

POPULAČNÉ ZDROJE AKO FAKTOR REGIONÁLNEHO ROZVOJA

Jozef MLÁDEK – Gabriela GREGOROVÁ – Jana MARENČÁKOVÁ

Abstract: Our contribution goal is presentation of some results from the study of the population sources and their role in the regional development in Slovakia. The demographic behaviour of population in Slovakia was determined by two basic developmental factors: the long-term development of population processes, and the effects of transformation. Their effects resulted in very intensive changes of multiple population phenomena and processes - the extreme intensity decrease of nuptiality, fertility, natural increase and abortion. Apart from developmental trends, the attention is orientate also on regional differentiation of the population sources. Models of population potential describe the space differentiation.

Key words: population sources, fertility, natural increase, model of population potential

1 Úvod

Teórie regionálneho rozvoja relatívne diferencovane interpretujú kategóriu jeho zdrojov, či krajinného potenciálu rozvoja. Historicky sa najskôr za zdroje regionálneho rozvoja považovali predovšetkým prírodné zdroje (fyzicko-geografické podmienky), ktoré bola a je spoločnosť schopná využiť. Postupne sa však do súboru zdrojov regionálneho rozvoja začlenili i krajinné prvky, vytvorené spoločnosťou, človekom.

Ak uplatníme komplexnejšie posudzovanie zdrojov regionálneho rozvoja, potom sa nuka ich začlenenie do dvoch veľkých tried. Prvú predstavujú prírodné zdroje (faktory) rozvoja, ktoré sa často označujú ako látky (matérie) a sily (energie) jednotlivých prírodných zložiek krajiny.

Do druhej triedy sa zaraďujú socioekonomické zdroje (faktory) regionálneho rozvoja. Táto trieda zdrojov je veľmi rôznorodá a možno v nej identifikovať nasledujúce prvky:

- 1 výrobná báza regiónu (rozsah, úroveň vložených investícií),
- 2 vybavenosť regiónu (infraštruktúra, najmä dopravné podmienky),
- 3 populačné zdroje (počet a kvalifikácia pracovných síl),
- 4 kapacita trhu (veľkosť a štruktúra dopytu),
- 5 intervenčná schopnosť štátnych a regionálnych inštitúcií),
- 6 úroveň riadenia a legislatívna pripravenosť.

Populačné zdroje (potenciál), ľudský faktor predstavuje nezastupiteľný element regionálneho rozvoja. Uplatňujú sa podobne ako ostatné prvky krajiny a to najmä ako pracovná sila,

Prof. RNDr. Jozef Mládek, DrSc.

Katedra humánnej geografie a demogeografie, Prírodovedecká fakulta
Univerzity Komenského Bratislava, mladek@fns.uniba.sk

Mgr. Gabriela Gregorová

Katedra humánnej geografie a demogeografie, Prírodovedecká fakulta
Univerzity Komenského Bratislava, gregorova@fns.uniba.sk

RNDr. Jana Marenčáková, PhD.

Katedra humánnej geografie a demogeografie, Prírodovedecká fakulta
Univerzity Komenského Bratislava, marencakova@fns.uniba.sk

nutná podmienka existencie všetkých regionálnych aktivít. Zároveň však má ľudský faktor osobitné postavenie v súbore krajinných prvkov. Ako jediný z nich je zároveň subjektom, ktorý ovplyvňuje, riadi procesy regionálneho rozvoja.

Cieľom nášho príspevku je prezentácia niektorých výsledkov zo štúdia populačných zdrojov regionálneho rozvoja Slovenska. Ide najmä o hodnotenie hlavných trendov vývoja vybraných populačných procesov a formovanie populačných štruktúr, ktoré môžu zásadným spôsobom ovplyvniť rozvojové procesy. Špecifickou črtou populačných javov a procesov je ich dynamický vývoj, pomerne rýchle premeny v čase. Najmä druhá polovica minulého a začiatok nášho storočia sa vyznačujú veľmi pozoruhodnými premenami ako reprodukčných procesov, tak i formovania populačných štruktúr, i keď regionálne značne diferencovaných. Okrem vývojových trendov sa pozornosť orientuje i na regionálnu diferencovanosť populačných zdrojov, ktorá sa vyjadruje pomocou populačného potenciálu.

