

Priestorová štruktúra systému funkčných mestských regiónov na Slovensku a jej zmeny v desaťročí 1991-2001

Anton BEZÁK

Abstract: *Functional urban regions are generally defined as spatially contiguous groups of areal units, which are internally coherent and relatively self-contained in terms of daily commuting. The self-containment criterion of functional urban regions, however, does not imply their mutual isolation. Each functional urban region interacts with other regions through interregional commuting flows of different size or intensity. The aim of this paper is to present some insights into the changing pattern of significant linkages between functional urban regions delimited in Slovakia looking for trends from 1991 to 2001.*

Keywords: *functional urban regions, regional systems, spatial structure, significant linkages, Slovakia*

Úvod

Funkčné mestské regióny predstavujú špecifickú kategóriu funkčných regiónov, definovanú na základe kritérií, ktoré sa týkajú interakcie medzi mestom a jeho zázemím. Teoretickým základom identifikácie funkčných regiónov tohto typu je koncepcia denných urbánnych systémov, ktorá v širokom spektre vnútroregionálnych väzieb akcentuje spojenia vyplývajúce z denného cyklu života obyvateľov regiónu. Jej cieľom je identifikovať určité územné systémy, resp. vnútorne koherentné celky, v rámci ktorých sa uzatvára denný pohyb za prácou, vzdelaním, službami a sociálnymi kontaktmi. Funkčné mestské regióny sa potom môžu pokladať za empirickú aproximáciu teoretického konceptu denný urbánny systém.

Integrálnou súčasťou koncepcie denných urbánnych systémov je zásada, podľa ktorej sa hranice funkčných mestských regiónov určujú na základe dát o dennej dochádzke do zamestnania. Voľba pohybu za prácou ako prakticky jedinej formy vnútroregionálnych kontaktov súvisí v prvom rade s takmer úplným nedostatkom dát o iných formách priestorovej interakcie v celoštátnom rozsahu. Dáta o pohybe za prácou sú naproti tomu pomerne ľahko dostupné, pretože sa zhromažďujú ako súčasť populačných cenzov v pravidelných intervaloch na území celého štátu. Okrem toho majú viaceré cenné vlastnosti, ako je napríklad významová jednoznačnosť, porovnateľnosť v čase a pomerne vysoký stupeň korešpondencie s údajmi o iných formách denných kontaktov. Pohyb za prácou preto zohráva úlohu určitého syntetického indikátora, ktorý v koncepcii denných urbánnych systémov zastupuje celý komplex vnútroregionálnych väzieb založených na dennom cykle života obyvateľov regiónu.

Akcent na relatívnu uzavretosť vyžaduje, aby v každom funkčnom regióne celkový počet vnútroregionálnych interakcií prevyšoval celkový počet interakcií daného regiónu s ostatnými regiónmi regionálneho systému. Z tohto kľúčového atribútu funkčných mestských regiónov však vôbec nevyplýva ich vzájomná izolácia. Každý funkčný mestský región interaguje v tej či onej miere s ostatnými regiónmi prostredníctvom interregionálnych tokov rôznej veľkosti alebo intenzity. Cieľom tejto štúdie je preskúmať charakter takto vznikajúcich interregionálnych väzieb a na základe ich analýzy poskytnúť niekoľko relevantných poznatkov o priestorovej štruktúre systému funkčných mestských regiónov na Slovensku a jej zmenách v decéniu 1991-2001.

Analyzované regionálne systémy

Z metodologického a procedurálneho hľadiska sa táto štúdia opiera o výsledky dvoch funkčných regionalizácií Slovenska na základe dát o dennom pohybe za prácou zo sčítaní obyvateľstva v rokoch 1991 a 2001. Východiskové princípy, regionalizačný algoritmus a výsledky oboch regionalizácií sú podrobne opísané v dvoch prácach (Bezák 2000, 2014), ktoré navyše obsahujú aj pomerne detailnú

analýzu použitých dát. Na tomto mieste sa preto obmedzíme len na niekoľko stručných poznámok, ktoré bezprostredne súvisia s témou našej štúdie.

Produktom spomenutých funkčných regionalizácií sú dva systémy funkčných mestských regiónov. Prvým z nich je regionálny systém FMR 01-C vymedzený na základe dát z populačného cenzu v roku 2001. Druhým regionálnym systémom je systém FMR 91-B, na identifikáciu ktorého sa použili údaje z predchádzajúceho sčítania v roku 1991. Charakteristickým znakom funkčných mestských regiónov obidvoch regionálnych systémov sú dva fundamentálne atribúty denných urbánných systémov – vnútorná koherencia a vonkajšia uzavretosť, pričom v každom regionálnom systéme absentuje podmienka minimálnej veľkosti funkčných mestských regiónov. Obidva regionálne systémy teda poskytujú základnú informáciu o regionálnej štruktúre Slovenska v cenzovom roku. Priestorové rozloženie funkčných mestských regiónov vytvárajúcich obidva regionálne systémy je znázornené na obr. 1.

