
GEOGRAFICKÝ ČASOPIS

53

2001

3

*Vladimír Ira**

GEOGRAFIA ČASU: PRÍSTUP, ZÁKLADNÉ KONCEPTY A APLIKÁCIE

V. Ira: Time-geography: an approach, basic concepts and applications. Geografický časopis, 53, 2001, 3, 2 figs., 38 refs.

Time-geography constitutes a foundation for a general geographical perspective. It represents a new approach under development, which attempts to unite the spatial and temporal perspectives of different disciplines. This paper is aimed at providing basic idea of development of time-geography. The contents and intents of time-geography are briefly presented. The applications of time-geography are sketched and possible application of the framework to new and traditional themes in human geography are discussed. The challenge posed by the time-space approach is summarised.

Key words: time-geography, time-space approach, applications of time-geography

ÚVOD

Organizácia priestoru, rovnako ako organizácia času, sa stali problémom kultúry v druhej polovici 20. storočia. Sociálne teórie sa vždy sústreďovali na procesy sociálnej zmeny, modernizácie a revolúcie (sociálne, technické, politické). Pokrok bol ich teoretickým objektom a čas (historický) primárnou dimenziou. Známa autorita v oblasti teoretickej geografie Harvey (1994), vychádzajúc z práce M. Foucaulta tvrdí, že sústredenie sa na priestor bez vzťahu k času spôsobuje, že priestor sa javí ako niečo mŕtve, fixné, nedialektické, nemobilné. Časový rozmer znamená bohatstvo, plodnosť, život, dialektiku.

Svet, v ktorom žijeme a pracujeme a ktorý študujeme, sa mení veľmi rýchlo. Evokuje celý rad otázok spojených s podstatou týchto zmien a ich

*Geografický ústav SAV, Štefánikova 49, 814 73 Bratislava

vplyvom na kľúčové geografické koncepcie prostredia, priestoru a času. Hľadanie odpovedí je potrebné nielen vtedy, ak chceme prispieť k pochopeniu nášho sveta, ale aj keď chceme ovplyvniť procesy, ktoré ho menia. Pomerne významná časť geografického výskumu v druhej polovici 20. storočia bola nasmerovaná na viac-menej abstraktné topologické koncepcie priestoru, na kontext pre vyjadrenie systémov a štruktúr. Geografia študovala funkčnú organizáciu priestoru a chápala aktivity ako primárne činitele priestorovej diferenciacie. Mapy a modely personifikovali aktivity využívajúce priestor. Každý priestorový systém má však v sebe zabudovaný svoj vlastný ethos. Každý z nich vznáša požiadavku na časovo-priestorové horizonty jednotlivca, každý je súčasťou subjektívneho dedičstva miesta. Problém vzniká, keď sa snažíme dať do vzájomného vzťahu rôzne typy priestorových systémov a takisto pri štúdiu spájania aktivít ľudí s určitým územím. Torsten Hägerstrand si uvedomil konceptuálnu slabosť exkluzívneho zamerania sa na priestor a potrebu zohľadniť úvahy o čase, ľuďoch, konečnosti a limitovanosti (Buttimer 1976).

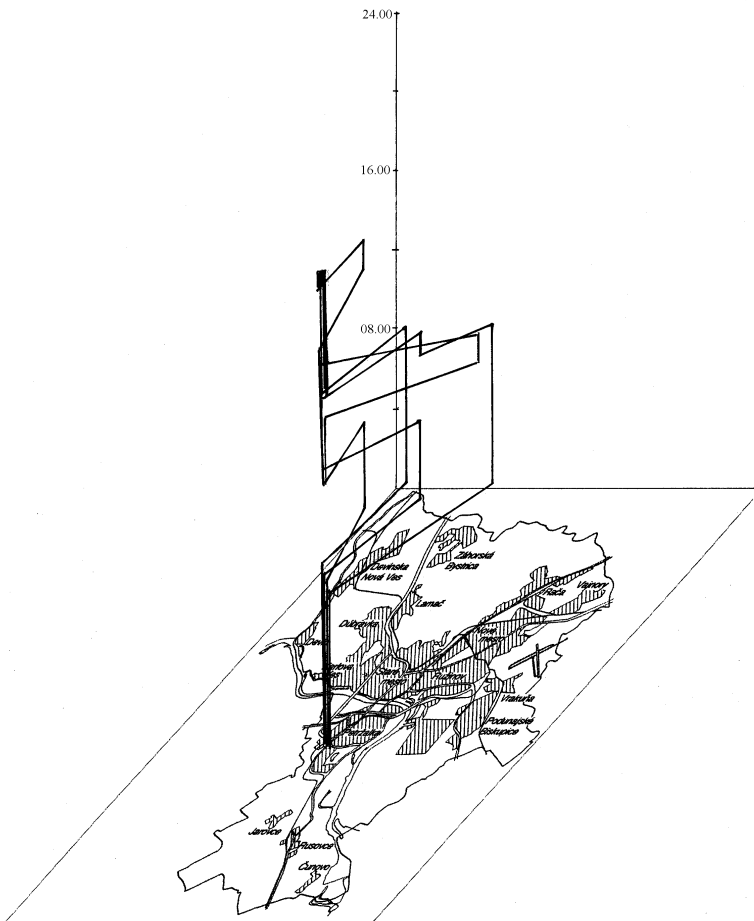
Od polovice 60. rokov sa Hägerstrand zaoberal časovo-priestorovou štruktúrovanou teóriou, ktorá mala svoje korene v populačných štúdiách zo 40. rokov. Prechodom medzi skoršou a neskoršou formou časovo-priestorovej teórie boli články o migráciách (napr. Hägerstrand 1963), v ktorých bol zobrazený jeden z prvých grafov charakterizujúci jednotlivcov ako dráhy alebo trajektórie prechádzajúce časopriestorom (Carlstein et al. 1978). Výraznejší rozvoj celého prístupu sa viaže na rok 1966, kedy Hägerstrand spolu so svojimi spolupracovníkmi a študentmi na Univerzite v juhošvédskom meste Lund (tzv. Lundská škola) začali výskumný projekt *Využitie času a ekologická organizácia*.

Geografia času nazvaná Hägerstrandom ako *time-geography* pojednávala o tom, ako produkcia a reprodukcia spoločenského života závisí od učenlivých ľudských subjektov, vytvárajúcich cesty v priestore a čase, naplňajúc jednotlivé projekty, ktorých realizácie sú ohraničené určitými štruktúrami.