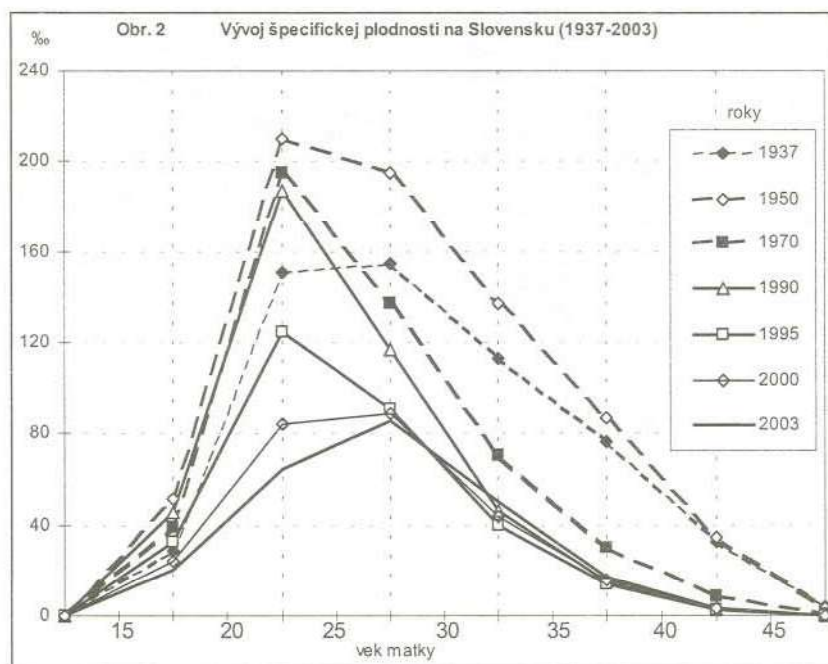
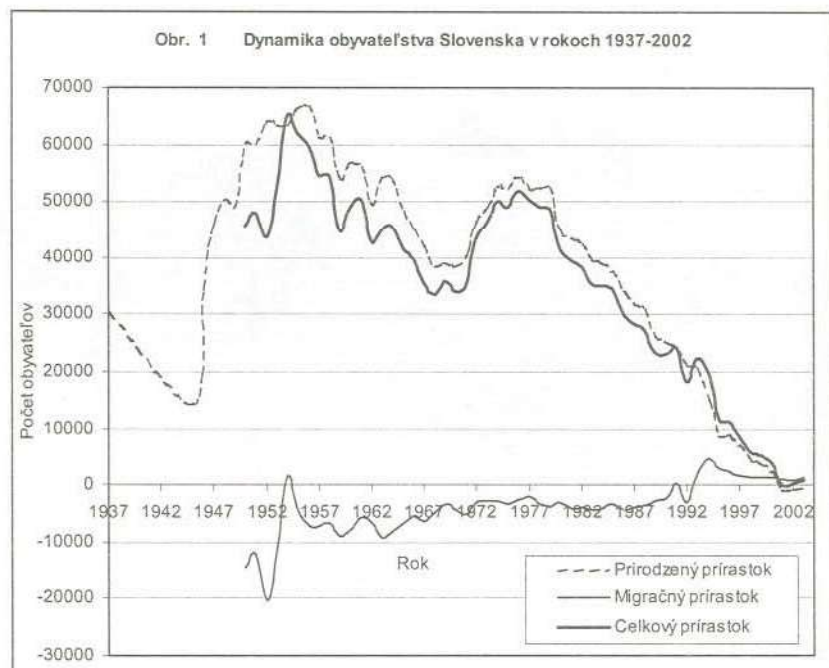
2 Vývojové trendy vybraných populačných procesov a štruktúr