Vzhľadom na zhodné konceptuálne východiská a príbuznú metodológiu majú obidva regionálne systémy viacero spoločných znakov, čo nadmieru uľahčuje ich vzájomné porovnanie. V prvom rade pripomíname, že z celkového počtu 66 funkčných mestských regiónov identifikovaných v rámci systému FMR 91-B sa až 65 regiónov vyznačuje tým, že ku každému z nich existuje adekvátny regionálny ekvivalent v systéme FMR 01-C. V roku 2001 sa totiž nepodarilo identifikovať iba jediný funkčný mestský región z roku 1991 – funkčný mestský región Hlohovec. Ďalší spoločný znak súvisí s vysokým stupňom územnej zhody vo vymedzení funkčných mestských regiónov v oboch analyzovaných systémoch. Z výsledkov kvantitatívnej komparácie priebehu hraníc korešpondujúcich funkčných mestských regiónov, uverejnených v inej štúdii (Bezák 2014, pp. 194-197), vyplýva, že úplnou zhodou hraníc v oboch systémoch sa vyznačuje 18 funkčných mestských regiónov. Presne v rovnakom počte funkčných mestských regiónov nesúlad vo vymedzení neprekračuje hodnotu 5 % a v ďalších 17 funkčných mestských regiónoch nezhoda v priebehu hraníc nie je väčšia ako 10 %. Markantným stupňom nesúladu sa vyznačuje v podstate iba päť funkčných mestských regiónov.

Metóda a použité údaje

Na zhodnotenie intenzity denného pohybu za prácou medzi funkčnými mestskými regiónmi a na identifikáciu signifikantných interregionálnych väzieb možno využiť (po miernej modifikácii) ktorúkoľvek z mier intenzity interzonálnej interakcie, ktoré sa používajú v procedúrach funkčnej regionalizácie na priradovanie voľných zón k jadrom pri tvorbe funkčných mestských regiónov (cf. Bezák 2000, pp. 43-45). V týchto mierach sa berú do úvahy toky medzi zónami v oboch smeroch a súčasne sa prihliada aj na rozdiely vo veľkosti oboch zón. Veľkosť zóny i sa zvyčajne vyjadruje pomocou veličín O_i a D_i , udávajúcich celkový tok, ktorý na jednej strane zo zóny vychádza a na strane druhej do danej zóny prichádza. Pri voľbe vhodnej miery interzonálnej interakcie sme dali prednosť miere S , ktorú sme ako súčasť regionalizačného algoritmu použili pri identifikácii funkčných mestských regiónov vytvárajúcich obidva analyzované regionálne systémy. Podotýkame, že túto mieru pôvodne navrhli britskí geografi M. G. Coombes et al. (1982) v základnej verzii metódy CURDS, určenej na identifikáciu štandardných funkčných mestských regiónov vo Veľkej Británii.

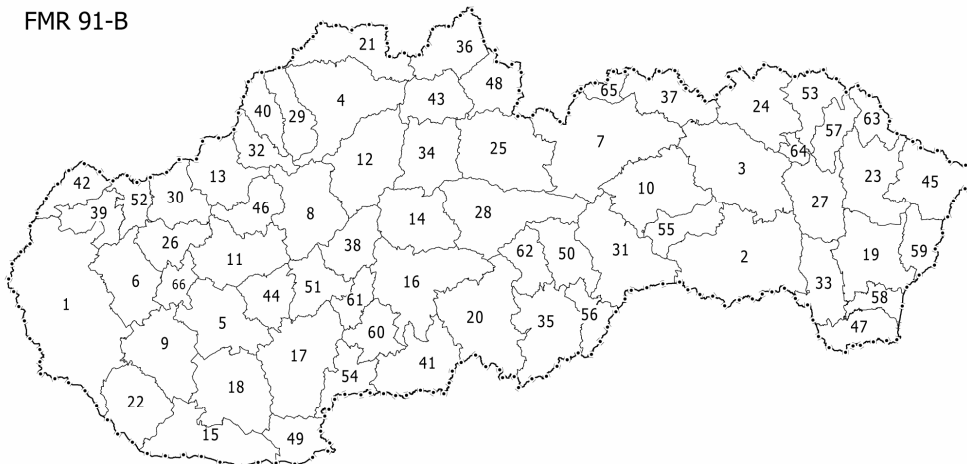
V kontexte našej štúdie mieru S definujeme rovnicou

$$S = \frac{T_{ij}}{O_i} + \frac{T_{ji}}{D_j} + \frac{T_{ij}}{O_j} + \frac{T_{ji}}{D_i},$$

