

DENNÍ URBÁNNÍ SYSTÉMY A JEJICH ČASOPROSTOROVÁ ORGANIZACE: TEORETICKO-METODICKÝ ZÁKLAD

SPATIO-TEMPORAL ORGANIZATION OF DAILY URBAN SYSTEMS: ISSUE OUTLINE

RNDR. JOSEF KUNC, PH.D.

*Katedra regionální ekonomie a správy
Ekonomicko-správní fakulta, Masarykova univerzita
Lipová 41a, 602 00 Brno, Česká republika
e-mail: kunc@econ.muni.cz*

MGR. BOHUMIL FRANTÁL

*Ústav Geoniky AV ČR, v.v.i.
Drobného 28, 602 00 Brno, Česká republika
e-mail: frantal@geonika.cz*

MGR. PAVEL KLAPKA, PH.D

*Katedra geografie, Přírodovědecká fakulta
Univerzita Palackého
tř. Svobody 26, 771 46 Olomouc, Česká republika
e-mail: pavel.klapka@upol.cz*

RNDR. JAROSLAV MARYÁŠ, CSC.

*Katedra regionální ekonomie a správy
Ekonomicko-správní fakulta, Masarykova univerzita
Lipová 41a, 602 00 Brno, Česká republika
e-mail: maryas@econ.muni.cz*

Anotace

Po roce 1990 docházelo v České republice k výrazným sociálním, ekonomickým a kulturním proměnám, které byly a jsou reflektovány v životě české populace. Ke složitosti dynamiky časoprostorových pohybů přispívají jak individuální motivace a zájmy, osobní socio-demografické charakteristiky, tak i kulturní, politické, ekonomické a technologické faktory. Mění se také intenzita a směr vzájemných vazeb mezi členy různých skupin obyvatel (populační segmenty) v souvislosti s jejich denními aktivitami. Výsledkem je vnitřní prostorová diferenciací spádových oblastí (zázemí) v rámci urbánních regionů.

Annotation

Significant social, economic and cultural transformations have occurred in the Czech Republic since 1990 and these transformations are reflected in the lives of the Czech population. The spatial behavior dynamics complexity is enhanced by individual motivations and interests, personal social-demographic characteristics and cultural, political, economic and technological factors at the macro level. The intensity and direction of relations between various population segments also changes in connection with their daily activities. The result is internal spatial differentiation daily urban systems.

Klíčová slova

denní urbánní systémy, časoprostorová organizace, teoreticko-metodický základ

Keywords

Daily Urban Systems, Spatio-temporal Organization, Theoretical and Methodical Basis

JEL classification: A14, C49, D23, R12, Z1

1. Úvod

Denní urbánní systém je specifickým případem funkčního regionu, kde jsou primárně studovány interakce mezi jádrem regionu a jeho zázemím. Abychom mohli vymezit denní urbánní systém, musíme brát zřetel na dvě základní podmínky: i) interakce musí být založena na denním principu, tj. vychází z denních pohybů (cyklů) osob či určitých populačních segmentů; ii) intenzita interakce musí překročit určitou kritickou hodnotu (tzv. hladinu významnosti – *level of significance*). Kritická hladina hodnot se liší podle motivu a cílů výzkumu. Denní urbánní systémy mohou být založeny na jevech jako je pracovní síla, vzdělání, dojížděka za službami či rekreací (Berry, 1973; Bezák, 2000). Vzhledem k dobré dostupnosti dat je však nejčastějším konceptem denních urbánních systémů dojížděka za prací.

Přístupů k vymezení denních urbánních systémů tedy může být celá řada, resp. lze využít více jevů či jejich kombinací. Vzhledem k účelu našeho pozdějšího výzkumu se orientujeme dvěma směry:

- 1) vymezit denní urbánní systémy za využití interakcí založených na dojížděce za službami a obchodem (tzn. oblasti s koncentrací maloobchodu a volnočasových aktivit, nákupní centra),
- 2) pochopit, analyzovat a diferencovat vnitřní strukturu těchto oblastí z hlediska přístupů uplatňovaných v geografii času (*time-geography*).

Tento přístup k delimitaci denních urbánních systémů a pokus o jejich vnitřní strukturaci nebyl nikdy v sociální geografii zvláště frekventovaný, ale ve vztahu k časovému rozpětí (tzn. „jeden den“) má svoji vnitřní logiku a opodstatnění a v pracích založených na geografii času se poměrně běžně objevuje. V teoreticko-metodickém kontextu těžíme tedy ze dvou hlavních přístupů:

- 1) studium maloobchodních služeb (*retail services*),
- 2) geografie času.

