

Vývoj základných komponentov pohybu obyvateľstva na Slovensku vo vzťahu k vybraným ekonomickým ukazovateľom

Michal GAZDA, Ladislav NOVOTNÝ

Abstract: *The paper aims to be a contribution to understanding the spatial dimension of relation between economic and demographic phenomena in Slovakia. It assesses the relation between components of total population increase – migration and natural change of population represented by net migration rate and crude rate of natural increase during period 1996 – 2012. Research of relation between the components of total population change and economic indicators (unemployment rate and average nominal monthly gross wage) is limited by accessibility of reliable statistic data so it is set to the period 2001 – 2012. The results prove the interregional migration is related to the economical indicators more closely than natural change. However, research also indicates the break-down of the former pattern of spatial distribution of natural and migration growth in Slovakia and the emergence of new model with reproductive potential partially moved from regions with traditionally high levels of natural growth to the regions that has long recording positive migration balance.*

Keywords: *net migration, natural change, unemployment, average wage, Slovakia*

Úvod a teoretické východiská

Po roku 1989 sa v slovenskej populácii začali prejavovať zmeny demografického správania spochívajúce najmä v nižšej pôrodnosti. Prirodzený prírastok obyvateľstva, ktorý už nedosahoval hodnoty z 80. rokov, postupne viedol k stabilizácii rastu obyvateľstva – nevýraznému prirodzenému prírastku, resp. úbytku obyvateľstva, približne od roku 2000 (Mládek 2008). Prirodzený úbytok obyvateľstva dosiahli podľa Mládeka a Blehu (2001) prvé okresy na Slovensku už v 80. rokoch minulého storočia. Ako uvádza Bezák (2011), vplyvom zníženia prirodzeného prírastku obyvateľstva došlo k zosilneniu vplyvu migrácie na celkovú redistribúciu obyvateľstva. Migrácia sa podľa spomenutej štúdie začína ako dominantný komponent pohybu obyvateľstva prejavovať najprv vo funkčných mestských regiónoch najväčších miest na Slovensku, akými sú Bratislava, Žilina, Nitra alebo Banská Bystrica, s výnimkou mesta Košice, čo potvrdzuje i štúdia Novotného (2012a). Vo väčšine funkčných mestských regiónov na Slovensku však i naďalej zostáva dominantným komponentom celkového rastu obyvateľstva pohyb prirodzený.

Migrácia obyvateľstva však okrem nárastu jej významu vo vzťahu k celkovému rastu obyvateľstva prechádza i ďalšími zmenami, výrazne sa mení najmä jej priestorová štruktúra. Bezák (2005) uvádza, že imigračné toky majú na Slovensku tendenciu koncentrovať sa v menšom počte cieľových regiónov, emigračné toky naopak, zaznamenávajú väčšiu priestorovú disperziu. Jedným z kľúčových dôvodov takéhoto vývoja je pravdepodobne fakt, že migrácia obyvateľstva pomerne pružne reaguje na zmeny ekonomických, sociálnych, ale i politických podmienok v krajine a jej regiónoch (Bezák 2006, Novotný 2010).

Hicks (in Flatau 2002) považuje ekonomickú migráciu za najdôležitejšiu zložku interregionálnej migrácie. Ďalej uvádza, že práve interregionálne diferencie v mzdách zamestnancov sú tými faktormi, ktoré majú na rozhodnutie jednotlivca migrovať najväčší vplyv. Medzi dominantné motívy migrácie, obzvlášť interregionálnej, tak možno považovať pracovné aspirácie migranta, ale i aktuálne ekonomické pomery v zdrojovom a cieľovom regióne migrácie. Champion et al. (1998) podobne považuje vznik a zánik pracovného miesta za jeden z najdôležitejších motívov migrácie. V súvislosti s uvedeným je možné predpokladať, že zväčšujúce sa ekonomické rozdiely medzi regiónmi Slovenska budú intenzitu interregionálnej migrácie zvyšovať.

Prirodzený pohyb obyvateľstva na vývoj regiónov reaguje taktiež. Na jednej strane súvisí s migráciou obyvateľstva, kde môžeme v súlade s Bezákom (2006) poznamenať, že populačné štruktúry sú prostredníctvom migrácie spätne ovplyvňované, či už pozitívne alebo negatívne, a tak sa s odstupom času migrácia prejavuje aj na bilancii prirodzeného pohybu obyvateľstva. Champion (1998) ďalej uvádza, že migrácia obyvateľstva sa stáva, či už interregionálnej alebo intraregionálnej miere, čoraz selektívnejšou vo vzťahu k veku a najvyššiemu dosiahnutému vzdelaniu migranta, ktorý je typicky mladší a dosahuje vyššie vzdelanie, čo potvrdzuje i Šprocha (2011) na Slovensku. Modifikácia demografických štruktúr migráciou tak má presah vo vplyve na miery pôrodnosti a úmrtnosti obyvateľstva regiónov, ktorý sa prejavuje s odstupom času.

Existuje však aj množstvo ďalších faktorov vplývajúcich na vývoj prirodzeného prírastku obyvateľstva. Marenčáková (2006b), opierajúc sa o závery viacerých autorov, pomenúva šesť skupín faktorov prirodzeného pohybu obyvateľstva (biologické, sociálne, ekonomické, kultúrne, politické a demografické faktory), ktoré majú potenciál podstatným spôsobom predefinovať vývoj prirodzeného pohybu obyvateľstva. Na Slovensku, predovšetkým v období postsocialistickej transformácie, dochádza k významným hodnotovým zmenám obyvateľstva a zmenám jeho reprodukčného správania, ako súčasti druhého demografického prechodu, a to aj vďaka zmenám v ekonomickej situácii. Typickými črtami sú v zmysle Marenčákovej (2006a) individualizmus, pokles pôrodnosti a plodnosti a ich odklad do vyššieho veku. Počínajúc rokom 2000 však, aj napriek pokračujúcim zmenám v časovaní plodnosti, dochádza k miernemu nárastu jej intenzity, najmä z dôvodu rekuperácie odložených pôrodov (Katuša, 2012).

V slovenskej odbornej literatúre registrujeme dva podobné výskumy zaoberajúce sa vplyvom ekonomických indikátorov na vývoj interregionálnej migrácie na Slovensku. Autori Michálek a Podolák (2011) vo svojom výskume prostredníctvom porovnania priemerných ročných hodnôt priemerného platu a miery evidovanej nezamestnanosti štvorročného obdobia 2004 – 2007 potvrdili tendenciu niektorých okresov, dosahujúcich nízke hodnoty priemerného platu, resp. vysoké hodnoty miery evidovanej nezamestnanosti, nadobúdať vyšší migračný úbytok, a zároveň niektorých regiónov s priaznivými hodnotami spomenutých ukazovateľov dosahovať migračný prírastok. Autorom Janotkovi a Gazdovi (2008) sa výskumom vplyvu výšky reálnych miezd na migračnú bilanciu okresov Bratislava, Trnava, Trenčín, Nitra, Žilina, Banská Bystrica a Prešov v skúmanom období nepodarilo medzi sledovanými ukazovateľmi potvrdiť štatisticky významný vzťah. Redukciu vstupných jednotiek výskumu na okresy niektorých najväčších slovenských krajských miest autori zdôvodňujú predpokladom, že „v rámci kraja funguje pracovná mobilita, ktorá je založená na dennom dochádzaní do práce.“ Je možné predpokladať, že do takto koncipovaného výskumu je vhodné zahrnúť väčšie množstvo priestorových jednotiek. V prípade mesta Bratislava bolo do úvahy braných jeho päť okresov. Funkčné vzťahy tohto mesta však výrazne presahujú územie piatich mestských okresov, za vhodnejšie teda považujeme rozšírenie skúmaného územia o ďalšie susedné okresy. Podobnú situáciu, hoci v menšej miere, možno očakávať aj pri niektorých iných sledovaných mestách. Vďaka prebiehajúcemu procesu suburbanizácie, vo viacerých prípadoch presahujúcim územie okresu prináležiace spomenutému mestskému centru, môže byť migračný prírastok súvisiaci s ekonomickou migráciou obyvateľstva do týchto mestských okresov prekrytý emigráciou obyvateľstva na vidiek (prináležiaci do územia susedného okresu). Obdobný jav môže byť výrazný v mestských okresoch Bratislavy a Košíc, keďže možno predpokladať, že administratívne členenie mesta nezohráva významnú úlohu pri výbere cieľa migrácie, ale imigrant získavší pracovné miesto v jednom mestskom okrese sa na základe preferencií bývania môže usadiť v ktoromkoľvek inom mestskom okrese. Tento deficit by bolo možné ošetriť využitím sústavy funkčných mestských regiónov vytvorených Bezákom (2000), spoľahlivé údaje o ekonomických indikátoroch však nie sú pre takéto priestorové jednotky dostupné.