V publikácii *Čas, priestor a ľudské podmienky* Hägerstrand (1975) upozornil na súbor základných podmienok, ktoré ovplyvňujú ľudský život a spoločnosť a vytvárajú limity možným štruktúrnym a organizačným formám. Boli to:

- nedeliteľnosť ľudskej bytosti (a ďalších živých a neživých entít),
- ohraničená dĺžka každého ľudského života (a ďalších živých a neživých entít),
- obmedzená schopnosť ľudskej bytosti (a ďalších živých a neživých entít) zúčastňovať sa na viac ako jednej úlohe v čase,
- skutočnosť, že každá úloha (činnosť) má svoje trvanie,
- skutočnosť, že pohyb medzi bodmi v priestore spotrebováva čas,
- ohraničená schopnosť zmesť sa do priestoru (obmedzený počet ľudí schopných zmesť sa do určitého priestoru),
- ohraničená veľkosť priestoru (ohraničený priestor disponibilný pre určité činnosti v určitom čase),
- skutočnosť, že každá situácia je nevyhnutne zakorenená v minulých situáciách.

Koncepcia geografie času, neskôr nazvaná Predom (1977) ako *choreografia existencie*, vytvorila v geografii sľubnú perspektívu pre výskum dynamizmu každodenného prostredia. Každý pohyb, udalosť, aktivita v osobnom dennom správaní môžu byť vyjadrené v štvorrozmernom priestore. Priestor je zobrazený na horizontále dvojrozmernou rovinou, čas na vertikále. Grafický formát záznamov *geografie času* je vo zvláštnej pozícii na rozhraní medzi verbálnou deskripciou a matematickou formuláciou, v pozícii mosta medzi nimi. Mapa, ktorá bola tradičný nástrojom vyjadrovania sa v geografii, má nevýhodu v tom, že zväčša narába s objektmi a organizmami viac-menej stacionárne. Aj keď sa priestorové toky môžu mapovať, je dobré používať spôsob vyjadrenia zohľadňujúci dynamický pohľad na prírodu a kultúru. Najväčšou výhodou systému záznamov v *geografii času* je, že pohyb a zmeny v lokácii sa môžu zaznamenávať prostredníctvom ciest alebo trajektórií v časovo-priestorovej mape (obr. 1) tak, ako možno vidieť



Obr. 1. Časovo-priestorová schéma pohybu štyroch členov bratislavskej domácnosti počas pracovného dňa v roku 2000.

nadzvukové lietadlo niekoľko minút potom, čo preletelo určitú dráhu. Sekvencie udalostí a aktivít pre jednotlivcov a objekty sa stávajú fixované v akejsi historicko-geografickej matici. V tom spočíva kontrast oproti tradičnej dvojrozmernej mape ako analytickom nástroji. V časovo-priestorovom regióne sa každý jednotlivec môže vizualizovať ako spojitá čiara začínajúca v bode narodenia a končiacia v bode smrti. V závislosti od dĺžky pozorovania dráhy jednotlivcov možno hovoriť o denných dráhach, ročných dráhach alebo o celoživotnej dráhe.

Model spoločnosti a habitatu vytvorený Hägerstrandom je to, čo možno nazvať *socio-environmentálnym sieťovým modelom* (Carlstein 1982). Základom tohoto modelu je fakt, že ľudská populácia je chápaná ako sieť ciest, ktoré prebiehajú cez súbor časovo-priestorových lokácií.

KONCEPTY V RÁMCI GEOGRAFIE ČASU

Kritici geografie času sa domnievajú, že tento prístup neberie do úvahy sociálne faktory ako určujúce sily pre sociálne zmeny. Geografia času explicitne nevysvetľuje, prečo sa niektoré javy uskutočňujú, a tak sa niektorým spoločensko-vedne orientovaným autorom javí len ako prostriedok opisu. Geografia času však ide hlbšie ako deskriptívne nástroje a je schopná odhaliť faktory vysvetľujúce analyzované situácie. Geografia času, spoločne s ďalšími disciplínami, je schopná obohatiť analýzu života v prostredí. Usiluje sa o deskripciu a analýzu ľudského života v kontexte s fyzikálnym prostredím. Podľa švédskej geografky K. Ellegård (1996) nie je možné vysvetliť sociálne zmeny bez explicitného označenia vzťahov medzi ľudským životom (individuálnym i spoločenským), prostredím (prírodným i človekom vytvoreným) a jeho organizáciou. Každé miesto, kde sa odohráva ľudská činnosť, je jedinečné. *Time-geography* T. Hägerstranda sa pokúsila prepojiť jedinečnosť miesta, resp. regiónu s jedinečnosťou časového okamihu. V geografii času existuje podľa Lenntorpa (1999) 52 dôležitých a často používaných konceptov, ktoré sú dôležité pre pochopenie prejavu určitých udalostí a sociálnych interakcií.

Populácia (population)

Skladá sa z rôznych jednotlivcov, ktorí existujú v určitých špecifických miestach. Koncept populácie rozoznáva niekoľko typov populácií, ktoré existujú v určitom priestore. Ide o ľudské populácie, populácie biologické, ale aj o „populácie človekom vytvorených vecí“. Jedinci populácie sa rodia (alebo sú vytvorení), môžu sa premiestňovať (alebo sú premiestňovaní) z a do určitého miesta, regiónu. Zomierajú, alebo sú zničení, niektorí môžu byť „recyklovaní“. Jednotlivci v populácii môžu existovať kratší alebo dlhší čas, čo závisí od typu populácie, ale aj od jednotlivcov.

Cesty (paths)

Ľudskí jedinci sú nedeliteľní počas svojho života. Znamená to, že sa fyzicky nemôžu vyskytovať na viacerých miestach v tom istom čase. Život jedinca sa chápe ako proces, v ktorom nemožno vynechať ani jeden časový úsek. Ide tu o kontinuálny proces, v ktorom je každý časový moment viaza-

ný na určité miesto a určitú činnosť (Johnston 1977a). Časová dimenzia tu vstupuje do súvislosti s úvahami o životnej dráhe jednotlivca od objavenia sa (narodenia), cez čas života (existencie), až po deštrukciu (smrť). Jednotlivci niečo robia počas života kontinuálne, uskutočňujú určité činnosti. Činnosti uskutočňované jednotlivcom sa objavujú v následnom poradí. Všetky aktivity nemajú pre jednotlivca rovnaký význam, dokonca niektoré z nich sú neželané. „Čosi robiť“ znamená využívať čas od uskutočňovania dôležitých projektov až po „ničnerobenie“.