Za hlavní cíl příspěvku může být považován teoreticko-metodický vstup do řešené problematiky – tedy do vymezení denních urbánních systémů ve vybraných lokalitách (prostoru) na základě spádovosti za službami v prostředí maloobchodu a do provedení diferenciaci těchto systémů z hlediska jejich vnitřní struktury.

2. Teoretický základ

Vraťme se nyní k uvedeným základním teoreticko-metodickým přístupům a stručně si je přiblížme.

2.1 Studium maloobchodních služeb

Počátky použití gravitačních modelů pro vymezení spádových území nákupních resp. obslužných středisek můžeme datovat do 20. let minulého století, kdy na základě anketárního šetření prováděného v Texasu formuloval Reilly (1929) zákon maloobchodní gravitace - později nazývaný Reillyho zákonem. Tento zákon říká, že v normálních podmínkách dvě města, která jsou středisky maloobchodu, přitahují nakupující z okolních sídel přímo úměrně

síle počtu obyvatel těchto měst a nepřímo úměrně síle vzdálenosti každého z těchto měst k okolním sídlům.

Významnější modifikaci provedl Converse na základě výzkumů v zázemí Chicaga a střední části státu Illinois ve 40. letech minulého století (Berry, 1967). Nazývá tento model „novým zákonem maloobchodní gravitace“ a definuje ho takto: spádové středisko a město uvnitř nebo na hranici spádové oblasti si rozdělují maloobchodní obrat menšího sídla přibližně přímo úměrně počtu obyvatel a nepřímo úměrně faktoru netečnosti a vzdálenosti. Faktor netečnosti (*inertiadistance factor*) představuje „netečnost“, která musí být překonána, aby se uskutečnila návštěva obchodu, který je např. jen o blok domů dále (Hebák et al., 1972).

Pozdější vývoj vedl k zavedení pravděpodobnostního konceptu a rozšíření počtu středisek (původní modely Reillyho i Converseho dovolovaly rozdělit území jen mezi dvě střediska) Rovněž dochází ke zevšeobecnění proměnných, např. Wilson (1974) zavádí místo počtu obyvatel sídla tzv. produkční proměnnou, což je v podstatě úroveň poptávky v sídle a tzv. proměnnou atraktivity, což je úroveň nabídky ve středisku. Rovněž vzdálenost je nahrazována tzv. generalizovanou dopravní funkcí. Ve středoevropských sídelních poměrech se nejčastěji používá tzv. Huffův model, resp. jeho zjednodušená varianta typově patřící do skupiny gravitačních modelů s omezením, kdy nahrazujeme proměnnou atraktivity zástupnou proměnnou, např. počtem druhů obslužných zařízení, počtem zaměstnaných v maloobchodě resp. ve službách, prodejní plochou nebo maloobchodním obratem (např. Maryáš 1983).

2.2 Geografie času

Základy geografie času byly položeny Hägerstrandem (1970, 1975a, 1975b) a rozvíjeny v rámci tzv. „lundske školy geografie času“. Koncept geografie času se rozšířil i do jiných prostředí a dalších geografických či obecněji sociálně-vědních prací (např. Pred, 1977; 1981; Halin 1991; Ellegard 1999; Lenntorp 1999 a mnozí další), česko-slovenský prostor nevyjímaje (např. Siwek 1979; Drbohlav 1990; Ira 2001).

Geografie času je ukotvena v behaviorálních a kontextuálních přístupech, kdy se snaží studovat jedince či určité specifické segmenty populace a zároveň klade důraz na vztahy a asociace v prostoru a čase. Geografie času se zabývá formami pohybu jedinců v prostoru a čase, které vytvářejí určité projekty (sociální situace). Čas a prostor jsou tedy kvantifikovatelnými veličinami, které jsou vhodné pro studium sociální organizace společnosti (Ira, 2001). Geografie času vychází z následujících předpokladů (Martensson, 1979): i) lidský jedinec je nedělitelný, ii) jedinec má omezený objem času, iii) každá činnost a pohyb spotřebovává čas, iv) existuje fyzická kapacita prostoru, která je omezená, v) každá situace je ukotvena v minulosti.

