
GEOGRAFICKÝ ČASOPIS

57

2005

3

*Anton Bezák**

PRIESTOROVÁ KONCENTRÁCIA INTERREGIONÁLNYCH MIGRÁCIÍ NA SLOVENSKU

A. Bezák: The spatial focus of interregional migration in Slovakia. *Geografický časopis*, 57, 2005, 3, 4 figs., 2 tabs., 19 refs.

In this paper an attempt is made to investigate the degree of spatial concentration or focus exhibited by the system of interregional migration flows in Slovakia during the 1981-2004 period. Adopting the coefficient of variation as an index of spatial focus, we first examine the spatial concentration in the entire system of interregional migration flows. The index is then employed to assess the spatial focusing of migration from and to each region. Finally, the simple classification method is used to evaluate the redistributive role that particular regions play in the national migration system.

Key words: spatial concentration or focus, interregional migration, redistributive role of regions, Slovakia

Jednou z charakteristických črt priestorovej štruktúry migračných systémov je väčší alebo menší stupeň sústredenia interregionálnych migrácií do relatívne malého počtu priestorových „kanálov“. Interregionálne migračné toky nie sú rozložené rovnomerne medzi všetky možné dvojice východiskových a cieľových regiónov. Toky vychádzajúce z jednotlivých regiónov smerujú spravidla do ohraničeného počtu cieľových regiónov a naopak, toky prichádzajúce do jednotlivých regiónov pochádzajú spravidla z obmedzeného počtu východiskových regiónov. Táto vlastnosť priestorovej štruktúry interregionálnych migrácií je v literatúre známa pod názvom *priestorová koncentrácia* migračného systému.

* Geografický ústav SAV, Štefánikova 49, 814 73 Bratislava

V tejto štúdii sa budeme zaoberať priestorovou koncentráciou interregionálnych migrácií na Slovensku. Najprv vysvetlíme pojem priestorovej koncentrácie migračných tokov a prediskutujeme niekoľko mier vhodných na jej kvantitatívne vyjadrenie. V druhej časti štúdie potom jednu kategóriu kvantitatívnych mier využijeme pri analýze priestorovej koncentrácie interregionálnych migrácií na Slovensku v rokoch 1981-2004. Cieľom našej štúdie je preskúmať zmeny priestorovej koncentrácie na celoštátnej úrovni, identifikovať regióny s extrémne vysokým a extrémne nízkym stupňom koncentrácie emigračných a imigračných tokov a zhodnotiť úlohu regiónov s rôznym stupňom koncentrácie ich migračných sfér v procese redistribúcie obyvateľstva.

PRIESTOROVÁ KONCENTRÁCIA A JEJ KVANTITATÍVNE VYJADRENIE

Priestorová koncentrácia je mimoriadne významný, ale zároveň aj pomerne málo preskúmaný atribút priestorovej štruktúry interregionálnych migrácií. Táto skutočnosť sa veľmi dlho odrážala nielen v nejednoznačnom chápaní pojmu priestorová koncentrácia, ale aj v množstve rozmanitých prístupov k jej kvantitatívnemu vyjadreniu. Až v druhej polovici 90-tych rokov minulého storočia sa objavilo niekoľko štúdií, ktoré priniesli významný pokrok v riešení oboch sporných otázok.

Nekontroverznú definíciu priestorovej koncentrácie migračných tokov poskytl americký geografi D. A. Plane a G. F. Mulligan (1997), ktorí navrhli, aby sa pod *priestorovou koncentráciou (spatial focusing)* rozumela „nerovnosť, ktorá existuje v relatívnych veľkostiach interregionálnych migračných tokov“. Vysoký stupeň priestorovej koncentrácie podľa nich potom znamená, že väčšina emigrantov vychádza z relatívne malého počtu východiskových regiónov, zatiaľ čo väčšina imigrantov prichádza do relatívne malého počtu cieľových regiónov. Nízky stupeň priestorovej koncentrácie naopak znamená, že migranti sa premiestňujú medzi všetkými možnými dvojicami regiónov v približne rovnakom množstve.

Na základe uvedenej definície sa D. A. Plane a G. F. Mulligan pokúsili zhrnúť dôvody, ktoré podnecujú k štúdiu priestorovej koncentrácie. V prvom rade upozornili, že priestorová koncentrácia je sumárnou charakteristikou diferencii medzi tokmi, ktoré vytvárajú imigračnú a emigračnú sféru každého regiónu. Stupeň koncentrácie imigračných tokov, ktoré prichádzajú do nejakého regiónu, sa môže podstatne odlišovať od stupňa koncentrácie emigračných tokov, ktoré z tohto regiónu odchádzajú. Rozsah tejto nezhody je mimoriadne významný už preto, že čistá migrácia (migračné saldo) je jedným z troch komponentov populačného rastu regiónu. Región, ktorý priťahuje migrantov z určitej podmnožiny východiskových regiónov a súčasne vysiela migrantov do odlišnej podmnožiny cieľových regiónov, môže mať nulové migračné saldo. No napriek tomu môže zohrávať významnú úlohu ako *redistribútor* obyvateľstva v migračnom systéme práve v dôsledku rôzneho stupňa koncentrácie imigračných a emigračných tokov.

Okrem toho je zrejmé, že regióny s vysoko koncentrovanými zdrojmi imigrácie alebo vysoko koncentrovanými cieľmi emigrácie môžu byť – na rozdiel od regiónov so širokými migračnými sférami – omnoho silnejšie zasiahnuté ekono-

mickými a sociálnymi udalosťami v iných regiónoch. Miery priestorovej koncentrácie imigračných a emigračných sfér môžu preto spolu s ostatnými mierami migrácie podstatne prispieť k poznaniu priestorových väzieb, ktoré existujú medzi daným regiónom a všetkými ostatnými regiónmi migračného systému. Relevantným výskumným problémom v tejto súvislosti je napokon aj otázka týkajúca sa stability, resp. nestability stupňa koncentrácie imigračných alebo emigračných sfér jednotlivých regiónov.

Je paradoxné, že napriek širokému záujmu o štúdium priestorovej štruktúry migračných systémov neexistuje dosiaľ všeobecne akceptovaná miera priestorovej koncentrácie migračných tokov. Viacerí bádatelia (napr. Plane 1984, McHugh a Gober 1992 alebo Miller 1995) sa pokúsili kvantitatívne vyjadriť priestorovú koncentráciu migrácií pomocou *indexu (migračnej) efektívnosti* (cf. Plane a Rogerson 1994, pp. 98-99). A. Rogers a C. Hemez-Descryve (1993) však spochybnili vhodnosť takéhoto postupu a ukázali, že efektívnosť a priestorová koncentrácia sú dva odlišné a vzájomne nezávislé atribúty migračného systému. Toto zistenie inšpirovalo D. A. Planeho a G. F. Mulligana (1997), aby definovali priestorovú koncentráciu ako nerovnosť v relatívnych veľkostiach migračných tokov. Z toho potom bezprostredne vyplýva, že na meranie priestorovej koncentrácie môžeme v princípe využiť ľubovoľný index nerovnosti.

Početná skupina *indexov nerovnosti* je výsledkom dlhodobého úsilia bádateľov z rôznych sociálnych vied analyzovať individuálne alebo skupinové nerovnosti v príjme, chudobe, kriminalite, deprivácii, sociálnom statuse a iných sociálno-ekonomických javoch (Allison 1978, Coulter 1989). Hoci viaceré indexy nerovnosti našli široké možnosti využitia v populačnej analýze pri štúdiu heterogenity alebo segregácie obyvateľstva (White 1986, Plane a Rogerson 1994, pp. 301-308), iba dva z nich – Giniho index a koeficient variácie – sa zatiaľ uplatnili v migračnom kontexte ako vhodné miery priestorovej koncentrácie.