Stanice (stations)

Prostredie, v ktorom jednotlivci konajú, sa skladá z dopravných kanálov, komunikácie a staníc. Stanicami môžu byť miesta bývania, práce, vzdelávacie zariadenia, obchody, rekreačné zariadenia atď. Jednotlivci pobývajú v stanicach, pohybujú sa medzi nimi alebo posielajú správy za účelom ekonomickej, sociálnej a kultúrnej spolupráce. Využívajú služby alebo uspokojujú svoje potreby a želania. Stanice sa objavujú v priestore (regióne) v rôznom počte a vytvárajú geografické štruktúry s rôznymi relatívnymi vzdialenosťami. Vyskytujú sa od vysokého stupňa koncentrácie a diferenciácie v mestách až po nízky stupeň koncentrácie a menšiu diferenciáciu v riedko osídlených regiónoch. Počas obdobia krátkeho ako deň sa stanice môžu javiť ako nemenné a stabilné, aj keď v nich a medzi nimi prebiehajúce aktivity sa menia. Ak sa zmení časová perspektíva (napr. ročná mierka), stanice sa menia čo do veľkosti. Niektoré prestanú existovať, niektoré sa stanú súčasťou iného priestoru. Stanice vytvárajú priestorové základne (body určenia a pôvodu) pre aktivity a interakcie (Ellegård 1993). Štruktúra tohoto systému sa mení v závislosti od typu spoločnosti i regionálne.

Kontexty (contexts)

Rôzne činnosti, ktoré prebiehajú spoločne, vytvárajú dôležité kontexty v každodennom živote jednotlivca. Ellegård (1999a) definuje štyri kontexty aplikovateľné v časovo-priestorovom prístupe. Sú to: projektový, každodenný, sociálny a geografický kontext. Obr. 2 v grafickej forme vyjadruje príklad aktivít (resp. projektov) jednotlivca počas 24 hodín a charakterizuje jednotlivé kontexty.

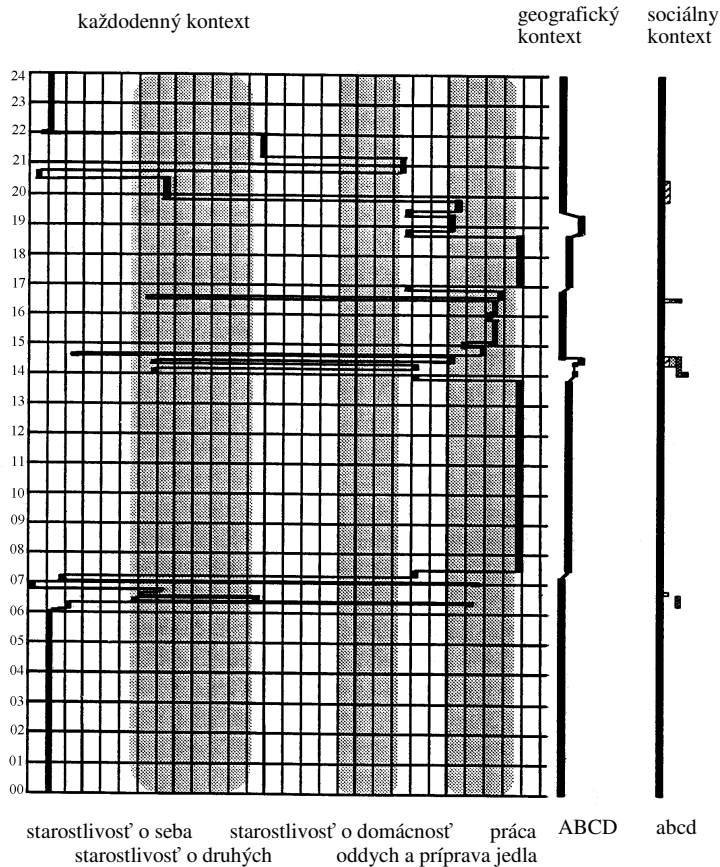
Projektový (programový) kontext (project context) je definovaný prostredníctvom činností, ktoré sa uskutočňujú za účelom dosiahnuť dlhodobý cieľ jedným alebo viacerými jednotlivcami. Pozostáva z viacerých aktivít, ktoré sa navzájom kombinujú a vzťahujú k spoločnému cieľu. Činnosti v rámci projektového kontextu nemusia nutne nasledovať jedna po druhej, spojito bez prerušenia ako súčasť reťazca. Často sa stáva, že jednotlivé aktivity, prislúchajúce jednému projektovému kontextu, sú prerušované aktivitami, prislúchajúcimi inému kontextu.

Každodenný kontext (everyday context) je definovaný ako kombinácia alebo zmes činností, prislúchajúcich rôznym projektovým kontextom. Činnosti odohrávajúce sa v rámci každodenného kontextu vytvárajú súvislý tok činností, postupnosť činností v priebehu danej časovej periódy (napr. 24 hodín). Každodenný kontext sa nevyhnutne nemusí skladať zo zjavných činností. V pozadí existuje určitá štruktúra každodenného kontextu, daná ryt-

mom fyziologicky podmienených činností jednotlivca (napr. spánok, jedlo) a obmedzeniami (tlakmi) sociálneho rozvrhu času, určeného druhými ľuďmi (napr. pracovný alebo nákupný čas).

Sociálny kontext (social context). Niektoré činnosti vykonávané jednotlivcami za účelom prežitia musia byť realizované každým jednotlivcom, zatiaľ čo iné činnosti môžu byť delegované iným. Niektoré činnosti sú prednostne vykonávané s niekým iným. Sociálny kontext jednotlivca zahŕňa všetkých jednotlivcov, ktorých činnosti sú nejakým spôsobom popreplietané s jeho aktivitou. K sociálnemu kontextu dochádza, keď sa vykonávajú špecifické činnosti (napríklad keď sa obsluhujúci personál dostáva do sociálneho kontaktu s jednotlivcom – nakupujúcim, ktorý sa objavil v obchode).

Geografický kontext (geographical context). Všetky činnosti sa uskutočňujú niekde (v konkrétnom priestore), či už spoločne s niekým, alebo izolovane (o samote), niekedy dokonca nevyhnutne spoločne s určitými „nás-



Obr. 2. Každodenný, geografický a sociálny kontext (podľa Ellegård 1999b).
A, B, C, D – stanice (miesta aktivít); a, b, c, d – osoby v interakciách

trojmi“ a „materiálmi“. V rámci geografie času je možné opísať a analyzovať vzťahy medzi činnosťou, miestom a pohybom jednotlivcov. Na úrovni jednotlivca sa objavuje vzorec rytmu. Poukazuje na centrálnu úlohu bývania, miesta práce a v kratšom období na úlohu miesta, kde priatelia a príbuzní žijú a kde sú lokalizované obchody, služby.

