okliesniť len na populačný úbytok v mestách. Úbytok populácie je hlavným indikátorom, avšak nemožno si ho zamieňať s komplexným procesom urban shrinkage. Úbytok populácie ako hlavný indikátor urban shrinkage však umožňuje komparatívne analýzy (Turok a Mykhnenko 2007, Oswalt a Rieniets 2006, Rieniets 2005, Oswalt 2004). Pri týchto štúdiách bol urban shrinkage hodnotený len na základe indexu rastu populácie daných miest. Komplexný proces urban shrinkage zahŕňa okrem demografického aspektu aj aspekt sociálny a ekonomický. Charakteristický je aj zmenou fyzickej a sociálno-priestorovej štruktúry mesta. Urban shrinkage môžeme analyzovať prostredníctvom mnohých indikátorov, ako napr. postupné starnutie populácie, vysťahovalectvo mladých a kvalifikovanejších obyvateľov, rast nezamestnanosti, zmena vekovej a sociálnej štruktúry populácie, stagnácia a pokles cien nehnuteľností, rast podielu brownfields a iných (Rumpel a Slach 2012).

Prvýkrát pozornosť na tému urban shrinkage upútal projekt Shrinking Cities (2002 - 2008) riešený v Nemecku pod vedením architekta Philippa Oswalta. Práve Philipp Oswalt a Tom Rieniets vydali v roku 2006 Atlas of Shrinking Cities (Luescher et al. 2013).

Napriek tomu, že prvé zmienky o shrinking cities v tejto dobe prišli z Európy, mestá v USA čelili podobným výzvam. Najmä v súvislosti s dôležitým priemyselným regiónom v oblasti Veľkých jazier, ktorý je známy ako „Rust Belt“, kde patria mestá ako Youngstown v štáte Ohio a Flint v štáte Michigan.

Práce týkajúce sa urban shrinkage v európskom priestore začali vychádzať najmä potom, ako bola publikovaná štúdia Turoka a Mykhnenka (2007) The trajectories of European cities, 1960-2005, ktorí počas 45 rokov sledovali populačný vývoj Európskych miest nad 200 000 obyvateľov (310 miest). Odvtedy sa téme urban shrinkage venuje mnoho zahraničných autorov (napr. Grossmann et al. 2008, Pallags 2009, Hollander et al. 2009, Rink et al. 2011). Téme shrinking cities sa na Slovensku pravdepodobne prvýkrát venoval profesor fakulty architektúry STU Maroš Finka spolu s Dagmar Petříkovou (Finka a Petříková 2006), ktorí vystúpili na medzinárodnom sympóziu (Coping with City Shrinkage and Demographic Change – Lessons from around the Globe) v Drážďanoch s príspevkom Shrinking cities in Central and Eastern Europe, ktorý sa zaoberal analýzou východísk a dôsledkov procesu shrinkage v strednej a východnej Európe. Cieľom konferencie bolo diskutovať o shrinking cities v troch rôznych uhloch pohľadu. Prvým bol prístup medzinárodného porovnávania, druhým diskurz o shrinking cities v Nemecku a tretím uhlom pohľadu na danú problematiku bola perspektíva zapojenia spoločensko-prírodných vied. Termín zmršťujúcich sa miest použil v češtine pravdepodobne prvýkrát profesor fakulty architektúry ČVUT Karel Maier (2008) v populárno-vedeckom článku v časopise Respekt (Rumpel et al. 2012). V oboch prípadoch išlo o profesorov architektúry a táto téma bola ešte pomerne dlhú dobu mimo záberu českých a slovenských geografov. Slavík, Kožuch a Bačík (2005) hodnotili vo svojej práci populačný vývoj a suburbanizáciu slovenských miest od roku 1990 ešte skôr ako Finka a Petříková vystúpili so svojím príspevkom v Drážďanoch. Avšak ich príspevok sa témy shrinking cities netýkal priamo ale zasahoval do nej len okrajovo. Na Slovensku sa téme urban shrinkage začali venovať Bleha a Buček (2010), ktorí sledovali vybrané problémy súvisiace s týmto procesom na príklade Bratislavy. Rovnako Bleha a Buček (2011) sa následne zamerali na súbor 11 najväčších slovenských miest (nad 50 000 obyvateľov). Práce Bučeka a Blehu sú prínosné najmä v tom, že daný proces hodnotia v širšom kontexte kombinácie oboch, tak demografického, ako i ekonomického pohľadu.

Metodika

Index rastu používaný ako hlavný indikátor urban shrinkage je daný vzťahom:

$$Ir = PO_1/PO_0*100,$$

kde Ir je index rastu, PO_1 prezentuje veľkosť populácie na konci analyzovaného obdobia a PO_0 prezentuje veľkosť populácie na začiatku analyzovaného obdobia. Podľa výsledných hodnôt môžeme mestá členiť na progresívne (viac ako 110), stacionárne (90-110) a regresívne typy (menej ako 90). Výpočet indexu rastu budeme realizovať za súbor 138 slovenských miest za časové rezy 1996 a 2011. Výsledné hodnoty indexu rastu zároveň budeme porovnávať s hodnotami, ktoré dostaneme nami navrhovaným novým metodickým postupom. Tento postup je popísaný v odsekoch nižšie.

Z dôvodu komplexnejšieho zhodnotenia demografického aspektu procesu urban shrinkage sme skúmali charakter zmeny na nasledovných ukazovateľoch demografickej dynamiky a statiky: hrubá miera prirodzeného prírastku, hrubá miera migračného salda, hrubá miera celkového prírastku, priemerný vek a index starnutia. Hrubá miera prirodzeného prírastku predstavuje rozdiel medzi počtom zomrelých a počtom narodených pripadajúcich na 1000 obyvateľov stredného stavu. Hrubá miera migračného salda predstavuje rozdiel medzi počtom emigrantov a počtom imigrantov pripadajúcich na 1000 obyvateľov stredného stavu. Hrubá miera celkového prírastku predstavuje súčet hrubej miery prirodzeného prírastku a hrubej miery migračného salda. Tento ukazovateľ v sebe komplexne spája faktory pôsobiace na prirodzenú výmenu obyvateľstva ako aj faktory pôsobiace na migračné tendencie. Index starnutia vyjadruje, koľko obyvateľov starších ako 65 rokov pripadá na 100 obyvateľov mladších ako 15 rokov. Priemerný vek sa vypočíta ako vážený aritmetický priemer všetkých dokončených vekov skúmanej populácie.

Takmer totožné demografické ukazovatele boli použité aj pri analýze najväčších slovenských miest, ktorú uskutočnili Buček a Bleha (2012). V rámci projektu COST Action TU0803 Cities Regrowing Smaller (CIRES), ktorý sa zaoberal mapovaním shrinking cities v Európe (v 37 krajinách), boli sledované mestá vybrané na základe 3 kritérií: počet obyvateľov (viac ako 5000 obyvateľov), podiel zastavanej plochy a hustota obyvateľstva (Wolff 2013). V našom príspevku, sme sa rozhodli dané demografické ukazovatele sledovať na súbore 138 slovenských miest (obce so štatútom mesta k 31. 12. 2011). Obr. 1 zároveň predstavuje polohovo-orientačnú mapu obcí so štatútom mesta. V rámci obrázku je uvedené aj číselné označenie jednotlivých miest. Pre lepšiu orientáciu a možnosť identifikovať jednotlivé mestá je toto číselné označenie totožné vo všetkých nasledujúcich obrázkoch.