Giniho index je v deskriptívnej štatistike známy ako jedna z mier koncentrácie. Definuje sa ako podiel strednej diferencie a dvojnásobku aritmetického priemeru, pričom pod strednou diferenciou sa rozumie aritmetický priemer absolútnych hodnôt všetkých možných vzájomných rozdielov jednotlivých hodnôt skúmanej premennej (King 1969, pp. 114-16; Allison 1978). D. A. Plane a G. F. Mulligan (1997) použili Giniho index ako základ na odvodenie niekoľkých mier týkajúcich sa nielen koncentrácie migračných tokov v celom migračnom systéme, ale aj koncentrácie emigračných a imigračných sfér jednotlivých regiónov. Ich celosystémová miera koncentrácie je založená na porovnaní všetkých možných dvojíc interregionálnych tokov v migračnom systéme. V regionálnych mierach koncentrácie sa naproti tomu porovnávajú všetky možné dvojice migračných tokov, ktoré z daného regiónu vychádzajú, resp. do neho prichádzajú. Ďalšie celosystémové miery koncentrácie migračných tokov, odvodené z Giniho indexu, predložili nedávno M. Bell et al. (2002) v rámci rozsiahlej sústavy indikátorov umožňujúcich rigorózne porovnávať migračné systémy v rôznych krajinách. Podotýkame, že hodnoty všetkých týchto mier, ktoré sú modifikáciou Giniho indexu, sa pohybujú v uzavretom intervale $<0, 1>$. Nulové hodnoty sa vyskytujú vtedy, keď sú všetky migračné toky rovnako veľké a hodnoty rovné jednej vtedy, keď sa všetky migrácie koncentrujú do jedného interregionálneho toku.

Druhú skupinu mier priestorovej koncentrácie migračných tokov pre celosystémovú i regionálnu úroveň odvodili A. Rogers a J. Raymer (1998) na základe *koeficientu variácie*. Táto veľmi dobre známa miera relatívnej variability sa definuje ako podiel smerodajnej odchýlky a aritmetického priemeru. A. Rogers a J. Raymer navrhli, aby sa pre každý región z migračného systému vypočítali dva indexy priestorovej koncentrácie. V našej štúdiu ich budeme označovať symbolmi *CVe* a *CVi*. Index *CVe* je koeficient variácie aplikovaný na emigračné toky vychádzajúce z daného regiónu a smerujúce do všetkých ostatných regiónov. Analogicky sa chápe index *CVi* ako koeficient variácie imigračných tokov, ktoré do daného regiónu prichádzajú zo všetkých ostatných regiónov. Regionálne indexy *CVe* a *CVi* sa potom využívajú na konštrukciu troch celosystémových mier priestorovej koncentrácie. Emigračný index *ACVe* sa definuje ako vážený priemer indexov *CVe* vypočítaných pre všetky východiskové regióny, pričom váhou každého regiónu je jeho podiel z celkového objemu emigrácie v systéme. Imigračný index *ACVi* sa definuje podobným spôsobom na základe regionálnych indexov *CVi*. Súhrnný celosystémový index *ACV* sa získa ako súčet partiálnych celosystémových indexov *ACVe* a *ACVi*. Je zrejmé, že čím väčšie sú hodnoty jednotlivých indexov, tým vyšší je stupeň priestorovej koncentrácie. Nevýhodou všetkých indexov odvodených z koeficientu variácie je, že ich hodnoty nemajú žiadne logicky zdôvodnené horné ohraničenie.

Alternatívne miery priestorovej koncentrácie sa dajú získať aj z niektorých ďalších indexov nerovnosti. Do úvahy prichádzajú predovšetkým *index nepodobnosti* (Plane a Rogerson 1994, p. 304) a *Theilov index* (Theil 1967, p. 92), ktoré majú veľmi podobné vlastnosti ako Giniho index alebo koeficient variácie. Všetky štyri indexy sa napríklad vyznačujú vlastnosťou *veľkostnej invariance* (Allison 1978). Podľa A. Rogersa a J. Raymera (1998) to znamená, že sú invariantné voči proporcionálnym zmenám počtu migrácií smerujúcich z každého východiskového regiónu do každého cieľového regiónu. Inou pozitívnou vlastnosťou Giniho indexu, koeficientu variácie a Theilovho indexu je, že všetky tri miery spĺňajú tzv. *princíp transferu* (Allison 1978). V migračnom kontexte sa táto vlastnosť prejavuje v tom, že každý transfer migrácií, smerujúcich pôvodne do nejakého regiónu a následne presunutých do iného regiónu vyššieho rangu, sa odrazí vo vyšších hodnotách indexu signalizujúcich vyšší stupeň priestorovej koncentrácie (cf. Rogers a Raymer 1998).

A. Rogers a J. Raymer (1998) upozornili v súvislosti s princípom transferu, že miery priestorovej koncentrácie odvodené z koeficientu variácie majú niekoľko predností v porovnaní s mierami, ktoré sú modifikáciou Giniho alebo Theilovho indexu. Zatiaľ čo Giniho index najcitlivejšie reaguje na transfer v strede rozdelenia migrácií podľa veľkosti a Theilov index je senzitivnejší na transfer malých hodnôt, koeficient variácie odzrkadľuje všetky presuny rovnakým spôsobom. Koeficient variácie sa navyše vyznačuje väčšou citlivosťou na stupeň prvenstva v rozdelení migračných tokov vychádzajúcich z nejakého regiónu a usporiadaných podľa veľkosti. Uvedené vlastnosti a jednoduchý spôsob výpočtu rozhodli o tom, že sme pri analýze priestorovej koncentrácie interregionálnych migrácií na Slovensku dali prednosť mieram, ktoré sa opierajú o koeficient variácie.

MIGRAČNÉ DÁTA A REGIONÁLNY SYSTÉM

Analýza priestorovej koncentrácie interregionálnych migrácií vychádza v našom príspevku z dát o vnútornom sťahovaní, ktoré pochádzajú z tzv. bežnej evidencie pohybu obyvateľstva, spracovávanej štátnymi štatistickými orgánmi. Pripomíname, že vnútorné migrácie sa v evidencii pohybu obyvateľstva definujú ako zmeny trvalého bydliska medzi dvoma *obcami* na území štátu. Dáta za obdobie 1981-1991 sme prevzali z pramenného diela *Pohyb obyvateľstva*, vydaného bývalým Federálnym štatistickým úradom alebo Slovenským štatistickým úradom za každý rok z uvedeného intervalu. Údaje za roky 1992-2004 sme získali z interných materiálov Štatistického úradu Slovenskej republiky. Všetky údaje o migráciách v rokoch 1996-2004 sú pritom výsledkom vlastného spracovania anonymizovaných primárnych dát o vnútornom sťahovaní.