Uvedené štyri kontexty sú využiteľné pri analýze stratégie rozdelenia každodenných činností medzi jednotlivcami v rámci určitého spoločenstva (rodiny, pracovného kolektívu a pod.). Časovo-priestorový prístup ponúka nástroj na systematický výskum aktivít, a to nielen ich vlastnej existencie, ale aj ich usporiadania v projektoch, ich postupnosti, ich trvania a ich sociálneho a geografického zarámovania.

V geografii času sa v súvislosti s kontextami pracuje s jednoduchými ilustratívnymi nástrojmi – individuálnymi dráhami, ktoré ukazujú, ako sa jednotlivec pohybuje v priestore počas určitého časového obdobia. Dráhy jednotlivcov ilustrujú pohyb v stacionárnej perióde, ukazujú trvanie pobytu (kedy jednotlivec prichádza a odchádza) a trvanie prepravy z jedného miesta na druhé. Individuálna dráha môže tiež ilustrovať, ktoré aktivity sa uskutočnili na rôznych miestach. Ak dlhodobá dráha charakterizuje dlhšie obdobie (napr. týždeň, mesiac, rok), každodenné pravidelné postupy (rutiny) jednotlivcov sa stávajú zrejme.

Zväzky, viazaničky (bundles)

Fyzická koordinácia ľudí v čase a priestore je základným predpokladom interakcií. Skôr ako ľudia môžu vzájomne na seba pôsobiť v každodennom živote, musia sa stretnúť a následne po skončení rozísť. V rámci geografie času zväzky ilustrujú situáciu, kedy sa dve alebo viaceré individuálne dráhy dotýkajú v určitom mieste. Zväzky majú pre rôzne skupiny v spoločnosti typickú geometrickú štruktúru. Domácnosti, školy alebo pracoviská možno vyjadriť v grafickej forme. Z hľadiska dennej perspektívy je domácnosť charakterizovaná jednotlivcami, ktorí sú spolu počas nočných hodín. Neskôr jednotliví členovia rodiny odchádzajú za prácou a vzdelaním, službami, do obchodov a potom sa opäť stretávajú doma. V generalizovanej podobe obraz školy alebo pracoviska ako zväzku charakterizuje dráhy školákov, resp. pracovníkov, ktorí opúšťajú svoje domovy ráno, navštevujú vyučovanie v škole, pracovisko počas dňa a neskôr poobede, príp. večer sa vracajú domov. Časovo-priestorová koexistencia je dôležitým predpokladom pre pracovné, vzdelávacie, rodinné a ďalšie interakcie (Robinson 1998).

Ľudia vytvárajú zväzky spolu s materiálmi, zariadeniami, živými organizmami, dopravnými prostriedkami atď. Môžu sa chápať tiež ako formujúce sa populácie (živé i neživé), ktoré sú podstatnou súčasťou ľudského (sociálno-technického) prostredia.

Oblasť miestneho poriadku (pocket of local order)

Koncept „oblasť miestneho poriadku“ sa vzťahuje k miestu, času a sociálnej organizácii navzájom. Je to koncept geografie času, ktorý sa explicitne vzťahuje k sociálnej dimenzii. Oblasť miestneho poriadku je miestom, v ktorom sociálna organizácia činností sleduje určité pravidlá, ktoré sú vý-

sledkom zhody ľudí, prebývajúcich v určitom čase na určitom mieste. Koncept integruje tri dimenzie: čas, priestor a sociálnu organizáciu. Môže to byť napríklad miesto práce, nákupné stredisko, domácnosť alebo prostriedok hromadnej dopravy. Medzi ľuďmi sa môžu objaviť aj určité napätia, ktoré zohrávajú rôzne úlohy v oblasti miestneho poriadku. Konflikty, ktoré vznikli z týchto napätí, môžu byť začiatkom zmien oblasti miestneho poriadku.

Prizma (prism)

Časovo-geografická prizma ukazuje možnosti pobytu (zotrývania), ale aj premiestňovania jednotlivcov na iné miesto s výhľadom na budúcnosť, videné z miesta súčasnej lokácie v čase a priestore (Lenntorp 1976). Prizma je odvodená od základného ľudského princípu využívania priestoru – princípu návratu. Človek sa vracia na miesto, kde spí (býva) a robí to kratší alebo dlhší čas svojho života. Rovnako sa napríklad každodenne vracia na miesto svojej práce. Šírka prizmy je daná miestom, v ktorom sa človek v súčasnosti nachádza, rýchlosťou disponibilných dopravných prostriedkov (prostriedkov premiestňovania) a najbližším bodom v čase, kedy by jednotlivec mal byť späť na pôvodnom mieste, alebo byť na inom mieste. Koncept prizmy spája diskusiu o sociálnych interakciách na abstraktnej úrovni s veľmi konkrétnou úrovňou fyzikálnych obmedzení možností jednotlivca vzájomne sa ovplyvňovať.

Činnosti (activities)

Všetko to, čo človek robí, sa odohráva v priestore a čase. Jednotlivci uskutočňujú svoje činnosti na určitých miestach. Existujú rôzne druhy činností, ktoré majú význam pre človeka. Existujú činnosti, ktoré je človek nútený robiť a existujú aktivity, ktoré nie sú vnímané ako činnosti ani samotným aktérom. Niekedy sa určité činnosti odohrávajú samostatne, niekedy jednotlivci koordinujú svoje aktivity s aktivitami iných. V podstate existujú tri rôzne sociálne formy činností (Ellegård 1996):

1. Činnosti vykonávané v totálnej izolácii. Sociálna izolácia je súčasne časovo-priestorovou izoláciou, čo znamená, že nikto iný nie je na tom istom mieste v tom istom čase.

2. Činnosti vykonávané v sociálnej izolácii, kedy ostatní jednotlivci vykonávajú tú istú alebo inú činnosť súčasne v jednom mieste (napr. cestovanie hromadným dopravným prostriedkom).

3. Činnosti vykonávané spoločne s inými jednotlivcami v skupine, v tom istom čase a v tom istom mieste.

Existujú činnosti rôznych úrovní abstrakcie (napr. abstraktné základné potreby, alebo konkrétne potreby ako spanie, jedenie, zhovárание sa, príprava jedla) a činnosti s rôznou časovou perspektívou (činnosti spojené s dlhodobými alebo krátkodobými cieľmi). Činnosti vzťahujúce sa k určitým cieľom sú usporiadané do projektov.

Projekty (projects)

Projekt je definovaný ako súhrn činností potrebných k naplneniu cieľa. V rámci projektu nemusia jednotlivé činnosti nutne na seba nadväzovať.

Dlhotrvajúcim projektom je napríklad vzdelávanie. V rámci tohoto projektu sú pedagógovia zainteresovaní dlhé obdobie. Činnosti uskutočňované učiteľmi sa z času načas menia podľa toho, ako dieťa rastie.