Aby sme eliminovali vplyv náhodných javov, pre dané demografické ukazovatele sme vypočítali päťročné veľkosťou populácie vážené aritmetické priemery, a to za obdobie 1997-2001 a 2007-2011. Následne sme takto spriemerované skúmané ukazovatele pre každé mesto relativizovali podľa nasledujúceho matematického vyjadrenia (Robinson 1998):

$$r_i^u = (x_i^u - x_{min}^u) / (x_{max}^u - x_{min}^u),$$

kde r_i^u predstavuje relativizovanú hodnotu ukazovateľa u v meste i , x_i^u predstavuje absolútnu hodnotu sledovaného ukazovateľa u v meste i , x_{min}^u predstavuje minimálnu hodnotu sledovaného ukazovateľa u v celom sledovanom súbore miest a x_{max}^u predstavuje maximálnu hodnotu sledovaného ukazovateľa u v súbore miest. Výsledky sa môžu pohybovať v intervale 0 až 1, kde 0 patrí najnižšej hodnote a 1 zase najvyššej hodnote.

Pre takto relativizované demografické ukazovatele v jednotlivých mestách sme vyjadrili úroveň zmeny (intenzitu zmeny) medzi časovými rezmi 1997-2001 a 2007-2011 podľa nasledujúcej formulácie:

$${}_{b-a}Z_i^u = {}_b r_i^u - {}_a r_i^u,$$

kde ${}_{b-a}Z_i^u$ predstavuje úroveň relatívnej zmeny ukazovateľa u v meste i , ${}_b r_i^u$ je relativizovaná hodnota ukazovateľa u v meste i v časovom reze b (2007-2011), ${}_a r_i^u$ je relativizovaná hodnota ukazovateľa u v meste i v časovom reze a (1997-2001). Výsledky sa môžu pohybovať v intervale -1 až 1. Hodnoty

z intervalu $<-1, 0$) predstavujú negatívnu zmenu ukazovateľa u a hodnoty z intervalu $<1, 0$) predstavujú pozitívnu zmenu ukazovateľa u . Hodnota 0 znamená, že počas sledovaného obdobia nedošlo k zmene.¹

Celkovú úroveň zmeny sme dosiahli pomocou nasledujúcej matematickej formulácie:

$$CZ_i = Z_i^{HMPP} + Z_i^{HMMS} + Z_i^{HMCP} - Z_i^{IS} - Z_i^{PV},$$

kde CZ_i predstavuje celkovú úroveň zmeny v meste i . Ďalej Z_i^{HMPP} predstavuje úroveň relatívnej zmeny hrubej miery prirodzeného prírastku v meste i , Z_i^{HMCP} predstavuje úroveň relatívnej zmeny hrubej miery migračného salda v meste i , Z_i^{HMCP} predstavuje úroveň relatívnej zmeny hrubej miery celkového prírastku v meste i , Z_i^{IS} predstavuje úroveň relatívnej zmeny indexu starnutia v meste i , Z_i^{PV} predstavuje úroveň relatívnej zmeny priemerného veku v meste i . Výsledky sa môžu pohybovať v intervale hodnôt -5 (maximálne negatívna situácia) až $+5$ (maximálne pozitívna situácia). Hodnota 0 znamená, že v danom meste nedošlo k žiadnej zmene situácie, resp. suma čiastkových zmien, ku ktorým došlo, je nulová.

Z vyššie uvedenej matematickej formulácie vyplýva, že demografickej dynamike prikladáme váhu troch ukazovateľov a demografickej statike zase váhu dvoch ukazovateľov. Tento postup je do značnej miery subjektívny. Odôvodňujeme ho tým, že zmeny v charaktere demografickej dynamiky prebehli počas sledovaného obdobia oveľa dynamickejšie. Preto chceme charakteristikám demografickej dynamiky pridať väčšiu váhu ako charakteristikám demografickej statiky. Ďalším dôvodom, prečo sledujeme tri ukazovatele demografickej dynamiky je aj to, že chceme jednotlivými zložkami celkového pohybu poukázať na rozdielny charakter zmien migrácie a prirodzeného pohybu a ich vplyv na celkový pohyb.

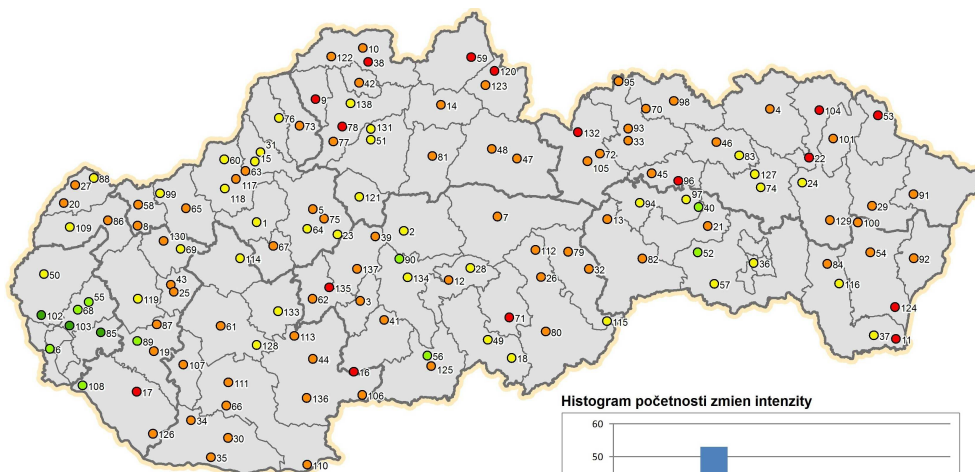
Následne sme na základe ukazovateľa CZ vytvorili výslednú typizáciu miest SR z demografického hľadiska procesu shrinkage. Hodnoty celkovej zmeny pre jednotlivé demografické ukazovatele ako aj výslednú typizáciu miest sme zobrazili v mape a hodnotili v kontexte veľkostných kategórií miest. V záverečnej časti porovnávame výsledky indexu rastu s predstaveným metodickým postupom.

Výsledky

Prvým hodnoteným demografickým ukazovateľom je hrubá miera prirodzeného prírastku. Po roku 1989 sa na Slovensku prejavujú rôzne faktory týkajúce sa zmeny socioekonomických podmienok a kultúrno-spoločenské zmeny vysvetľované teóriou druhého demografického prechodu. Zmeny po roku 1989 sa do značnej miery prejavili aj na súbore slovenských miest. Intenzita pôrodnosti výrazne poklesla. Nastal tiež pokles hodnôt úmrtnosti. Na pôrodnosť do značnej miery vplýva zmena hodnotového rámca, kedy osoby do 35 rokov často uprednostňujú kariéru, či partnerské spolužitie pred založením si rodiny. Na znižovanie úmrtnosti vplýva predovšetkým všeobecný vedecký pokrok v medicíne, čiastočne zlepšenie preventívnych opatrení ako aj zlepšovanie životných a pracovných podmienok (Mládek 1999, Bleha a Vaňo 2007, Mészáros 2008).

Z obr. 1 vyplýva, že pozitívnymi zmenami sa vyznačujú mestá nachádzajúce sa v suburbárnych zónach Bratislavy, Košíc, Prešova či Banskej Bystrice a Zvolena. V týchto mestách došlo vďaka suburbanizačným procesom k zvýšeniu počtu mladých ľudí, ktorý sa vyznačuje zvýšenou pravdepodobnosťou reprodukcie. Ďalšiu špecifickú skupinu miest predstavujú mestá Stredného Považia ako aj mestá: Skalica, Trnava, Zlaté Moravce, Vrāble, Žilina, Vrútky, Martin. Tieto mestá sa tiež vyznačujú pozitívnou zmenou z hľadiska prirodzenej výmeny obyvateľstva. Táto skupina miest bola pomerne úspešná z hľadiska ekonomickej transformácie, preto sú pre obyvateľstvo relatívne atraktívne na zakladanie rodiny. Ďalej sa tieto mestá vyznačujú aj pomerne dobrou dostupnosťou zdravotnej starostlivosti, čo sa pozitívne prejavuje na charaktere úmrtnosti. Ďalšou špecifickou kategóriou sú mestá juhu stredného Slovenska a centrálnej časti východného Slovenska, ktoré sa tiež vyznačujú pozitívnou zmenou. Dôvodom je špecifická situácia z hľadiska národnostnej štruktúry ako aj akýsi „relikt“ starého reprodukčného správania (uprednostňovanie zakladania rodiny pred inými hodnotovými rámcami). Ostatné mestá sa vyznačujú negatívnou zmenou z hľadiska prirodzeného pohybu obyvateľstva.