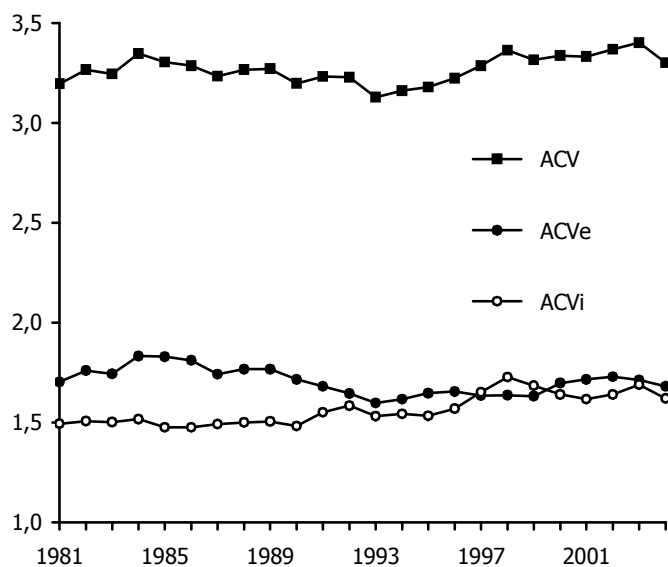
Pod *interregionálnymi migráciami* budeme rozumieť migrácie medzi 36 regiónmi, ktoré sa okrem dvoch výnimiek územne zhodujú s bývalými okresmi existujúcimi na Slovensku do roku 1996. Spomenuté výnimky sa týkajú okresov Bratislava-vidiek a Košice-vidiek, ktoré sme v záujme korektného regionálneho porovnávania spojili s korešpondujúcimi mestskými okresmi do dvoch „metropolitných“ regiónov. Keďže dáta o migráciách medzi okresmi v rokoch 1981-1995 sa nedajú transformovať do iného regionálneho členenia, poskytuje zvolený regionálny rámec prakticky jediný možný spôsob, ako postihnúť regionálne dimenzie dynamiky vnútorných migrácií na Slovensku v poslednom štvrtstoročí. Z toho, pravda, vôbec nevyplýva, že prijatý regionálny systém pokladáme za ideálny. Jeho základný nedostatok spočíva v tom, že sústava okresov ako územných jednotiek vytvorených pre potreby štátnej správy nezodpovedá predstave regionálnych jednotiek vhodných na analýzu migračných procesov (cf. Bezák 2000, pp. 22-23). Ďalšou nevýhodou bývalých okresov je ich pomerne značná veľkosť, ktorá spôsobuje neprimeranú redukciu počtu interregionálnych migrácií.

PRIESTOROVÁ KONCENTRÁCIA INTERREGIONÁLNYCH MIGRÁCIÍ NA CELOSYSTÉMOVEJ ÚROVNI

Ako sme už naznačili, primárnym cieľom našej štúdie je preskúmať priestorovú koncentráciu interregionálnych migrácií na Slovensku a jej zmeny v rokoch 1981-2004. Vlastná analýza priestorovej koncentrácie je rozdelená do troch častí. V tomto odseku sa budeme zaoberať vývojom priestorovej koncentrácie v celom migračnom systéme. Potom si všimneme diferencie v stupni koncentrácie emigračných a imigračných sfér jednotlivých regiónov. Napokon sa pokúsime odhaliť, akú úlohu zohrávajú regióny s rôznym stupňom koncentrácie migračnej výmeny v priestorovej redistribúcii obyvateľstva.

Základnú informáciu o vývoji priestorovej koncentrácie v celom migračnom systéme počas takmer štvrtstoročného obdobia poskytuje obr. 1, na ktorom sú spojnicovým grafom znázornené zmeny hodnôt celosystémového indexu ACV a jeho parciálnych zložiek ACVe a ACVi. Z pomerne vyrovnaného priebehu všetkých troch lomených čiar bez výrazných excesov môžeme odvodiť niekoľko všeobecných vývojových tendencií. Mierny, fluktuáciou poznačený, ale napriek tomu zreteľný vzrast hodnôt súhrnného indexu ACV naznačuje, že v migračnom systéme došlo v dlhodobej retrospektíve k pozvoľnej koncentrácii mig-

račných tokov do znižujúceho sa počtu priestorových kanálov. Zmeny hodnôt parciálnych indexov $ACVe$ a $ACVi$ pritom signalizujú, že proces postupnej koncentrácie interregionálnych migrácií nebol vnútorne homogénny, ale zahŕňal dve protichodné tendencie: veľmi mierny pokles koncentrácie emigračných tokov a o poznanie výraznejší vzrast koncentrácie imigračných tokov. Pozoruhodné je tiež zistenie, že s výnimkou krátkeho, trojročného obdobia 1997-1999 bola koncentrácia emigračných tokov sústavne vyššia ako koncentrácia imigračných tokov. Rozdiely v stupni koncentrácie oboch zložiek migračnej výmeny boli markantné počas 80-tých rokov, od roku 1992 dochádza k ich postupnému vyrovnávaniu.



Obr. 1. Zmeny hodnôt celosystémových indexov priestorovej koncentrácie interregionálnych migrácií na Slovensku v období 1981-2004

Z podrobného rozboru zmien hodnôt všetkých troch indexov vyplýva, že vo vývoji priestorovej koncentrácie sa dá identifikovať niekoľko zreteľne sa odlišujúcich časových úsekov, ktoré odzrkadľujú hlavné vývinové fázy migračného systému v pozorovanom období (cf. Bezák 2002a, 2002b, 2004). Prvý úsek, pokrývajúci zhruba prvú polovicu 80-tých rokov minulého storočia, predstavuje obdobie, v ktorom vrcholila extenzívna fáza urbanizácie Slovenska. Migračný systém sa v tomto období vyznačoval pomerne stabilnou, silne centralizovanou priestorovou štruktúrou. Dominantnou formou interregionálnych migrácií boli centripetálne orientované toky, vychádzajúce prakticky z celého územia Slovenska a smerujúce do regiónov bývalých krajských miest a v menšej miere aj do niektorých industrializovaných okresov, ako boli napríklad Považská Bystrica, Martin, Poprad alebo Prievidza. Takéto usporiadanie migračných tokov podnietilo vznik mimoriadne širokých imigračných sfér veľmi malého počtu cieľových regiónov a silne koncentrovaných emigračných sfér väčšiny východiskových

regiónov. Na celosystémovej úrovni sa tento trend prejavil výraznými diferenciami v úrovni koncentrácie oboch zložiek migračnej výmeny, ako aj malým prírastkom celkovej koncentrácie interregionálnych migrácií v dôsledku mierneho vzrastu koncentrácie emigračných tokov.

Od roku 1985 pozorujeme na Slovensku najprv mierny, potom postupne sa zrýchľujúci pokles objemu a intenzity vnútorných migrácií. Všeobecný pokles migračnej mobility sa vo svojej prvej fáze prejavil predovšetkým znížením počtu interregionálnych migrácií, pričom relatívne najviac ubudlo migrácií na krátku vzdialenosť medzi susednými regiónmi. Diferencovaný vývoj vnútorného sťahovania spôsobil, že v druhej polovici 80-tych rokov sa podstatne zmenšila veľkosť migračných tokov smerujúcich do tradičných imigračných regiónov z najbližšieho zázemia. V súvislosti s tým poklesla najmä koncentrácia emigračných tokov, ktoré vychádzali z okresov tvoriacich imigračné sféry Bratislavského a Košického regiónu. Dôsledkom bol nielen pokles celosystémovej koncentrácie emigračných tokov, ale aj zníženie celkovej úrovne priestorovej koncentrácie interregionálnych migrácií.

Politické, sociálne a ekonomické premeny, ktoré sa po roku 1989 uskutočnili na Slovensku, hlboko zasiahli aj do priestorovej organizácie interregionálnych migrácií. Relatívne stabilná a silne polarizovaná priestorová štruktúra migračného systému sa uvoľnila a postupne decentralizovala. Význam tradičných imigračných regiónov viazaných na bývalé krajské mestá a industrializované centrá rýchlo poklesol a ich miesto zaujali nové migračne aktívne oblasti na juhozápadnom a južnom Slovensku. Výrazný pokles migračnej atraktivity tradične ziskových regiónov spôsobil, že v dlhodobom stratových regiónoch sa intenzita emigrácie značne znížila a emigračné toky vychádzajúce z týchto regiónov sa postupne nivelizovali. Bezprostredným prejavom tohto procesu bol ďalší pokles koncentrácie emigrácie v celom systéme (s minimom v roku 1993) a jej postupná stabilizácia na relatívne nízkej úrovni až do roku 1999.