Povaha výše uvedených předpokladů nám umožňuje definovat základní principy geografie času (např. Pred, 1977; Halin, 1991; Lenntorp 1999; Ira 2001). Předpokládáme, že čas a prostor jsou neoddělitelné a že je nutné každou aktivitu jedince chápat jako prostorově definovanou a trvající určité časové období. Tyto dvě podmínky se nezbytně doplňují. Protože aktivity jedinců mají rozmanitý charakter a odehrávají se v různých lokacích, je nutné zavést do konceptu geografie času pohybový element. To znamená, že jsme schopni pozorovat pohybovou trajektorii jedince v prostoru a čase, a že tedy můžeme popsat jejich dráhu, ať již denní či životní. Tato dráha může být graficky vyjádřena v trojrozměrném diagramu nebo časoprostorové mapě.

Teoretický koncept geografie času byl v rámci dalších studií a empirických výzkumů aplikován v různých směrech (Ira 2001). Již zmíněno bylo rozvinutí konceptu v souvislosti s teorií šíření inovací. Jedním z nejčastějších využití tohoto přístupu byl potom výzkum denních časoprostorových aktivit jedinců či domácností pro potřeby městského dopravního plánování (Buliung 2001; Beckmann et. al. 1993; Richardson et al. 1995). Časoprostorový přístup byl aplikován i v rámci sociologie práce – ve výzkumech v oblasti organizace a efektivity práce v průmyslové výrobě (závod Volvo) (Ellegård, 1996). Významnou sférou možnosti uplatnění časoprostorového přístupu je oblast komunitního plánování (problematika kvality života a sociální exkluze určitých sociálních skupin obyvatelstva) s cílem efektivní implementace sociálních či zdravotních programů, aj. (Kenyon et al., 2002; Schönfelder a Axhausen, 2003). Další oblast aplikace časo-prostorového přístupu představuje tzv. kvartérní sektor (administrativní služby, veřejně rozhodovací činnosti, oblast výzkumu a vývoje, atd.) (Olander a Carlstein, 1978).

Česká, resp. dříve československá sociální geografie se konceptu geografie času věnovala prozatím spíše sporadicky - v teoretické rovině (Ira, 1989; Drbohlav 1995; Žigrai 1999; Paulov 2000), přičemž empirický výzkum časoprostorových fenoménů byl většinou omezen na případové studie úzce vymezeného prostoru a dotýkal se pouze některých vybraných aspektů dané problematiky (Ira, 2001). Denní mobilitou středoškoláků v urbánním prostředí (na příkladu Prahy) se zabýval Drbohlav (1990), na Slovensku vytvořili Drgoňa a kol. (1994) studii mobility chodců v centrální části Nitry, Ira (2000) se pokusil analyzovat časo-prostorový pohyb obyvatel uvnitř Bratislavy a vytvořil také (Ira 1986, cit. in Ira 2001) časo-prostorový snímek aktivit obyvatel horské obce Lom nad Rimavicou.

3. Koncepční a metodické postupy

Komplexní a relativní povaha zkoumaných fenoménů implikuje ve vztahu k volbě výzkumné strategie a metodologie interdisciplinární přístup. Pro dosažení dílčích výzkumných cílů proto volíme specifické postupy zahrnující jak kvantitativní, tak kvalitativní metody geografického a sociologického a výzkumu.

3.1. Vymezení denních urbánních systémů na základě spádovosti za službami v prostředí maloobchodu

Při vymezení zázemí středisek maloobchodu resp. celé obslužné sféry jsou používány metodické přístupy založené jednak na využití interakčních modelů, jednak na využití údajů z anketárních šetření. Při použití interakčních modelů (vývoj koncepcí např. Isard et al. 1998) patří mezi nejčastěji frekventované gravitační modely a modely mezilehlých příležitostí (*intervening opportunities models*).

Při vymezení sfér vlivu středisek na základě anketárních šetření se používají dva možné způsoby:

1. anketou ve vybraných zařízeních obslužné sféry vybraného střediska (např. Wokoun, 1983),
2. anketou ve všech sídlech zkoumané oblasti (např. Maryáš, 1987).

Většina výzkumů založených na anketárních šetřeních uvádí, že v podstatě v každé hierarchické úrovni existuje zóna intenzivních dojížděk, zóna slabší dojížděk a oscilační zóna (např. Berry 1967). Při anketárních šetřeních ve vybraných zařízeních střediska je však problematické stanovení kritérií, kterými určujeme rozsah spádového území i intenzitu vazeb.