Existujú krátkodobé projekty ako napr. príprava jedla – varenie. Projekt nie je vždy individuálnou záležitosťou. Niektoré projekty sústreďujú viacerých jednotlivcov. Zariadenia služieb a výrobné podniky sa zriaďujú za účelom realizovať „organizačné projekty“, t. j. produkovať a predávať tovary a služby, zväčša za účelom zisku (Ellegård 1996). Napr. miesta práce sú príkladom toho, ako deľba práce môže veľa ľudí zahrnúť do tohto typu organizačných projektov.

Pravidelné postupy (routines)

Ak jednotlivec pravidelne opakuje určité činnosti denne, týždenne, vytvárajú sa v každodennom živote pravidelné postupy. Tieto postupy môžu mať sociálny charakter, ak sa ľudia opakovane vzájomne ovplyvňujú určitým spôsobom. Môžu mať ale aj individuálnu povahu. Pravidelné postupy sa nie vždy vytvárajú aktívnym spôsobom, ale ľudia si ich napriek tomu uvedomujú ako každodenné pravidelné postupy. Sú to v podstate určité návyky. Návyky sa vyvíjajú bez reflexie a stávajú sa samozrejmi. Tieto samozrejme návyky redukujú duševnú činnosť potrebnú k plánovaniu, príprave a uskutočňovaniu aktivít. Sú vykonávané viac-menej bez toho, že by sa o nich uvažovalo. Informačná teória pre „samozrejmé informácie“, ktoré sú spojené s pravidelnými postupmi, používa termín *exformácia*. Definuje sa ako pozadie, proti ktorému stoja zriedkavejšie sa objavujúce aktivity. Ak má určitú exformáciu veľa ľudí (informáciu v pozadí), môžu spolu komunikovať ľahko a nepotrebujú vysvetľovať pozadie, aby plnili určité úlohy.

Obmedzenia (constraints)

Existuje celý rad problémov a ťažkostí, ktoré jednotlivcom bránia dosahovať určité ciele. V geografii času sa rozoznáva niekoľko typov obmedzení. Vzťahujú sa k fyzickým, sociálnym a duševným možnostiam jednotlivca pri uskutočňovaní činností potrebných k naplneniu cieľov. Obmedzenia vyjadrujú čosi o limitoch života a zdrojoch našej planéty. Upozorňujú nás na centrálny problém činností a projektov v limitovanom priestore a čase.

Niektoré faktory, ktoré ovplyvňujú štruktúru života, je možné pochopiť až vtedy, keď rozpoznáme zásadné vlastnosti ľudskej činnosti, ktoré pôsobia na organizáciu časopriestoru (Giddens 1999, p. 103). Lokalizáciu v čase a priestore, kde sa každodenná činnosť človeka odohráva, ovplyvňujú tri typy obmedzení (Hägerstrand 1970).

Obmedzenia dané schopnosťami, spôsobilosťou, resp. výkonnosťou (capability constraints)

Obmedzenia výkonnosti sú hranice, ktoré sú dané fyzickou konštitúciou človeka. U človeka existuje potreba spánku, jedla, ktoré majú v čase a priestore svoje miesto. Ten, kto pracuje mimo svojho bydliska, musí sa prepravovať na miesto práce a späť, aby si mohol prichystať jedlo, najesť sa a odpočinúť si. Okrem obmedzení života jednotlivca ako biologického organizmu

ide tu aj o obmedzenia kapacity nástrojov, ktoré môže jedinec ako kompetentná ľudská bytosť ovládať (napr. riadenie automobilu za predpokladu, že vlastní vodičský preukaz).

Obmedzenia koordinácie dané väzbou, spájaním sa (coupling constraints)

Vyplývajú zo skutočnosti, že ľudia, nástroje a materiály sú rozmiestnené v priestore. Dostať ich na jedno miesto v rovnakom čase si vyžaduje určitý čas a organizačné úsilie (napr. na určité pracovisko). Určujú schopnosť jedincov stretnúť sa na určitom mieste, aby mohlo dôjsť k vzájomnej interakcii. Navyše má každé miesto svoju kapacitu, čo znamená, že v určitom priestore sa môže uskutočniť len určitý typ činnosti a môže sa ich zúčastniť len obmedzený počet ľudí.

Obmedzenia mocenského charakteru (authority constraints)

Sú to hranice stanovené mocenským systémom daného spoločenstva, alebo širšej spoločnosti. U jednotlivcov môže byť vopred vylúčená možnosť byť na určitom mieste vo vopred stanovenom čase. To znamená, že prostriedky obmedzenia autoritou čiastočne riadia ľudské životy.

S geografiou času je prirodzene spojená i problematika *časovo-priestorových rozvrhov, rozpisov, rozpočtov (time-space budgets)*. Časové rozvrhy, aplikované veľmi často v sociologických výskumoch (napr. výskumy spôsobu života, výskumy v oblasti obchodu a pod.), sú nástroje, ktoré sa používajú za účelom zistenia spôsobov, akými sa ľudské aktivity odohrávajú v čase. Časový rozvrh je systematický záznam využívania času určitej osoby v rámci daného časového obdobia. Opisuje postupnosť, čas, trvanie, osobné aktivity v rámci krátkeho obdobia (deň, týždeň). Časový rozvrh je prostriedkom k štúdiu časovej lokácie, frekvencie, postupnosti a trvania ľudských aktivít. Jeho funkciou je ukázať, ako je čas jednotlivca využívaný alebo spotrebúvaný. Dôležitým aspektom štúdia je hľadanie rozdielov medzi podskupinami v alokácii času, medzi mnohými aktivitami a počas určitého časového obdobia.

Časovo-priestorový rozvrh je rozšírený o priestorové koordináty – umiestnenie príslušnej aktivity. Časové rozvrhy často používané v sociálno-vedných výskumoch nezohľadňovali priestor. Priestorovo orientované výskumy zamerané na vzorce denných aktivít sa začali uskutočňovať v 60-tych a 70-tych rokoch. Výskumy ukázali, že čas i priestor sú kvantitatívnymi mierami, veľmi vhodnými pre štúdiá sociálnej organizácie spoločnosti (Golledge a Stimson 1990).

APLIKÁCIE GEOGRAFIE ČASU

Prístup sformulovaný v geografii času sa aplikoval v niekoľkých oblastiach.