Dramatické zmeny v priestorovej štruktúre interregionálnych migrácií sa odohrali v 90-tych rokoch v širšom zázemí Bratislavy a Košíc. Zásluhou výrazného poklesu migračnej atraktivity oboch slovenských metropol sa podstatne znížila veľkosť migračných tokov smerujúcich do Bratislavského a Košického regiónu zo susedných okresov. Súbežne s tým sa v dôsledku rastúcej intenzity emigrácie z oboch veľkomiest výrazne zväčšili migračné toky v protismere. Tento nečakaný obrat v orientácii interregionálnych migrácií spôsobil, že v okresoch Senica, Galanta, Dunajská Streda, Komárno a Trebišov došlo k ďalšiemu poklesu koncentrácie emigračných tokov a súčasne k rapídному vzrastu koncentrácie imigračných tokov. Obidve tieto tendencie prispeli podstatnou mierou nielen k rýchlemu zvyšovaniu koncentrácie imigračných tokov na celosystémovej úrovni, ale aj k celkovému vzrastu priestorovej koncentrácie v migračnom systéme počas druhej polovice 90-tych rokov.

Na prelome 20. a 21. storočia sa celková úroveň priestorovej koncentrácie interregionálnych migrácií stabilizovala a relatívny príspevok oboch zložiek migračnej výmeny sa postupne vyrovnal. Keďže po roku 2000 možno pozorovať náznaky určitého zvratu v charaktere interregionálnych migrácií (Bezák 2004), ktorý môže byť práve tak prejavom krátkodobých perturbácií vo vývoji migračného systému, ako aj predzvesťou dlhodobějších a stabilnejších vývojo-

vých tendencií, ďalší vývoj priestorovej koncentrácie v migračnom systéme nemá zatiaľ zreteľné a jednoznačné smerovanie.

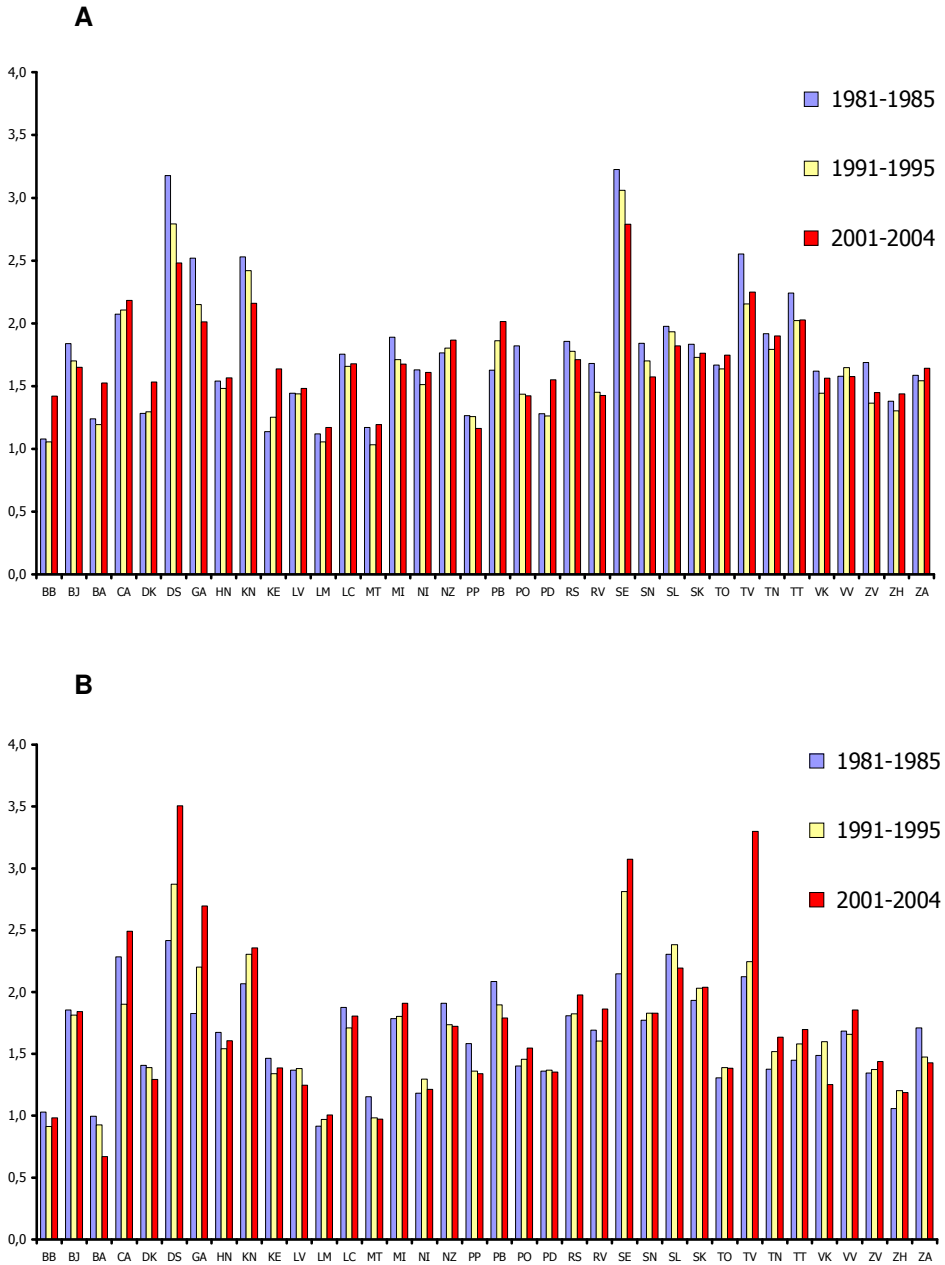
REGIONÁLNE DIFERENCIE V PRIESTOROVEJ KONCENTRÁCII INTERREGIONÁLNYCH MIGRÁCIÍ

Stupeň priestorovej koncentrácie migračných tokov, identifikovaný v celom migračnom systéme, je súhrnnou charakteristikou, ktorá odzrkadľuje pôsobenie celého radu faktorov formujúcich emigračné a imigračné sféry všetkých skúmaných regiónov. V snahe získať odpoveď na otázku, akým spôsobom sa jednotlivé východiskové a cieľové regióny podieľajú na celkovej úrovni priestorovej koncentrácie v migračnom systéme, obrátíme v tomto odseku pozornosť na regionálne indexy *CVe* a *CVi*. Aby sme sa vyhli interpretácii veľkého množstva dát a zároveň získali relatívne stabilné kvantitatívne charakteristiky, rozdelili sme skúmané obdobie na štyri päťročné intervaly (1981-1985, 1986-1990, 1991-1995, 1996-2000) a jedno štvorročné obdobie (2001-2004). V zhode s tým sme 24 migračných matíc, obsahujúcich ročné dáta o počte migrácií medzi každou dvojicou východiskových a cieľových regiónov, agregovali do piatich matíc korešpondujúcich so zvolenými intervalmi. Takto upravené migračné dáta sme potom použili na výpočet regionálnych indexov priestorovej koncentrácie.