¹ Pri takomto hodnotení môže nastať aj niekoľko interpretačných špecifik. Napríklad, ak sú hodnoty sledovaného ukazovateľa v období 2007-2011 lepšie ako v predošlom období, znamená to, že mesto zaznamenáva pozitívnu zmenu, čo môže byť aj pri meste, ktoré zaznamenáva hodnoty v oboch rezech negatívne. Z toho vyplýva, že aj zmena z viac negatívneho na menej negatívne je považovaná za pozitívnu zmenu.



Intenzita zmeny

- silná negatívna zmena (rozdiel bodov do -0,10)
- slabá negatívna zmena (rozdiel bodov od -0,09 do 0,00)
- slabá pozitívna zmena (rozdiel bodov od 0,01 do 0,10)
- silná pozitívna zmena (rozdiel bodov od 0,11 - 0,20)
- veľmi silná pozitívna zmena (rozdiel bodov nad 0,21)

Histogram početnosti zmien intenzity

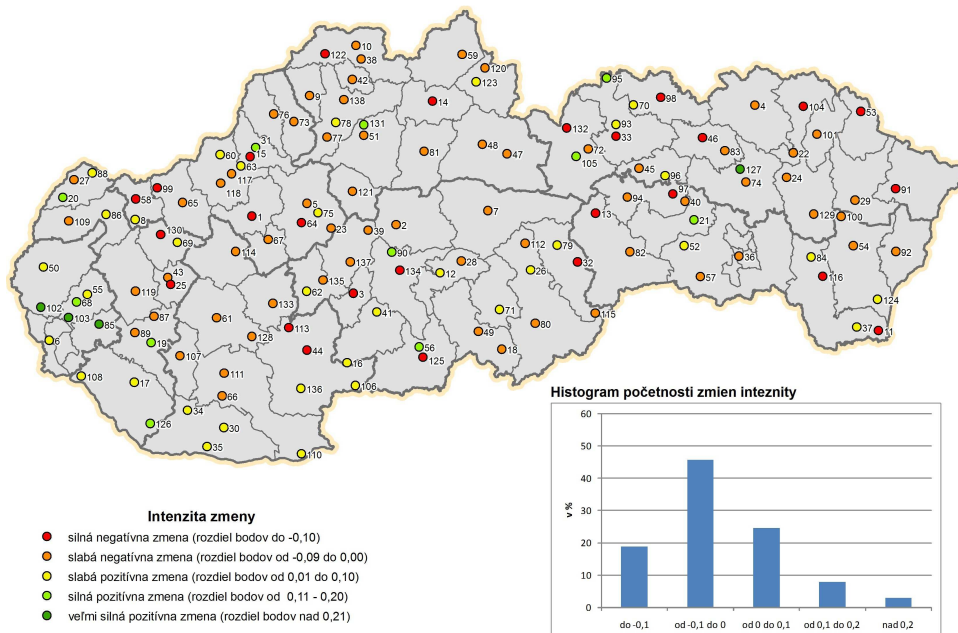


Číselné označenie obcí so štatútom mesta

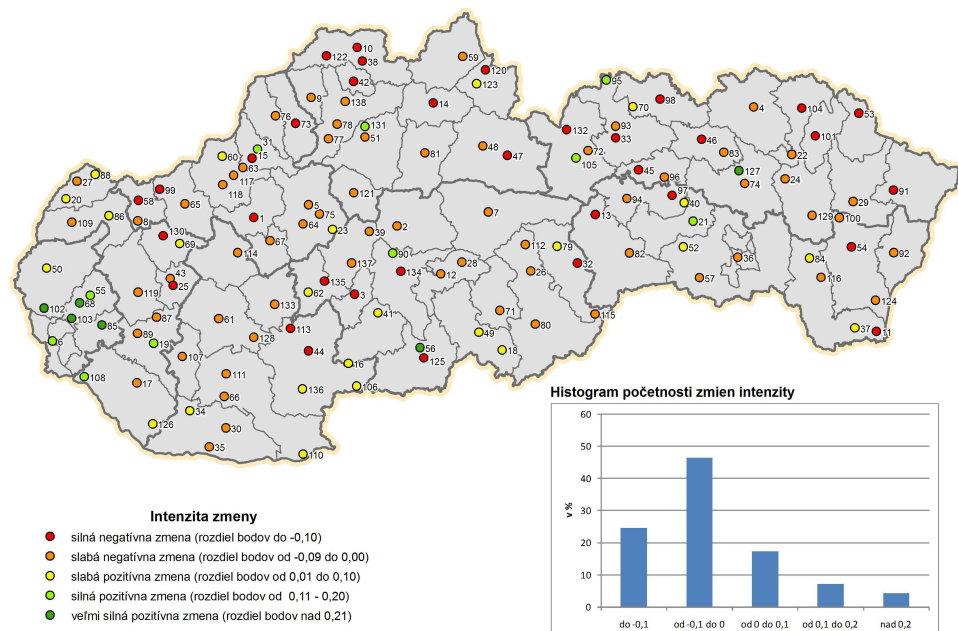
P. Č.	Názov	P. Č.	Názov	P. Č.	Názov	P. Č.	Názov
1	Bánovce nad Bebravou	29	Humenné	57	Moldava nad Bodvou	85	Senec
2	Banská Bystrica	30	Hurbanovo	58	Myjava	86	Senica
3	Banská Štiavnica	31	Ilava	59	Námestovo	87	Sereď
4	Bardejov	32	Jelšava	60	Nemšová	88	Skalica
5	Bojnice	33	Kežmarok	61	Nitra	89	Sládkovičovo
6	Bratislava	34	Kollárovo	62	Nová Baňa	90	Sliach
7	Brezno	35	Komárno	63	Nová Dubnica	91	Snina
8	Brezová pod Bradlom	36	Košice	64	Nováky	92	Sobrance
9	Bytča	37	Kráľovský Chlmec	65	Nové Mesto nad Váhom	93	Spíšká Belá
10	Čadca	38	Krásno nad Kysucou	66	Nové Zámky	94	Spíšká Nová Ves
11	Čierna nad Tisou	39	Kremnica	67	Partizánske	95	Spíšká Stará Ves
12	Detva	40	Krompachy	68	Pezinok	96	Spíšké Podhradie
13	Dobšiná	41	Krupina	69	Piešťany	97	Spíšké Vlachy
14	Dolný Kubín	42	Kysucké Nové Mesto	70	Podolinec	98	Stará Ľubovňa
15	Dubnica nad Váhom	43	Leopoldov	71	Poltár	99	Stará Turá
16	Dúdnice	44	Levice	72	Poprad	100	Strážske
17	Dunajská Streda	45	Levoča	73	Považská Bystrica	101	Stropkov
18	Fíľakovo	46	Lipany	74	Prešov	102	Stupava
19	Galanta	47	Liptovský Hrádok	75	Prievidza	103	Svätý Jur
20	Gbely	48	Liptovský Mikuláš	76	Púchov	104	Svidník
21	Gelnica	49	Lučenec	77	Rajecké Teplice	105	Svit
22	Giraltovce	50	Majačky	78	Rajecké Teplice	106	Šahy
23	Handlová	51	Martin	79	Revúca	107	Šalca
24	Hanušovce nad Topľou	52	Medzev	80	Rimavská Sobota	108	Šamorín
25	Hlohovec	53	Medzilaborce	81	Rožomberok	109	Šaštín-Stráže
26	Hnúšťa	54	Michalovce	82	Rožňava	110	Štúrovo
27	Holíč	55	Modra	83	Sabinov	111	Šurany
28	Hriňová	56	Modrý Kameň	84	Sečovce	112	Tisovec
						113	Timaše
						114	Topoľčany
						115	Tornaľa
						116	Trebišov
						117	Trenčianske Teplice
						118	Trenčín
						119	Tmava
						120	Trstená
						121	Turčianske Teplice
						122	Turzovka
						123	Tvrdošín
						124	Veľké Kapušany
						125	Veľký Krtíš
						126	Veľký Meder
						127	Veľký Šariš
						128	Vráble
						129	Vranov nad Topľou
						130	Vrbové
						131	Vrútky
						132	Vysoké Tatry
						133	Zlaté Moravce
						134	Zvolen
						135	Žarnovica
						136	Železovce
						137	Ziar nad Hronom
						138	Žilina