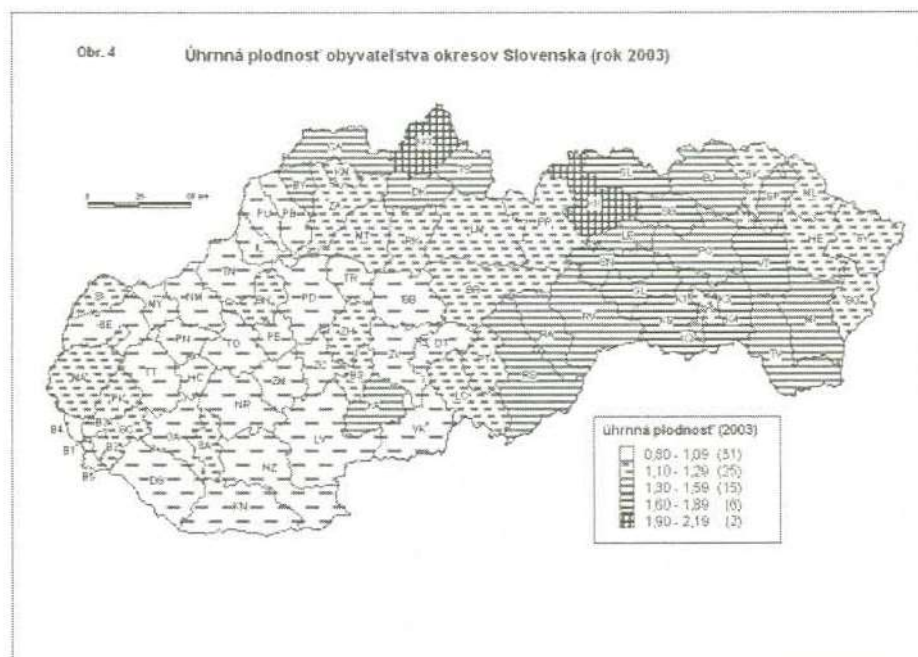
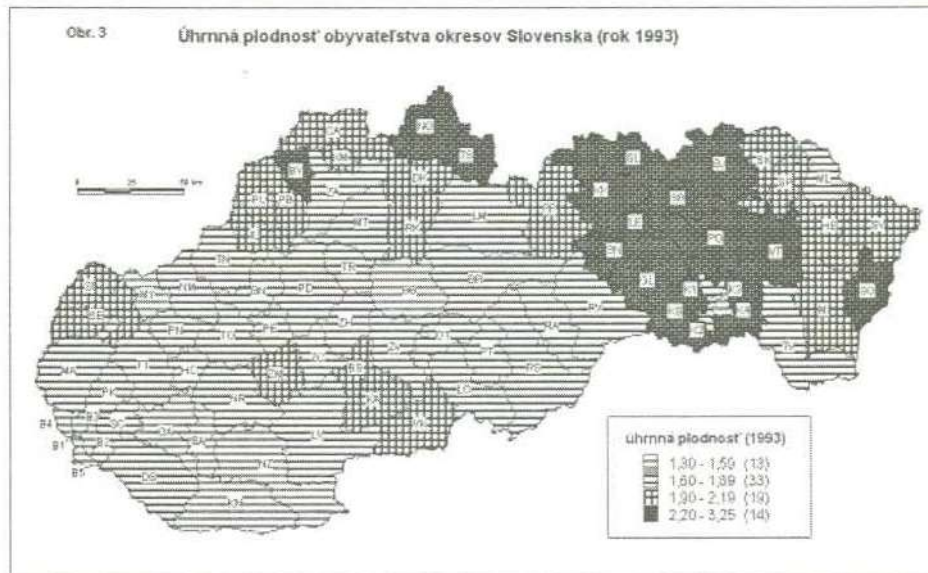
Výrazné zmeny reprodukčného správania obyvateľstva na Slovensku od 90. rokov 20. stor., ako pokles intenzity pôrodnosti a plodnosti, nárast priemerného veku pri pôrode a podielu narodených mimo manželstva, negatívna bilancia prirodzeného pohybu obyvateľstva, sú súčasťou demografického správania typického pre druhý demografický prechod (van de Kaa, D., J., 1987, Lesthage, R., 1991, Lesthage, R., van de Kaa, D., J., 1986, Birg, H., 1996). Zjednodušene možno pod druhou demografickou revolúciou rozumieť komplex zmien v správaní a hodnotovom systéme populácie, ktoré nadhodnocujú individualizmus a osobnú slobodu, oslabujú funkciu manželstva a rodiny a redukujú pôrodnosť na úroveň nezaručujúcu sebareprodukciu populácie.

Výrazný pokles sobášnosti a pôrodnosti v krajinách západnej Európy sa spája s ekonomickým rastom v období 60., resp. 70. rokov, naopak vo východnej Európe ako i v SR prichádza k výrazným zmenám nielen pôrodnosti a plodnosti, ale aj celkovo reprodukčného správania v období transformácie spoločnosti v 90. rokoch, spájajúcej sa s negatívnymi ekonomickými zmenami.