Na obr. 2 sú na ilustráciu znázornené hodnoty indexov *CVe* (obr. 2A) a *CVi* (obr. 2B) pre jednotlivé okresy v prvom, treťom a piatom časovom intervale. Okresy sú zobrazené v abecednom poradí a na ich identifikáciu sme zvolili skrátené názvy, používané štatistickou službou do roku 1996 (FSÚ 1990). Bratislavský a Košický región sme označili skratkami BA a KE a neprirodzenú skratku PX okresu Považská Bystrica sme zmenili na PB. Napriek tomu, že na oboch grafoch sú v záujme prehľadnosti znázornené iba tri z piatich časových intervalov, výsledný obraz je dostatočne reprezentatívny pre celé skúmané obdobie.

V súvislosti s interpretáciou regionálnych indexov pripomíname, že vysoká hodnota indexu *CVe* naznačuje, že emigračné toky vychádzajúce z daného regiónu smerujú do relatívne malého počtu cieľových regiónov. Emigračné sféry regiónov s vysokými hodnotami indexu *CVe* sú preto silne skoncentrované. Analogické tvrdenia týkajúce sa imigračných tokov vyplývajú z vysokých hodnôt indexu *CVi*. Nízke hodnoty oboch regionálnych indexov naopak signalizujú, že daný región má širokú migračnú výmenu s veľkým počtom cieľových alebo východiskových regiónov. Emigračné a imigračné sféry takýchto regiónov sú preto veľmi rozsiahle.

Prvým poznatkom, ktorý vyplýva z analýzy priestorovej koncentrácie migračných tokov na regionálnej úrovni, je mimoriadne vysoký stupeň interregionálnej variability v hodnotách indexov *CVe* a *CVi* počas celého pozorovaného obdobia. Maximálne hodnoty oboch regionálnych indexov sú vo všetkých piatich intervaloch 2,5- až 3,5-krát väčšie ako korešpondujúce minimálne hodnoty. Najväčšie hodnoty indexu *CVe* sa s výnimkou intervalu 1986-1990 vyskytujú v okrese Senica, regiónom s najväčšou hodnotou indexu *CVi* je počas celého pozorovaného obdobia okres Dunajská Streda, kde sa nachádza aj regionálne maximum indexu *CVe* v rokoch 1986-1990. Regionálne minimum oboch indexov sú naproti tomu územne viac rozptýlené. Najnižšie hodnoty indexu *CVe* sa vy-



Obr. 2. Hodnoty regionálnych indexov priestorovej koncentrácie interregionálnych migrácií v časových intervaloch 1981-1985, 1991-1995 a 2001-2004

A – emigračné toky, B – imigračné toky

skytujú postupne v okresoch Banská Bystrica (1981-1990), Martin (1991-1995), Liptovský Mikuláš (1996-2000) a Poprad (2001-2004). Index CVi nadobúda minimálne hodnoty zasa v okresoch Liptovský Mikuláš (1981-1990), Banská Bystrica (1991-1995) a Bratislava (1996-2004).

Z časového hľadiska je pozoruhodné, že variabilita hodnôt indexu koncentrácie emigračných tokov (CVe) prejavuje v priebehu skúmaného obdobia zjavnú tendenciu k znižovaniu, ale variabilita hodnôt indexu koncentrácie imigračných tokov (CVi) sa naopak významne zväčšuje. Obidve tieto tendencie sú v prvom rade dôsledkom výrazných zmien koncentrácie migračných tokov v tých regiónoch, kde obidva indexy nadobúdajú maximálne hodnoty. Z obr. 2 je zrejmé, že sú to najmä okresy Dunajská Streda, Galanta, Komárno, Senica a Trebišov, kde sa hodnoty indexu CVe postupne znižujú a hodnoty indexu CVi sa naopak výrazne zväčšujú. Poznatky získané v predchádzajúcom odseku môžeme preto rozšíriť v tom zmysle, že zatiaľ čo celosystémový pokles stupňa koncentrácie emigračných tokov bol spojený s poklesom interregionálnej variability, sprievodným znakom celosystémového vzrastu stupňa koncentrácie imigračných tokov bol markantný prírastok interregionálnej variability.

Nemenej dôležitý poznatok sa týka diferencií medzi hodnotami oboch regionálnych indexov, ktoré nadobúdajú jednotlivé regióny v určitom časovom intervale. Už z vizuálneho porovnania oboch grafov na obr. 2 vyplýva, že tieto rozdiely by nemali byť veľmi vysoké. Túto domnienku potvrdzujú aj relatívne vysoké hodnoty koeficienta korelácie medzi indexmi CVe a CVi , vypočítané postupne pre každý z piatich intervalov: 0,730; 0,758; 0,930; 0,926 a 0,841. Vo všeobecnosti možno teda konštatovať, že regióny, ktoré sa vyznačujú vysokým stupňom koncentrácie emigračných sfér, majú spravidla aj vysoko koncentrované imigračné sféry a naopak. Ako poznamenávajú D. A. Plane a G. F. Mulligan (1997), takýto poznatok je v skutočnosti iba dôsledkom dvoch známych vlastností migračných systémov. V prvom rade je zrejmé, že každý migračný tok vyvoláva takmer rovnako veľký migračný tok v protismere. Navyše je známe, že migračné toky medzi veľkými (resp. ľudnatými) regiónmi sú vo všeobecnosti väčšie ako toky medzi dvojicami malých regiónov. Dá sa preto očakávať, že tieto diferencie vo veľkostiach migračných tokov sa v rovnakej miere odrazia v hodnotách jedného i druhého indexu.

Ak súbor 36 regiónov usporiadame do poradia podľa klesajúcich hodnôt indexu CVe alebo indexu CVi , odhalíme prekvapujúco vysokú stabilitu poradia jednotlivých regiónov počas celého skúmaného obdobia. V tejto súvislosti je nápadné najmä zloženie dvoch skupín regiónov vymedzených prvým a štvrtým kvintilom. V skupine siedmich regiónov s najvyšším stupňom koncentrácie emigračných tokov sa päťkrát vyskytujú okresy Čadca, Dunajská Streda, Komárno, Senica, Trebišov a Trnava a štyrikrát okres Galanta. Skupina siedmich regiónov s najnižším stupňom koncentrácie emigrácie zahŕňa vo všetkých piatich intervaloch okresy Banská Bystrica, Liptovský Mikuláš, Poprad a Martin, štyrikrát sa v nej nachádza okres Bratislava a trikrát okresy Dolný Kubín a Košice.

Stabilné zloženie majú aj dve skupiny regiónov, ktoré sú vymedzené analogicky vzhľadom na hodnoty indexu CVi . Do skupiny s najvyšším stupňom koncentrácie imigračných tokov patria vo všetkých piatich intervaloch okresy Du-

najská Streda, Komárno, Senica a Trebišov, štyrikrát sa v nej vyskytujú okresy Čadca a Stará Ľubovňa a trikrát okresy Galanta a Svidník. Najnižším stupňom koncentrácie imigrácie sa počas celého skúmaného obdobia vyznačujú okresy Banská Bystrica, Bratislava, Liptovský Mikuláš, Martin a Žiar nad Hronom a s výnimkou obdobia 1996-2000 aj okres Nitra. Keďže výrazné presuny v poradí regiónov sú vo všeobecnosti veľmi vzácne, podobná stabilita platí v podstate aj pre ostatné regióny. Výnimkou je iba okres Považská Bystrica, ktorý sa vzhľadom na stupeň koncentrácie emigrácie presunul z 22. miesta v období 1981-1985 na 7. miesto v období 2001-2004.