Obr. 1. Úroveň zmien hrubej miery prirodzeného prírastku (zdroj: ŠÚSR 2012)

Ďalším hodnoteným demografickým ukazovateľom je hrubá miera migračného salda (obr. 2). Na procese migrácie sa do značnej miery prejavili socioekonomické zmeny súvisiace s transformačnými procesmi po roku 1989, kedy mestá, ktoré boli v rámci týchto procesov najviac adaptabilné boli pre migrantov zároveň veľmi atraktívne. Zároveň sa začal po roku 1989 prejavovať na území Slovenska dovedty pomerne málo rozšírený trend suburbanizácie a v neposlednej rade treba spomenúť, že atraktivita a propulzivita (vlastnosť regiónov vytvárať potenciálnych emigrantov) jednotlivých sídel je vždy v silnej korelácii s ich postavením v hierarchii sídelnej štruktúry daného štátu. Vyššie uvedené tendencie predstavujú najdôležitejšiu kombináciu motivačných faktorov migrantov SR (Bezák 2006, Podolák 2006, Kakaš a Káčerová 2012).



Obr. 2. Úroveň zmien hrubej miery migračného salda (zdroj: ŠÚSR 2012)



Obr. 3. Úroveň zmien hrubej miery celkového prírastku (zdroj: ŠÚSR 2012)

Na základe vyššie spomenutého môžeme rozdeliť mestá do niekoľkých skupín. Suburbanizačné tendencie sa na pozitívnej zmene migračného salda prejavujú hlavne v zázemí Bratislavy, Prešova a Banskej Bystrice (Zvolena). Medzi mestá, ktoré sa vyznačujú pozitívnou hodnotou zmeny z hľadiska úspechu pri transformačných procesoch, patria mestá nachádzajúce sa na Považí a Záhorí. Bratislava vďaka svojmu dominantnému postaveniu v hierarchii slovenských miest ako aj kvôli relatívne úspešným transformačným zmenám po roku 1989 vykazuje taktiež pozitívne zmeny hrubej miery migračné-

ho salda. Z hľadiska vyššieho hierarchického postavenia miest sa pozitívnu zmenu vyznačujú predovšetkým okresné mestá južného a východného Slovenska. Ďalej sa pozitívnu zmenou vyznačujú aj mestá Spišská Stará Ves, Gelnica, Kráľovský Chlmec či Veľké Kapušany, ktoré majú tiež významné postavenie v hierarchii slovenských miest.² Negatívnymi charakteristikami sa vyznačujú predovšetkým mestá nachádzajúce sa v tradične migračne stratových regiónoch ako sú Kysuce či Horný Zemplín a Šariš. Ďalej sa negatívnym hodnotami zmien vyznačujú mestá, ktoré zaznamenávajú (dlhodobú alebo krátkodobú) recesiu nosného odvetvia zamestnanosti. Sem môžeme zaradiť mestá horného Ponitria ako aj mestá v oblasti Myjavských kopaníc, či mestá ako Banská Štiavnica, Žarnovica, Veľký Krtíš, Jelšava a Dobšiná.

Celkový prírastok obyvateľstva je ukazovateľ, ktorý je tvorený bilanciou prirodzeného pohybu a migračným saldóm. Tento ukazovateľ v sebe komplexne spája faktory pôsobiace na prirodzenú výmenu obyvateľstva ako aj faktory pôsobiace na migračné tendencie. Preto môžeme opäť povedať, že za kľúčové možno považovať zmeny súvisiace s teóriou druhého demografického prechodu ako aj faktory súvisiace so zmenami v socioekonomickej úrovni obyvateľstva ovplyvnenej procesom transformácie po roku 1989.

Z hľadiska hodnotenia zmien hrubej miery celkového prírastku (obr. 3) pozitívne tendencie vykazujú mestá v subrurálnej zóne Bratislavy ako aj Bratislava samotná. Ďalej sú to mestá, ktoré sa nachádzajú v subrurálnych zónach väčších miest. Do tejto kategórie možno zaradiť Sliač, Veľký Šariš, Modrý Kameň, Svit či Vrútky. V priestore Stredného Považia možno identifikovať pozitívnu zmenu len u mesta Ilava. Ďalej sa pozitívnu zmenou vyznačujú okresné mestá južného Slovenska. To je dôsledkom kladných migračných tendencií. Aj mestá ako Spišská Stará Ves, Gelnica a Kráľovský Chlmec, ktoré sú charakterizované ako jadrá funkčných mestských regiónov³, zaznamenávajú z hľadiska celkového pohybu obyvateľstva pozitívnu zmenu.

Ďalším hodnoteným ukazovateľom je index starnutia. Index starnutia patrí medzi ukazovatele demografických štruktúr. Konkrétne ide o štruktúru podľa veku. Spravidla sa vekové štruktúry prejavujú menšou dynamikou a zmenami v čase ako je tomu u demografických procesov (pôrodnosť, úmrtnosť a migrácia). Na početnosti populácie v jednotlivých vekových kategóriách sa premieta spravidla celý rad udalostí, ktoré sú výsledkom rôznych procesov a dejinných udalostí ako napríklad: svetové vojny, emigračné vlny, urbanizácia, vlny vysokej plodnosti 30., 50. a 70. rokov ako aj zmeny súvisiace s kultúrnymi a ekonomickými posunmi po roku 1989 (Káčerová a Bleha 2007, Mládek 2008, Káčerová a Mládek 2012).