Rozhodujúci význam pre hodnotenie dynamiky populácie a jej reprodukcie má prirodzený prírastok obyvateľstva a miery reprodukcie. Po zmenách politicko-ekonomického systému v r. 1989 v SR dochádza k zrýchleniu poklesu absolútnych i relatívnych hodnôt prirodzeného prírastku obyvateľstva ako i čistej miery reprodukcie (ČMR). V priebehu 90. rokov ČMR prvýkrát (s výnimkou hospodárskej krízy v 30. rokoch) klesla pod úroveň 1, t. j. nedostatočná úroveň reprodukcie. Ešte v r. 1990 pribudlo prirodzenou menou 25 tisíc obyvateľov, čo predstavovalo takmer 5‰ (Obr. 1). V r. 2001 došlo na Slovensku k zmene prirodzeného prírastku obyvateľstva na prirodzený úbytok, čím sa zaradilo do súboru európskych krajín, v ktorých dochádzalo k prirodzenému úbytku už v 90. rokoch. V r. 2003 predstavoval prirodzený úbytok 517 osôb, t. j. úbytok 0,10‰. Vývoj v tomto období podmienil najmä vývoj pôrodnosti, lebo hrubá miera úmrtnosti sa stabilizovala na relatívne nízkej úrovni, resp. možno hovoriť o jej pomalom náraste.

V období od 90. rokov sledujeme zrýchlenie poklesu počtu živo narodených aj hrubej miery živorodenosti. Od r. 1990 do 2003 sa počet živo narodených detí znížil z takmer 80 tisíc na menej ako 52 tisíc a hrubá miera živorodenosti klesla z 15,10‰ na 9,61‰. Najvýraznejší bol tento pokles v prvej polovici 90. rokov. K takémuto prudkému poklesu dochádza napriek tomu, že v období 90. rokov sa dostávajú do reprodukčného veku početne silné ročníky narodených v 70. rokoch a navyše dochádza k výraznému poklesu indukovanej potratovosti, čo možno dávať





do súvislosti s výrazným rozšírením a skvalitnením antikoncepcie, so zavedením sexuálnej výchovy na školách, zvýšením informovanosti obyvateľov atď.

Zmeny v demografickom správaní sa prejavujú aj zrýchlením poklesu úhrnnej plodnosti, ktorá sa v r. 1989 definitívne dostáva pod hranicu populačného úbytku obyvateľstva (2,1). V prvých rokoch 21. stor. bola úroveň úhrnnej plodnosti 1,20, čím sa SR zaraduje medzi krajiny s najnižšou úrovňou úhrnnej plodnosti v Európe. Podobný vývoj sledujeme aj pri všeobecnej plodnosti, podľa ktorej v r. 1990 pripadalo na 1000 žien reprodukčného veku 60 živo narodených detí a v súčasnosti takmer o polovicu menej, len 36.

Prudký pokles úhrnnej plodnosti sa spája s poklesom čistej špecifickej plodnosti žien vo všetkých vekových kategóriách, no nerovnako intenzívnym (Obr. 2). Najväčší pokles plodnosti zaznamenali najmladšie vekové kategórie žien do 29 rokov, najmä kategória 20-24 ročných, čo nasvedčuje odkladaniu narodenia detí do vyššieho veku. U 20-24 ročných sa miery špecifickej plodnosti v r. 2003 znížili takmer o 2/3 hodnôt z r. 1990. Pokles o viac ako 50% zaznamenala plodnosť 15-19 ročných. Ženy vo vyššom fertiltom veku (od 30 rokov) s nízkou úrovňou plodnosti, vykazujú najmenší pokles plodnosti, lebo prudký pokles zaznamenali v predchádzajúcom období (Marenčáková, J., 2003).

Analogické vývojové zmeny ako za celú populáciu Slovenska sledujeme aj na úrovni okresov, i keď tempo vývoja nie je vo všetkých okresoch rovnaké, a preto sa stále zachováva výrazná priestorová diferencovanosť ukazovateľov reprodukčného správania (Chovancová, J., 1999, Marenčáková, J., 2003). Dokumentujú to aj vybrané ukazovatele reprodukčného správania ako hrubá miera živorodenosti, všeobecná plodnosť, podiel narodených detí mimo manželstva ako i prirodzený prírastok na 1000 obyvateľov, pre ktoré síce priestorový obraz od začiatku 90. rokov (priemer rokov 1992-1994) do súčasnosti (priemer rokov 2001-2003) zostal takmer rovnaký, ale hodnoty sú vo všetkých okresoch výrazne odlišné v porovnávaných obdobiach, a tiež variabilita okresov hodnotená viacerými mierami variability je iná.

Zjednodušene možno na základe vybraných ukazovateľov na Slovensku v oboch sledovaných obdobiach identifikovať dva extrémne regióny (Obr. 3, 4). Oblasť severného a severovýchodného Slovenska tvorí región s najvyššou úrovňou pôrodnosti, plodnosti a následne aj s najvyššou úrovňou prirodzeného prírastku, ktorý je stále ešte kladný, no naopak mimomanželská pôrodnosť je v tomto regióne dlhodobo najnižšia. Druhým extrémnym regiónom je oblasť západného a juho-západného Slovenska s najnižšou intenzitou pôrodnosti a plodnosti, najnižším prirodzeným prírastkom, ktorý dosahoval záporné hodnoty vo viacerých okresoch tohto regiónu už na začiatku 90. rokov. Naopak podiel narodených mimo manželstva je v tomto regióne najvyšší.