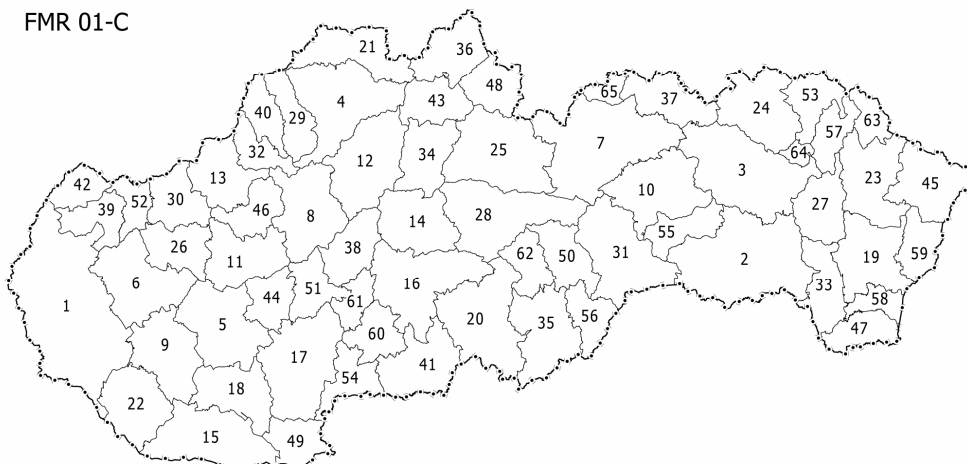
kde T_{ij} označuje tok (t. j. počet osôb odchádzajúcich denne za prácou) z regiónu i do regiónu j , T_{ji} je reverzný tok z regiónu j do regiónu i , O_i (resp. O_j) je celkový tok vychádzajúci z regiónu i (resp. regiónu j) a D_j (resp. D_i) je celkový tok prichádzajúci do regiónu j (resp. regiónu i). Z definície rovnice je zrejmé, že v miere S sa uvažujú obidva toky prúdiace medzi dvoma regiónmi, pričom každý z týchto tokov sa vyjadruje ako podiel z celkového toku opúšťajúceho východiskový región a zároveň aj ako podiel z celkového toku prichádzajúceho do cieľového regiónu.

Pomocou miery S môžeme v každom regionálnom systéme rozlíšiť interregionálne väzby rôznej intenzity. V tejto štúdii budeme pod názvom *signifikantné interregionálne väzby* rozumieť väzby s hodnotou S väčšou ako 1, pričom charakter vysokej signifikancie prisúdime väzbám s hodnotou S väčšou ako 2.

FMR 91-B



FMR 01-C



Identifikačné čísla funkčných mestských regiónov: 1 - Bratislava, 2 - Košice, 3 - Prešov, 4 - Žilina, 5 - Nitra, 6 - Trnava, 7 - Poprad, 8 - Prievidza, 9 - Šaľa – Galanta, 10 - Spišská Nová Ves, 11 - Topoľčany, 12 - Martin, 13 - Trenčín, 14 - Banská Bystrica, 15 - Komárno, 16 - Zvolen, 17 - Levice, 18 - Nové Zámky, 19 - Michalovce, 20 - Lučenec, 21 - Čadca, 22 - Dunajská Streda, 23 - Humenné, 24 - Bardejov, 25 - Liptovský Mikuláš, 26 - Piešťany, 27 - Vranov nad Topľou, 28 - Brezno, 29 - Považská Bystrica, 30 - Nové Mesto nad Váhom, 31 - Rožňava, 32 - Dubnica nad Váhom, 33 - Trebišov, 34 - Ružomberok, 35 - Rimavská Sobota, 36 - Námestovo, 37 - Stará Ľubovňa, 38 - Žiar nad Hronom, 39 - Senica, 40 - Púchov, 41 - Veľký Krtíš, 42 - Skalica, 43 - Dolný Kubín, 44 - Zlaté Moravce, 45 - Snina, 46 - Bánovce nad Bebravou, 47 - Kráľovský Chlmec, 48 - Tvrdošíň – Trstená – Nižná (resp. Tvrdošíň – Nižná v roku 1991), 49 - Štúrovo, 50 - Revúca, 51 - Nová Baňa – Žarnovica, 52 - Myjava, 53 - Svidník, 54 - Šahy, 55 - Gelnica, 56 - Tornaľa, 57 - Stropkov, 58 - Veľké Kapušany, 59 - Sobrance, 60 - Krupina, 61 - Banská Štiavnica, 62 - Hnúšťa, 63 - Medzilaborce, 64 - Giraltovce, 65 - Spišská Stará Ves, 66 - Hlohovec (iba v roku 1991).

