

VPLYV TRANSFORMAČNÉHO PROCESU NA ROZMIESTNENIE OBYVATEĽSTVA MESTA KOŠICE V ROKOCH 1991 A 2001

Janetta DICKÁ

Abstract: The objective of the article is point at the influence of transition process on deployment development on city of Košice population between census 1991 and 2001, using density population as primary indicator as well as redistribution of the population on territory of the city. Analysis of spatial redistribution of population process departs from Clark model application. He describes deployment of population in the city as negative exponentially dependence from downtown. Process of redistribution population was not greatly influenced by transition process (exception is downtown: for example commercialisation). However, we might rather say that it is a natural population development, which spread out into all city area. Based on the mentioned redistribution of population, we can say that the city is in the advanced phase of maturity.

Key words: transition process, density population, spatial redistribution population, Clark model

ÚVOD

Vývoj sídla, či už mestského alebo vidieckeho charakteru, je ovplyvnený nielen jeho prírodnými zložkami prostredia, v ktorom sa nachádza, ale aj základnými charakteristikami jeho obyvateľstva, ktoré je jeho bezprostrednou súčasťou. Významnú úlohu pri súčasnom vývoji mesta zohráva jeho geografická poloha v rámci štátu a taktiež i jeho politický a ekonomický rozvoj. Vplyvom politicko-spoločenských zmien po roku 1989 sa Slovenský štát dostal do transformačného obdobia, ktoré má bezprostredný vplyv na prejavujúce sa zmeny aj vo vývoji rozmiestnenia obyvateľov mesta.

Cieľom príspevku je poukázať vplyv transformačného procesu na vývoj rozmiestnenia obyvateľstva mesta Košice, medzi poslednými sčítaniami obyvateľstva v rokoch 1991 a 2001, prostredníctvom základného ukazovateľa (hustoty obyv.) a redistribúcie obyvateľstva na území mesta.

METODIKA

Skúmaným územím, ako už z názvu príspevku je známe, je mesto Košice – metropola východného Slovenska vyhraničená katastrálnou hranicou počas posledných sčítaní obyv. Základným prameňom štatistických dát predstavujú výsledky zo sčítania obyvateľov v rokoch 1991 a 2001 podľa územných jednotiek na území skúmaného mesta. Najmenšie priestorové jednotky tvorí sieť urbanistických obvodov. Tieto jednotky vnútorne členia mesto na základe kritéria súčasného alebo plánovaného využitia zeme. Väčšinou uvedené areály by mali spĺňať podmienku homogénnosti vzhľadom na typ a vek zástavby. Spomínanú skutočnosť možno len zaznamenať pre nedostatok iných možností vnútorného členenia mesta (Bezák, A. 1987).

Počas skúmaného obdobia sčítaní obyvateľstva sa mesto Košice vnútorne členilo na 121 urbanistických obvodov. Tieto územné jednotky sa vzájomne silne odlišujú vzhľadom k počtu obyvateľov a rozlohe. Vyriešením tohto problému bolo zredukovanie pôvodného počtu 121

RNDr. Janetta Dická

Ústav geografie Prírodovedeckej fakulty UPJŠ,
Jesenná 5, 040 01 Košice e-mail: janetta.dicka@upjs.sk

urbanistických obvodov, tak že jednotky najmenej veľkosti podľa počtu obyv. a rozlohy boli zlúčené so susednými podobne zloženými jednotkami. Výsledkom uvedeného procesu sme získali 76 priestorových jednotiek.

Vývoj rozmiestnenia obyvateľstva bol skúmaný jednak prostredníctvom základného ukazovateľa – hustoty, a jednak redistribúciou obyvateľstva. V preklade redistribúcia obyv. predstavuje znovu rozdelenie obyvateľstva na skúmanom území mesta. Pri analýze procesu priestorovej redistribúcie obyvateľstva Košíc v rokoch 1991 – 2001, sme vychádzali z aplikácie Clarkovho modelu, ktorý opisuje rozmiestnenie obyvateľstva v meste ako negatívnu exponenciálnu závislosť od vzdialenosti zo stredu mesta. (Matlovič, R., 1991).