3 Priestorová diferencovanosť populačných zdrojov (model populačného potenciálu)

Iným spôsobom vyjadrenia regionálnej diferencovanosti populačných zdrojov je použitie modelu populačného potenciálu. Tento matematický model je založený na intenzite vzájomného vzťahu medzi dvoma priestorovými jednotkami ktorá je priamoúmerná ich veľkostiam (počet obyvateľov) a nepriamoúmerná vzdialenosti medzi nimi. Vzťah pre výpočet populačného potenciálu V_{ij} bodu i pre dvojicu bodov osídlenia i a j (parciálny populačný potenciál) môžeme matematicky zapísať nasledujúcim spôsobom:

$$V_{ij} = G \cdot \frac{P_j}{d_{ij}} \quad (1)$$

kde P_j je „masa“ (počet obyvateľov) sídla j , d_{ij} je vzdialenosť medzi sídlami i a j , G je konštanta (pre zjednodušenie zvolíme $G = 1$).

Ak máme v priestore rozmiestnených n diskretných hmotných bodov (n sídel), potom celkový populačný potenciál V_i bodu i bude súčtom všetkých parciálnych potenciálov V_{ij} pre každú dvojicu bodov i a j :

$$V_i = \sum_{j=1}^n \frac{P_j}{d_{ij} + 1} = \frac{P_i}{d_{ii} + 1} + \sum_{\substack{j=1 \\ j \neq i}}^n \frac{P_j}{d_{ij} + 1} = P_i + \sum_{\substack{j=1 \\ j \neq i}}^n \frac{P_j}{d_{ij} + 1} \quad (2)$$

Do modelu teda vstupujú veličiny masa P_j (hmotnosť, váha) a vzdialenosť d_{ij} .

Masa bola reprezentovaná počtom skupiny obyvateľov okresu. Masu (t. j. obyvateľov) rozptýlenú v regióne bolo nutné sústrediť do jedného bodu v rámci tohto regiónu. Týmto bodom bol stred príslušného okresného mesta. U tzv. mestských okresov sme obyvateľov sústredili do jedného bodu reprezentujúceho Bratislavu a Košice ako celky. V okrese Košice-okolie sme za takýto bod zvolili stred mesta Medzev. Týmto spôsobom sme dostali 72 bodov výpočtu hodnoty populačného potenciálu. Masu P_j – predstavovali nasledujúce skupiny obyvateľstva:

- 1 obyvateľstvo okresov vo vekových kategóriách 0 -14 rokov,
- 2 obyvateľstvo okresov vo vekových kategóriách muži 15-59 roční a ženy 15-54 ročné,

pretože práve tieto dve skupiny obyvateľstva považujeme z hľadiska populačných zdrojov jednotlivých okresov za dôležité.