Obr. 1. Regionálne systémy FMR 91-B a FMR 01-C

Obidve kritické hodnoty miery S nie sú zvolené náhodne. Kritická hodnota 1 korešponduje so situáciou, v ktorej sa priemerná hodnota všetkých štyroch sčítancov na pravej strane definičnej rovnice rovná 0,25, pričom každá podpriemerná hodnota niektorého sčítanca je kompenzovaná nadpriemernou

hodnotou niektorého iného sčítanca. Hodnoty miery S väčšie ako 1 potom signalizujú, že danú dvojicu funkčných mestských regiónov spája aspoň jeden silný tok, participujúci viac ako štvrtinou na celkovom toku, ktorý buď vychádza z jeho východiska, alebo prichádza do jeho cieľa. Analogickú argumentáciu možno použiť aj na zdôvodnenie voľby kritickej hodnoty 2, ktorá zodpovedá situácii, v ktorej sa priemerná hodnota sčítancov na pravej strane definičnej rovnice rovná 0,5. Hodnoty miery S väčšie ako 2 potom indikujú existenciu mimoriadne silných interregionálnych tokov podieľajúcich sa na celkovom toku viac ako jednou polovicou.

Na záver tohto odseku pripojíme ešte jednu poznámku týkajúcu sa dát, ktoré sú základom výpočtu hodnôt miery S v oboch regionálnych systémoch. Spomenuli sme už, že na identifikáciu regionálnych systémov FMR 91-B a FMR 01-C sa využila rovnaká regionalizačná procedúra. Na druhej strane však musíme priznať existenciu značných rozdielov v charaktere, úplnosti a spoľahlivosti dát, ktoré sa použili v oboch funkčných regionalizáciách. V snahe potlačiť tieto diferencie a zabezpečiť korektné porovnanie interregionálnych väzieb v rámci každého regionálneho systému, ako aj medzi nimi, pristúpili sme k určitej redukcii súborov dát o pohybe za prácou prevzatých z oboch sčítaní obyvateľstva. Z každého súboru sme eliminovali všetky osoby, ktoré „dochádzali“ na vzdialenosť väčšiu ako 100 km a na výpočet hodnôt miery S sme použili iba tie zostávajúce toky, ktoré zahŕňali 10 a viac dochádzajúcich osôb.

Signifikantné interregionálne väzby a ich priestorové usporiadanie

Hodnoty miery S sme vypočítali pre všetky dvojice funkčných mestských regiónov vytvárajúcich regionálne systémy FMR 01-C a FMR 91-B. Na základe kritických hodnôt miery S sme identifikovali 55 významných interregionálnych väzieb v regionálnom systéme FMR 91-B a 58 významných interregionálnych väzieb v regionálnom systéme FMR 01-C. Charakter vysoko významných väzieb má 16 väzieb v systéme FMR 91-B a 12 väzieb v systéme FMR 01-C. Priestorové rozloženie významných interregionálnych väzieb v oboch regionálnych systémoch je kartograficky znázornené na obr. 2. Na obrázku je vidieť, že zatiaľ čo všetky významné interregionálne väzby sú rozložené vcelku rovnomerne na celom území Slovenska, vysoko významné interregionálne väzby sa vyskytujú najmä v tých oblastiach, kde v dôsledku komunikačných bariér alebo periférnej polohy majú funkčné mestské regióny veľmi limitovaný potenciál na interakciu so svojimi susedmi.