Zmena hustoty bola sledovaná v sústredných pásmach so stálou šírkou 500 m. Skúmané bolo len osídlené územie mesta a za stred mesta sa zvolil Dóm sv. Alžbety. Územie mesta sa skôr opísaným spôsobom diferencovalo do 25 zón, ktorým bola prisúdená hodnota počtu obyv. podľa plošného podielu územnej jednotky za predpokladu, že obyvateľstvo v jednotlivých územných jednotkách je rovnomerne rozmiestnené. Parametre *a* a *b* sme nadobudli z empirických hodnôt prostredníctvom metódy najmenších štvorcov lineárnej regresnej analýzy.

ROZMIESTNENIE OBYVATEĽSTVA PODĽA ÚZEMNÝCH JEDNOTIEK

Na základe výsledku posledného sčítania ľudí, domov a bytov v roku 2001 žilo na území mesta Košice 236 093 obyvateľov. V porovnaní s predchádzajúcim sčítaním obyv. v roku 1991, sa počet obyvateľov zvýšil len o 1 934 osôb.

Hustota zaľudnenia pri sčítaní obyv. v r. 2001 tvorila 954 obyv./km². Od predchádzajúceho sčítania v 1991 sa hustota zvýšila približne len o 7 osôb na km². Priestorové rozmiestnenie obyvateľov na území mesta je charakteristické veľkou nerovnomernosťou. Zaľudnenie obyvateľstva mesta, v skúmaných rokoch jednotlivých územných jednotkách, sa pohybovalo v intervale od 2 – 31 000 obyv. na km². Najvyššia hustota obyvateľov (nad 20 tis. obyv./km²) je v územných jednotkách v severovýchodnej a juhovýchodnej časti mesta, kde sa nachádzajú pomerne mladé bytové výstavby Ťahanoviec, Dargovských hrdinov a sídlisko Krásna – sever. V západnej časti mesta, v pomerne tesnej blízkosti centra mesta, k najhustejším jednotkám patrí územie obytného súboru Luník V-VI. Podpriemerné zaľudnené (0,1 – 650 obyv./km²) sú územné jednotky rozprestierajúce sa na území bývalých prímestských vidieckych sídiel (Poľov, Pereš, Lorinčík, Myslava, Šebastovce a Kavečany) a na území jednotiek s prevažne individuálnou zástavbou (Vyšné Opátske, Nižná úvrat'). Najnižšiu hustotu zaľudnenia zaznamenali aj jednotky s prevažne priemyselnou (Pri malej stanici, Telek, Družba), službovou (Stará nemocnica, Cintorín) a rekreačnou (Bankov, Jazdecký areál) funkciou.

PRIESTOROVÁ REDISTRIBÚCIA OBYVATEĽSTVA MESTA V 1991 A 2001

Pri skúmaní priestorových intraurbánnych štruktúr sa postupným vývojom vyprofilovalo 11 bádateľských smerov (1 neúplne vyprofilovaný), ktoré bližšie opisuje práca R. Matloviča v 1998. Priestorová diferenciácia obyvateľov na území mesta je objektom výskumu populačno-distribučného smeru. Skúma nielen stav rozmiestnenia obyv. v daných obdobiach, ale aj procesy, ktoré vedú k jeho zmenám. Čiastočne zohľadňuje aj priestorovú diferenciáciu parametrov populačnej statiky a dynamiky na teritóriu mesta (parametre pohybu obyv., štruktúry podľa biologických, ekonomických a kultúrnych znakov). Vyznačuje sa pomerne nízkou úrovňou komplexity.