Aplikáciu zameranú na životnú históriu jednotlivcov vo vzťahu k ich geografickému prostrediu je možné zaradiť medzi *historicko-geografické*. Dotýka sa základných prvkov našej existencie, ktoré sú podmienené ľudskou podstatou, kultúrou, históriou a miestom narodenia, vytvárania rodiny a

miestom smrti, prístupom k domovu, živobytiu, zapojením sa do spolupráce i konfliktov v spoločnosti. Každý z týchto prvkov je študovaný v čase a priestore v kontextuálnej perspektíve a zo syntetického pohľadu (Hägerstrand 1978).

Ďalšia aplikácia bola zameraná na mestskú dopravu a využitie času počas dňa v domácnostiach. Lenntorp (1976, 1978) vytvoril v rámci geografie času simulačný model individuálnych programov činností známy po menom PESASP (Programme Evaluating the Sample of Alternative Sample Path), ktorý bol použitý pri analýze možných kombinácií a permutácií aktivít v čase a priestore. Ako vstupy použil programy denných aktivít jednotlivcov, stanice, v ktorých sa aktivity odohrávali (určené v priestore geografickými súradnicami a v čase dĺžkou použiteľnosti) a dopravný systém regiónu charakterizovaný líniami a uzlami. Lenntorp študoval pomocou spomínaného modelu možnosti cestujúcich verejnou dopravou vo švédskom meste Karlstad.

Geografia času prispela tiež k budovaniu teórie inovácie v humánnej geografii (Carlstein 1978). Vychádzala z modelu jednotlivcov ako ciest v časo-priestore, z časovo-priestorových zdrojov a z časovej a priestorovej organizácie spoločnosti. V rámci nej bolo vyvinutých niekoľko časovo-geografických submodelov zaoberajúcich sa rôznymi sociálno-environmentálnymi subsystémami.

Ďalšou oblasťou aplikácie geografie času bolo hodnotenie využitia času v domácnostiach a hodnotenie spôsobov, ako boli tieto domácnosti obmedzované sociálnym a fyzickým prostredím v každodennom živote. Analýza aplikovaná v mestách a regiónoch rôznej veľkosti a lokácie slúžila ako základ pre formulovanie regionálnej politiky Švédska (Mårtensson 1978). Významné rozdiely v životných podmienkach jednotlivcov sa zistili predovšetkým medzi územiaми s rozdielnou sídelnou štruktúrou a medzi regiónmami, kde buď prevažovalo využívanie hromadnej dopravy, alebo dopravy individuálnej.

Oblasť súkromných a verejných rozhodovacích činností, administratívnych služieb a výskumu, pomenovaná J. Gottmannom ako kvartérny sektor, sa stala jednou z ďalších aplikácií geografie času (Olander a Carlstein 1978). Činnosti ako formulovanie ideí, výmena informácie, spracovanie informácií, plánovanie, riadenie a koordinácia sa stali predmetom štúdia časovo-priestorového prístupu.

Významná aplikácia Lundskej školy sa dotýkala úrovne činností a populačných systémov. Na tejto úrovni sa sledovali možnosti a potreba času. Štúdia bola pokusom o hodnotenie alternatív budúcnosti Švédska. Zvolený prístup sa pokúsil zodpovedať otázku, ako je súčasný kontext možností a potreby času odlišný od simulácie možností a potreby času pre rok 2000. K tomuto dátumu sa predpokladali významné zmeny v prospech kapitálovo náročného priemyslu, kratšieho pracovného času a rozvoja vzdelávacieho systému. Model, ktorý aplikovali Ellegård et al. (1977), sa pokúsil definovať tendencie rozvoja pre niekoľko sektorov spoločnosti a vytvoril tak podklad pre podrobnejšie predstavy o budúcnosti v roku 2000. Zmeny hodnôt v spoločnosti, trendy vo vývoji obyvateľstva, decentralizácia a rozvoj samoobslužného hospodárstva sa mali podporiť novými sofistikovanými techni-

kami výroby. Použitie tohoto modelu malo viesť k novej organizácii činnosti do roku 2000.

Využitie energie je spojené s určitými energetickými službami, ako napr. kúrenie, osvetlenie, preprava. Je podmienené dominujúcimi technickými riešeniami, ale aj meniacimi sa vzorcami správania človeka. Švédsky geograf Hallin (1991) aplikoval poznatky geografie času pri formulovaní rôznych každodenných stratégií na realizovanie projektov, v rámci ktorých je veľmi dôležitý spôsob využívania energie (adaptácia na meniace sa energetické situácie).

Časovo-priestorový prístup, aplikovaný v priemyselnej výrobe (závod Volvo v meste Uddevalla), umožnil alternatívne riešenia organizácie práce, z ktorých profitovali nielen pracovníci, ale pozitívne sa to prejavilo aj v produkcii, kvalite a celkovom ekonomickom výsledku podniku (Ellegård 1996).

Ďalšou oblasťou, kde sa časovo-priestorovo štruktúrované štúdie aplikovali, boli analýzy rôznych dimenzií sociálnej spravodlivosti, blahobytu a zdravia pre potreby plánovania a implementácie sociálnych reforiem (Carlstein a Thrift 1978).

V slovenskej a českej geografii sa časový fenomén neobjavoval často v takom rozsahu ako priestorový aspekt. Problematika geografie času a časovo-priestorového prístupu sa začala sporadicky objavovať od 80-tych rokov a dotýkala sa len niektorých vybraných aspektov (Ira 1986, 1989, 2000; Drbohlav 1990, 1995; Drgoňa et al. 1994; Žigrai 1999, 2000; Paulov 2000). Vybrané aplikácie geografie času sa objavili v časovo-priestorovej snímke aktivít obyvateľstva horskej obce Lom nad Rimavicou (Ira 1986), v analýze vnútromestskej dennej mobility na príklade pražských stredoškôľakov (Drbohlav 1990), v štúdiu o mobilite chodcov v centrálnej časti mesta Nitra (Drgoňa et al. 1994) a v príspevku zameranom na vnútromestský pohyb obyvateľov Bratislavy v čase a priestore (Ira 2000).

ZÁVER

Geografia času sa postupne stala hľadiskom skúmania každodennej činnosti spoločnosti a biografie jednotlivcov, prekračujúcim hranice disciplín. Bola vnímaná ako vysoko flexibilný a rozvíjajúci sa jazyk, ako spôsob uvažovania o svete v širšom ponímaní, ako spôsob uvažovania o príležitostiach, skúsenostiach alebo o obsahu života človeka.

Napriek evidentnému prínosu bola v niektorých smeroch kritizovaná. Podľa niektorých kritikov je explicitnou bázou geografie času fyzikalizmus, a preto má viac spoločného s prírodnými vedami ako spoločenskými. Geografia času sa príliš málo venuje úvahám o podmienkach života jednotlivcov a spoločnosti. Fyzikalistický pohľad na človeka a spoločnosť vyúsťuje v tom, že človek nie je vnímaný ako jednajúci subjekt. Keďže geografia času nevenuje dostatočnú pozornosť ľudským aktivitám a sociálnym procesom, určité podmienky sú chápané ako vopred dané a samotné transformačné procesy spoločnosti zostávajú nevysvetlené (Hallin 1991).