Metodicky budeme v anketárním šetření navazovat na obdobná dříve uskutečněná šetření mobility obyvatelstva za službami, provedená jednak na přelomu 70. a 80. let minulého století geografickým ústavem ČSAV na území celého Československa (viz Maryáš, 1987), jednak rozsahem omezenější šetření prováděné v letech 2004-2005 na území Moravy Palackého univerzitou v Olomouci a Masarykovou univerzitou (např. Szczyrba et al., 2005). Obdobně jako ve zmíněných šetřeních budou některé údaje zjišťovány korespondenční metodou – rozesláním dotazníků na obecní úřady, formou cílených dotazů pro zástupce veřejné správy (starosta, resp. jeho zástupce či tajemník). Otázky budou sestaveny tak, aby mohly být provedeny komparativní analýzy se zmíněnými šetřeními.

Po analýzách obslužných procesů budou pro vymezení sfér denní spádovosti vybrány ty, které frekvencí využití reprezentují daný hierarchický stupeň a dále budou kategorizovány podle intenzity spádu. Sídla pak budou přiřazena ke střediskům na základě výpočtů převažujícího spádu (Maryáš, 1992). Případná revize bude provedena na základě komparace s výsledky předchozích anketárních šetření, resp. s výsledky získanými z modelových zázemí (Huffův model, Converseho model).

3.2. Analýza vnitřní struktury denních urbánních systémů na základě spádovosti za službami v prostředí maloobchodu

Analýza vnitřní struktury vymezovaných denních urbánních systémů bude vycházet z konceptu geografie času. Základem teoreticko-metodologického aparátu užívaného v geografii času (viz např. Martensson, 1979; Friberg, 1993) je poskytnout nástroje pro odhalení časových a prostorových vzorců pohybů (chování) obyvatel. K hlavním technikám sběru dat patří různé formy dotazníků v podobě časově-prostorových rozvrhů, rozpočtů, harmonogramů činností, apod. Technika časových rozvrhů bývá často využívána i v rámci některých sociologických či marketingových výzkumů zaměřených na studium každodenních aktivit jedinců, jejich životního stylu, volno-časových či nákupních preferencí, apod. Tyto rozpisy zaznamenávají využití času a činnosti člověka v určitém časovém období (den, týden, apod.) většinou ovšem pomíjejí aspekt prostoru. Časo-prostorový rozvrh navíc zohledňuje i prostorové koordináty, tj. konkrétní lokalizaci příslušné aktivity (Ira, 2001).

Dalším úkolem, který bude v časovém harmonogramu řešení projektu předcházet vlastnímu šetření v terénu, je volba specifických populačních segmentů, které budou také objektem výzkumu. V souvislosti s denními aktivitami jedinců v rámci městských regionů se vybrané populační segmenty budou rekrutovat ze skupin osob, které je nutné brát v úvahu při relevantním výzkumu tohoto typu. Bude se jednat o ekonomicky aktivní osoby, studenty, důchodce, ženy na mateřské dovolené, příp. další skupiny. Pro hloubkové šetření budou vybrány specifické populační segmenty (socioprofesionální skupiny), což následně umožní provést podrobnější vnitřní strukturaci spádových území. Výběrové soubory budou zvoleny na základě kvótního výběru (tj. struktura vzorku by měla imitovat strukturu základního souboru z hlediska socio-demografických charakteristik respondentů, místa trvalého bydliště, atd).

Získaná data budou převedena pro potřeby analýzy a vizualizace do prostředí geografického informačního systému (GIS). To bylo primárně určeno pro analýzy, modelování a prezentaci prostorových dat (většinou statického charakteru), ovšem díky široké použitelnosti a rychlému vývoji je v posledních letech postupně obohacováno a doplňováno o nástroje umožňující hlubší zkoumání změn získaných prostorových dat v čase a jejich přehlednou prezentaci, především díky schopnostem 3D vizualizace/animace (klasická dvourozměrná

kartografická prezentace lidských aktivit v prostoru neumožňuje dost dobře zachytit např. jejich načasování, průběh, délku trvání nebo posloupnost).

4. Předpokládané výsledky a závěr

Teoreticko-metodologický rámeček geografie času představuje nástroj studia životních aktivit člověka, který může odhalit fenomény, vztahy a kontexty každodenního (běžného) života lidí, které nejsou primárním objektem zájmu jiných sociálně orientovaných disciplín. Časově-prostorový přístup k výzkumu denních aktivit jedinců či skupin obyvatel poskytuje aparát pro systematický výzkum činností člověka, jejich uspořádání v kontextu životních projektů, determinace jejich posloupnosti, v neposlední řadě včetně sociálního a geografického ukotvení (tj. v kontextu s prostorem, fyzickým prostředím) (Ira, 2001).