Otázkam rozmiestnenia obyv. na území mesta venovali geografi pozornosť už koncom 19. stor. Dôkladnejšie rozpracovanie problematiky siaha do pol. 20. stor., keď na báze empiric-

kých výskumov sformuloval C. Clark (1951) model opisujúci rozmiestnenie obyvateľov v meste ako negatívnu exponenciálnu závislosť od vzdialenosti zo stredu mesta:

$$D_x = D_0 \cdot e^{-bx}$$

kde D_x – hustota obyv. vo vzdialenosti x od stredu mesta, D_0 – odhad hustoty v strede mesta, x – vzdialenosť od stredu mesta, b – gradient krivky hustoty zaľudnenia. Čím je b väčší, tým je spád krivky hustoty obyv. od centra k periférii väčší, tým viac sa na rozložení obyv. podieľajú centrálné časti mesta. Naopak, čím je b menší, tým je spád krivky miernejší a tým vyrovnannejší je podiel centra a periférie mesta na rozmiestnení obyvateľstva. Z empirických výskumov prác mnohých ďalších autorov vychádza, že hodnota b a hodnota D_0 sú rozličné pre dané veľkostné triedy miest. Diferencie sú späté s tvarom, vekom a funkciami mesta. Vo všeobecnosti platí, že čím je mesto väčšie, tým gradient nižší. Keď sa gradient b znižuje dochádza k postupnému vyrovnávaniu hustoty zaľudnenia medzi jadrom a perifériou mesta (Matlovič R. 1995).

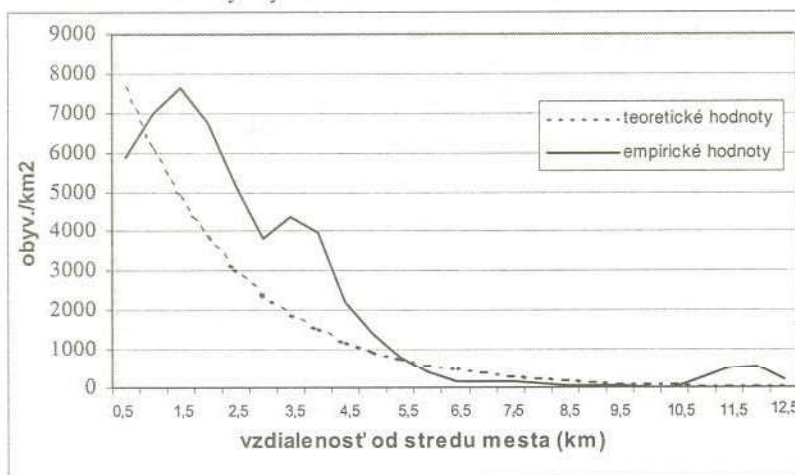
Tabuľka č. 1: Hustota zaľudnenia v sústredných pásmach mesta Košice v rokoch 1991 a 2001

Pásmo	Hustota obyv. na km ² 1991	Podiel (%) z celkového počtu obyv.	Hustota obyv. na km ² 2001	Podiel (%) z celkového počtu obyv.
1	5881	1,96	5538	1,83
2	6969	6,45	6327	5,80
3	7631	10,41	6915	9,36
4	6757	14,18	6168	12,84
5	5180	13,24	4950	12,55
6	3801	10,69	3755	10,48
7	4373	13,33	4428	13,39
8	3981	9,86	4058	9,97
9	2217	6,49	2495	7,25
10	1408	4,73	1588	5,29
11	791	2,99	805	3,02
12	403	1,72	552	2,34
13	132	0,57	251	1,08
14	154	0,66	250	1,06
15	138	0,54	193	0,76
16	104	0,38	168	0,61
17	41	0,11	119	0,30
18	27	0,04	74	0,12
19	63	0,07	79	0,08
20	20	0,02	24	0,03
21	4	0,00	5	0,01
22	247	0,26	295	0,30
23	527	0,61	600	0,69
24	552	0,52	659	0,62
25	208	0,16	282	0,21