Množstvo informácií, údajov a dostupných poznatkov sa veľmi rozšírilo, dôsledkom čoho bolo, že sa objavili aj mnohé negatívne konotácie. Kľúčo-

vým termínom je virtuálna realita, ktorá umožňuje byť „in“ v ktoromkoľvek mieste aj čase za predpokladu, že sa plne realizujú moderné technológie. Ohrozuje jeden z konceptov geografie času – koncept obmedzení. Obmedzenia dané výkonnosťou, obmedzenia koordinácie dané väzbou, spájaním sa a obmedzenia mocenského charakteru sa stávajú podľa kritikov postupne zastaralé (Johnston 1997b).

Rámec geografie času pre štúdium aktivít každodenného života však vytvoril nástroj, prostredníctvom ktorého je možné odhaliť javy a vzťahy v každodennom živote, ktoré nesledujú iné spoločensko-vedne orientované disciplíny. Faktor, ktorý je väčšinou opomínaný, je čas, vnímaný ako neustály tok. Časovo-priestorový prístup ponúka nástroj na systematický výskum aktivít človeka. Ide tu nielen o štúdium ich vlastnej existencie, ale aj o ich usporiadanie v projektoch, postupnosti, trvanie a ich sociálne a geografické zaradovanie. Geografia času opisuje a analyzuje ľudský život v kontexte s fyzickým prostredím. Avšak sociálne zmeny nie je možné vysvetliť bez explicitného spojenia života jednotlivca aj spoločnosti a prírodného i človekom vytvoreného prostredia a jeho organizácie.

K. Ellegård (1999a) je presvedčená, že časovo-priestorový prístup môže byť použitý ako nástroj umožňujúci zlepšovať životnú situáciu jednotlivcov. Zdravotnícki výskumníci a terapeuti robia cvičenia a pripravujú jednotlivcov zvládať základné každodenné aktivity. Situácie, objavujúce sa v každodennom kontexte jednotlivcov, sa môžu použiť ako začiatok zlepšovania každodenného života jednotlivcov (pacientov). Geografia času môže pomôcť analyzovať a pochopiť komplexitu každodenného života plánovačom aj politikom. Existuje predpoklad, že prebiehajúce procesy umožnia prehĺbiť poznanie vzťahov medzi jednotlivcami, domácnosťami a prostredím. Dôležitosť tohto aspektu je v intenciách Agendy 21.

Žigrai (1999) vidí mimoriadnu šancu časovo-priestorového prístupu pri štúdiu socio-ekonomického transformačného procesu, ako aj v interpretácii získaných výsledkov v odporúčaniach, ktoré by bola schopná rýchlo a efektívne akceptovať široká verejnosť aj politická sféra v rámci rozhodovacieho procesu.

Vznik geografie času znamenal významný zásah do rozvoja geografie ako vedy. Časovo-priestorový bádateľský smer v geografii prešiel v poslednej tretine 20. storočia vývojom a rôznymi premenami. Dá sa očakávať, že táto časť geografie prinesie v budúcnosti badateľsko-intelektuálne výzvy, čo sa bezpochyby prejaví v ďalšom záujme nielen zo strany geografie, ale aj niektorých behaviorálnych a sociálnych vied. Geografia času pomáha hlbšie pochopiť samotnú časovo-priestorovú štruktúru ľudskej spoločnosti. Geografia času je nielen rýdzo teoretickou koncepciou, ale má aj svoj silný empirický a aplikačný aspekt (Paulov 2000). Spája sa napríklad s predstavami o regionálnom rozvoji. Predpokladá sa aj jej využitie v implementácii koncepcie udržateľného rozvoja spoločnosti (Thomas a Adams 1997).

Príspevok je jedným z výstupov dosiahnutých riešením vedeckého projektu č. 2/7052/21 „Sociálno-geografické prístupy k štúdiu priestorovej diferenciácie spoločnosti“ na Geografickom ústave SAV za podpory grantovej agentúry VEGA

LITERATÚRA

- BUTTIMER, A. (1976). Grasping the dynamism of lifeworld. *Annals of the Association of American Geographers*, 66, 277-292.
- CARLSTEIN, T. (1978). Innovation, time allocation and time-space packing. In Carlstein, T., Parker, D., Thrift, N. J., eds. *Timing space and spacing time*, 2. London (Edward Arnold), pp. 146-161.
- CARLSTEIN, T., THRIFT, N. J. (1978). Afterword: towards a time-space structured approach to society and environment. In Carlstein, T., Parker, D., Thrift, N. J., eds. *Timing space and spacing time*, 2. London (Edward Arnold), pp. 225-263.
- CARLSTEIN, T. (1982). *Time resources, society and ecology, 1: Preindustrial societies*. London (Georg Allen and Unwin).
- CARLSTEIN, T., PARKES, D. N., THRIFT, N. J., eds. (1978). *Timing space and spacing time*, 2. London (Edward Arnold).
- DRBOHLAV, D. (1990). Vnitroměstská denní mobilita (na příkladu pražských středoškoláků). *Zprávy Geografického ústavu ČSAV*, 27, 47-63.
- DRBOHLAV, D. (1995). Behaviorální geografie aneb snaha více poznat a porozumět chování člověka v prostoru a čase. In Gardavský, V., ed. *Otázky geografie*. Praha (ČSGS), pp. 5-23.
- DRGOŇA, V. KRAMÁREKOVÁ, H., DUBCOVÁ, A. (1994). Mobilita chodcov v centrální části města Nitra (pohľad geografov). *Geografické štúdie*, 3, 97-137.
- ELLEGÅRD, K., HÄGESTRAND, T., LENNTORP, B. (1977). Acitivity organization and the generation of daily travel: two future alternatives. *Economic Geography*, 53, 126-152.
- ELLEGÅRD, K. (1993). Transformation of everyday life. In Abrahamson, K. V., ed. *Work and leisure. The National Atlas of Sweden*. Stockholm (SNA Publishing), pp. 22-39.
- ELLEGÅRD, K. (1996). Reflection over routines in time and space – actor's interaction and control in work place context. *Österreichische Zeitschrift für Soziologie*, 21, 1-32.
- ELLEGÅRD, K. (1999a). A time-geographical approach to the study of everyday life of individuals – a challenge of complexity. *GeoJournal*, 48, 167-175.
- ELLEGÅRD, K. (1999b). Context of everyday life – a new time-geographic approach to the study of everyday life. In Turkki, K., ed. *New approaches to the study of everyday life*, 2. Helsinki (University of Helsinki), pp. 1-10.
- GIDDENS, A. (1999). *Sociologie*. Praha (Argo).
- GOLLEDGE, R. G., STIMSON, R. J. (1990). *Analytical behavioural geography*. London (Routledge).
- HALLIN, P.O. (1991). New paths for time-geography? *Geografiska Annaler*, 73 B, 3, 199-207.
- HARVEY, D. (1994). *The condition of postmodernity*. Oxford (Blackwell Publishers).
- HÄGERSTRAND, T. (1963). Geographic measurements of migration: Swedish data. In Sutter, J., ed. *Les déplacements Humains. Aspects methodologiques de leur mesure*. Monaco (Hachette), pp. 61-83.
- HÄGERSTRAND, T. (1970). What about people in regional science? *Papers and Proceedings of the Regional Science Association*, 24, 7-21.
- HÄGERSTRAND, T. (1975). Time, space and human conditions. In Karlqvist, A., Lundqvist, L., Snickers, F., eds. *Dynamic allocation of urban space*. Farnborough (Saxon House), pp. 3-14.
- HÄGERSTRAND, T. (1978). Survival arena. In Carlstein, T., Parker, D., Thrift, N. J., eds. *Timing space and spacing time*, 2. London (Edward Arnold), pp. 122-145.