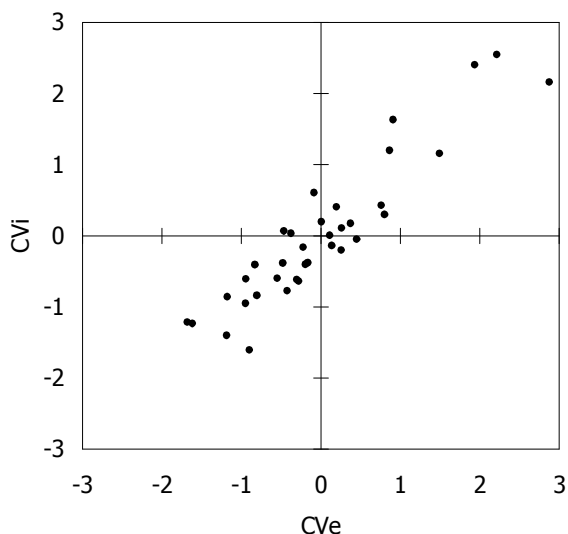
Ak si podrobnejšie všimneme geografický charakter okresov, ktoré vytvárajú skupiny regiónov s extrémnymi hodnotami oboch indexov priestorovej koncentrácie, veľmi rýchlo zistíme, že všetky spomenuté okresy môžeme zaradiť k štyrom odlišným, ale zreteľne vymedzeným typom. Vysoké hodnoty oboch indexov – indikujúce silne koncentrované migračné sféry – sa vyskytujú v okresoch, ktoré sú buď súčasťou širokého zázemia oboch slovenských metropol (Dunajská Streda, Galanta, Senica, Trnava a čiastočne aj Komárno v zázemí Bratislavy, resp. Trebišov v zázemí Košíc), alebo ležia v periférnej polohe s limitovanými možnosťami migračnej výmeny (Čadca, Stará Ľubovňa, Svidník a čiastočne Komárno). Nízke hodnoty indexov priestorovej koncentrácie – odhaľujúce veľmi široké migračné sféry – sú na druhej strane charakteristické pre okresy najväčších miest (Bratislava, Košice, Banská Bystrica a Nitra) a silne industrializované okresy (Liptovský Mikuláš, Martin, Poprad a Žiar nad Hronom).

REGIÓNY AKO REDISTRIBÚTORI OBYVATEĽSTVA V MIGRAČNOM SYSTÉME

Koncepcia priestorovej koncentrácie interregionálnych migrácií tvorí mimoriadne vhodný bádateľský rámec aj na riešenie mnohých relevantných problémov týkajúcich sa priestorovej štruktúry migračných systémov. Jednou z nich je aj otázka, ako charakterizovať a zhodnotiť úlohu, ktorú jednotlivé regióny zohrávajú v procese redistribúcie obyvateľstva v migračnom systéme. Presnú odpoveď na túto otázku poskytuje jednoduchá, ale mimoriadne účinná metóda, ktorú navrhli D. A. Plane a G. F. Mulligan (1997) a ďalej rozvinuli A. Rogers a J. Raymer (1998) s využitím poznatkov zo staršej štúdie C. C. Rosemana a K. E. McHugha (1982).

Základom tejto metódy je existencia relatívne silnej korelácie medzi hodnotami oboch regionálnych indexov priestorovej koncentrácie. Na obr. 3 je ako príklad zobrazený korelačný graf znázorňujúci závislosť medzi indexmi CVe a CVi v období 1996-2000. Hodnoty oboch indexov sú pritom štandardizované tak, aby mali nulový priemer a jednotkový rozptyl. Štandardizácia tohto druhu umožňuje nielen korektne porovnať regionálne indexy s rôzne veľkou variabilitou, ale aj „zviazať“ hodnoty indexov pre jednotlivé regióny so zmenami priestorovej koncentrácie v celom migračnom systéme. Kladné štandardizované hodnoty indexu CVe (resp. CVi) pritom prezrádzajú, že emigračná (resp. imigračná) sféra regiónu je priestorovo nadpriemerne skoncentrovaná, záporné štandardizované hodnoty zasa naznačujú, že región sa vyznačuje pomerne širokou emigračnou alebo imigračnou sférou. Keďže ide o veľmi silnú pozitívnu koreláciu ($r = 0,925$), väčšina bodov reprezentujúcich jednotlivé regióny leží buď v pravom hornom, alebo v ľavom dolnom kvadrante a pokiaľ sa nejaké body

nachádzajú v ostatných dvoch kvadrantoch, nie sú veľmi vzdialené od začiatku súradnicovej sústavy. Toto charakteristické usporiadanie bodov v korelačnom grafe je východiskom pre osobitnú klasifikáciu regiónov do siedmich kategórií, ktoré v našej štúdii označíme symbolmi A až G. Základné princípy tejto klasifikácie sú graficky znázornené na obr. 4.



Obr. 3. Korelačný diagram znázorňujúci závislosť medzi štandardizovanými hodnotami regionálnych indexov CV_e a CV_i v období 1996-2000 ($r = 0,925$)

Regióny s hodnotami oboch indexov z uzavretého intervalu $\langle -1, 1 \rangle$ tvoria kategóriu A, ktorá v kontexte redistribúcie obyvateľstva nehrá zvlášť dôležitú úlohu. Regióny, ktoré majú hodnotu aspoň jedného indexu menšiu ako -1 , alebo väčšiu ako 1 , sa naopak vyznačujú mimoriadne významnou redistribučnou funkciou. C. C. Roseman a K. E. McHugh (1982) ich preto nazvali *redistribútormi obyvateľstva*. V závislosti od toho, akým spôsobom sa táto redistribúcia uskutočňuje, rozlišujeme šesť kategórií redistribútorov. V pravom hornom kvadrante diagramu na obr. 4 ležia regióny, ktoré vysielajú signifikantný počet emigrácií do relatívne malého počtu cieľových regiónov a súčasne prijímajú signifikantný počet imigrácií z relatívne malého počtu východiskových regiónov. Regióny tohto typu A. Rogers a J. Raymer (1998) nazývajú *intenzívni redistribútori*, pretože majú intenzívnu migračnú výmenu s pomerne malým počtom regiónov. Podľa polohy voči diagonále na obr. 4 sa skupina intenzívnych redistribútorov delí na dve kategórie. Kategóriu B tvoria regióny, ktoré sa vyznačujú vyšším stupňom koncentrácie imigrácie ako emigrácie, čo znamená, že intenzívne redistribujú obyvateľstvo smerom „von“ (*outward*). Do kategórie C sa naopak zaraďujú regióny s vyšším stupňom koncentrácie emigrácie ako imigrácie, ktoré intenzívne redistribujú obyvateľstvo smerom „dnu“ (*inward*).

smerom „von“ a regióny kategórie G sa nevyskytli ani v jednom zo sledovaných intervalov. Všimnime si, že najväčšie zmeny v počte regiónov zaradených do jednotlivých kategórií sa odohrali na prelome období 1986-1990 a 1991-1995, kedy sa celkový počet regiónov-redistribútorov znížil z 15-16 na 10-11, t. j. približne o tretinu.

Tab. 1. Rozdelenie regiónov do siedmich kategórií podľa charakteru redistribúcie obyvateľstva v rokoch 1981-2004

Kategória	Obdobie				
	1981-1985	1986-1990	1991-1995	1996-2000	2001-2004
A	21	20	26	25	25
B	2	4	4	4	3
C	5	4	2	2	3
D	1	2	0	3	3
E	6	6	4	2	2
F	1	0	0	0	0
G	0	0	0	0	0

Azda najvýraznejším znakom klasifikácie regiónov na základe ich úlohy v procese redistribúcie obyvateľstva migráciou je pomerne vysoký stupeň stability počas celého skúmaného obdobia. Z tab. 2 je zrejmé, že charakter intenzívneho redistribútora si vo všetkých piatich intervaloch udržalo päť z ôsmich okresov (Dunajská Streda, Galanta, Komárno, Senica a Trebišov), jeden okres (Čadca) sa ako intenzívny redistribútor kvalifikoval v štyroch a ďalší okres (Stará Ľubovňa) v troch obdobiach. V rovnako početnej triede extenzívnych redistribútorov sa štyri okresy (Banská Bystrica, Bratislava, Liptovský Mikuláš a Martin) vyskytli päťkrát a jeden okres (Poprad) trikrát. Za povšimnutie stojí aj skutočnosť, že neexistuje ani jeden okres, ktorý by sa v priebehu pozorovaného obdobia zmenil z intenzívneho na extenzívneho redistribútora alebo naopak. Deväť okresov, ktoré si v rokoch 1981-2004 nepretržite udržali svoj redistribučný status, môžeme podľa A. Rogersa a J. Raymera (1998) nazvať *perzistentnými redistribútormi*.