Zdroj: Vlastné výpočty

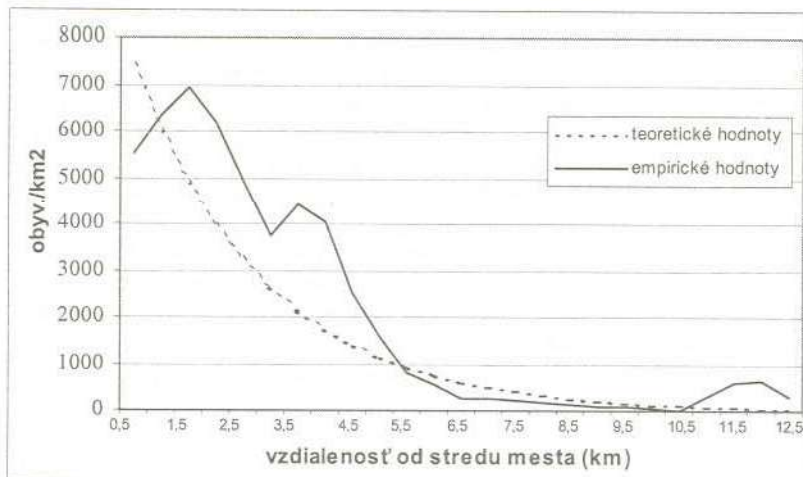
Na výsledky empirického výskumu mesta v skúmanom období poukazujú tab.č.1 a grafy č.1. a 2. Z nich možno usúdiť, že proces redistribúcie obyv. mal vplyv na rozmiestnenie obyvateľov mesta, aj keď celkovo počet a hustota obyvateľov vzrástli len nepatrne, zmeny v rozmiestnení je vidieť nielen v centre mesta, ale aj vo vzdialenejších častiach. 1 pásmo vzdialené do 0,5 km od zvoleného stredu mesta zaznamenalo pokles o 343 obyv./km². Uvedené zníženie hustoty zaľudnenia bolo dôsledkom prenikania terciérneho sektora, a tým následne vytlačanie obytnej funkcie z historického centra mesta. V porovnaní s rokom 1991 pokles hustoty je možné pozorovať do vzdialenosti 4 km od stredu mesta, tj. do 6 pásma, kde najvýraznejší pokles bol spozorovaný v 3 pásme (1-1,5km). Príčiny tohto poklesu je náležite hľadať v prenikaní terciérneho sektora z centra mesta, taktiež v zmenenom demografickom správaní obyv. a zvyšujúcim sa podielom obyv. vyšších vekových kategórií územných jednotiek Sídliisko Komenského, Kuzmányho Pri Astórii, Turgenevovo sídlisko a Luník I. Mierne zvýšenie hustoty zaľudnenia nastalo na území vzdialené 4,5 km od stredu mesta. Zvýšenie hustoty bolo pozorované až k periférnym častiam mesta. Najvýraznejšie zvýšenie zaznamenalo 9, 10 (4,5-5,5 km) a 24 pásmo (11,5-12 km), ako následok rozvoja novej bytovej výstavby v časti Ťahanovce a Dargovských hrdinov a postupným rozvojom územnej jednotky Šaca ovplyvnený závozom U.S. Steel, s. r. o.

Graf č.1: Profil hustoty obyvateľstva mesta Košice v roku 1991



Z celkového počtu obyv. najväčší podiel (14,18%) v roku 1991 predstavovalo pásmo 4. V porovnaní s rokom 2001 sa situácia nezmenila, dochádza len k zníženiu podielu na 12,84% obyv. Súhrne najnižší podiel obyv. (0,01%) malo pásmo 21 vzdialené 10,5-11 km od stredu mesta. Uvedená najnižšia hustota je spôsobená jednak predĺženým tvarom územia mesta v smere sever-juh, a jednak tým že v pásme sa nachádzajú len 2 osídlené jednotky, v ktorých vzrástol počet obyvateľov len o 2 občanov. Predĺžený tvar v spomínanom smere má za následok územie blízke dnešnému závodu U. S. Steel, ktoré je s mestom prepojené (z dôvodu ochrany životného prostredia mesta) len komunikačne. Z uvedeného dôvodu hustota obyv. v pásmach 17-21 je veľmi nízka, oproti pásmam zabierajúce okrajové časti mesta 22-25. V sumárnom porovnaní v meste do 3 km od jeho stredu žilo v roku 1991 57 % obyvateľov. Následne v roku 2001 v danej vzdialenosti mesta žilo už len 53 % obyv.