V súvislosti s uvedeným je cieľom tejto štúdie prispieť k poznaniu priestorových súvislostí vzájomného vzťahu migrácie a reprodukcie obyvateľstva a zhodnotenie ich podmienenosti ekonomickými rozdielmi medzi okresmi SR reprezentovanými mierou evidovanej nezamestnanosti a výškou priemernej hrubej mesačnej nominálnej mzdy, popisujúc tak trendy vývoja v celoštátnej mierke. Osobitná pozornosť je venovaná časovému aspektu vývoja korelácie medzi ukazovateľmi migračného a prirodzeného prírastku obyvateľstva a danými ekonomickými indikátormi v interregionálnej mierke na Slovensku.

Metodológia a časový rámec

Výber priestorových jednotiek poskytujúcich bázu základných údajov pre výskum bol značne limitovaný dostupnosťou údajov o vývoji vybraných ekonomických indikátorov v priestore. Základnými podmienkami zohľadňovanými pri ich výbere boli dostatočná priestorová a časová detailnosť v čo možno najdlhších časových radoch. Po zohľadnení uvedených podmienok sme ako najvhodnejšie priestorové jednotky výskumu vybrali okresy Slovenska tak, ako boli delimitované v roku 1996. Bratislavu a Košice sme vzhľadom na vyššie uvedené faktory vnímali ako celky, takže celkový počet analyzovaných priestorových jednotiek bol 72.

Pre kvantifikáciu migrácie obyvateľstva bola použitá miera čistej migrácie (ďalej aj r_M), pre prirodzený pohyb obyvateľstva sme využili hrubú mieru prirodzeného prírastku (ďalej aj r_P). Miery sú vyjadrené ako podiel čistej migrácie (resp. prirodzeného prírastku) a stredného stavu obyvateľstva v príslušnej priestorovej jednotke a roku a sú udávané v prepočte na 1000 obyvateľov. Údaje potrebné pre výpočet hodnôt miery čistej migrácie a hrubej miery prirodzeného prírastku a o strednom stave obyvateľstva sme získali z publikácií Bilancia pohybu obyvateľstva SR z rokov 1996 až 2012, vydávaných každoročne Štatistickým úradom Slovenskej republiky (ŠÚSR 1997-2013).

Pre zaznamenanie vplyvu ekonomických podmienok v regiónoch na vývoj ich prirodzeného a migračného prírastku, resp. úbytku obyvateľstva boli pre potreby tejto štúdie zvolené miera evidovanej nezamestnanosti a výška priemernej hrubej nominálnej mesačnej mzdy. Hodnoty týchto ukazovateľov sme získali z Regionálnej databázy Štatistického úradu SR (ŠÚSR 2014) v dostupných rokoch 2001 až 2012. Hodnoty za Bratislavu a Košice ako celky boli vypočítané ako priemery jednotlivých mestských okresov vážené počtom ekonomicky aktívnych obyvateľov v prípade miery evidovanej nezamestnanosti a počtom pracujúcich (počet ekonomicky aktívnych obyvateľov očistený o evidovaný počet uchádzačov o zamestnanie) v prípade priemernej mzdy.

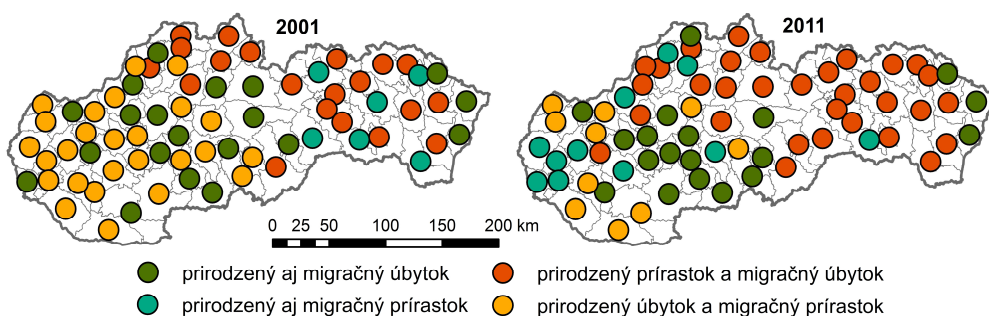
Časový rámec výskumu bol taktiež limitovaný dostupnosťou spoľahlivých štatistických dát. Vzťah migrácie a prirodzeného prírastku obyvateľstva bol analyzovaný v období 1996 – 2012, vývoj vzťahu jednotlivých komponentov celkového rastu obyvateľstva s ekonomickými ukazovateľmi v období 2001 – 2012.

Vplyv vybraných ekonomických javov bol hodnotený na dvoch úrovniach. Najprv porovnávaním priemerných hodnôt miery čistej migrácie a hrubej miery prirodzeného pohybu obyvateľstva okresov zoskupených v kvartiloch (aritmetický priemer vážený stredným stavom obyvateľstva jednotlivých okresov) podľa dosiahnutých hodnôt ekonomických ukazovateľov, a to tak, že vzhľadom na počet okresov na Slovensku pozostáva každý kvartil z 18 okresov. Okresy boli do jednotlivých kvartilov zaradené po ich zoradení podľa dosiahnutých hodnôt sledovaných ekonomických ukazovateľov, pričom prvý kvartil tvorí zhodne u všetkých skúmaných ukazovateľov skupina okresov s dosiahnutými najmenej priaznivými hodnotami daného ekonomického ukazovateľa, a naopak, vo štvrtom kvartile sú zoskupené okresy Slovenska s najpriaznivejšími hodnotami ekonomického ukazovateľa. Takýmto postupom sú porovnávané jednotlivé ukazovatele a miery v rokoch 2001 a 2011. Použité kvartily tak obsahujú rôzne okresy pri aplikácii rôznych ukazovateľov, ale i v rámci jedného ukazovateľa, no v odlišných rokoch.