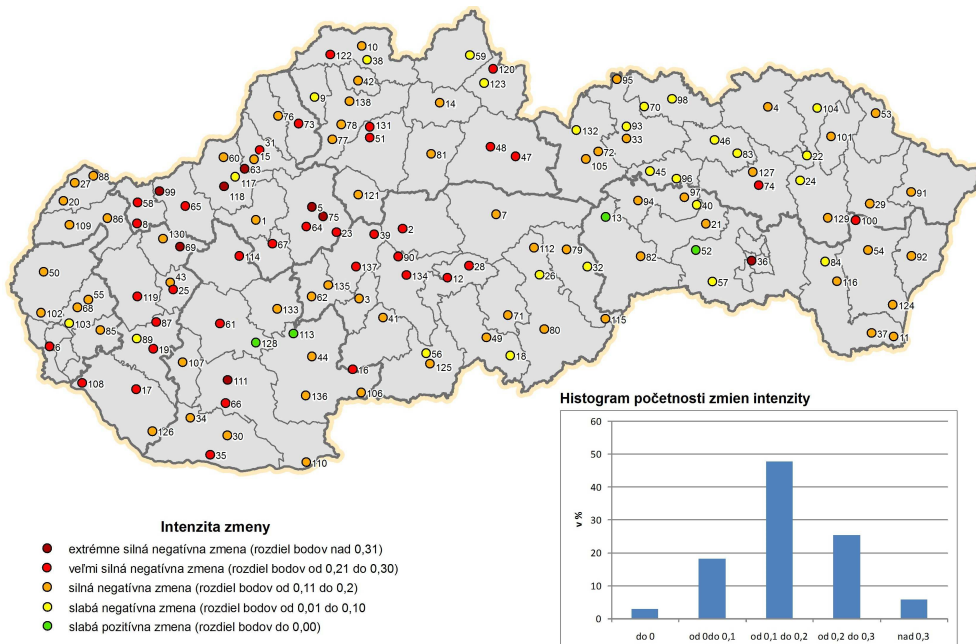
Pri pohľade na obr. 4 môžeme skonštatovať, že najmenej zmeny hodnôt indexu starnutia dosiahli mestá nachádzajúce sa na severe a v centrálnej oblasti východného Slovenska. V tejto oblasti došlo počas sledovaného obdobia iba k malému zvýšeniu hodnôt sledovaného ukazovateľa (čiže nedošlo k výraznému zostarnutiu populácie vyjadrenému indexom starnutia). Ďalšie mestá, ktoré sa vyznačujú iba slabou negatívnou zmenou sa nachádzajú na severe a juhu stredného Slovenska. Iba štyri mestá, a to Vráble, Tlmače, Dobšiná a Medzev dosahujú pozitívne zmeny indexu starnutia. Čiže počas sledovaného obdobia v nich došlo k zníženiu hodnôt indexu starnutia. Nevyhnutným konštatovaním je fakt, že väčšina slovenských miest dosiahla pomerne silné zmeny (zvýšenie) hodnôt indexu starnutia. Ide predovšetkým o oblasti (Stredné Považie, Turiec, Liptov a oblasti z vyšším podielom obyvateľstva maďarskej národnosti), kde došlo k výraznému poklesu pôrodnosti a k pomerne výraznému predlžovaniu strednej dĺžky života spojenej s nízkymi hodnotami úmrtnosti. Ďalej sa k týmto vyslovene demografickým procesom pridáva aj faktor úpadku nosných odvetví (baníctva, ťažobného priemyslu a strojárstva). Úpadok nosných odvetví v daných mestách sa prejavuje tak, že mladšie obyvateľstvo z daných miest odchádza. Tu ide predovšetkým o mestá nachádzajúce sa v oblasti Horného Ponitria a centrálnej časti stredného Slovenska.

Posledným hodnoteným ukazovateľom je priemerný vek. Obdobne ako index starnutia aj tento ukazovateľ patrí medzi vyjadrenia demografickej statiky, konkrétne demografických štruktúr podľa veku. Faktory a mechanizmy ovplyvňujúce hodnotu tohto ukazovateľa sú podobné ako pri indexe

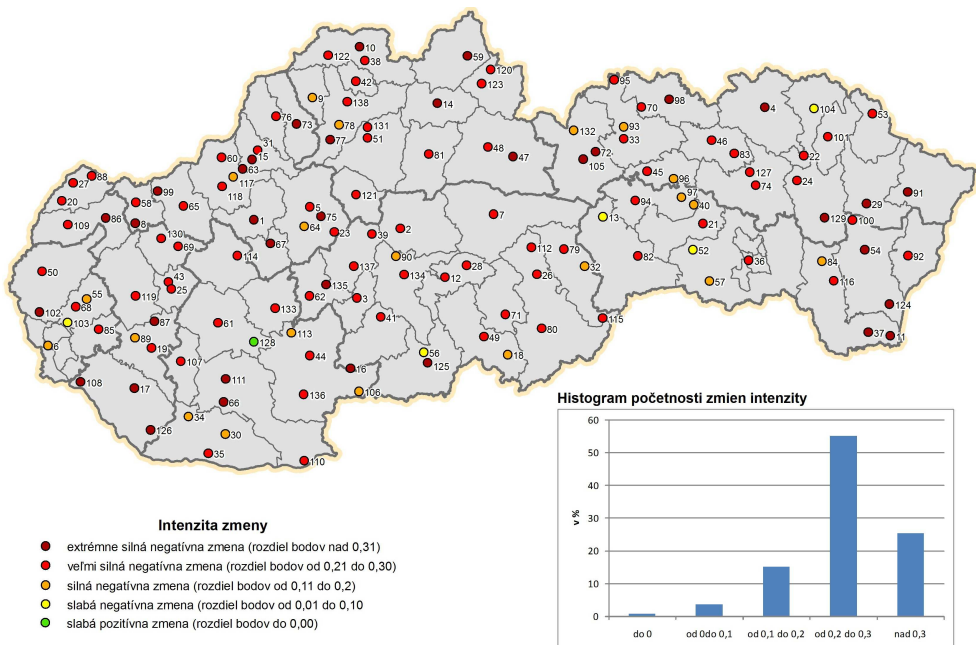
² Tieto mestá pri určovaní hierarchického poradia (Slavík 1991) dosahovali relatívne vysokú úroveň občianskej vybavenosti.

³ Bezák (2001) tieto mestá pri vymedzovaní „*Funkčných mestských regiónov B*“ identifikoval ako jadrové mestá s vlastným dochádzkovým (migračným) zázemím.

starnutia ale s jedným výrazným rozdielom, ktorý vyplýva zo samotnej metodiky výpočtu priemerného veku. Do výpočtu priemerného veku vstupujú všetci členovia (všetky veky) skúmanej štatistickej skupiny a nie len niektoré vekové kategórie. Preto možno tento ukazovateľ považovať za komplexnejší a výpovednejší z hľadiska vyjadrenia vekovej štruktúry ako index starnutia (Bleha a Ďurček 2013). Z tohto dôvodu je práve priemerný vek vhodný ako ďalší ukazovateľ, ktorý dopĺňa hodnotenie zmien vekovej štruktúry a sledovanie fenoménu starnutia.



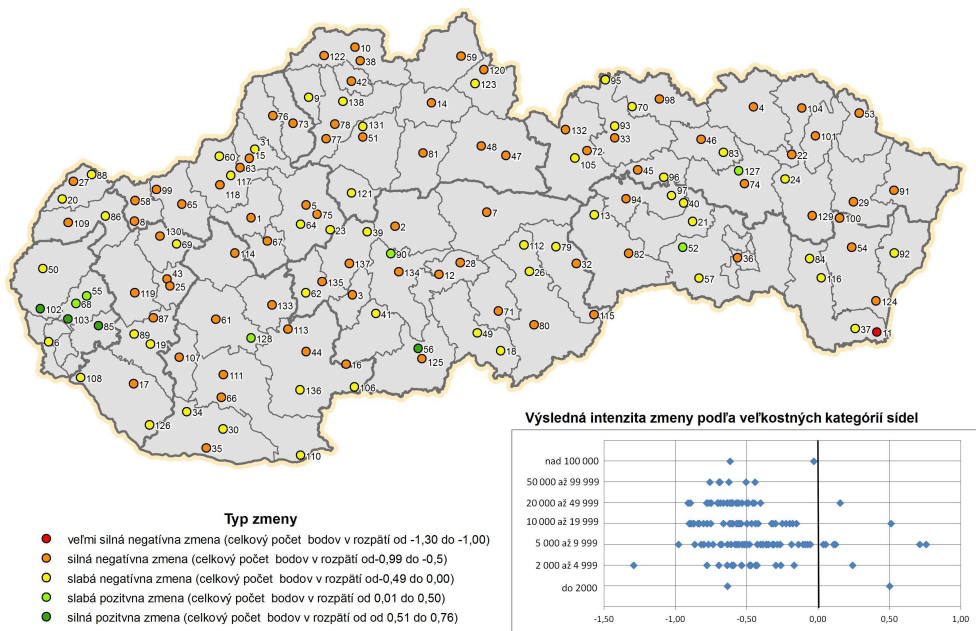
Obr. 4. Úroveň zmien indexu starnutia (zdroj: ŠÚSR 2012)