Sekundárnym, ale nemenej významným znakom klasifikácie regiónov je existencia niekoľkých presunov medzi kategóriami regiónov, ku ktorým došlo na prelome 80-tych a 90-tych rokov minulého storočia. Ako vyplýva z tab. 2, päť okresov stratilo na rozhraní druhého a tretieho intervalu status intenzívneho (okresy Stará Ľubovňa a Svidník) alebo extenzívneho (okresy Košice, Nitra a Žiar nad Hronom) redistribútora a presunulo sa do „normálnej“, resp. štandardnej kategórie A. Strata statusu redistribútora a následný presun do kategórie štandardných regiónov súvisí spravidla so špecifickou reakciou jednotlivých regiónov na *celosystémové zmeny* v úrovni a variabilite koncentrácie emigračných alebo imigračných tokov. Napríklad okres Nitra sa v 80-tych rokoch zaradil medzi extenzívnych redistribútorov predovšetkým zásluhou svojej relatívne širokej imigračnej sféry. Po roku 1990 sa úroveň koncentrácie imigračných to-

kov prichádzajúcich do okresu Nitra v podstate nezmenila, ale vzhľadom na rapidný vzrast celosystémovej koncentrácie imigračných tokov získala imigračná sféra okresu Nitra „normálny“ charakter.

Tab. 2. Klasifikácia regiónov-redistribútorov v rokoch 1981-2004

Charakter redistribúcie	Obdobie				
	1981-1985	1986-1990	1991-1995	1996-2000	2001-2004
Intenzívni redistribútori					
<i>Kategória B</i>	SL	KN	DS	DS	DS
	CA	SL	TV	TV	TV
		SK	SL	GA	GA
		CA	GA	CA	
<i>Kategória C</i>	SE	DS	SE	SE	SE
	DS	SE	KN	KN	CA
	TV	GA			KN
	KN	TV			
	GA				
Extenzívni redistribútori					
<i>Kategória D</i>	KE	KE		LM	PP
		PP		MT	LM
				PP	MT
<i>Kategória E</i>	LM	LM	BB	BA	BA
	BA	BA	BA	BB	BB
	BB	MT	LM		
	ZH	BB	MT		
	MT	ZH			
	NI	NI			
Čistí redistribútori					
<i>Kategória F</i>	PB				

Poznámka: Regióny (okresy) sú v každej skupine usporiadané podľa klesajúcich absolútnych hodnôt najväčšieho z ich indexov koncentrácie.

Druhú skupinu klasifikačných zmien tvoria presuny medzi dvojicami kategórií intenzívnych alebo extenzívnych redistribútorov. Príznačne je, že takmer vždy ide o presun z kategórie redistribútorov smerom „dnu“ do kategórie redistribútorov smerom „von“, t. j. buď z kategórie *C* do kategórie *B* (okresy Dunajská Streda, Galanta, Trebišov), alebo z kategórie *E* do kategórie *D* (okresy Liptovský Mikuláš a Martin). Výnimky z uvedeného pravidla tvoria iba okres Čad-

ca s presunom z kategórie *B* do kategórie *C* a okres Komárno, ktorý svoj redistribučný status zmenil dvakrát. V tejto súvislosti je vhodné pripomenúť, že väčšina presunov medzi dvojicami kategórií intenzívnych a extenzívnych redistribútorov tesne korešponduje s dlhodobým trendom vývoja migračného systému, podľa ktorého sa emigrácia stáva menej a imigrácia viac koncentrovanou. Z predchádzajúceho výkladu je navyše zrejmé, že presuny z kategórie *C* do kategórie *B* sú dôsledkom závažných zmien v orientácii dominantných migračných tokov v širšom zázemí oboch slovenských metropol, ktoré sa odohrali v prvej polovici 90-tych rokov a ich dôsledky pretrvávajú aj v súčasnosti.

Zvláštny prípad presunu predstavuje iba okres Považská Bystrica, ktorý sa v období 1981-1985 ako jediný dočasne zaradil medzi čistých redistribútorov smerom „von“ (kategória *F*) a potom sa v súvislosti s rýchlym vzrastom koncentrácie svojej emigračnej sféry presunul do kategórie *A*.

ZHRNUTIE

Analýza priestorovej koncentrácie interregionálnych migrácií priniesla nepochybne celý rad závažných poznatkov týkajúcich sa vývoja migračného systému na Slovensku v poslednom štvrtstoročí. Z výsledkov získaných v našej štúdií jednoznačne vyplýva, že v migračnom systéme došlo v období 1981-2004 k miernej koncentrácii migračných tokov do znižujúceho sa počtu priestorových kanálov. Pozoruhodné je, že proces koncentrácie interregionálnych migrácií nebol vnútorne homogénny, ale zahŕňal dve protichodné tendencie: veľmi mierny pokles koncentrácie emigračných tokov a o poznanie výraznejší vzrast koncentrácie imigračných tokov. Za zmienku stojí aj zistenie, že počas 80-tych rokov bola celosystémová koncentrácia emigrácie podstatne vyššia ako koncentrácia imigrácie, po roku 1992 nastalo postupné vyrovnávanie rozdielov v stupni koncentrácie oboch zložiek migračnej výmeny. Vo všeobecnosti je možné konštatovať, že vo vývoji priestorovej koncentrácie sa zreteľne odzrkadľujú všetky hlavné vývinové fázy migračného systému v skúmanom období.

Dôležitým poznatkom, ktorý vyplýva z analýzy priestorovej koncentrácie migračných tokov na regionálnej úrovni, je mimoriadne vysoký stupeň interregionálnej variability v hodnotách oboch regionálnych indexov koncentrácie počas celého pozorovaného obdobia. V tejto súvislosti je zaujímavé, že variabilita hodnôt indexu koncentrácie emigračných tokov prejavovala v skúmanom období zreteľnú tendenciu k znižovaniu, ale variabilita hodnôt indexu koncentrácie imigračných tokov sa naopak významne zväčšovala. Mimoriadnu pozornosť vzbudzuje aj existencia silnej pozitívnej korelácie medzi hodnotami oboch regionálnych indexov. Vyplýva z nej dôležitý poznatok, že regióny, ktoré sa vyznačujú vysokým stupňom koncentrácie emigračných tokov, majú spravidla aj vysoko koncentrované imigračné toky a naopak. Vysoké hodnoty oboch regionálnych indexov, indikujúce silne koncentrované migračné sféry, sa vyskytujú v okresoch, ktoré sú buď súčasťou širokého zázemia oboch slovenských metropol, alebo ležia v periférnej polohe s limitovanými možnosťami migračnej výmeny. Nízke hodnoty indexov priestorovej koncentrácie, odhaľujúce veľmi široké migračné sféry, sú charakteristické pre okresy najväčších miest a silne industrializované okresy.