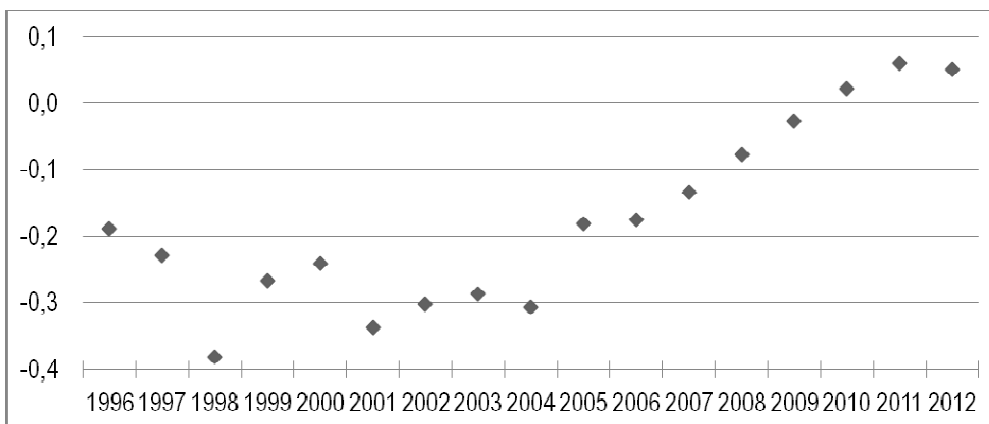
Na porovnanie tesnosti vzťahu (závislosti) medzi ukazovateľmi migrácie a reprodukcie a ekonomickými ukazovateľmi bol využitý koeficient korelácie (Pearsonov korelačný koeficient), ktorý je mierou lineárnej závislosti dvoch premenných. Koeficient môže nadobudnúť hodnoty od -1 do 1 a rovná sa 1 , keď všetky body ležia na rastúcej priamke a -1 v prípade, keď všetky pozorovania ležia na klesajúcej priamke. Čím viac sa hodnota koeficientu blíži k nule, tým je závislosť voľnejšia. Interpretácie hodnôt korelačného koeficientu závisia od pozorovaných javov, charakteru analyzovaných dát a pod. Podľa Cohena (1977) možno v sociálnych vedách považovať za triviálnu koreláciu takú, ktorej koeficient nadobúda absolútne hodnoty do $0,1$. Koreláciu s absolútnymi hodnotami koeficientu $0,1 - 0,3$ možno označiť za nízku, s absolútnymi hodnotami $0,3 - 0,5$ za strednú a nad $0,5$ za vysokú.

Vzťah prirodzeného a migračného pohybu obyvateľstva na Slovensku

Vývoj korelačných koeficientov medzi hodnotami miery čistej migrácie a hrubej miery prirodzeného prírastku spočiatku poukazuje na odlišný vývoj migrácie a reprodukcie obyvateľstva v priestore. V období rokov 1996 až 2004 môžeme hovoriť o relatívne pevnom vzťahu týchto dvoch mier vyjadrenom koeficientom korelácie na úrovni $-0,2$ až $-0,38$ (rok 1998), znamenajúcim opačné smerovanie týchto dvoch mier v priestore. Migračne prírastkové sú v tomto období typicky okresy s prirodzeným úbytkom, poukazujúc tak na migráciu obyvateľstva do okresov najväčších mestských centier a im príľahlých oblastí najmä na západnom Slovensku, akými sú okresy Senica, Pezinok, Malacky alebo Trnava. Silnú imigráciu v tomto období možno pozorovať aj v Bratislave, je však prevýšená emigráciou najmä do okresov príľahlých k mestu. Obdobnú situáciu, aj keď s menšou intenzitou zaznamenáva aj mesto Košice. Záporné hodnoty korelácie v tomto období zároveň naznačujú migračné úbytky v okresoch s prirodzeným prírastkom. Tie sú lokalizované najmä v periférii, či už vnútornej alebo vonkajšej, východného Slovenska, napr. okresy Gelnica, Svidník, Stropkov, Sabinov alebo Snina (obr. 1).



Obr. 1. Vzťah migrácie a prirodzeného pohybu obyvateľstva v okresoch SR v rokoch 2001 a 2011



Obr. 2. Vývoj hodnoty Pearsonovho korelačného koeficientu medzi mierou čistej migrácie a hrubou mierou prirodzeného prírastku v okresoch Slovenska v rokoch 1996 – 2012

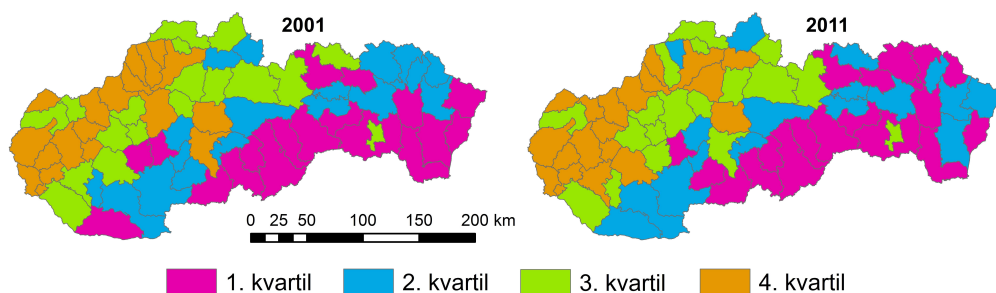
Pevnosť vzťahu vývoja prirodzeného a migračného prírastku obyvateľstva v okresoch Slovensku sa po roku 2001 postupne znižuje až na úroveň nepreukazujúcu žiadnu súvislosť, pričom v na konci sledovaného obdobia začína prejavovať kladná, avšak veľmi slabá korelácia. Takýto vývoj však považujeme za prirodzený, postupne smerujúci k pozitívnej korelácií dvoch zložiek pohybu obyvateľstva, čo spôsobuje presun reprodukčného potenciálu do regiónov, ktoré sú dlhodobo migračne prírastkové. Možno konštatovať, že priestorové rozloženie kategórií okresov podľa vzťahu migrácie a prirodzeného pohybu (obr. 1) indikuje, že k takémuto stavu postupne dochádza aj na Slovensku. Viditeľné je to

najmä na západnom Slovensku, kde v roku 2001 zaznamenali všetky okresy prirodzený úbytok, avšak mnoho z tých, ktoré v tomto období dosahovali migračné prírastky, už na konci sledovaného obdobia dosahujú kladné hodnoty oboch komponentov celkového pohybu obyvateľstva (Senec, Pezinok, Malacky, Trnava). Podobná situácia nastala aj v samotnej Bratislave i v ďalších okresoch, ktorých centrami sú väčšie mestá (Trenčín, Nitra, Žilina, Zvolen). Zároveň sa zväčšil počet okresov, ktoré vykazujú záporné hodnoty oboch sledovaných mier. Tieto okresy vytvárajú kompaktné územie tiahnuce sa od Lučenca a Poltára až po Prievidzu a Topoľčany, vyskytujú sa však aj v iných periférnych oblastiach (Myjava, Čadca, Medzilaborce, Snina, Sobrance). Aj na konci sledovaného obdobia však väčšina okresov zaznamenávala dichotomický vývoj migračného a prirodzeného pohybu obyvateľstva.

Vývoj vzťahu komponentov pobytu obyvateľstva a miery evidovanej nezamestnanosti

Priestorové rozmiestnenie kategórií okresov podľa ich zaradenia do kvartilov na základe evidovanej miery nezamestnanosti v rokoch 2001 a 2011 (obr. 3) vykazuje v priebehu času značnú stabilitu. Vo všeobecnosti možno konštatovať, že v oboch sledovaných rokoch bola najnižšia nezamestnanosť (1. kvartil) v Bratislave, jej okolí a na Považí a smerom na juhovýchod sa jej hodnoty zvyšovali. Pri detailnejšom pohľade je však zrejmé, že na západnom Slovensku sa v roku 2011 viacero okresov zaradilo do kategórie s nižšou nezamestnanosťou oproti roku 2001, opačná situácia nastala vo viacerých okresoch juhu stredného Slovenska a najmä v severovýchodnej časti republiky.

V roku 2001 dosiahol prvý kvartil okresov, teda kategória okresov s najvyššími hodnotami miery evidovanej nezamestnanosti, nevýrazný priemerný migračný prírastok s hodnotou miery čistej migrácie 0,12 ‰ (tab. 1). Väčšina okresov zaradených v tomto kvartile však nadobudla zápornú migračnú bilanciu. Na celkovo kladnom výsledku tejto kategórie má značný podiel okres Košice-okolie, ktorý síce vykazuje značnú nezamestnanosť, avšak už v tomto období je cieľom migrácie obyvateľstva najmä v procese suburbanizácie Košíc. Bez tohto okresu by celá kategória zaznamenala výraznejší migračný úbytok. Mierne migračné úbytky dosiahli 2. a 3. kvartil okresov. Naopak, signifikantný migračný prírastok zaznamenali iba okresy 4. kvartilu, avšak ani v priemere tejto kategórie hodnota miery čistej migrácie nepresiahla 1 ‰.