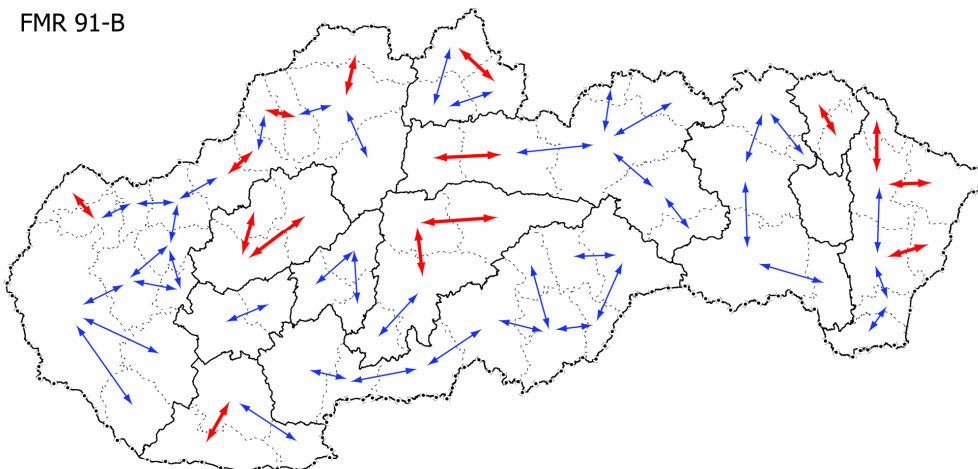
Pohyb za prácou s dennou periodicitou patrí medzi tie formy priestorovej interakcie, ktoré sa usutočňujú na relatívne malú vzdialenosť. S touto vlastnosťou denného pohybu za prácou súvisí niekoľko významných atribútov, ktoré charakterizujú sieť väzieb v oboch regionálnych systémoch. V prvom rade si môžeme všimnúť, že všetky významné interregionálne väzby sa vyskytujú výlučne medzi susednými funkčnými mestskými regiónmi. Okrem toho je vidieť, že významné interregionálne väzby nespájajú regionálne systémy do jedného koherentného celku, ale každý systém rozkladajú na niekoľko viac-menej izolovaných subsystémov.¹

Regionálny systém FMR 91-B pozostáva z 12 separátnych subsystémov. Najväčší subsystém so 17 funkčnými mestskými regiónmi má svoje jadro na juhozápadnom Slovensku. Pozostáva z funkčného regiónu hlavného mesta, piatich susedných regiónov a súvislej reťaze funkčných mestských regiónov tiahnucej sa Považím od funkčného regiónu Piešťany až k východným hraniciam funkčných regiónov Čadca a Martin. Podstatne menší je subsystém zahŕňajúci deväť funkčných mestských regiónov rozprestierajúcich sa pozdĺž slovensko-maďarských hraníc od funkčného regiónu Levice až po funkčný región Rožňava. Približne rovnako početné sú tri ďalšie subsystémy. Prvý z nich tvorí sedem funkčných regiónov v Liptove a na Spiši, druhý je zložený zo siedmich funkčných regiónov v Zemplíne a tretí zahŕňa funkčný mestský región Košice, tri šarišské regióny a zvyšný zemplínsky región. K menším subsystémom patria v západnej polovici Slovenska tri subsystémy v Ponitří, dva v Pohroní a jeden na Orave. Osobitný subsystém tvorí dvojica východoslovenských funkčných regiónov Svidník a Strop-

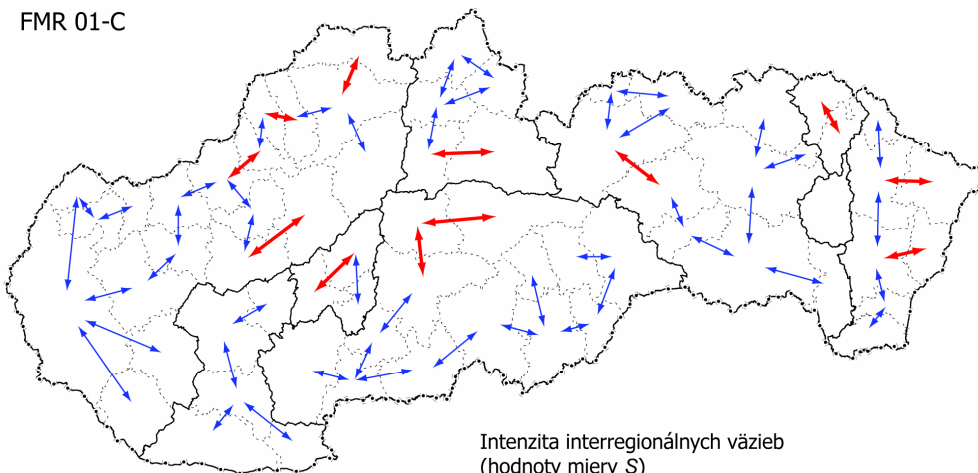
¹ V tejto súvislosti môže vzniknúť domnienka, že existencia významných väzieb výhradne medzi dvojicami susedných funkčných mestských regiónov je spôsobená práve elimináciou dochádzkových tokov, ktoré prekonávajú vzdialenosť väčšiu ako 100 km. Z obr. 2 je zjavné, že táto domnienka nie je pravdivá. Kritická vzdialenosť 100 km totiž pripúšťa možnosť interakcie funkčných mestských regiónov nielen so susednými regiónmi prvého rádu, ale aj so susedmi druhého, tretieho a v prípade viacerých regiónov aj so susedmi štvrtého rádu.

kov, ktoré sú spojené extrémne silnou väzbou s maximálnou hodnotou $S = 3,28$ v rámci celého regionálneho systému FMR 91-B. Ako jediný izolovaný prvok sa v regionálnom systéme FMR 91-B vyskytuje funkčný región Vranov nad Topľou bez významných väzieb s ostatnými funkčnými regiónmi.