Graf č.2: Profil hustoty obyvateľstva mesta Košice v roku 2001



Tabuľka č. 2: Výsledky aplikácie Clarkovho modelu

Názov parametra	1991	2001
gradient hustoty b	0,457238292	0,414932722
odhad hustoty obyvateľov v centre mesta D_0	9 561	9 098
Pearsonov koef. korelácie medzi teoretickými a empirickými hodnotami hustoty zaľudnenia	0,904262708	0,909348805

Zdroj: Vlastné výpočty

Z výsledkov aplikácie Clarkovho modelu, ktoré predstavuje tabuľka č. 2. a grafy č. 1. a 2., vyplýva že rozmiestnenie obyv. v skúmanom období 1991-2001 sa pomerne transformovalo. Dekoncentračné tendencie potvrdzuje pokles gradientu hustoty b z 0,457238292 na 0,414932722. Testovanie spoľahlivosti modelu

Bolo realizované prostredníctvom Pearsonovho koeficientu korelácie, kt. poukázal na vysokú spoľahlivosť použitia daných modelov v roku 1991 i v 2001. Proces redistribúcie obyv. sa prejavil poklesom intenzity zaľudnenia v centrálnej časti mesta a jeho blízkeho územia, ktoré sa prejavilo vznikom tzv. centrálneho krátera (viď graf č.1. a 2.). k zvýšeniu hustoty zaľudnenia došlo v pásme vzdialenom 10,5-12,5 km od stredu mesta. Procesom redistribúcie obyv. neboli postihnuté časti územia vzdialené približne od 9-10,5 km. V tomto prípade sa teoretické hodnoty približovali k nameraným hodnotám v danom medzicenzovom období.

ZÁVER

Priestorové rozmiestnenie obyvateľov mesta Košice, v skúmanom období, zaznamenalo menšie zmeny, ako bolo očakávané na počiatku výskumu. V prvom rade je potrebné poukázať na prudké zníženie tempa rastu obyv. vzhľadom na ročné porovnávanie medzicenzového obdobia, kde počet obyvateľov vzrástol len približne o 2000 obyvateľov a hustota len o 7 obyv./km². Ako dôsledok každoročného (od r. 2000) znižovania počtu obyvateľov možno označiť

jednak utlmenie prirodzeného pohybu obyv., a jednak (ako najväčší vplyv) negatívne migračné saldo mesta Košice.

Proces redistribúcie obyv. mesta v rokoch 1991 a 2001 výrazne neovplyvnil zaľudnenie obyv. mesta. V tomto skúmanom období nedochádza ani k posunu zóny maximálnej hustoty zaľudnenia. Maximálna intenzita ostáva v pásme vzdialenom 1-1,5 km od stredu mesta. Došlo len k znižovaniu hustoty obyv. v centrálnej časti a k zvýšeniu v periférnych častiach mesta. Vzhľadom k daným výsledkom výskumu sa žiada rozšíriť skúmanie vývoja rozmiestnenia o výsledky sčítania obyv. v roku 1980, kde možno konštatovať, že proces redistribúcie by mohol predstavovať (vzhľadom k r. 1991) výraznejšie zmeny.

Na základe dosiahnutých výsledkov je možné všimnúť si, že proces redistribúcie obyv. v celkovom hodnotení nebol veľmi neovplyvnený transformačným procesom (až na výnimku centrálnej časti: napr. komercionalizácia, ...), ale jedná sa skôr o prirodzený vývoj obyv., ktoré sa viac rozplynulo do priestoru mesta Košice.

Podľa uvedeného rozmiestnenia obyvateľov sa mesto nachádza v pokročilom štádiu zrelosti.