Obr. 3. Priestorová distribúcia kategórií okresov SR podľa evidovanej miery nezamestnanosti v rokoch 2001 a 2011

V roku 2011 došlo k relatívnemu zväčšeniu diferenciácie v priestorovom smerovaní migrácie v kvartiloch okresov podľa miery evidovanej nezamestnanosti. Oproti roku 2001 sa určité pravidelnosti vo vzťahu migrácie a nezamestnanosti črtajú zreteľnejšie. Okresy 1. kvartilu už dosahujú migračné úbytky, a to aj napriek skresleniu spôsobenému okresom Košice-okolie, ktorý síce vykazuje vysokú mieru nezamestnanosti, skrz suburbanizáciu Košíc však s hodnotou miery čistej migrácie viac ako 5 ‰ patrí k okresom s najvyšším relatívnym migračným prírastkom na Slovensku. Bez tohto okresu by sa priemerná hodnota miery čistej migrácie tohto kvartilu blížila k -1,5 ‰. Aj okresy 2. kvartilu v roku 2011 vykázali zreteľný migračný úbytok (-1,02 ‰) a mierny migračný úbytok bol zaznamenaný aj v okresoch 3. kvartilu. Okresy s najnižšou nezamestnanosťou zoskupené vo 4. kvartile zaznamenali signifikantný migračný prírastok, pričom priemerná hodnota miery čistej migrácie tu oproti roku 2001 vzrástla o takmer 2,3 promilového bodu na 3,2 ‰. Tento nárast bol zaznamenaný aj napriek tomu, že

v tomto období už v rámci suburbanizácie Bratislavy preukázateľne dochádza k nezanedbateľnej migrácii z jadra funkčného mestského regiónu Bratislava aj do periférnych častí obvodu tohto regiónu (Novotný 2012b, Tóth 2012), ktoré zaberajú značnú časť okresu Dunajská Streda a v menšej miere aj Senica, pričom tieto okresy na základe nezamestnanosti spadajú do 3. kvartilu.

Medzi rokmi 2001 a 2011 taktiež došlo k zväčšeniu rozptylu priemerných hodnôt miery čistej migrácie medzi kvartilmi, a to z 1,23 na 4,22 promilových bodov (tab. 1).

Tab. 1. Priemerné miery rastu obyvateľstva v kvartiloch okresov Slovenska podľa hodnôt miery evidovanej nezamestnanosti v rokoch 2001 a 2011

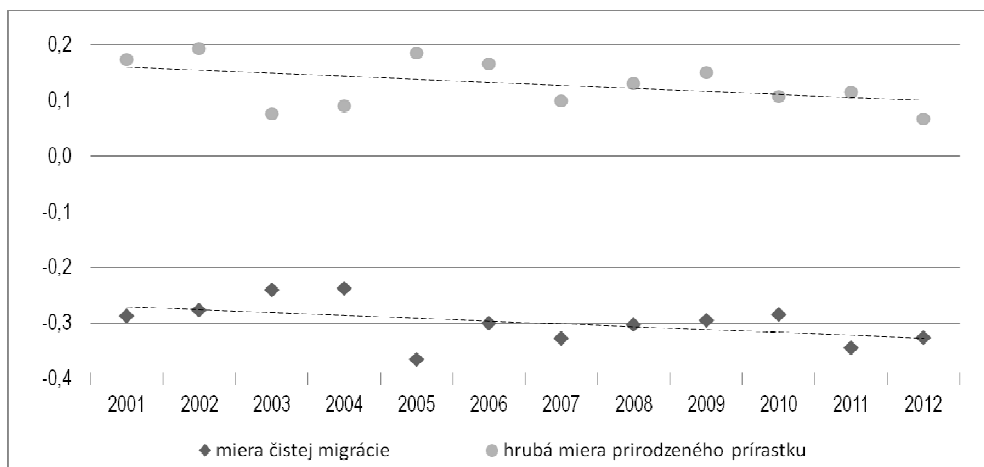
	evidovaná miera nezamestnanosti v %		miera čistej migrácie v ‰		hrubá miera prír. prírastku v ‰	
	2001	2011	2001	2011	2001	2011
1. kvartil	25,98 – 35,45	19,84 – 34,59	0,12	-0,64	0,64	2,67
2. kvartil	20,37 – 25,92	14,56 – 19,40	-0,32	-1,02	0,04	1,63
3. kvartil	15,26 – 20,27	10,03 – 13,73	-0,23	-0,69	0,37	0,99
4. kvartil	4,32 – 15,04	4,81 – 9,61	0,91	3,20	-1,23	1,60

Zdroj: ŠÚSR 2014

V roku 2001 prvé tri kvartily okresov podľa miery evidovanej nezamestnanosti zaznamenali prirodzený prírastok, hoci priemerná hodnota hrubej miery prirodzeného prírastku ani v jednom z týchto kvartilov nedosiahla 1 ‰. Prirodzený úbytok vykázali okresy 4. kvartilu, pričom sledovaná miera tu dosiahla -1,23 ‰. Všetky štyri kvartily však už v roku 2011 dosiahli priemernú kladnú hodnotu hrubej miery prirodzeného prírastku, azda v istej miere ako dôsledok všeobecne zvýšenej pôrodnosti v posledných rokoch sledovaného obdobia. Najväčší vzrast priemernej hrubej miery prirodzeného prírastku, o 2,83 promilových bodov, zaznamenal 4. kvartil, ktorého okresy dosahujú najnižšie hodnoty miery evidovanej nezamestnanosti na Slovensku a zároveň v roku 2001 ako jediné dosiahli v priemere migračný úbytok. Výrazne vzrástla i priemerná hrubá miera prirodzeného prírastku v 1. kvartile, ktorá tu dosahuje vôbec najvyššiu úroveň spomedzi kvartilov, a to 2,67 ‰. Počiatočný rozptyl hodnôt priemerov hrubých mier prirodzeného prírastku sa tak mierne znížil z 1,87 promilových bodov v roku 2001 na 1,68 v roku 2011.

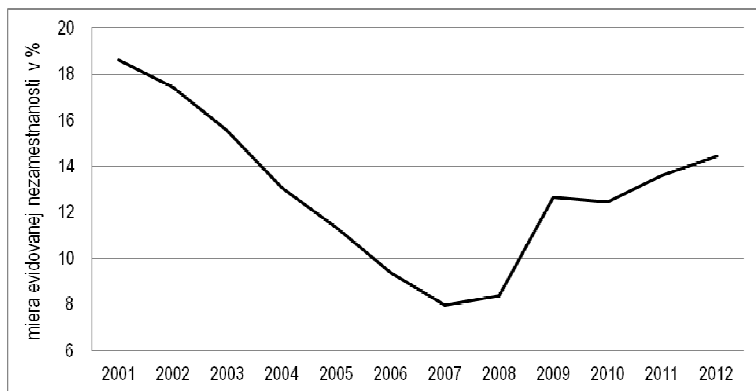
Kým analýza vzťahu migrácie a nezamestnanosti na úrovni kvartilov na prvý pohľad indikuje formovanie sa očakávaných regularít, vo vzťahu prirodzeného pohybu a nezamestnanosti dochádza k istej dichotómii vývoja. Na jednej strane vysoký prirodzený prírastok zaznamenávajú okresy s vysokou mierou nezamestnanosti, na druhej strane značný nárast hodnôt hrubej miery prirodzeného prírastku vykazujú okresy s najnižšou nezamestnanosťou. Kým v prvom prípade sa možno nazdávať, že na prirodzenom prírastku má značný podiel reprodukčné správanie rómskeho obyvateľstva, v druhom prípade možno predpokladať pozitívny efekt migráciou presunutého reprodukčného potenciálu. Na potvrdenie alebo vyvrátenie tohto dohodu však bude potrebný dlhodobjší výskum.