FMR 91-B



FMR 01-C



Intenzita interregionálnych väzieb
(hodnoty miery S)

1 2 4

— hranica regionálneho subsystému

----- hranica funkčného mestského regiónu

Obr. 2. Signifikantné väzby medzi funkčnými mestskými regiónmi

Konfrontáciou oboch máp na obr. 2 zistíme, že v regionálnom systéme FMR 01-C klesol počet subsystémov v porovnaní s predchádzajúcim regionálnym systémom na osem, t. j. o celú tretinu. Pozoruhodné je pritom zistenie, že pokles počtu subsystémov sa odohral tak, že zaniknuté subsystémy sa vo väčšine prípadov celé včlenili do niektorého z pretrvávajúcich subsystémov, takže takmer každý subsystém z roku 1991 sa (z množinového hľadiska) stal časťou niektorého subsystému z roku 2001. Jedinú výnimku z tohto pravidla predstavuje subsystém funkčných regiónov Liptova a Spiša, ktorý sa v roku 2001 rozdelil na liptovskú a spišskú časť, ale aj pri tomto rozdelení a následnom začlenení oboch častí do pretrvávajúcich subsystémov sa rešpektovala ich územná celistvosť.

Ako vidieť z obr. 2, najväčší subsystém, rozprestierajúci sa od západných hraníc republiky až po hranice Oravy a Liptova, sa v roku 2001 rozšíril o tri funkčné regióny ležiace v severnej časti Ponitria. V južnej časti Ponitria vznikol nový subsystém spojením dvoch malých subsystémov z roku 1991. Približne rovnako veľký subsystém vytvorilo päť funkčných regiónov Liptova a Oravy. Na stredojúžnom Slovensku sa sformoval rozsiahly regionálny subsystém zahŕňajúci štyri pohrónské a deväť juhoslovenských funkčných regiónov. Je zaujímavé, že súčasťou tohto subsystému sa nestali tri funkčné mestské regióny rozprestierajúce sa v Žiarskej kotline a priľahlých pohoriach, ktoré aj v roku 2001 vytvorili samostatný regionálny subsystém.

Na východnom Slovensku dominuje od roku 2001 subsystém spájajúci funkčný mestský región Košice s piatimi spišskými, tromi šarišskými a jedným zemplínskym funkčným regiónom. Bez zmeny zostal subsystém zložený zo zvyšných siedmich zemplínskych regiónov a tiež subsystém pozostávajúci z dvojice funkčných regiónov Svidník a Stropkov, ktoré sú aj v roku 2001 spojené mimoriadne silnou väzbou s maximálnou hodnotou miery S v regionálnom systéme FMR 01-C. Jediným izolovaným prvkom v regionálnom systéme FMR 01-C je opätovne funkčný región Vranov nad Topľou, ktorý spájajú približne rovnako intenzívne vzájomné toky s funkčnými regiónmi Prešov, Humenné, Michalovce a Trebišov, ale ani jedna dvojica z týchto tokov nedominovala nad ostatnými v takej miere, aby získala status významnej interregionálnej väzby.

Zníženie počtu subsystémov a súčasný vzrast celkového počtu významných väzieb v regionálnom systéme FMR 01-C svedčí o určitých integračných tendenciách, ktoré sa prejavujú vzrastom konektivity (t. j. vnútornej spojitosti) systému funkčných mestských regiónov. Kvantitatívnu predstavu o zmenách v konektivitve regionálneho systému môžeme získať prostredníctvom jednoduchého indexu, v ktorom sa skutočný počet významných interregionálnych väzieb vyjadří ako (percentuálny) podiel z maximálneho počtu väzieb, ktoré môžu vzniknúť v danom regionálnom systéme medzi dvojicami susedných funkčných mestských regiónov. Hodnoty tohto indexu, vypočítané pre obidva regionálne systémy, signalizujú, že konektivita systému funkčných mestských regiónov na Slovensku vzrástla v desaťročí 1991-2001 z 38,5 na 41,4 %.