Obr. 5. Úroveň zmien priemerného veku (zdroj: ŠÚSR 2012)

Obr. 5 znázorňuje, že v mestách Slovenska sa prejavuje všeobecný trend starnutia. Jedinú výnimku tvorí mesto Vráble, ktoré počas sledovaného obdobia zaznamenalo nepatrné zníženie hodnôt priemerneho veku. Prakticky všetky ostatné mestá zaznamenali zvýšenie priemerneho veku. Ako výrazný determinant starnutia populácie sa ukazuje práve vyššia plodnosť obyvateľstva Oravy, Spiša, Gemera, Šariša či Abova. Výšia plodnosť výrazne zvyšuje podiel mladších vekových kategórií. Mestá, ktoré dosahovali menšie zmeny priemerneho veku sa nachádzajú práve v týchto regiónoch. V mnohých mestách sa prejavuje efekt emigrácie osôb do zázemia miest. Migračne najaktívnejšie je práve obyvateľstvo v mladších vekových kategóriách, a práve odchod tohto obyvateľstva zrýchľuje fenomén starnutia. Tieto procesy môžeme sledovať aj na obr. 5. Napríklad mesto Žilina sa vyznačuje veľmi silnou negatívnou zmenou ale v zázemí mesta sa nachádzajú mestá Bytča a Rajecké Teplice, ktorých starnutie nebolo počas sledovaného obdobia také výrazné. Obdobné pravidlo platí aj pre páry miest Banská Bystrica – Sliac, Poprad – Vysoké Tatry, Trenčín – Trenčianske Teplice či Veľký Krtíš – Modrý Kameň.

Syntetickým vyjadrením našej analýzy je obr. 6. Zjednodušene vymedzujeme dva vysvetľujúce faktory. Prvý predstavuje faktor mechanickej výmeny obyvateľstva a druhý predstavuje faktor prirodzenej výmeny obyvateľstva. Prvý sa prejavuje hlavne v priestore veľkých miest. Veľké mestá nemali taký veľký problém s ekonomickou a hospodárskou transformáciou po roku 1989, preto sa tu rozšírili rôzne suburbanizačné tendencie. Tento faktor sa pozitívne prejavuje v zázemí miest a negatívne v ich jadrách. Druhý základný faktor má charakter prirodzenej výmeny obyvateľstva. Ten sa tiež prejavuje pozitívne a negatívne. V mestách, kde sa zmeny súvisiace s druhým demografickým prechodom prejavili len v obmedzenej miere, možno charakterizovať pozitívnou zmenou. Mestá, kde sa faktory nového reprodukčného správania prejavili viac, sa spravidla vyznačujú negatívnou zmenou. Zároveň sa tieto faktory prejavujú na vekovej štruktúre, ktorá sa spätne prejavuje aj na celkovej reprodukčnej úrovni obyvateľstva.



Obr. 6. Výsledná typizácia zmien intenzity

Z analýzy podľa veľkostných kategórií vyplýva niekoľko zistení. Najnegatívnejšie zmeny zasiahli práve mestá s počtom obyvateľov 10 000 až 19 999. V týchto mestách sa prejavovali charakteristiky spojené s postindustriálnou⁴ fázou vývoja spoločnosti, ktorá je typická kvalitatívnym rastom a celkovým posilňovaním centier vyššieho rádu kvantitatívnu ako aj kvalitatívnu stagnáciu miest nižšieho rádu (Rostow 1959). Práve úspešnosť centier vyššieho rádu sa prejavuje centrifugálnym procesom

⁴Hampel (2005) postindustriálnu fázu v priestore strednej Európy stotožňuje s postranformačnou fázou po roku 1989.

suburbanizácie, ktorú možno na základe Rostowových úvah považovať za potvrdenie kvalitatívneho rastu. V rámci konceptu „životného cyklu mesta“ (Klaassen a Scimemi 1981) možno vnímať aj zistenia týkajúce sa kategórie miest 5 000 až 9 999 obyvateľov. Práve do tejto veľkostnej kategórie miest najčastejšie smerujú dostredivé efekty suburbanizácie. Preto sa táto kategória v priemere vyznačuje najpozitívnejšími zmenami. Mestá menšie ako 5000 obyvateľov nie sú tak úspešné z hľadiska transformačných procesov, čo sa v našom výskume prejavilo silnejšími negatívnymi zmenami v porovnaní s predchádzajúcou kategóriou.

Poradie miest získané pomocou indexu rastu a typizácie zmien intenzity

Jedným z cieľov práce bolo porovnanie nami aplikovanej metodiky hodnotenia úpadku/progresu miest a indexu rastu, ktorý sa bežne používa ako hlavný indikátor procesu urban shrinkage. Porovnanie oboch metodík v rovnakom časovom rozpätí predstavuje naše záverečné hodnotenie.

V tabuľke 1 je pre príklad jedenástich najväčších miest SR znázornené poradie pri aplikácii oboch metodických postupov. Pri porovnávaní nám môžu vzniknúť 3 základné skupiny miest. Prvú skupinu predstavujú mestá, ktoré dosahujú rovnakú hodnotu poradia (+/- 5 poradových miest) pri aplikovaní indexu rastu, ako aj pri našej typizácii. Sem možno zaradiť napríklad mestá ako Trnava, Martin, Prievidza. Druhú kategóriu predstavujú mestá, ktoré dosahujú pri našej typizácii vyššie poradové číslo (čím vyššia hodnota, tým väčší úpadok) ako pri použití indexu rastu. Do tejto kategórie patria napríklad mestá ako Košice, Prešov, Trenčín, Poprad. Poslednú kategóriu predstavujú mestá, ktoré pomocou našej typizácie dosiahli nižšie poradové číslo ako pri použití indexu rastu. V tomto prípade sú to mestá Bratislava, Nitra, Žilina a Banská Bystrica. Najväčší rozdiel pri použití rozdielných metód (index rastu vs. typizácia zmien intenzity) v súbore 11 najväčších miest SR môžeme vidieť pri Bratislave. Kým podľa indexu rastu obsadila v súbore všetkých miest SR 109 pozíciu, tak v našej výslednej typizácii zmien intenzity je na 11. priečke. Naopak, práve Prievidza, ktorá je označovaná za mesto vykazujúce znaky urban shrinkage (Buček, Bleha 2011) dopadla pri oboch prístupoch takmer rovnako.

Tab. 1 Výsledné poradie vybraných miest podľa typizácie zmien intenzity a podľa indexu rastu

Mesto	Typizácia zmien intenzity*	Index rastu*
Bratislava	11	109
Košice	89	68
Prešov	106	66
Nitra	105	115
Žilina	49	69
Banská Bystrica	64	114
Trnava	92	87
Martin	107	102
Trenčín	104	96
Poprad	117	67
Prievidza	124	128

* (poradie v súbore 138 miest), čím vyššia hodnota, tým negatívnejší vývoj

Už na základe tohto parciálneho zhodnotenia súboru 11 miest prichádzame na značný nesúlad medzi výsledným poradím miest pri porovnaní oboch metodických postupov. Pre celý súbor miest vyzerá hodnotenie nasledovne. Kým pri indexe rastu do kategórie znamenajúcej úpadok (hodnoty indexu rastu nižšie ako 100) patrí 70,3 % (97 miest) z celého súboru miest SR, tak podľa našej výslednej typizácie (hodnoty zmeny intenzity nižšie ako 0) je to až 92,8 % (128 miest) zo všetkých miest SR.

