

## ZM NY VE SPÁDOVOSTI DO ZDRAVOTNICKÝCH ZA ÍZENÍ V BRN NSKÉ AGLOMERACI

### CHANGES IN THE CATCHMENT AREAS OF MEDICAL FACILITIES IN BRNO AGGLOMERATION

**RNDR. JAROSLAV MARYÁ<sup>TM</sup>CSC.**

<p><i>Katedra regionální ekonomie a správy</i> <i>Ekonomicko-správní fakulta</i> <i>Masarykova univerzita</i> ✉ <i>Lipová 41 a, 602 00 Brno, Czech Republic</i> <i>E-mail: maryas@econ.muni.cz</i></p>	<p><i>Dept. of Regional Economics and Administration</i> <i>Faculty of Economics and Administration</i> <i>Masaryk University</i> <i>Brno, Czech Republic</i></p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### **Anotace**

*P ísp vek je v nován problematice vývoje spádovosti za zdravotnickými slufbami nadlokální a mikroregionální úrovn v zázemí Brna (okresy Brno-m sto, Brno-venkov, Blansko a Vy-kov). Na základ rajonizace zdravotnických slufeb z roku 1977 a dotazníkového -et ení z let 2010-2012 uskute nného p es obecní ú ady je provedena komparace zm n v územní spádovosti jednotlivých obslufných proces a jejich hierarchie. Nejvýznamn j-í zm ny p inesla možnost volby zdravotnického za ízení. Na nadlokální úrovni (srovnatelné s úrovní bývalých zdravotnických st edisek) do-lo k posílení vlivu Brna a dal-ích m st na úkor men-ích obcí a v n kterých p ípadech i k degradaci bývalých zdravotních st edisek - p edev-ím v nejbliž-ím zázemí Brna. Na mikroregionální úrovni (srovnatelné s úrovní bývalých poliklinik) se posílila pozice men-ích center v suburbánním zázemí Brna.*

#### **Klí ová slova**

*slufby, spádové území, zdravotnická za ízení, brn nská aglomerace*

#### **Annotation**

*Paper deals with the geographical pattern of supra-local and microregional medical services centers and their spheres of influence in part of South Moravian region ó hinterland of Brno city (districts Brno-m sto, Brno-venkov, Blansko a Vy-kov). Consumer's migration for medical services were done, when respondents (the officials of Local Offices) were asked for main and secondary targets of local inhabitants in chosen services. Results were compared with network of polyclinics and health centers and boundaries of their spheres from year 1977. At the supra-local level (comparable to the level of the former health centers) to strengthen the influence of Brno and other cities at the expense of smaller municipalities and in some cases, to the degradation of the former health centers - especially in the immediate Brno hinterland. At the microregional level (comparable to that of former polyclinics) to strengthen the position of smaller centers in the suburban hinterland of Brno.*

#### **Key words**

*services, catchment area, medical facilities, Brno agglomeration*

**JEL classification:** R12

#### **Obecné pozadí**

Vztahy mezi místem bydli-t a místem slufeb jsou považovány za základní socioekonomické vztahy a p i regionalizacích území jsou vfdy uvažovány jako jeden z hlavních regionotvorných proces (nap . Hampl et al., 1978). Vedle dojífl ky do -kol, která je pravidelným pohybem, jde o nepravidelné

pohyby obyvatelstva (nap . And l ó Bi ík, 1980) a pro jejich analýzu je omezujícím faktorem otázka datové základny. V na-í post-totalitní realit vstupuje do úvahy i okolnost, fle v p edchozím vývoji p ed rokem 1989 neexistovala mořnost výb ru za ízení zdravotnických slufleb, územní p íslu-nost ke zdravotnickým za ízením v-ech hierarchických úrovní byla administrativn ur ena a náv-t va t chto za ízení byla z hlediska řp irozenéö spádovosti ur ítým zp sobem deformována. V sou asnosti je jifl mořnost výb ru p i náv-t vác zdravotnických za ízení, takfle metodické postupy pouřfvané v maloobchod a slufbác h lze vyuffít i pro vymezení spádovosti do zdravotnických za ízení. Detailn j-í poznání t chto proces mobility obyvatelstva je v-ak omezeno nedostatkem dostupných údaj .