Korelácia medzi hrubou mierou prirodzeného prírastku a mierou evidovanej nezamestnanosti je počas celého obdobia rokov 2001 až 2012 kladná, avšak nevýrazná. Do roku 2005 síce viackrát dosahuje hodnoty Pearsonovho koeficientu korelácie takmer 0,2, v rokoch 2003 a 2004 je to menej ako 0,1. Po roku 2005 možno s miernymi výkyvmi pozorovať kontinuálny pokles hodnôt koeficientu korelácie k hodnotám smerujúcim k nule (obr. 4). Takýto vývoj spočiatku poukazuje na pretrvávajúci vyšší prirodzený prírastok obyvateľstva v okresoch s vyššou mierou evidovanej nezamestnanosti, a naopak, prirodzený úbytok v okresoch, ktoré dosahujú nižšiu mieru nezamestnanosti. Vyšší prirodzený prírastok obyvateľstva je na Slovensku typický pre regióny s nižšou mierou urbanizácie a chudobnejšie regióny, ktoré taktiež dosahujú vyššiu mieru evidovanej nezamestnanosti. Do tohto vývoja taktiež vstupuje faktor etnického zloženia obyvateľstva, keďže veľkosť prirodzeného prírastku je na Slovensku pomerne silno podmienená aj etnicitou obyvateľstva. Vývoj tejto korelácie z pozitívnych hodnôt znižujúcich sa k hodnotám blízko nule, podobne ako pri analýze na úrovni kvartilov, naznačuje, že vyšší prirodzený prírastok sa postupne presúva, pravdepodobne aj vďaka presunu demografického kapitálu, do tých okresov, ktoré dosahujú nižšiu nezamestnanosť.



Obr. 4. Vývoj hodnôt Pearsonovho koeficientu korelácie r_M a r_P s mierou evidovanej nezamestnanosti v okresoch Slovenska v rokoch 2001 – 2012

Vzťah miery čistej migrácie a miery evidovanej nezamestnanosti možno počas celého sledovaného obdobia charakterizovať slabou až mierne negatívnou koreláciou. Aj napriek istým výkyvom, vývoj naznačuje silnejúci charakter pevnosti tohto vzťahu. Domnievame sa, že pri analýze na úrovni funkčných mestských regiónov, kde by sa do istej miery eliminoval vplyv väčších miest na susedné priestorové jednotky, by pevnosť pozorovaného vzťahu mohla byť ešte silnejšia. Je taktiež potrebné brať ohľad na to, že zmeny v ekonomickej situácii sa spravidla v migrácii, ale obzvlášť v reprodukčnom správaní neprejavujú okamžite. Nezamestnanosť (obr. 5), podobne ako priemerná mzda, sú však ukazovatele, ktorých vývoj má spravidla kontinuálny, nie skokovitý charakter, a preto je možné predpokladať, že okresy, ktoré vykazovali podpriemernú nezamestnanosť v konkrétnom roku, vykazovali podpriemernú nezamestnanosť už aj v predošlých rokoch a naopak.

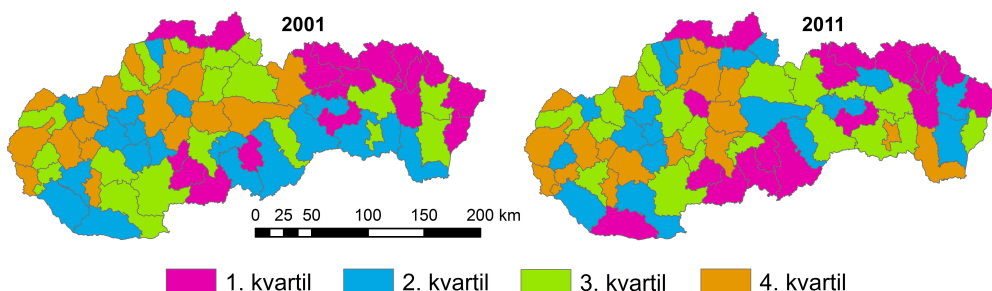


Obr. 5. Vývoj miery evidovanej nezamestnanosti na Slovensku v rokoch 2001 – 2012

Vývoj vzťahu komponentov pobytu obyvateľstva a výšky priemernej mzdy

Priestorové rozmiestnenie kategórií okresov zaradených do kvartilov podľa výšky hrubej priemernej mesačnej nominálnej mzdy vykazuje v čase aj priestore väčšiu rovnomernosť ako v prípade nezamestnanosti. Veľmi zovšeobecnene možno konštatovať, že vyššie mzdy v oboch rokoch dosahujú okresy väčších miest, zatiaľ čo najnižšie mzdy dosahujú oblasti periférne a výraznejšie orientované na poľnohospodárstvo. Zaujímavé je, že zatiaľ čo najvyššiu priemernú mzdu v oboch rokoch zaznamenala Bratislava, niektoré okresy v jej tesnej blízkosti (Dunajská Streda, Pezinok) sa zaradili až do druhého kvartilu. V roku 2011 možno identifikovať dve výraznejšie priestorové zoskupenia okresov s najnižší-

mi mzdami, a to juh stredného Slovenska a severovýchod Slovenska (obr. 6). V roku 2011 sa vo štvrtom kvartile umiestnili okresy všetkých krajských miest s výnimkou Prešova. Zaujímavé v tomto kontexte pôsobí zaradenie okresu Trebišov do štvrtého kvartilu z hľadiska priemernej mzdy v roku 2011, pričom z hľadiska nezamestnanosti patrí okres do prvého kvartilu. Pomerne vysoká nezamestnanosť v okrese však do istej miery túto situáciu pomáha vysvetliť. V meste Trebišov sídli 21. zmiešaný mechanizovaný prápor ako zložka Ozbrojených síl SR. A práve v odvetví verejnej správy a obrany dosiahla v roku 2011 priemerná mzda v okrese až takmer 2400 eur, pričom v predošlých i nasledujúcom roku boli tieto hodnoty podstatne nižšie (ŠÚSR 2014). Vzhľadom na nízku celkovú zamestnanosť tak priemerná mzda v okrese presiahla 900 eur a bola vôbec štvrtá najvyššia na Slovensku (po Bratislave, Malackách a Trnave). Hoci ide len o jeden okres, obzvlášť v menších okresoch je predpoklad, že sa takéto jednorazové výkyvy môžu objavovať. Výsledky je preto potrebné vnímať s určitou opatrnosťou.



Obr. 6. Priestorová distribúcia kategórií okresov SR podľa priemernej hrubej mesačnej nominálnej mzdy v rokoch 2001 a 2011

Už v roku 2001 sa v okresoch Slovenska rozdelených do kvartilov podľa dosiahnutých hodnôt priemernej hrubej mesačnej nominálnej mzdy prejavuje migračný úbytok v okresoch s najnižšími priemernými platmi. 1. kvartil okresov tu ako jediný dosahuje migračný úbytok s priemernou hodnotou miery čistej migrácie $-1,11\%$. Okresy zvyšných kvartilov dosiahli síce pozitívnu migračnú bilanciu, avšak migračné prírastky tu boli minimálne. Za zmienku stojí takmer vyrovnaná migračná bilancia okresov 4. kvartilu. Je zrejmé, že okresy s najvyššími mzdami už boli aj v tomto období atraktívnym cieľom migrácie, a to najmä Bratislava, v ktorej však v tomto období počet imigrantov ešte nedokázal plne kompenzovať počet emigrantov z mesta do okresov v jeho zázemí (Novotný 2012b, Tóth 2012). Proces suburbanizácie, ktorý je spravidla najintenzívnejší v mestách s najvyššou životnou úrovňou, je zrejme príčinou nízkeho migračného prírastku vykázaného touto kategóriou okresov (tab. 2).