Ak hodnoty indexu rastu rozdelíme na 3 základné skupiny (regresívny charakter, stacionárny charakter, progresívny charakter), dostaneme následné rozdelenie miest. Regresívny charakter pri indexe rastu dosiahli v celom súbore miest SR len 4 mestá: Vysoké Tatry, Čierna nad Tisou, Zlaté Moravce a Štúrovo. Progresívny charakter index rastu dosiahli mestá Veľký Šariš, Stupava, Svätý Jur a Rajce Teplice. Stacionárny charakter indexu rastu bol zaznamenaný pri zvyšných 130 mestách SR. Naš meto-

dický postup by mohol slúžiť ako vhodný doplnok, ktorý by práve najpočetnejšiu kategóriu stacionárneho typu rozdeľoval a viac diverzifikoval. Zároveň náš metodický postup umožňuje definovať, aké indikátory demografickej statiky a dynamiky sa najviac podieľajú na výslednom poradí.

Úbytok počtu obyvateľov vyjadrený cez index rastu používaný ako hlavný indikátor urban shrinkage, vďaka ktorému je možné výsledky v tejto oblasti ľahšie porovnávať s výsledkami identických či analogických výskumov, považujeme za vhodný indikátor, ale zároveň si myslíme, že výsledná typizácia zmien intenzity, ktorá v sebe zahŕňa šesť indikátorov demografickej dynamiky a statiky je komplexnejším ukazovateľom procesu urban shrinkage. Stále je však potrebné si uvedomiť, že ide len o vybrané demografické ukazovatele, ktoré nám vďaka dostupnosti potrebných dát umožňujú sledovať a komparovať aj pomerne rozsiahle súbory miest. Stále však ide o demografický aspekt procesu urban shrinkage, ktorý nezahŕňa ekonomické, sociálne a iné oblasti tohto fenoménu.

Záver

Vplyv na rozloženie charakteru demografických pomerov má aj globálna demografická klíma. Reprodukčné správanie je na Slovensku do značnej miery poznačené aspektmi, ktoré v sebe popisuje teória druhého demografického prechodu. Zvyšovanie individualizmu, kladenia dôrazu na kariéru či časté neformálne spolužitia nepriamo ovplyvňujú charakter prirodzeného pohybu, z ktorého práve pôrodnosť značne stagnuje. Tieto charakteristiky sa prejavujú samozrejme aj na vekovej štruktúre. Jednoduchou komparáciou mapových výstupov jednotlivých demografických ukazovateľov môžeme za indikátor najvýraznejšie prezentujúci negatívne zmeny označiť priemerný vek.

Okrem charakteristík prirodzeného pohybu sa do značnej miery na intenzite procesu urban shrinkage prejavuje aj vplyv migrácie. Z výslednej typizácie vyplýva, že najpozitívnejšie zmeny zaznamenali mestá v blízkosti veľkých centier, v ktorých prebieha proces suburbanizácie. Najnegatívnejšie zmeny boli zaznamenané práve v mestách s problematickou postindustriálnou fázou vývoja.

Vplyv zmeny demografickej klímy ako aj suburbanizačné tendencie sa prejavujú v celonárodnom meradle, ale aj napriek tomu je možné identifikovať isté priestorové špecifiká. Priestorový gradient zmeny charakteru demografických pomerov prebieha v dvoch základných smeroch. K postupnému narastaniu hodnôt prirodzeného prírastku jednak dochádza v smere z juhu na sever ako aj v smere zo západu na východ. Všetky tieto špecifiká, ktoré zachytávame pomocou nami aplikovaných metód, sa prejavujú na nami analyzovanom súbore 138 miest. Konkrétne sa ale proces urban shrinkage najviac prejavuje v mestách Čierna nad Tisou, Snina, Veľký Krtíš či Banská Štiavnica. Naproti tomu môžeme sledovať, že proces urban shrinkage sa najmenej prejavuje v mestách ako Modrý Kameň, Senec, Svätý Jur a Stupava.

Na záver ešte chceme poukázať, že nami aplikovaný postup merania charakteru urban shrinkage je odlišný od bežne používaného potupu realizovaného pomocou indexu rastu. Typizácia ktorá je výsledkom našej analýzy dáva v niektorých prípadoch miest značne rozdielne výsledky ako typizácia pomocou indexu rastu. Naš prístup je z demografického hľadiska zložitejší a podrobnejšie hodnotí základné demografické tendencie prejavujúce sa v celej spoločnosti ako aj na regionálnej úrovni.

Literatúra

- BEZÁK, A. 2001: Niekoľko poznámok k revízii systému funkčných mestských regiónov na Slovensku. *Acta Universitatis Matthiae Belii, Geografické štúdie*, 8(1), 36-40.
- BEZÁK, A. 2006: Vnútné migrácie na Slovensku: súčasné trendy a priestorové vzorce. *Geografický časopis*, 58, 15-44.
- BLEHA, B., VAŇO, B. 2007: Niektoré teoretické a metodologické aspekty populačnej politiky a náčrt jej koncepcie pre Slovenskú republiku. *Sociológia*, 39, 62-80.
- BLEHA, B., BUČEK, J. 2010: Theoretical issues of local population and social policy in 'shrinking' cities – some findings from Bratislava. In: Kovács, Z. ed. *Challenges of Ageing in Villages and Cities: The Central European Experience*. Szeged (Department of Economic and Social Geography, University of Szeged), pp. 110-131.