P i vymezení zázemí obsluřných st edisek resp. p i obsluřných regionalizacích jsou pouřfvány metodické p ístupy zalofené jednak na vyuffítí interak ních model , jednak na vyuffítí údaj z anketárních -et ení. P i pouřfítí interak ních model (vývoj koncepcí nap . Isard et al., 1998) pat í mezi nej ast ji frekventované gravita ní modely a modely mezilehlých p íleřfítostí (intervening opportunities models). Po átky pouřfítí gravita ních model pro vymezení spádových území nákupních resp. obsluřných st edisek m fleme datovat do 20. let minulého století, kdy na základ anketárního -et ení provád ného v Texasu formuloval Reilly (1929) tzv. zákon maloobchodní gravitace (pozd ji nazývaný Reillyho zákonem).

Pozd j-í vývoj vedl k zavedení pravd podobnostního konceptu a roz-í ení po tu st edisek (p vodní Reillyho model dovoloval rozd lit území jen mezi dv st ediska). Rovn fl dochází ke zev-eobecn ní prom nných, nap . Wilson (1974) zavádí místo po tu obyvatel sídla tzv. produk ní prom nnou, cofl je v podstat úrove poptávky v sídle a tzv. prom nnou atraktivity, cofl je úrove nabídky ve st edisku a rovn fl vzdálenost je nahrazována tzv. generalizovanou dopravní funkcí. Ve st edoevropských sídelních pom rech se nej ast ji pouřfívá tzv. Huff v model resp. jeho zjednodu-ená varianta typov pat ící do skupiny gravita ních model s omezením, kdy nahrazujeme prom nnou atraktivity zástupnou prom nnou, nap . po tem druh obsluřných za ízení, po tem zam stnaných ve slufbác h, prodejní plochou nebo maloobchodním obratem (viz nap . Maryá-, 1983).

P i vymezení sfér vlivu st edisek na základ anketárních -et ení se pouřfívají v zásad dva zp soby:  
1) anketou ve vybraných za ízeních obsluřné sféry vybraného st ediska (nap . Wokoun, 1983)  
2) anketou ve v-ech sídlech zkoumané oblasti (nap . Maryá-, 1988).

V t-ina výzkum zalofených na anketárních -et eních uvádí, fle v podstat v kařdé hierarchické úrovní existuje zóna intenzivních dojřfl ky, zóna slab-í dojřfl ky a oscila ní zóna (nap . Berry, 1967). P i anketárních -et eních ve vybraných za ízeních st ediska je v-ak problematické stanovení kritérií, kterými ur ujeme rozsah spádového území i intenzitu vazeb.

Zji- ování spádovosti u vzorku populace nejsou bohufel b flná a pokud se v minulosti uskute nila (nap . Výzkumný ústav obchodu Praha, UK Praha, Geografický ústav SAV Brno), tak vřfdy jen na omezených modelových územích. Zatím nejúpln j-í -et ení o spádovosti obyvatelstva za ob anskou vybaveností provedl Geografický ústav SAV na území SR v roce 1979 a na území SSR ve spolupráci s Geografickým ústavem SAV v roce 1978. Toto -et ení bylo provedeno p es soustavu místních národních výbor a m stských národních výbor , kdy tajemníci národních výbor byli dotazováni na hlavní i vedlej-í cíle obyvatel sídla p i nákupech a p i náv-t vác slufleb. V letech 2004 ó 2006 bylo provedeno anketární -et ení na území moravských kraj , které organizovala Palackého univerzita v Olomouci ve spolupráci s Masarykovou univerzitou (viz Szczyrba et al., 2005). Zdravotnické regionalizace byly zpracovávány p edev-řm v období p ed rokem 1989, kdy byly údaje vzhledem k administrativnímu ur ení spádových obvod relativn dostupné (viz nap . Kolektiv, 1976; Maryá-et al., 1992).