V roku 2011 už dochádza ku koncentrácii migračného prírastku do okresov 4. kvartilu, a to aj napriek tomu, že viaceré okresy v zázemí Bratislavy a Košíc (v dôsledku suburbanizácie silno migračne prírastkové okresy), ako napr. Pezinok, Dunajská Streda, Košice-okolie, Galanta či Senica sa zaradili do 3., príp. až 2. kvartilu. Hodnoty 3. kvartilu zaznamenávajú kladnú migračnú bilanciu a hodnoty 2. kvartilu bilanciu zápornú, v oboch prípadoch však ide o hodnoty miery čistej migrácie blízke nule. Signifikantné migračné úbytky zaznamenali okresy 1. kvartilu, ktoré nadobudli priemernú hodnotu miery čistej migrácie $-1,21\%$. Na úrovni kvartilov tak možno v roku 2011 pozorovať s rastúcou priemernou mzdou klesajúce relatívne migračné úbytky, resp. rastúce migračné prírastky. V porovnaní rokov 2001 a 2011 sa zvýšil i rozptyl priemerných hodnôt miery čistej migrácie medzi kvartilmi, najmä medzi 1. a 4. kvartilom. Zatiaľ čo v roku 2001 dosahoval 1,12 promilových bodov, v roku 2011 to už bol takmer trojnásobok, 3,24 promilových bodov (tab. 2).

Podobne ako u miery čistej migrácie i priemerné hodnoty hrubej miery prirodzeného prírastku sledovaných jednotiek vykazujú v roku 2001 istú diferenciáciu vo vzťahu k priemernej mзде. Napriek tomu, že Slovensko ako celok zaznamenalo v roku 2001 prirodzený úbytok, okresy zaradené v 1. kvartile zaznamenali priemernú hodnotu hrubej miery prirodzeného prírastku až $2,84\%$. Na druhej strane, ostatné tri kvartily dosahujú priemerne prirodzený úbytok, pričom najvýraznejší prirodzený úbytok dosahuje 4. kvartil ($-0,71\%$) s najvyššími priemernými mzdami. Je však treba poznamenať, že diferenciácia hodnôt priemernej hrubej miery prirodzeného prírastku okresov 3. až 1. kvartilu je minimálna, od $-0,57$ do $-0,71\%$. Takéto rozvrstvenie môžeme, v súlade s Marenčákovou

(2006), do istej miery interpretovať ako dôsledok formácie výraznejšieho regiónu na východe a severe Slovenska, ktorý dosahuje stabilné prirodzené prírastky obyvateľstva, a zároveň regiónu s dlhodobým prirodzeným úbytkom obyvateľstva s jadrom na juhozápadnom Slovensku a na Považí. Okresy týchto dvoch regiónov dosahujú i odlišné výšky priemerných plátov, pričom vyššie priemerné platy zaznamenávame práve v okresoch západného Slovenska a Považia.

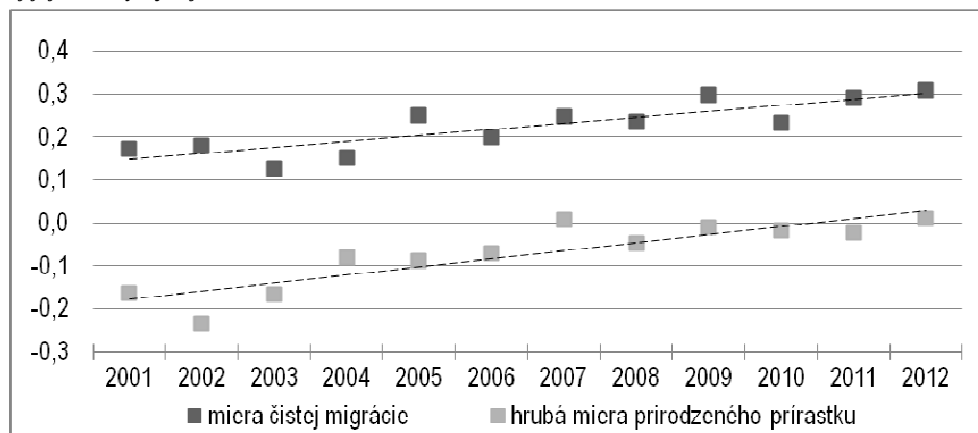
Tab. 2. Priemerné miery rastu obyvateľstva v kvartiloch okresov Slovenska podľa výšky priemernej hrubej mesačnej nominálnej mzdy v rokoch 2001 a 2011

	priemerná hrubá mesačná mzda v EUR		miera čistej migrácie v ‰		hrubá miera prír. prírastku v ‰	
	2001	2011	2001	2011	2001	2011
1. kvartil	294 – 332	580 – 665	-1,11	-1,21	2,84	2,07
2. kvartil	336 – 397	669 – 735	0,81	-0,15	-0,68	1,49
3. kvartil	366 – 397	739 – 818	0,65	0,18	-0,57	1,10
4. kvartil	399 – 582	822 – 1123	0,01	2,03	-0,71	1,90

Zdroj: ŠÚSR 2014

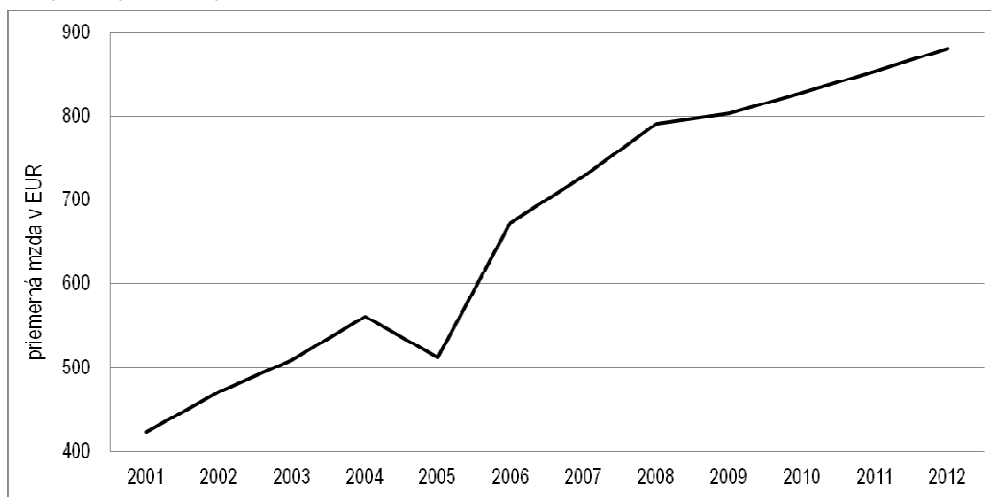
V roku 2011 sa však rozloženie priemerných prirodzených prírastkov v použitých kvartiloch mení. Priemerný prirodzený prírastok už dosahujú všetky kvartily, pričom najvyšší priemerný prirodzený prírastok dosahujú aj v tomto roku okresy 1. kvartilu, teda okresy s najnižšími priemernými mzdami. Priemerná hrubá miera prirodzeného prírastku v tejto skupine okresov však oproti roku 2001 klesla z 2,84 na 2,07 ‰, pričom prirodzený prírastok na úrovni Slovenska ako celku v tomto období vzrástol. Tento pokles by mohol naznačovať migráciou zapríčinenú stratu časti reprodukčného potenciálu na úkor migračne prírastkových regiónov. Tomu nasvedčuje aj vývoj kategórií okresov s najvyššími priemernými mzdami, kde bol v roku 2001 zaznamenaný najväčší relatívny prirodzený úbytok, avšak v roku 2011 táto kategória zaznamenáva druhý najvyšší relatívny prirodzený prírastok s hodnotou priemernej hrubej miery prirodzeného prírastku 1,90 ‰.