- BUČEK, J., BLEHA, B. 2012: Planning responses of shrinkage in the Slovak Republic's largest cities. In: *Demographic Change and Local Development: Shrinkage, Regeneration and Social Dynamics*. OECD Working Papers, Paris (OECD), pp. 141-147.
- BUČEK, J., BLEHA, B. 2011: *Shrinkage in cities – its reflection in local development strategies in Slovakia*. Amsterdam (Conference – Shrinkage in Europe, causes, effects and policy strategies. 16. 04. 2011), pp. 233-236.
- BURCIN, B., KUČERA, T. 2002: Stárnutí obyvatelstva a hranice důchodového věku, Česká demografická společnost, *Demografie*, 44(1), 30-34.
- ĎURČEK, P., BLEHA, B. 2013: Regionálna nerovnomernosť vybraných demografických javov v Európskej únii. *Geografický časopis*, 65, 3-22.
- FINKA, M., PETRÍKOVÁ D. 2006: *Shrinking cities in Central and Eastern Europe*. Dresden (International Symposium "Coping with City Shrinkage and Demographic Change – Lessons from around the Globe". 30. – 31. 03. 2006), pp. 85-89.
- GROSSMAN, K., HAASE, A., RINK, D., STEINFUHRER, A. 2008: Urban shrinkage in East Central Europe? Benefits and limits of a cross-national transfer of research approaches. In: Nowak, M. and Nowosielski, M., eds. *Declining cities/Developing cities: Polish and German perspectives*. Poznań (Instytut Zachodni), pp. 77-99.
- HAMPL, M. 2005: *Geografická organizace společnosti v České republice: transformační procesy a jejich obecný kontext*. Praha (PřF UK, DemoArt), 147 p.
- HOLLANDER, J., PALLAGST, K., SCHWARZ, T., POPPER F. 2009: Planning shrinking cities. *Progress in Planning (special issue: Emerging Research Areas)*, 72(4), 223-232.
- KABISCH, N., HAASE, D. 2011: Diversifying European agglomerations: evidence of urban population trends for the twenty-first century. *Population, Space and Place*, 17(3), 236-253.
- KAKAŠ, A., KÁČEROVÁ, M. 2012: Migračné trendy obyvateľstva Prešovského kraja. *Geographia Cassoviensis*, 4(2), 37-48.
- KÁČEROVÁ, M., BLEHA, B. 2007: Teoretické východiská populačného starnutia a retrospektívny pohľad na starnutie Európy. *Slovenská štatistika a demografia*, 17(3), 43-61.
- KÁČEROVÁ, M., MLÁDEK, J. 2012: Population Ageing as Generation Substitutions: Economic and Social Aspects. *Ekonomický časopis*, 60, 259-276.
- KLAASSEN, L. H., SCIMEMI, G., 1981: Theoretical issues in Urban dynamics, In: Klaassen, L. H., Molle, W. T. M., Paelinck, J. H. P. eds. *Dynamics of Urban Development*. Aldershot (Gower), pp. 8-30.
- LUESCHER, A., SHETTY, S. 2013: An introductory review to the special issue: Shrinking cities and towns: Challenge and responses. *Urban design International*, 18, 1-5.
- MAAS, A. 2008: *Shrinking City Brno? – Quantitative and Qualitative Analyses*. Leipzig (Poster presentation at the conference „Socio-demographic change of European cities and its spatial consequences“ 14. – 16. 04. 2008).
- MAIER, K. 2008: Vylidněná města. *Respekt*, 1, 56-57.
- MARTINEZ-FERNANDEZ, C., WU, CH.-T., SCHATZ, L., TAIRA, N., VARGAS-HERNÁNDEZ, J. 2012. The Shrinking Mining City: Urban Dynamics and Contested Territory. *International Journal of Urban and Regional Research*. 36(2), 245-260.
- MÉSZÁROS, J. 2008: *Atlas úmrtnosti Slovenska 1993-2007*. Bratislava (INFOSTAT), 34 p.
- MLÁDEK, J. 1999: Population Development in Slovakia in the European Context. *Acta Geographica Universitatis Comenianae*, 41, 59-71.
- MLÁDEK, J. 2008: Stabilizácia populačného vývoja Slovenska na úrovni stacionárnej populácie. *Acta Geographica Universitatis Comenianae*, 50, 63-78.
- OSWALT, P. 2004: *Schrumpfende Städte. Band 1: Internationale Untersuchung*. Ostfildern-Ruit (Hatje Canz Verlag), 128 p.
- OSWALT, P., RIENIETS, T. 2006: *Atlas of Shrinking Cities*. Ostfildern-Ruit (Hatje Canz Verlag), 72 p.

- PALLAGS, K. 2009. Shrinking Cities in the United States of America. In: Pallagst, K., et al. eds. *The Future of Shrinking Cities: Problems, Patterns and Strategies of Urban Transformation in a Global Context*. Los Angeles (University of California), pp. 81-88.
- PODOLÁK, P. 2006: Priestorový pohyb obyvateľstva. In: Mládek, J., et al. eds. 2006. *Demografická analýza Slovenska*. Bratislava (Prif UK), pp. 69-84.
- RIENIETS, T. 2005: „Global Shrinkage“. In: Philipp Oswalt ed. *Shrinking Cities. International Research*. Ostfildern-Ruit (Hatje Canz), pp. 20-35.
- RINK, D., HAASE, A., BERNT, M., GROSSMANN, K. 2011: *Urban Governance in Leipzig und Halle, Germany*. Workpackage 5, D10 Research Report. Research Project “Shrink Smart – The Governance of Shrinkage within a European Context”.
- ROBINSON, G. M. 1998: *Methods & Techniques in Human Geography*. Chichester (John Wiley & Sons), 556 p.
- ROSTOW, W. W. 1959: The Stages of Economic Growth. *The Economic History Review*, 12(1). 1-16. dostupné na: <http://vi.uh.edu/pages/buzzmat/WWR.pdf>.
- RUMPEL, P., SLACH, O., TICHÁ, I., BEDNÁŘ, P. 2010: Urban shrinkage in Ostrava, Czech Republic. *Work package 2*. 61 p.
- RUMPEL, P., SLACH, O. 2012: Je Ostrava „smršťujícím se městem“? *Sociologický časopis*, 48, 859-878.
- SLAVÍK, V. 1991: Hierarchická štruktúra centier SSR podľa stupňa občianskej vybavenosti. *Acta Geographica Universitatis Comenianae*, 30, 71-102.
- SLAVÍK, V., KOŽUCH, M., BAČÍK V. 2005: Big cities development in Slovakia: Development, planning, contemporary transformation. *European Spatial Research and Policy*, 12(2), 47-69.
- STEINFÜHRER, A., HAASE, A. 2007: Demographic Change as a Future Challenge for Cities in East Central Europe. *Geografiska Annaler*, 89(2), 183-195.
- ŠÚ SR 2012: *Bilancia pohybu obyvateľstva podľa obcí (1997-2012)*. Bratislava (Štatistický úrad Slovenskej republiky).
- TUOK, I., MYKHENKO, V. 2007: The trajectories of European cities, 1960-2005. *Cities*, 24(3), 165-182.
- WOLFF, M. 2013: *Schrumpfende Städte in Europa – Eine quantitative Typisierung von Schrumpfungsmustern in französischen Städten*. Saarbrücken (AV Akademikerverlag), 392 p.

Príspevok vznikol vďaka projektu APVV-0018-12 Humánno geografické a demografické interakcie, uzly a kontradikcie v časopriestorovej sieti, projektu VEGA 1/0562/12 Nové demografické analýzy a prognózy obyvateľstva Slovenska a jeho regiónov s využitím progresívnych geografických aplikácií a Grantu UK 547/2014 Shrinking cities na Slovensku so zameraním na urbánnu politiku.

Development of Selected Demographic Indicators in the Context of Urban Shrinkage Phenomenon in the Urban Space of Slovakia

Pavol ĎURČEK, Marek RICHTER

Summary: Together with natural increase and age structure of population, migration has an impact on the urban shrinkage process as well. The final typification shows that the most positive changes occurred in towns located close to cities and bigger towns what is related to the process of suburbanization. The most negative changes were observed in the towns with problematic postindustrial stage of development. Impact of demographic change and suburbanization trends are reflected in the national scale, but it is possible to identify some spatial specifications. Spatial gradient of the change of the nature of demographic situation occurs in two basic ways. The more to the north and to the east, the higher growth of the values. All of these specifics are also shown in the analyzed group of 138 chosen towns and cities.

We emphasize that our procedure of measurement of the nature of urban shrinkage is different from the commonly used procedure applied by using the growth index. Usually, the population loss, expressed through a growth index used as the main indicator of urban shrinkage, makes the results comparable with the results of identical or analogous research. The growth index is considered a suitable indicator, but in our point of view, the presented typification of intensity of changes, based on six indicators of demographic dynamics and statics, is a more complex indicator of the urban shrinkage process.

It is necessary to realize that in this paper, there are only certain selected demographic indicators that allow us (due to data availability) to observe and compare a relatively broad set of towns and cities. However, this is only a demographic aspect of the urban shrinkage process which does not include the economic, social and other aspects of this phenomenon.

Tab. 1: Resulting ranking of selected cities by the typification of intensity of changes and the growth index

Fig. 1: Changes of the crude rate of natural increase

Fig. 2: Changes of the crude rate of net migration

Fig. 3: Changes of the crude rate of total increase

Fig. 4: Changes of the ageing index

Fig. 5: Changes of the mean age

Fig. 6: Final typification of the intensity of changes

Adresy autorov:

Mgr. Pavol Ďurček
Katedra humánnej geografie a demografie
Prírodovedecká fakulta,
Univerzita Komenského
Mlynská dolina, 842 15 Bratislava
durcek@fns.uniba.sk

Mgr. Marek Richter
Katedra humánnej geografie a demografie
Prírodovedecká fakulta,
Univerzita Komenského
Mlynská dolina, 842 15 Bratislava
richter@fns.uniba.sk