Jak zdůrazňují mnozí autoři, výsledky podobných výzkumů představují bázi pro potenciální strategie zlepšování kvality života vybraných skupin jedinců ohrožených sociální exkluzí, neboť rozsah a struktura prostoru životních aktivit může sloužit jako indikátor sociální spravedlnosti (*social justice*) (Schönfelder a Axhausen, 2003).

Z obecnějšího teoretického hlediska mohou výsledky výzkumu přispět k širšímu poznání sociálně-prostorových důsledků socio-ekonomických, ale i kulturních transformačních procesů probíhajících v naší zemi od konce 80. let minulého století. Rozpracovaný teoreticko-metodologický aparát bude možné v budoucnu využívat při podobně koncipovaných výzkumech. Výzkum zaměřený na časovou a prostorovou organizaci urbánních systémů (regionů) tak může být využit například v rámci městského dopravního plánování či komunitního plánování.

Konkrétní význam pro hospodářskou a společenskou praxi se zde odráží v možnostech ovlivnění územně-prostorového plánování v urbánním prostředí i jeho zázemí (organizace veřejné dopravy, lokalizace nových obchodních zařízení, zábavních center či center volného času).

Tento příspěvek byl zpracován v rámci řešení projektu GA AV č. IAA301670901 "Časoprostorová organizace denních urbánních systémů: analýza a hodnocení vybraných procesů."

Literatura

1. BECKMANN, M. J., GOLOB, T. F., ZAHAVI, Y. (1983): Travel probability fields and urban spatial structure: 1. Theory. *Environment and Planning A*, 15, 5, s. 593-606.
2. BERRY, B. J. L. (1967): *Geography of market centres and retail distribution*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
3. BERRY, B. J. L. (1973): *Growth centres in the American urban system*. Cambridge : Ballinger.
4. BEZÁK, A. (2000): Funkčné mestské regióny na Slovensku. *Geographia Slovaca* 15.
5. BULIUNG, R. N. (2001): Spatiotemporal Patterns of Employment and Non-Work Activities. In *Portland, Oregon, ESRI International User Conference*, San Diego, California, July, 2001.
6. DRBOHLAV, D. (1990): Vnitroměstská denní mobilita (na příkladě pražských středoškoláků). *Zprávy Geografického ústavu ČSAV*, 27, s. 47-63.