## Metody hodnocení

P ísp vek vychází z výsledk anketárního -et ení provedeného v rámci VaV . IAA301670901, za p ísp ní Grantové agentury eské akademie v d. Metodicky anketární -et ení navazovalo na obdobná

d íve uskute n ná –et ení mobility obyvatelstva za sluřbami, provedená jednak na p elomu 70. a 80. let minulého století Geografickým ústavem SAV na území celého eskoslovenska (viz Maryá–, 1987 a 1988), jednak rozsahem omezen j–í –et ení provád ěné v letech 2004 - 2006 na území Moravy Palackého univerzitou v Olomouci a Masarykovou univerzitou (viz Szczyrba et al., 2005). Obdobn jako ve zmín ěných –et eních byly pot ebné údaje zji– ovány koresponden ní metodou ó rozesíláním dotazník na obecní ú ady formou cílených dotaz pro zástupce ve ejné správy. Otázky byly sestaveny tak, aby mohly být provedeny komparativní analýzy se zmín ěnými –et eními. Vzhledem k mořnosti volby náv–t vy léka ských za ízení, která byla umořn na afl po roce 1989, byly nov za azeny í dotazy na zdravotnické sluřby. Zji– ovali jsme cíle náv–t vy praktického léka e pro dosp lé, praktického léka e pro d tí a dorost, stomatologa, gynekologa, náv–t vy odborných léka specialist a poliklinik a náv–t vy nemocnice.

TĚt ení bylo provedeno p es soustavu obecních ú ad , kdy starostové ú ad , resp. tajemníci byli dotazováni na hlavní, vedlej–í a výjime ěné cíle obyvatel obce v uvedených procesech. Územní rozsah byl zvolen tak, aby pokrýval okresy brn nské aglomerace. TĚt ení bylo provedeno v rámci zadaných diplomových prací na území okres Brno-venkov (Vacek, 2010, Vep ek, 2012), Blansko (Bra ok, 2011) a Vy–kov (Bartáková, 2010).

Po analýzách obsluřných proces byly pro vymezení sfér obsluřné spádovosti vybrány ty, které frekvencí vyuřtítí reprezentují daný hierarchický stupe . Pro st ediska nadlokální úrovn jsme uvařovali náv–t vu praktického léka e pro dosp lé, praktického léka e pro d tí a dorost, stomatologa a gynekologa, pro mikroregionální st ediska náv–t vu odborných léka specialist a poliklinik.

Výb r obsluřných st edisek vycházel do zna ěné míry z p vodní metodiky výb ru st edisek obsluřné spádovosti eskoslovenska (Maryá–, 1988), která po analýze podílu obcí uvád ěných jako hlavní cíle dojřl ky v obsluřných procesech stanovila kritéria pro ur ení obsluřných st edisek na základ regionální p sobnosti. Za posta ující byla zvolena podmínka, aby obec byla uvedena jako jednozna ný (hlavní) cíl náv–t vy vybraných zdravotnických za ízení alespo pro jednu obec ve vý–e analyzovaných obsluřných procesech. Pro st ediska mikroregionální úrovn jsme stanovili podmínku, ře musí být st ediskem nadlokální úrovn a hlavním cílem náv–t vy alespo p tí odborných léka specialist a poliklinik.

Rovn řl p í vymezení sfér vlivu obsluřných st edisek jsme vycházeli z p vodní metodiky (Maryá–, 1988). Odpov di z anketárního –et ení byly hodnoceny následovn : vykazované sm ry spádu byly kategorizovány podle intenzity spádu do tí typ - p evářný spád 10 bod , áste ný 5 bod a výjime ný 1 bod. Pro jednotlivé obce byla kařdému cíli  $i$ , který byl obcí vykazován v daném obsluřném procesu  $j$  p í azena hodnota  $v_{ij}$ , která ur uje relativní význam cíle  $i$  pro vykazující obec v tomto obsluřném procesu:

$$v_{ij} = \frac{T_{ij}}{PC_{ij} \cdot PT_{ij}} \cdot 100$$

$T_{ij}$  - bodová hodnota typu spádu do cíle  $i$  v obsluřném procesu  $j$

$PC_{ij}$  - po et cíl v tomto typu

$PT_{ij}$  - sou et bodových hodnot v–ech typ intenzity spádu uvád ěných obcí v obsluřném procesu  $j$ .

K vybraným st edisk m byly ostatní obce p í azeny na základ p evařujícího spádu - kdy celkový relativní význam nejsiln j–řho st ediska nedosahoval více neř dv t etiny hodnoty celkového relativního významu prvého nejsiln j–řho st ediska. Ostatní obce, které nevykazovaly dostate n významnou spádovost k ur ítému st edisku, byly považovány za oscila ní.