Miera čistej migrácie obyvateľstva koreluje s výškou priemernej mzdy na úrovni okresov po celé sledované obdobie pozitívne. Z úrovne slabej korelácie reprezentovanej hodnotami Pearsonovho koreficientu korelácie 0,1 – 0,2 na začiatku sledovaného obdobia sa do konca sledovaného obdobia zosilnila na stredne silnú koreláciu reprezentovanú hodnotami koeficientu okolo 0,3 (obr. 7). V sledovanom období dochádza k dynamickému rastu priemernej mzdy na Slovensku (obr. 8), no zároveň je zrejmé, že tento rast nebol rovnomerný vo všetkých regiónoch Slovenska (obr. 6), čo mohlo spolu s anomáliami spomenutými na začiatku tejto časti štúdie podmieniť výkyvy v pevnosti korelácie a do istej miery aj jej celkový vývoj.



Obr. 7. Vývoj hodnôt Pearsonovho koeficientu korelácie r_M a r_P s výškou priemernej hrubej mesačnej nominálnej mzdy v okresoch Slovenska v rokoch 2001 – 2012

Vývoj korelačných koeficientov medzi výškou priemerného platu a hrubou mierou prirodzeného prírastku sa kontinuálne vyvíja smerom od hodnôt pohybujúcich sa okolo $-0,2$ na začiatku sledovaného obdobia po mierne kladné hodnoty, resp. hodnoty korelácie blízke nule od roku 2007. Hodnoty korelácie naznačujúce štatisticky zanedbateľný vzťah medzi prirodzeným prírastkom s priemernou mzdou však môžu, podobne ako pri vzťahu s nezamestnanosťou, indikovať rozvrat pôvodného modelu priestorového usporiadania prirodzene prírastkových, resp. úbytkových regiónov a začiatok formovania modelu nového, kde významnú úlohu v reprodukcii obyvateľstva zohráva reprodukčný potenciál presunutý migráciou z regiónov tradične zaznamenávajúcich vysoké prirodzené prírastky do ekonomicky najviac rozvinutých regiónov Slovenska, z ktorých časť sa už niekoľko desaťročí vyznačovala prirodzenými úbytkami obyvateľstva.



Obr. 8. Vývoj priemernej hrubej nominálnej mesačnej mzdy na Slovensku v rokoch 2001 – 2012

Záver

Štúdia má ambíciu byť príspevkom k poznaniu priestorovej dimenzie ekonomicko-demografických vzťahov na Slovensku. Hoci predstavená analýza vzťahov základných zložiek celkového pohybu obyvateľstva navzájom i vo vzťahu k vybraným ekonomickým ukazovateľom je do značnej miery limitovaná dostupnosťou spoľahlivých štatistických dát, jej výsledkom je hneď niekoľko zistení.

Z hľadiska vzťahu prirodzeného a migračného pohybu obyvateľstva výstupy indikujú, že priestorová dichotómia regiónov s prirodzenými prírastkami a migračnými úbytkami na jednej strane a prirodzenými úbytkami a migračnými prírastkami na strane druhej sa postupne mení. Evidentný je tento proces najmä na západnom Slovensku, región dlhodobo vykazujúcom prirodzené úbytky, kde skupina okresov, ktoré boli dlhodobo cieľom migračných tokov, začína vykazovať kladnú bilanciu prirodzeného pohybu. Kým ešte v roku 2001 sa okresy s prirodzeným i migračným prírastkom vyskytovali len na východnom Slovensku, s výnimkou okresu Košice-okolie tvoriaceho suburbánne zázemie Košíc sa v roku 2011 na východnom Slovensku už žiaden takýto okres nenachádzal.

V sledovanom období zároveň dochádza k sformovaniu priestorovo kompaktného územia okresov od Lučenca a Poltára až po Prievidzu a Topoľčany, ktoré spolu s niekoľkými okresmi v periférnych oblastiach Slovenska vykazujú zápornú bilanciu prirodzeného i migračného pohybu obyvateľstva. Väčšina okresov, obzvlášť v severnej a východnej časti Slovenska aj v roku 2011 vykazuje prirodzený prírastok a migračný úbytok. Na potvrdenie alebo vyvrátenie indikovaných zmien preto bude potrebné sledovať tento priestorový vývoj aj v budúcnosti.

Príspevok zároveň v zhode s uvedenou literatúrou explicitne poukazuje na odlišný charakter vplyvu ekonomických faktorov na vývoj migračného a prirodzeného pohybu obyvateľstva. Migrácia

v porovnaní s prirodzeným pohybom obyvateľstva preukázala silnejšiu koreláciu s nezamestnanosťou i priemernou mzdou, navyše jej pevnosť má silnejší charakter. Naopak, korelácia prirodzeného pohybu a oboch sledovaných ekonomických ukazovateľov naznačuje slabnúci vzťah medzi týmito javmi. Možno však predpokladať, že tento výsledok je spôsobený prebiehajúcimi dvoma procesmi. Značný prirodzený prírastok stále zaznamenávajú okresy s vysokou mierou nezamestnanosti i nízkou priemernou mzdou, pričom pre väčšinu z nich je charakteristický aj významný podiel rómskeho obyvateľstva, ktoré sa vyznačuje práve vysokou plodnosťou i nezamestnanosťou. Na druhej strane však vzrástol počet okresov, ktoré boli v minulosti charakteristické prirodzeným úbytkom a zároveň migračným prírastkom obyvateľstva, a ktoré už v roku 2011 vykazovali prirodzený prírastok.

Hodnoty korelácie naznačujúce štatisticky zanedbateľný vzťah medzi prirodzeným prírastkom s priemernou mzdou a nezamestnanosťou, ale aj výsledky analýzy na úrovni okresov zoskupených do kvartilov podľa hodnôt sledovaných ekonomických ukazovateľov, tak môžu indikovať rozvrat pôvodného modelu priestorového usporiadania prirodzene prírastkových, resp. úbytkových regiónov a začiatok formovania modelu nového, kde významnú úlohu v reprodukcii obyvateľstva zohráva reprodukčný potenciál presunutý migráciou z regiónov tradične zaznamenávajúcich vysoké prirodzené prírastky do ekonomicky najviac rozvinutých regiónov Slovenska, z ktorých časť sa už niekoľko desaťročí vyznačovala prirodzenými úbytkami obyvateľstva.

Výsledky štúdie tak zároveň poskytujú východiskové poznatky pre ďalšie štúdium tejto problematiky, či už využitím dlhších časových radov, iných priestorových jednotiek alebo ďalších ekonomických indikátorov.