Integračné tendencie môžu paradoxne vysvetliť aj pokles celkového počtu vysoko významných väzieb ako dôsledok vzniku nových väzieb medzi ďalšími dvojicami funkčných mestských regiónov. Na ilustráciu možno uviesť rapídny pokles intenzity vysoko významnej väzby medzi funkčnými regiónmi Skalica a Senica, spôsobený vznikom novej významnej väzby medzi funkčnými regiónmi Skalica a Bratislava. Ďalším príkladom je trojica funkčných mestských regiónov Nové Zámky, Komárno a Nitra, kde pokles intenzity vysoko významnej väzby medzi regiónmi Nové Zámky a Komárno súvisí so vznikom novej významnej väzby medzi regiónmi Nové Zámky a Nitra, ktorá následne spôsobila zlúčenie dvoch pôvodne izolovaných subsystémov.

Napriek zmenám v počte významných väzieb a poklesu celkového počtu subsystémov môžeme v priestorovej štruktúre systému funkčných mestských regiónov pozorovať perzistenciu určitých priestorových konfigurácií. Pravdepodobne najvýraznejšou z nich je výrazná diskrepancia medzi štruktúrou interregionálnych väzieb a krajskou úrovňou územno-správnej organizácie. Bez toho, aby sme zabíjali do podrobností uvedených v iných štúdiách (napr. Bezák 1998 a 2001), môžeme konštatovať, že s výnimkou Bratislavského kraja, ktorý sa celý rozprestiera v hraniciach Bratislavského funkčného mestského regiónu, ani jeden kraj nie je vzhľadom na charakter a rozloženie významných interregionálnych väzieb vnútorne integrovanou a navonok uzavretou územnou jednotkou. Na podporu tohto tvrdenia uvedieme aspoň dva extrémne príklady. Prvým z nich je Trnavský kraj, v ktorom takmer úplne absentujú významné väzby medzi funkčnými mestskými regiónmi ležiacimi v hraniciach kraja, druhým príkladom je horizontálny priebeh hranice medzi Košickým a Prešovským krajom, ktorá pretína tri línie významných interregionálnych väzieb s vertikálnym priebehom.

Ďalšou priestorovou konfiguráciou, ktorá sa dá odhaliť v štruktúre väzieb medzi funkčnými mestskými regiónmi, sú viac-menej sporadické prejavy koncentrácie významných interregionálnych väzieb do určitých priestorových „kanálov“. Ak sa odvoláme na známu štúdiu M. Lukníša (1985), ktorý na Slovensku vymedzil tri hlavné komunikačné koridory spájajúce západnú a východnú časť krajiny, potom môžeme potvrdiť, že táto koncentračná tendencia sa najvýraznejšie prejavuje v považsko-hornádskom koridore najmä zásluhou dobrej dopravnej infraštruktúry a pomerne hustej siete miest

a prechodných sídiel priemyselného charakteru s prekrývajúcimi sa sférami vplyvu. Podstatne menej výrazné sú koncentračné tendencie v juhoslovenskom, resp. ipeľsko-slanskom koridore, zatiaľ čo v pohronsko-hnileckom koridore tieto tendencie takmer úplne absentujú.

Zhrnutie

Cieľom tejto štúdie bolo poskytnúť niekoľko základných poznatkov o priestorovej štruktúre systému funkčných mestských regiónov na Slovensku s osobitným dôrazom na jej zmeny v desaťročí 1991-2001. Objektom našej analýzy boli dva systémy funkčných mestských regiónov (FMR 91-B a FMR 01-C), identifikované na základe dát o dennom pohybe za prácou zo sčítaní obyvateľstva v rokoch 1991 a 2001. Na zhodnotenie intenzity pohybu za prácou medzi funkčnými mestskými regiónmi a vymedzenie signifikantných interregionálnych väzieb v oboch skúmaných systémoch sme použili jednoduchú mieru intenzity priestorovej interakcie, prevzatú z algoritmu funkčnej regionalizácie.

Výsledky našej analýzy sa dajú stručne zhrnúť v nasledovnom zmysle. Keďže denný pohyb za prácou je premiestňovaním na pomerne malé vzdialenosti, charakteristickým znakom priestorovej štruktúry regionálneho systému je výskyt signifikantných väzieb výhradne medzi susednými funkčnými regiónmi. S tým korešponduje nielen rozklad regionálneho systému na niekoľko viac-menej izolovaných subsystémov, ale aj stredná úroveň celkovej konektivity regionálneho systému. V tejto súvislosti však treba dodať, že v intercensovom období 1991-2001 došlo zásluhou nových signifikantných väzieb k výraznému poklesu počtu subsystémov, čo jednoznačne svedčí o integračných tendenciách v systéme funkčných mestských regiónov.