## Komparace

Porovnávali jsme po ty nadlokálních a mikroregionálních st edisek (viz tab . 1) a jejich spádové obvody. Údaje za rok 1977 jsme p evzali z rajonizace zdravotnických sluřeb (Kolektiv, 1976), kdy za nadlokální st edisko považujeme obec s územním obvodním zdravotnickým st ediskem a za

mikroregionální st edisko obec se sídlem polikliniky, resp. nemocnice s poliklinikou. Recentní údaje jsou p evzaty ze zadaných diplomových prací na území okres Brno-venkov (Vacek, 2010, Vep ek, 2012), Blansko (Bra ok, 2011) a Vy-kov (Bartáková, 2010).

**Tab. 1: Po ty st edisek v jednotlivých hierarchických úrovních**

	1977	2010-12
nadlokální st edisko	65	61
mikroregionální st edisko	11	16

Zdroj: Kolektiv, 1976; Bartáková, 2010; Bra ok, 2011; Vacek, 2010; Vep ek, 2012; vlastní výpo ty.

Srovnání sou asných výsledk se situací v 70. letech minulého století dovoluje formulovat následující záv ry. Oproti stavu p ed 35 lety m fleme pozorovat tyto vývojové tendence:

### Nadlokální úrove

V zázemí Brna a dal-ích m st (nap . Ivan ice, Poho elice) do-lo ke zm n spádovosti ve prosp ch t chto st edisek a bývalé obvody p ím stských obcí jífl bu zcela spádují do m st nebo pat í do oscila ních zón. Tento fenomén lze vysledovat nejen v zázemí Brna na okrese Brno-venkov, ale i na Blanensku a Vy-kovsku. Ve výjime ných p ípadech do-lo i k degradaci nadlokálních zdravotních st edisek, a to p edev-ím v nejbliž-ím zázemí Brna (nap . Lelekovice, Troubsko, Lip vka). Na druhé stran vznikla nová nadlokální st ediska v relativn periferních polohách s pom rn zna nou dojífl kovou vzdáleností do bývalých obvodních zdravotních st edisek (nap . na severozápad okresu Vy-kov).

Novým fenoménem vzniklým afl s mořností výb ru zdravotnického za ízení je existence oscila ních obcí, odkud obyvatelé dojífldí za stejnými zdravotnickými službami do více st edisek. Zatímco p ed rokem 1989, kdy byla územní p íslu-nost ke zdravotnickým za ízením administrativn ur ena a obyvatelé dojífldí li do jednoho centra<sup>1</sup>, takové obce neexistovaly, dnes se vyskytují pom rn ásto, zvlá-t na okrajích spádových území Brna a dal-ích významn j-ích st edisek.

### Mikroregionální úrove

Dochází k rozvoji obsluřných funkcí m st v suburbánní zón , cofl se projevilo rozvojem nových dosud neetablovaných obsluřných zdravotnických st edisek mikroregionální úrovn . Tento fenomén byl dokumentován rovn fl v maloobchod a službách (viz Maryá-, 2013) a odpovídá obecným teoriím o nár stu oboustranných kontakt mezi st ediskem a zázemím v post-industriální etap rozvoje (viz nap . Hampl, 2005). V nejbliž-í suburbánní zón Brna pat í mezi tato vznikající st ediska Třapanice a Mod ice, v -ír-ím zázemí potom zvlá-t Poho elice.

## Záv r

Srovnání sou asných výsledk se situací v 70. letech minulého století dovoluje formulovat následující záv ry. Oproti stavu p ed 35 lety m fleme pozorovat tyto vývojové tendence:

Na nadlokální úrovni (srovnatelné s úrovní bývalých zdravotnických st edisek) do-lo k posílení vlivu Brna a dal-ích m st na úkor men-ích obcí a v n kterých p ípadech i k degradaci bývalých zdravotních st edisek - p edev-ím v nejbliž-ím zázemí Brna. Na mikroregionální úrovni (srovnatelné s úrovní bývalých poliklinik) se posílila pozice men-ích center v suburbánním zázemí Brna.

Novým fenoménem vzniklým afl s mořností výb ru zdravotnického za ízení je existence oscila ních obcí, odkud obyvatelé dojífldí za stejnými zdravotnickými službami do více st edisek. Zatímco p ed rokem 1989, kdy byla územní p íslu-nost ke zdravotnickým za ízením administrativn ur ena a obyvatelé dojífldí li do jednoho centra , takové obce neexistovaly, dnes se vyskytují pom rn ásto, zvlá-t na okrajích spádových území Brna a dal-ích významn j-ích st edisek.