Najvýznamnejším znakom klasifikácie regiónov na základe ich úlohy v procese redistribúcie obyvateľstva migráciou je pomerne vysoký stupeň stability počas celého skúmaného obdobia. Status redistribútora je možné prisúdiť 16 regiónom, polovica z nich sú intenzívni a druhá polovica extenzívni redistribútori. Deväť regiónov, ktoré si nepretržite udržali svoj redistribučný status, možno zaradiť do skupiny perzistentných redistribútorov. Najväčšie presuny medzi jednotlivými kategóriami sa odohrali na prelome období 1986-1990 a 1991-1995. Väčšina z týchto presunov súvisí so špecifickou reakciou jednotlivých regiónov na celosystémové zmeny v úrovni a variabilite koncentrácie emigračných alebo imigračných tokov, alebo je dôsledkom zmien v orientácii dominantných migračných tokov v širšom zázemí oboch slovenských metropol. Zdá sa teda, že najvýznamnejšie priestorové kanály redistribúcie obyvateľstva prostredníctvom migrácie zostávajú aj napriek dramatickým zmenám migračného systému mimoriadne stabilné.

Tento príspevok vznikol v rámci riešenia vedeckého projektu č. 2/3082/25 Vnútné migrácie a regionálna populačná dynamika na Slovensku v rokoch 1980-2000, ktorý bol čiastočne financovaný grantovou agentúrou VEGA.

LITERATÚRA

- ALLISON, P. D. (1978). Measures of inequality. *American Sociological Review*, 43, 865-880.
- BELL, M., BLAKE, M., BOYLE, P., DUKE-WILLIAMS, O., REES, P., STILLWELL, J., HUGO, G. (2002). Cross-national comparison of internal migration: issues and measures. *Journal of the Royal Statistical Society, Series A*, 165, 435-464.
- BEZÁK, A. (2000). *Funkčné mestské regióny na Slovensku*. Geographia Slovaca, 15. Bratislava (Geografický ústav SAV).
- BEZÁK, A. (2002a). Interregionálne migrácie na Slovensku v rokoch 1981-1998. *Sociológia*, 34, 327-344.
- BEZÁK, A. (2002b). Interregional migration in Slovakia, 1981-98. *Europa XXI*, 7, 11-23.
- BEZÁK, A. (2004). Základné črty interregionálnych migrácií na Slovensku v rokoch 1986-2003. *Acta Facultatis Rerum Naturalium Universitatis Matthiae Belli, Geografické štúdie*, 12, 99-104.
- COULTER, P. B. (1989). *Measuring inequality: a methodological handbook*. Boulder (Westview Press).
- FSÚ, ČSÚ a SŠÚ (1990). *Vekové složení obyvatelstva v roce 1989*. Statistické informace, 07/01, Řada DEM, (2). Praha (Federální statistický úřad).
- KING, L. J. (1969). *Statistical analysis in geography*. Englewood Cliffs (Prentice-Hall).
- McHUGH, K. E., GOBER, P. (1992). Short-term dynamics of the U.S. interstate migration system, 1980-1988. *Growth and Change*, 23, 428-445.
- MILLER, G. H. (1995). Dynamics of the US interstate migration system, 1975-1992. *Growth and Change*, 26, 139-160.
- PLANE, D. A. (1984). A systematic demographic efficiency analysis of U.S. interstate population exchange, 1935-1980. *Economic Geography*, 60, 294-312.
- PLANE, D. A., MULLIGAN G. F. (1997). Measuring spatial focusing in a migration system. *Demography*, 34, 251-262.
- PLANE, D. A., ROGERS, P. A. (1994). *The geographical analysis of population: with applications to planning and business*. New York (Wiley).
- ROGERS, A., HEMEZ-DESCRYVE, C. (1993). Changing patterns of interregional migration and population redistribution in the United States: a cohort perspective. *Espace, Populations, Sociétés*, 1, 35-46.

- ROGERS A., RAYMER J. (1998). The spatial focus of US interstate migration flows. *International Journal of Population Geography*, 4, 63-80.
- ROSEMAN, C. C., McHUGH, K. E. (1982). Metropolitan areas as redistributors of population. *Urban Geography*, 3, 22-33.
- THEIL, H. (1967). *Economics and information theory*. Chicago (Rand McNally).
- WHITE, M. J. (1986). Segregation and diversity measures in population distribution. *Population Index*, 52, 198-221.

Anton Bezák

THE SPATIAL FOCUS OF INTERREGIONAL MIGRATION IN SLOVAKIA

The aim of this paper was to investigate the degree of spatial concentration or focus exhibited by the system of interregional migration flows in Slovakia during the 1981-2004 period. Interregional migration was defined as movement between the former administrative districts existing in Slovakia before 1996. In order to facilitate comparisons among districts, each of the urban district of Bratislava and Košice was amalgamated with its rural counterpart, so that number of districts used in the analysis was reduced from thirty-eight to thirty-six.

In the introductory section of the paper the notion of spatial focus was explained and some of the most popular measures of spatial concentration were briefly discussed. Following Plane and Mulligan, the term *spatial focusing* was defined as the inequality that exists in the relative volumes of a set of origin-destination-specific migration flows. Having defined the notion of spatial focus and adopted the coefficient of variation as its preferable index (as proposed by Rogers and Raymer), we next turned to the examination of the spatial concentration in the entire system of interregional migration flows.

The results of the analysis at the national scale can be summarized as follows. The temporal trend in the system-wide coefficient of variation indicates that the spatial focus of interregional migration flows in Slovakia slightly increased during the period under investigation. It is interesting, however, that the process of focusing consisted of two opposite tendencies: in-migration flows became increasingly spatially focused, whereas out-migration flows became less focused. It was also found that with the exception of the years 1997-1999 the spatial focus of interregional out-migration was consistently higher than that of interregional in-migration. In general, the degree of spatial focusing in the entire migration system was strongly affected by the political, economic and societal changes, which took place in Slovakia after 1989.

As the system-wide indices of spatial focusing can mask relevant cross-regional differences in geographical concentration of migration flows, the 36 region-specific coefficients of variation (CV) were computed separately for out- and in-migration flows. Perhaps the most notable aspect of the spatial focusing at the regional scale is the extraordinary high level of interregional variability in the CV values for both out- and in-migration, which is observable during the whole period under investigation. What is perhaps surprising is that the interregional variability of the CV values for outflows progressively decreased, whereas the variability of the CV values for inflows rapidly increased. Another interesting finding is the high positive correlation between the out-migration and in-migration CV values, indicating that out- and in-migration fields for particular regions are in most cases very similar. The very high CV values, revealing highly focused migration fields, can be observed in regions located in the hinterlands of both Slovak metropolises, Bratislava and Košice, or in some

peripheral regions with very limited possibilities of migration exchange. On the contrary, the very low CV values, indicating very broad migration fields, are associated with regions centred on large cities or industrialized areas.

Finally, the simple classification method, proposed by Plane and Mulligan and modified by Rogers and Raymer, was used to evaluate the redistributive role that particular regions play in the national migration system. It should be noted that the relatively high degree of stability exists in the classification of regions over the period under investigation. Sixteen of thirty-six regions can be characterized as redistributors of the population, half of them were intensive and the other half were extensive redistributors. Nine regions, which were consistently classified as redistributors, can be referred to as persistent redistributors. Although no region switches between categories of intensive and extensive redistributors, several shifts in classification occurred at the turn of the 1980s and 1990s. Some shifts are specific responses of particular regions to the system-wide changes in the spatial focusing of out-migration or in-migration flows. The other changes are associated with short and medium-distance deconcentration drifts in population distribution, involving a turnaround in migration flows between both of Slovak metropolises and their adjacent regions.

English by the author