Napokon sa žiada zdôrazniť, že napriek všetkým uvedeným zmenám môžeme v priestorovej štruktúre regionálneho systému pozorovať perzistenciu určitých priestorových konfigurácií. Prvou z nich sú sporadicky sa vyskytujúce prejavy koncentrácie signifikantných interregionálnych väzieb do malého počtu priestorových koridorov, druhou je pretrvávajúca inkonzistencia medzi štruktúrou interregionálnych väzieb a krajskou úrovňou územno-správnej organizácie.

Literatúra

- BEZÁK, A. 1990: Funkčné mestské regióny v sídelnom systéme Slovenska. *Geografický časopis*, 42, 57-73.
- BEZÁK, A. 1998: Regionálna štruktúra a nové kraje na Slovensku. In Borecký, D., Hofmann, E., eds. *Geografie 10*. Brno (Masarykova Univerzita), pp. 4-8.
- BEZÁK, A. 2000: *Funkčné mestské regióny na Slovensku*. Geographia Slovaca, 15. Bratislava (Geografický ústav SAV).
- BEZÁK, A. 2001: O regionálnych trhoch práce, nových krajoch a tokoch nezamestnaných. *Geografický časopis*, 53, 295-305.
- BEZÁK, A. 2014: Funkčné mestské regióny na Slovensku v roku 2001. In Lauko, V. et al. *Regionálne dimenzie Slovenska*. Bratislava (Univerzita Komenského), pp. 169-198.
- COOMBES, M. G., DIXON, J. S., GODDARD, J. B., OPENSHAW, S., TAYLOR, P. J. (1982). Functional regions for the population census of Great Britain. In Herbert, D. T., Johnston, R. J., eds. *Geography and the urban environment: progress in research and applications*, 5. Chichester (Wiley), pp. 63-112.
- LUKNIŠ, M. (1985). Regionálne členenie Slovenskej socialistickej republiky z hľadiska jej racionálneho rozvoja. *Geografický časopis*, 37, 137-163.

Táto štúdia vznikla v rámci riešenia vedeckého projektu č. 1/0550/12 Regionálna štruktúra Slovenska v post-transformačnom období, ktorý bol financovaný grantovou agentúrou VEGA.

Za pomoc pri zhotovení kartografických príloh autor ďakuje RNDr. Vladimírovi Tóthovi.

The Spatial Structure of the System of Functional Urban Regions in Slovakia and its Changes in 1991-2001

Anton BEZÁK

Summary: In this paper an attempt is made to examine some issues concerning the spatial structure of the system of functional urban regions in Slovakia with a special attention given to changes occurred during the 1991-2001 period. The paper deals with two systems of functional urban regions delineated on the basis of the commuting data from the population censuses of 1991 and 2001 (see Fig. 1). In both regional systems significant linkages between pairs of functional urban regions were identified using simple measure of interregional interaction suggested by Coombes et al. (1982).

The significant interregional linkages are shown on two maps depicted in Fig. 2. From these maps several characteristic features of the spatial pattern of significant linkages can be derived. One of them follows from a steady decline in the intensity of commuting flows as the distance separating the origin and destination areas increases. This fundamental property of daily commuting causes that all significant linkages take place exclusively between pairs of the neighbouring functional urban regions.

The second interesting feature is that the actual number of the significant linkages represents only a small part (about 40%) of the maximum number of linkages that may arise in both regional systems considered. As a consequence, both regional systems are partitioned into several more or less isolated subsystems. It is interesting, however, that from 1991 to 2001 some integration tendencies in the system of functional urban regions were observed. As evident from Fig. 2, the number of significant linkages slightly increased, whereas the number of subsystems rapidly decreased.

The significant linkages between functional urban regions are remarkable also for two additional features. One of them is a moderate level of concentration of some linkages into small number of spatial channels (or corridors) connecting western and eastern parts of Slovakia. Second feature is a serious inconsistency between the spatial pattern of significant linkages and the upper-level administrative division of Slovakia.

Fig. 1. The regional systems FMR 91-B and FMR 01-C

Fig. 2. The significant linkages between functional urban regions

Adresa autora:

prof. RNDr. Anton Bezák, DrSc.
Katedra regionálnej geografie, ochrany a plánovania krajiny
Prírodovedecká fakulta, Univerzita Komenského
Mlynská dolina, 842 15 Bratislava
bezak@fns.uniba.sk