- IRA, V. (1986). *Časo-priestorový prístup v sociálnej geografii a niektoré možnosti jeho uplatnenia* (rukopis). Bratislava (Geografický ústav SAV).
- IRA, V. (1989). Niektoré otázky časovo-priestorových výskumov v sociálnej geografii. In Bezák, A., ed. *Nové trendy v geografii: zborník referátov z III. teoreticko-metodologickej konferencie Slovenskej geografickej spoločnosti, Piešťany 24.-26.10. 1988*. Bratislava (SGS), pp.39-42.
- IRA, V. (2000). Vnútromestský pohyb človeka v čase a priestore (na príklade Bratislavy). In Matlovič, R., ed. *Urbánny vývoj na rozhraní miléníí. Urbánne a krajinné štúdie*, 3, 167-173.
- JOHNSTON, R. J. (1997a). *Geography and geographers*. London (Edward Arnold).
- JOHNSTON, R. J. (1997b). Geography in a restructuring world? *GeoJournal*, 42, 9-16.
- LENNTORP, B. (1976). *Paths in space time environments: a time-geographic study of movement possibilities individuals*. Lund Studies in Geography, Series B, 44. Lund (Gleerups).
- LENNTORP, B. (1978). A time-geographic simulation model of individual activity programmes. In Carlstein, T., Parker, D., Thrift, N. J., eds. *Timing space and spacing time*, 2. London (Edward Arnold), pp. 162-180.
- LENNTORP, (1999). Time-geography – at the end of its beginning. *GeoJournal*, 49, 155-158.
- MÅRTENSSON, S 1978. Time allocation and daily living conditions: comparing regions. In Carlstein, T., Parker, D., Thrift, N. J. eds. *Timing space and spacing time*, 2. London (Edward Arnold), pp. 181-197.
- OLANDER, L. O., CARLSTEIN, T. (1978). The study of activities in the quaternary sector. In Carlstein, T. Parker, D., Thrift, N. J., eds. *Timing space and spacing time*, 2. London (Edward Arnold), pp. 198-213.
- PAULOV, J. (2000). K vývoju kvantitatívnej a teoretickej geografie. *Geografický časopis*, 52, 3-14.
- PRED, A. (1977). The choreography of existence: comments on Hägerstrand's time-geography and its usefulness. *Economic Geography*, 53, 207-221.
- ROBINSON, G. M. (1998). *Methods and techniques in human geography*. Chichester (Wiley).
- THOMAS, D. H. L., ADAMS, W. M., (1997). Space, time and sustainability in Hadejia-Jama'are wetlands and the Komodugu Yobe basin, Nigeria. *Transactions of the Institute of British Geographers, New Series*, 22, 430-449.
- ŽIGRAJ, F. (1999). Význam a možnosti štúdia časového aspektu socioekonomického transformačného procesu z pozície slovenskej geografie. *Acta Facultatis Studiorum Humanitates et Naturae Universitatis Prešovensis. Prírodné vedy, Folia Geographica*, 32, 110-115.
- ŽIGRAJ, F. (2000). Some notes to the possible role of geographer in the process of socio-economic transformation. *Acta Facultatis Rerum Naturalium Universitatis Comenianae. Geographica, Supplementum*, 2, 305-317.

Vladimír I r a

TIME-GEOGRAPHY: AN APPROACH, BASIC CONCEPTS AND APPLICATIONS

Time-geography is an approach in human geography. It is one area of work in geography that is sometimes identified as behavioural. It extends also into humanistic and realist philosophies. The Lund school of time-geography began with the work of Hägerstrand in the mid-1960s and was introduced to a wider audience in

the 1970s. In time-geography interpretation time and space are resources. The development of time-geography is predicated upon eight basic assumptions (Hägerstrand 1975), which state that:

- the human being is indivisible,
- the length of each human life is limited,
- the ability of human being to take part in more than one task at once is limited,
- every task has duration,
- movement between points in space consumes time,
- there is a limit to the number of individuals that can be packed into one space,
- there is limited space available for one activity at any one time, and
- every situation is inevitably rooted in past situations.

In time-geography there are some interrelated concepts important for understanding of time-space duration of individual actions and social interactions (e.g. population, path, context, bundle, pocket of local order, prism, activity, project, routine, constraints). The scope of activity is limited by a variety constraints, which reflect such things as social considerations, environmental opportunities and the attitudes of the individual concerned. According time-geography these constraints can be differentiated into three types: capability constraints, coupling constraints and authority constraints.

Time-geography represents an important advance over previous formulations in human geography because it provides a notation which resonates both theoretical and methodological implications.

Time-geographical model has been applied in some fields such as innovation theory, historical geography, administration, decision-making in private and public sector and communication problems of the quaternary sector, urban transportation and daily time use of households, futurological studies, regional differences in daily living conditions, household strategies for adapting to changing energy situation, social justice, welfare and healthy society, etc.

The time-geographic perspective was criticised (e.g. its explicit base is physicalism, it takes too little consideration of the individual and social condition, man is not viewed as an acting subject, certain conditions are taken as given and very transformation of society is unexplained). In spite of this criticism its potential is great. Among others there is a chance to approach other social and behavioural sciences in order to develop a theory (integrating different scientific perspectives) with strong time-geographic elements.

Translated by the author