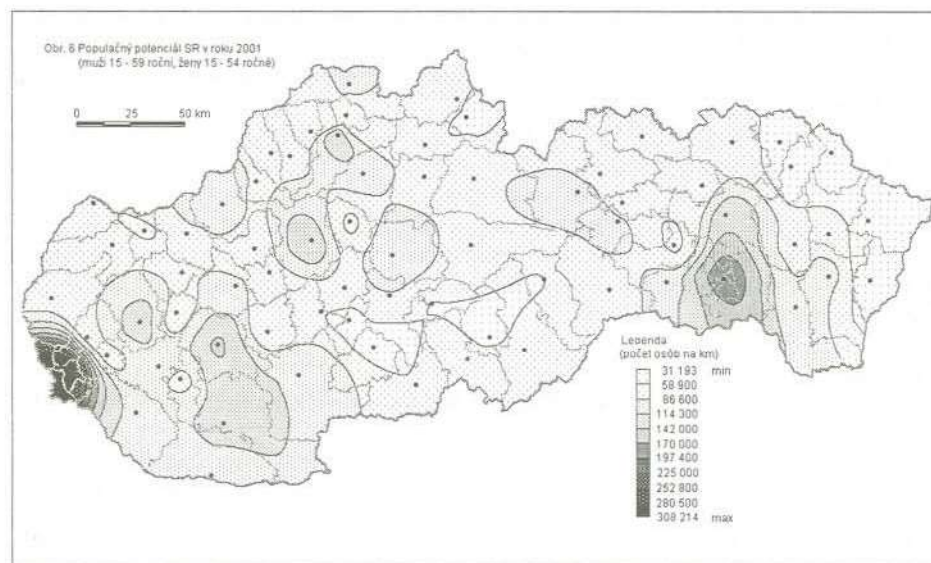
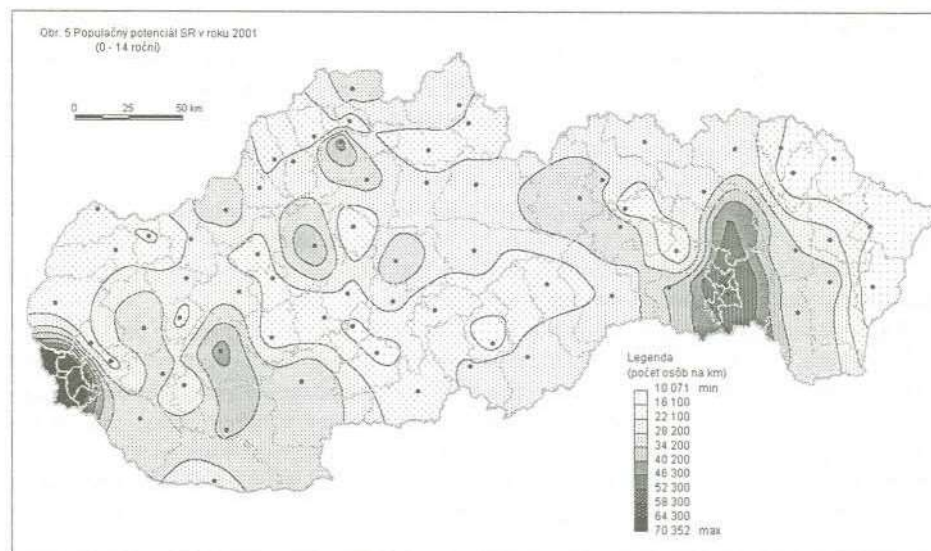
Vzdialenosť d_{ij} bola stanovená ako priama vzdušná vzdialenosť medzi dvoma bodmi priestoru. V menovateli príslušných zlomkov vo vzťahu (2) sme vzdialenosť d_{ij} medzi sídlami i a j zvýšili o +1, aby sme sa vyhli problému s určovaním hodnoty tzv. vlastného potenciálu sídla i .

Populačný potenciál predproduktívnej skupiny obyvateľstva (0–14 roční)

Najvyššie hodnoty populačného potenciálu (PP) tejto vekovej skupiny dosahujú oblasti mesta Bratislavy s najbližším okolím a priestorovo rozsiahlejšia oblasť Košice – Prešov (obr. 5). Dominantné postavenie Bratislavy teda je ovplyvnené jej excentrickou polohou na okraji sledovaného územia. Košice-mesto a okres Prešov dosahujú hodnoty PP o štvrtinu menšie než Bratislava. Ďalšie priestory vyššieho PP sa sformovali okolo centier Žilina, Nitra a Prievidza. Keďže ide o priestory s vyšším absolútnym počtom 0–14 ročných obyvateľov, čiže v našom modeli PP zohráva určujúcu úlohu masa. Toto tvrdenie je podporené aj tým, že do skupiny s najvyššími hodnotami PP sa nezaradili tie časti SR, ktoré majú k ostatným „najbližšie“, t. j. majú nízku sumu vzdialeností od všetkých ostatných bodov skúmaného priestoru. Ide hlavne o centrálnu oblasť Slovenska. Niektoré oblasti s nízkou sumou vzdialeností od ostatných objektov výpočtu sa dokonca paradoxne zaradili k oblastiam s najnižšími hodnotami PP. Model populačného potenciálu nepotvrdil populačne najpriaznivejšiu situáciu v regiónoch Oravy a Spiša, hoci ide o oblasti s tradične najpriaznivejším demografickým vývojom. Najnižšie hodnoty PP dosiahli oblasti, v ktorých sa ich excentrická poloha kombinuje s nízkym počtom obyvateľov. Sú to územia okresov pozdĺž našej východnej a západnej hranice.