<sup>1</sup> výjimkou byla závodní zdravotnická za ízení

**Literatura**

- [1] AND L, J., BI ÍK, I., (1980). K n kterým problém m geografické mobility obyvatelstva. *Acta Universitatis Carolinae, Geographica, Supplementum* 15. Praha: Univerzita Karlova. pp. 149-159.
- [2] BARTÁKOVÁ, I., (2010). *Spádovost za slufbami na Vy-kovsku*. [Diplomová práce]. Brno: Masarykova univerzita.
- [3] BERRY, B. J. L., (1967). *Geography of market centres and retail distribution*. Englewood Cliffs, N.J., Prentice-Hall.
- [4] BRA OK, F., (2011). *Spádovost za slufbami ve vybraném regionu*. [Diplomová práce]. Brno: Masarykova univerzita.
- [5] HAMPL, M., KÜHNL, K., JEFÍEK, J., (1978). Sociáln geografická regionalizace SR. In *Acta Demographica*, vol. 2.
- [6] HAMPL, M., (2005). *Geografická organizace spole nosti v eské republice: transforma ní procesy a jejich obecný kontext*. Praha: P írodov decká fakulta UK. p. 147.
- [7] ISARD, W. et al., (1998). *Methods of Interregional and Regional Analysis*. Ashgate Publishing.
- [8] Kolektiv., (1976). *Rajonizace zdravotnických slufeb lé ebn preventivní pé e Jihomoravského kraje*. Brno: Krajský ústav národního zdraví. p. 113.
- [9] MARYÁ J., (1983). K metodám výb ru st edisek maloobchodu a sfér jejich vlivu. *Zprávy Geografického ústavu SAV*, vol. 20, iss. 3, pp. 61- 80.
- [10] MARYÁ J., (1987). Dojífl ka do -kol a za slufbami. In *Atlas obyvatelstva SSR*. Praha: Federální statistický ú ad ó Geografický ústav SAV.
- [11] MARYÁ J., (1988). *Nadmístní st ediska maloobchodu a slufeb v SSR a jejich sféry vlivu*. [Kandidátská diserta ní práce]. Brno: Geografický ústav SAV.
- [12] MARYÁ J. et al., (1992). Zdravotnícke zariadenia I - Medical facilities I. In *Atlas flivotního prost edí a zdraví obyvatelstva SFR - Atlas of environment and health of the population of the SFR*. Brno - Praha: Geografický ústav SAV - Federální výbor pro flivotní prost edí.
- [13] MARYÁ J., (2013). Developments in the travelling to services on the example of the Brno hinterland. In *16th International Colloquium on Regional Sciences. Conference Proceedings*. Brno: Masarykova univerzita. pp. 223-228. ISBN 978-80-210-6257-3. DOI 10.5817/CZ.MUNI.P210-6257-2013-27.
- [14] REILLY W. J., (1929). Methods for the study of retail relationships. *University of Texas Bulletin*, vol. 4, pp. 1-38.
- [15] SZCZYRBA, Z. et al., (2005). Procesy transformacyjne w handlu detalicznym w ukladzie regionalnym Republiki Czeskiej (modelowa sytuacja w regione Morawy rodkowej). In *Regiony Europy rodkowej i Wschodniej wobec globalizacji i integracji miedzynarodowej*. Wloclawek, Uniwersytet Mikolaja Kopernika w Toruniu - Wloclawskie Towarzystwo Naukowe. pp. 409-412.
- [16] VACEK, P., (2010). *Spádovost za slufbami ve vybraném regionu*. [Diplomová práce]. Brno: Masarykova univerzita.
- [17] VEP EK, J., (2012). *Regionotvorné procesy a jejich hierarchie na p íklad m sta Brna*. [Diplomová práce]. Brno: Masarykova univerzita.
- [18] WILSON, A. G., (1974). *Urban and regional models in geography and planning*. Chichester: John Wiley.
- [19] WOKOUN, R., (1983). *Regionáln geografická analýza spádu do obchodního centra m sta Brna (na p íkladu obchodního domu PRIOR)*. Kandidátská diserta ní práce. Brno: P írodov decká fakulta UJEP.