Literatúra

- BAŠOVSKÝ, O., 1964, Košice - geografia mesta. Acta Facultatis Rerum Naturalium Universitatis Comenianae, Geographica, 4, pp. 295-320.
- BEZÁK, A., 1987, Sociálno-priestorová štruktúra Bratislavy v kontexte faktorovej ekológie. Geografický časopis 39,3, pp. 272-292.
- BEZÁK, A.; PAULOV, J., 1984, Calibrating and testing the intraurban population density model: the case of the city of Bratislava. Acta Facultatis Rerum Naturalium Universitatis Comenianae, Geographica, 24, pp. 55-61.
- KOREC, P., 1999, Predpoklady zmien sociálno-priestorovej štruktúry slovenských miest. In: Acta Facultatis Studiorum Humanitatis et Naturae Universitatis Prešovensis XXXII – Folia Geographica č. 3, s. 28-35. FHPV PU, Prešov.
- MATLOVIČ, R., 1997, Priestorová redistribúcia obyvateľstva Prešova v poslednom medzicenzovom období z pohľadu Clarkovej koncepcie. In: Hochmuth, Z. (ed.): Refief a integrovaný výskum krajiny. UPJŠ Prešov, pp.129-139.
- MATLOVIČ, R., 1998, Geografia priestorovej štruktúry mesta Prešov. Geografické práce, roč. VIII., 1, FHPV PU Prešov, 260 s.
- MATLOVIČ, R., 2000, Transformačné procesy intraurbánnych štruktúr Prešova ako odraz celospoločenských zmien v ostatnom decéniu. In: Matlovič, R., ed., Urbánny vývoj na rozhraní miléníí. Urbánne a krajinné štúdie 3, PU Prešov, 27-38.
- MATLOVIČ, R., 2001, Transformačné procesy a ich efekty v intraurbánnych štruktúrach postkomunistických miest. In: Baran, V., ed., Premeny Slovenska v regionálnom a didaktickom kontexte. Acta Facultatis Rerum Naturalium Universitatis Matthiae Belii, Geografické štúdie, 8, UMB Banská Bystrica, s. 73-81.
- ROSIČ, M., 2002, Demografická charakteristika mesta Humenné, Dejiny Humenného - monografia, zostavil Fedič V., vydavateľstvo Redos, Humenné, s. 365-374.
- ROSIČOVÁ, K., ROSIČ, M., TÖRÖK, Z., HAJDU, M., 2005: Slovakia, the most attractive investment location in Europe, CEBIS – Central European Business Services, Košice, 99s., ISBN 80-969309-0-7
- SÝKORA, T., 1993, Teoretické prístupy ke studiu města. In: Teoretické prístupy a vybrané problémy v současné geografii. PF KU Praha, pp. 64-99.
- SÝKORA, L., 2001, Klasifikace změn v prostorové struktuře postkomunistických měst. Acta Facultatis Studiorum Humanitatis et Naturae Universitatis Prešovensis XXXV - Folia Geographica č. 4, pp. 194-205.

**INFLUENCE OF TRANSITION PROCESS ON POPULATION DEPLOYMENT
OF THE CITY OF KOŠICE IN YEARS 1991 AND 2001***Summary*

Slovakia got into the influence of political-social changes derived in 1989, during the transition period. This has direct effect on demonstrative changes at development deployment of population of the city. The article refer to on intensity influence transition process on development deployment of population of the city Košice in 1991 and 2001, using primary density population indicator as primary indicator as well as redistribution of the population on territory of the city.

The base source of statistical data is upon the census in years 1991 and 2001 by urban district. The city Košice is internally divided into 76 territorial units. Spatial redistribution of population came out from application Clark model. Density change was tracked in concentric belts with width spread 500 m. Only Settled territory of the city was observation. The centre of the city is cathedral st. Elizabeth. Territory of the city portioned out into 25 zones.

Process of population redistribution in the city in years 1991 and 2001 did not influenced population density within the city at large. There were not even the maximum population density zones shifted. Maximal intensity density stays in zone 3 (1-1,5 km). There was only reduction of population density in the central part and peripherel parts. According to the above information, the city is in its maturity phase.

Recenzovali: Doc. RNDr. René Matlovič, PhD.
RNDr. Martin Rosič