7. DRBOHLAV, D. (1995): Behaviorální geografie aneb snaha více poznat a porozumět chování člověka v prostoru a čase. In Gardavský, V. (ed.): *Otázky geografie*. Praha : ČGS, s. 5-23.
8. DRGOŇA, V., KRAMÁREKOVÁ, H, DUBCOVÁ, H. (1994): Mobilita chodcov v centrální části města Nitra (pohľad geografov). In *Geografické štúdie*, 3, s. 97-137.
9. ELLEGÅRD, K. (1996): Reflection over routines in time and space – actor's interaction and kontrol in work place context. *Österreichische Zeitschrift für Sociologie*, 21, s. 1-32.
10. ELLEGÅRD, K. (1999): A time-geographical approach to the study of everyday life of individuals – a challenge of complexity. *GeoJournal*, 48, s. 167-175.
11. FRIBERG, T. (1993): Everyday life: women's adaptive strategies in time and space. *Lund Studies in Geography*, Series B, Lund, 218 s.
12. HÄGERSTRAND, T. (1967): *Innovation diffusion as a spatial process*. Chicago : Chicago University Press.
13. HÄGERSTRAND, T. (1970): What about people in regional science? *Papers and Proceedings of the Regional Science Association*, 24, s. 7-21.
14. HÄGERSTRAND, T. (1975a): Time, space and human conditions. In Karlquist, A., Lundquist, L., Snickers, F. (eds.): *Dynamic allocation of urban space*. Saxon House, Farnborough, s. 3-14.
15. HÄGERSTRAND, T. (1975b): Survival and Arena. On the life history of individuals in relation to their geographical environment. *The Monadnock* 49, s. 9-29.
16. HÄGERSTRAND, T. (1982): Diorama, Path and Project. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, 73, 6, s. 323-339.
17. HALIN, P. O. (1991): New paths for time-geography? *Geografiska Annaler B*, 73, 3, s. 199-207.
18. HEBÁK, P., NOVÁK, I., KROC, S. (1972): *Možnosti využití gravitačních modelů při kvantifikaci nákupního spádu*. Výzkumná zpráva. Praha : Výzkumný ústav obchodu.
19. IRA, V. (1989): Niektoré otázky časovo-priestorových výzkumov v sociálnom geografii. In Bezák, A. (ed.): *Nové trendy v geografii: Zborník referátov z III. teoreticko-metodologickej konferencie Slovenskej geografickej spoločnosti*, Piešťani 24.-26.10.1988. SGS, Bratislava. s. 39-42.
20. IRA, V. (2001): Geografia času: prístup, základné koncepty a aplikácie. *Geografický časopis* 53, 3, s. 221-246.
21. IRA, V. (2006): Každodenné aktivity člověka z pohľadu geografie času. *Acta Geographica Universitatis Comenianae*, 47, s. 57-66.
22. ISARD, W. et al. (1998): *Methods of Interregional and Regional Analysis*. London : Ashgate.
23. KENYON, S., LYONS, G., RAFFERTY, J. (2002): Transport and social exclusion: Investigating the possibility of promoting inclusion through virtual mobility. *Journal of Transport Geography*, 10, 3, s. 207-219.
24. MARTENSSON, S. (1979): *On the formation of Biographies in Space-Time Environments*. Lund Studies in Geography, Series B, 47, Lund : University of Lund.
25. MARYÁŠ, J. (1983): K metodám výběru středisek maloobchodu a sfér jejich vlivu. *Zprávy Geografického ústavu ČSAV*, 20, 3, s. 61-80.
26. MARYÁŠ, J. (1987): Dojíždka do škol a za službami. In *Atlas obyvatelstva ČSSR*. Praha, Brno : Federální statistický úřad, Geografický ústav ČSAV.
27. MARYÁŠ, J. (1992): Vybrané aspekty hodnocení obslužných středisek v ČSFR. *Zprávy Geografického ústavu ČSAV*, 29, 3-4, s. 85-124.
28. LENNTORP, B. (1999): Time-geography – at the end of its beginning. *GeoJournal*, 49, s. 155-158.

29. OLANDER, L. O., CARLSTEIN, T. (1978): The Study of activities in the quaternary sector. In Carlstein, T., Parker, D., Thrifts, N. J. (eds.): *Tiny Space and sparing time*. London : Arnold, s. 198-213.
30. PAULOV, J. (2000): K vývoju kvantitatívnej a teoretickej geografie. *Geografický časopis*, 52, s. 3-14.
31. PRED, A. (1977): The Choreography of Existence: Comments on Hägerstrand's Time-geography and its Usefulness. *Economic Geography*, 53, s. 207-221.
32. PRED, A. (1981): Social reproduction and the time-geography of everyday life. *Geografiska Annaler B*, 63, s. 5-22.
33. REILLY, W. J. (1929): Methods for the study of retail relationships. *University of Texas Bulletin*, 4, s. 1-38.
34. RICHARDSON, A. J., AMPT, E. S., MEYBURG, A. H. (1995): *Survey Methods for Transport Planning*. Melbourn : Eucalyptus Press.
35. SIWEK, T. (1979): Příklad využití teorie difuze inovace v geografii na území Slovenska. *Geografický časopis*, 31, 3, s. 297-303.
36. SZCZYRBA, Z. et al. (2005): Procesy transformacyjne w handlu detalicznym w układzie regionalnym Republiki Czeskiej (modelowa sytuacja w regionie Morawy Środkowej). In Kosiedowski, W. (ed.): *Regiony Europy Środkowej i Wschodniej wobec globalizacji i integracji międzynarodowej*. Włocławek. Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruni : Włocławskie Towarzystwo Naukowe, s. 409-412.
37. SCHÖNFELDER, S., AXHAUSEN, K. (2003): Activity spaces: measures of social exclusion? *Transport Policy*, 10, s. 273-286.
38. WILSON, A. G. (1974): *Urban and regional models in geography and planning*. Chichester : John Wiley.
39. WOKOUN, R. (1983): *Regionálně geografická analýza spádu do obchodního centra města Brna (na příkladu obchodního domu PRIOR)*. Kandidátská disertační práce. Brno : UJEP.
40. ŽIGRAJ, F. (1999): Význam a možnosti studia časového aspektu socio-ekonomického transformačního procesu z pozície slovenskej geografie. In *Acta Facultatis Studiorum Humanitates Naturae Universitatis Prešoviensis. Přírodní vedy, Folia Geographica*, 32, s. 110-115.