Populačný potenciál produktívnej skupiny obyvateľstva (muži 15-59 roční, ženy 15-54 ročné)

Hodnoty PP produktívnej skupiny obyvateľstva sú rádovo trikrát väčšie ako hodnoty u skupiny 0-14 ročných (obr. 6). Najvyššie hodnoty PP sledujeme opäť v Bratislave a jej naj-



bližšom okolí a v okolí Košíc (Košice vystupujú ako samostatné jadro). Ďalšie oblasti s vysokými, resp. nízkymi hodnotami PP, čo sa jadier týka, sú zhodné s oblastami vo vekovej kategórii 0-14 ročných. Rozdiely sledujeme v plošnom rozsahu týchto oblastí. Kým oblasti Krupina – Banská Štiavnica a Poltár sa rozšírili, v prípade regiónu Tvrdošín – Dolný Kubín a Spišská Nová Ves – Gelnica sledujeme opačnú situáciu. Ostatné časti s najnižšími hodnotami sledovaného ukazovateľa sú opäť v prihraničných regiónoch na východe a západe republiky.

4 Záver

Demografické správanie obyvateľstva Slovenska na konci 20. a začiatku 21. storočia ovplyvnili dva základné vývojové faktory. Prvým sú dlhodobé trendy vývoja populačných procesov a formovania populačných štruktúr. V strednej a východnej Európe sa v 90. rokoch zaznamenal i vplyv transformačných spoločenských procesov, ktoré sa spravidla negatívne odrazili na demografickom, najmä reprodukčnom správaní obyvateľstva.

Oba tieto faktory pôsobili aj na Slovensku paralelne a ich výsledkom boli veľmi intenzívne premeny viacerých populačných javov a procesov. Takto je možné vysvetliť extrémny pokles sobášnosti, plodnosti, potratovosti v relatívne krátkom období. V konečnom dôsledku sa tento vývoj odráža i na procese starnutia obyvateľstva.

Ukazuje sa, že pokles niektorých mier sa od 2001 (posledný rok výrazného poklesu) spomaľuje, príp. zastavuje, napr. počet narodených, úhrnná plodnosť, čistá miera reprodukcie, počet a intenzita uzatvorených sobášov. Takéto charakteristiky populačného vývoja možno považovať za začiatok obdobia stabilizácie. Pôvodne sa takéto prejavy očakávali už koncom 90. rokov. Tak ako sa pomalšie naplňujú očakávané pozitívne zmeny socioekonomického vývoja, oneskorila sa i stabilizácia populačného vývoja. Možno predpokladať, že obdobie stabilizácie nebude príliš dlhé a vystrieda ho kompenzačná fáza s miernym rastom plodnosti a reprodukcie obyvateľstva.

Model populačného potenciálu nám na priestorovú diferenciáciu populačných zdrojov ponúka iný pohľad. Za regióny s najlepšou pozíciou môžeme považovať najľudnatejšie časti Slovenska (Bratislava, Košice, Prešov, Žilina, Nitra). Význam regiónov s demograficky najpriaznivejšou situáciou (sever a severovýchod republiky) zredukovala do modelu vstupujúca vzdialenosť, ktorá pôsobí ako prirodzená bariéra.

Uviedli sme iba niekoľko výsledkov populačnej analýzy, ktoré by bolo vhodné zohľadňovať pri hodnotení a projektovaní regionálneho rozvoja. Okrem uvedeného sa z hľadiska zdrojov regionálneho rozvoja za veľmi významné považujú i niektoré štrukturálne znaky obyvateľstva, najmä veková a pohlavná štruktúra, vzdelanostná štruktúra, a ďalšie. Populačnú situáciu môže výrazne zmeniť migrácia obyvateľstva. Orientácia analýzy demografických zdrojov bude silne ovplyvnená požiadavkami konkrétnych ekonomických aktivít a foriem regionálneho rozvoja.

Literatúra

- BIRG, H., 1996. Die Weltbevölkerung. Dynamik und Gefahren. In der Beck'schen Reihe 2050. München.
- GREGOROVÁ, G., 2001. Model populačného potenciálu a jeho aplikácia na okres Topoľčany. In: Zborník príspevkov SŠDS Súčasný populačný vývoj na Slovensku v európskom kontexte, str. 25-30.
- GREGOROVÁ, G., KUSEDOVÁ, D., 2005: Populačný potenciál Slovenska v roku 2001 In: Naša demografia. Súčasnosť a perspektívy. 10. demografická konferencia. Smolenice 2005, s. 48-52.
- CHOVANCOVÁ, J. 1999. Živorodenosť obyvateľstva Slovenska – priestorová diferencovanosť na úrovni krajov, okresov a obcí. Acta Facultatis Studiorum Humanitatis et Naturae Universitatis Prešovensis. Prírodné vedy. Folia Geographica 3, roč. 32, Prešov. s. 19-27.
- LESTHAGE, R., 1991. The Second Demographic Transition in Western Countries: An Interpretation. IDP-Working PAPER 1991-2, Interuniversity Programme in Demography, Brussels.
- LESTHAGE, R., VAN DE KAA, D., J., 1986. Two Demographic Transition? In: van de Kaa, D., J., Lesthage, R. eds. Population: Growth and Decline. Deventer, Van Loghum Slaterus.