Literatúra

- BEZÁK, A. 2000: Funkčné mestské regióny na Slovensku. *Geographia Slovaca*, 15, Bratislava (VEDA – vydavateľstvo SAV).
- BEZÁK, A. 2005: Priestorová koncentrácia interregionálnych migrácií na Slovensku. *Geografický časopis*, 57, 187-205.
- BEZÁK, A. 2006: Vnútné migrácie na Slovensku: súčasné trendy a priestorové vzorce. *Geografický časopis*, 58, 15-44.
- BEZÁK, A. 2011: Komponenty rastu obyvateľstva funkčných mestských regiónov na Slovensku. *Acta Geographica Universitatis Comenianae*, 55, 149-163.
- COHEN, J. 1977: *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Revised edition. Academic Press (Londýn), 498 p.
- CHAMPION, T et al. 1998: The Determinants of Migration Flows in England: A Review of Existing Data and Evidence. Newcastle upon Tyne (The Department of Geography University of Newcastle upon Tyne).
- FLATAU, P. 2002: Hick's The Theory of Wages: Its Place in The History of Neoclassical Distribution Theory. Perth (Department of Economics, Murdoch University).
- JANOTKA, M., GAZDA, V. 2008: O mobilite pracovnej sily v rámci SR. In Šoltés, V. ed. *National and Regional Economics VII. Zborník z konferencie*. Košice (Ekonomická fakulta TU), pp. 57-63.
- KATUŠA, M. 2012: Rozdiely v rodinnom a reprodukčnom správaní obyvateľov Bratislavy so stredoškolským a vysokoškolským vzdelaním. *Acta Geographica Universitatis Comenianae*, 56, 139-160.
- MLÁDEK, J. 2008: Stabilizácia populačného vývoja Slovenska na úrovni stacionárnej populácie. *Acta Geographica Universitatis Comenianae*, 50, 63-78.
- MLÁDEK, J., BLEHA, B. 2001: Priestorová diferencovanosť prirodzeného prírastku obyvateľstva na Slovensku. *Súčasný populačný vývoj na Slovensku v európskom kontexte*. Bratislava (Slovenská štatistická a demografická spoločnosť), pp. 144-147.
- MARENČÁKOVÁ, J. 2006a: Reprodukčné správanie obyvateľstva Slovenska po roku 1989 z časového a priestorového aspektu. *Geografický časopis*, 58, 197-224.
- MARENČÁKOVÁ, J. 2006b: Prirodzený pohyb obyvateľstva Slovenska. In MLÁDEK, J. et al. eds. *Demografická analýza Slovenska*. Bratislava (Univerzita Komenského v Bratislave), pp. 27-67.

- MICHÁLEK, A., PODOLÁK, P. 2011: Impact of Key Socio-Economic Disparities on Migration in Slovakia: Economic Diversification vs. Traditional Pattern. *European Spatial Research and Policy*, 18(1), 71-87.
- NOVOTNÝ, L. 2010: Migračné procesy v migračne úbytkovom funkčnom mestskom regióne: empirický príklad FMR Spišská Nová Ves. *Acta Geographica Universitatis Comenianae*, 54, 247-263.
- NOVOTNÝ, L. 2012a: Migrácia a prirodzený pohyb ako komponenty rastu obyvateľstva vo funkčnom mestskom regióne Košice. *Geographia Cassoviensis*, 6(2), 152-164.
- NOVOTNÝ, L. 2012b: Trendy migracji i rozwój miejskiego regionu funkcjonalnego Bratisława (Migration trends and the urban development in the Bratislava functional urban region). *Przestrzeń i forma*, 17, 361-374, dostupné na: <http://www.pif.zut.edu.pl/pif17.php>.
- ŠPROCHA, B. 2011: Vnútná migrácia podľa najvyššieho dokončeného vzdelania na Slovensku. *Prognostické práce*, 3(3), 213-246.
- ŠÚSR 1997 – 2013: *Bilancia pohybu obyvateľstva Slovenskej republiky 1996 - 2012*. Bratislava (Štatistický úrad Slovenskej republiky).
- ŠÚSR 2014: *Regdat – databáza regionálnej štatistiky: Trh práce – Zamestnanosť a mzdy – Zamestnanosť a mzdy (podniky): Priemerná nominálna mesačná mzda zamestnanca (EUR) podľa: územie, SK NACE Rev. 2, pohlavie a rok (2001 – 2012)*. Bratislava (Štatistický úrad Slovenskej republiky). Dostupné na: <http://px-web.statistics.sk/PXWebSlovak/>.
- TÓTH, V. 2012: Urban development of Bratislava: Suburbanization in years 1995-2009. *Revija za geografiju*, 7(2), 115-126.

Príspevok vznikol v rámci projektu „Reprodukcia a migrácia ako kľúčové faktory zmien štruktúry obyvateľstva košického mestského regiónu“, finančne podporeného grantom VVGS-PF-2014-430, ktorý je súčasťou grantového programu Prírodovedeckej fakulty Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach a projektu č. 1/1247/12 „Socioekonomicky a kultúrne podexponovaná rurálna krajina ako fenomén aktivizácie pre humánnu geografiu“ finančne podporenom grantovou agentúrou VEGA.

Development of Basic Components of the Population Change in Slovakia in Relation to Selected Economic Indicators

Michal GAZDA, Ladislav NOVOTNÝ

Summary: The paper aims to be a contribution to understanding the spatial dimension of relation between demographic and economic phenomena in Slovakia. First, the relation between the both of basic components of total population change – migration and natural change at the level of districts (Bratislava and Košice were considered as the single spatial units) in Slovakia is analyzed in the period 1996 – 2011. Negative correlation between net migration and crude rate of natural increase at the beginning of observed period indicates that generally the districts that recorded natural increase recorded negative migration balance and vice versa. However, in the end of observed period, positive but very weak correlation indicates no statistically significant relation between migration and natural change. It is mainly because changes in spatial distribution of natural increase as the general pattern of migration from Eastern to Western Slovakia remained during whole observed period. While the natural increase of population was characteristic for districts in Northern and Eastern Slovakia and the decrease for South-western and Western Slovakia in the late 1990s and early 2000s, the group of districts with significant natural increase emerged in the Western Slovakia in the end of observed period. All of these districts have long been recording positive migration balance.

The relation between both of basic components of total population change with the economic phenomena was analyzed on the basis of correlation of net migration rate and crude rate of natural increase with the unemployment rate and average nominal monthly gross wage. Observed spatial units were also distributed to the quartiles following the values of considered economic indicators

they recorded in 2001 and 2011. The weighted average values of net migration rate and crude rate of natural increase were calculated for both indicators and both years. The results of both approaches prove the interregional migration is related to the economical indicators more closely than natural change and its relation was strengthening during observed period. However, research also indicates the break-down of the former pattern of spatial distribution of natural and migration growth in Slovakia and the emergence of new model with reproductive potential partially moved from regions with traditionally high levels of natural growth but worse economic situation to the regions that has long been recording positive migration balance mainly due to considerably better social and economic conditions.

Tab. 1. Average rates of population change in the quartiles of districts of Slovakia following its unemployment rate in 2001 and 2011

Tab. 2. Average rates of population change in the quartiles of districts of Slovakia following its average nominal monthly gross wage in 2001 and 2011

Fig. 1. The relation between migration and natural increase of population in the districts in Slovakia at 2001 and 2011

Fig. 2. The development of Pearson's correlation coefficient between net migration rate and crude rate of natural increase in the districts of Slovakia in the period 1996 – 2012

Fig. 3. Spatial distribution of the categories of districts in Slovakia following its unemployment rate in 2001 and 2011

Fig. 4. The development of Pearson's correlation coefficient between net migration rate and crude rate of natural increase and the unemployment rate in the districts in Slovakia in the period 2001 – 2012

Fig. 5. The development of unemployment rate in Slovakia in the period 2001 – 2012

Fig. 6. Spatial distribution of the categories of districts in Slovakia following its average nominal monthly gross wage in 2001 and 2011

Fig. 7. The development of Pearson's correlation coefficient between net migration rate and crude rate of natural increase and the average nominal monthly gross wage in the districts in Slovakia in the period 2001 – 2012

Fig. 8. The development of average nominal monthly gross wage in Slovakia in the period 2001 – 2012

Adresy autorov:

Mgr. Michal Gazda
Ústav geografie
Prírodovedecká fakulta,
Univerzita P. J. Šafárika
Jesenná 5, 040 01 Košice
miso.gazda@gmail.com

Mgr. Ladislav Novotný, PhD.
Ústav geografie
Prírodovedecká fakulta,
Univerzita P. J. Šafárika
Jesenná 5, 040 01 Košice
ladislav.novotny@upjs.sk