- MARENČÁKOVÁ, J., 2003. Pôrodnosť obyvateľstva Slovenska a jej vzťah s vybranými demografickými a spoločenskými javmi. *Acta FRN UC. Geographica*. Nr. 44, 2003, 3-89.
- MARENČÁKOVÁ, J., 2004. Zmeny v úrovni plodnosti na Slovensku po roku 1989. *Geografické informácie* 8. „Stredoeurópsky priestor. Geografia v kontexte nového regionálneho rozvoja. Univerzita Konštantína Filozofa, Nitra. S. 302-309.
- PASTOR, K., 2000. Ekonomické vplyvy na priebeh poklesu pôrodnosti na Slovensku po roku 1990. In: 10. slovenská štatistická konferencia. Bratislava, SŠDS. s. 179-184.
- RABUŠIC, L., 2001. Kde ty všechny děti jsou? Porodnost v sociologické perspektivě. Sociologické nakladatelství, Praha. 265s.
- Štatistický úrad SR. 1989-2001. Živo narodení podľa veku a rodinného stavu matky (1989-2001). Nепublikované dáta.
- Štatistický úrad SR. 1989-2001(b). Štruktúra žien podľa veku a rodinného stavu (1989-2001). Nепublikované dáta.
- Štatistický úrad SR. 1992-1994. Bilancia pohybu obyvateľstva podľa obcí SR, 1992-1994. Nепublikované dáta.
- Štatistický úrad SR. 2000-2003. Stav a pohyb obyvateľstva v Slovenskej republike, 2000-2003.
- Štatistický úrad SR. 2001. SODB
- Štatistický úrad SR. 2001-2003. Vekové zloženie obyvateľstva Slovenskej republiky, 2001-2003.
- Van De KAA, D., J., 1987. Europe's Second Demographic Transition. *Population Bulletin*. Vol. 42, No. 1, p. 1-51.

POPULATION SOURCES AS FACTOR OF THE REGIONAL DEVELOPMENT

Summary

Population sources, human factor present non-changeable element of the regional development. They exercise themselves similarly as other landscape elements, namely as labour force, which is necessary condition for existence all economic regional activities. At the same time the human factor has special position in the files of landscape elements. Look like only is it at the same time subject, which influences, manages regional development processes.

Our contribution goal is presentation of some results from the study of the population sources and their role in the regional development in Slovakia. In centre of the remark they are the general trends of the selection population development processes and the population structures formation, which can radically influence developing processes. Special feature of the population events and processes is their dynamic development, relative quickly changes in time.

The demographic behaviour of population in Slovakia at the end of the 20th century and the beginning of the 21st century was determined by two basic developmental factors. The first consists of the long-term development of population processes and formation of population structures. The further effect of transformation negatively affected the demographic and particularly reproductive behaviour of population in central and eastern Europe in the 1990s. Both factors also afflicted Slovakia. Their effects resulted in very intensive changes of many population phenomena and processes. This is how the extreme intensity decrease of nuptiality, fertility, and abortion in a relatively short span of time can be explained. The ageing population process is the result.

Except developmental trends, the attention is orientated also on regional differentiation of the population sources. With a bit of simplification, two extreme regions are identifiable in Slovakia based on the selected indicators in both study periods (Fig. 3, 4). The area of the north, north-east of Slovakia forms the region with the highest natality and fertility levels and consequently the highest level of natural increase which is still positive. On the contrary, the out of wedlock natality is still the lowest in this region. The second extreme region is the area of the Slovakian west and

south-west with the lowest intensity of natality and fertility, the lowest natural increase is characterised by negative values in various districts in this region at the beginning of the 1990s.

Model of population potential offers us another point of view on the space differentiation of the population sources. The regions with the best position in Slovakia can be regarded those of the largest number of population (Bratislava, Košice, Prešov, Žilina, Nitra). The distance, which is important parameter in potential model, causes as a natural barrier, and downgrades the status of the regions showing the favourable demographic situation (Orava, Spiš, north-east of Slovakia).

Recenzovali: Doc. RNDr. René Matlovič, PhD.

Doc. RNDr. Robert Ištók, PhD.