

MÉSZÁROS REZSŐ:

A TÉRKAPCSOLATOK ÉRTELMEZÉSÉNEK NÉHÁNY ÖSSZEFÜGGÉSE

A földrajztudomány kutatási tárgykörének állandó bővülése, időnként ugrás-szerű változásai, elkalandozásai ellenére, a földrajz természetének megértésében még mindig központi helyet foglalnak el a térbeliséget kifejező kapcsolatrendszerek, azok, amelyeket – LAWTON (1983) találó megfogalmazásával – röviden tér-, hely- és időkapcsolatoknak nevezhetünk.

A földrajztudomány e három dimenziója lényegében kölcsönösen összefügg. Gyakran érte (éri) azonban a szétválasztás kísérlete az elméleti és módszertani megközelítések során, amikor hol ezt, hol azt a dimenziót túlhangsúlyozzák. A 20. század elején például a földrajztudományt elsősorban a *helyek* tudományának tekintették, bár a környezetnek az élet alakulására gyakorolt megkülönböztető szerepét hangsúlyozó francia, illetve a tájevolúciót előtérbe helyező német iskola felfogásában egyértelműen kimutatható az *idő*, mint az egyik meghatározó elem. Ezzel szemben a *tér*analízis háttérbe szorult. Ez meglepő, hiszen von THÜNEN vagy WEBER munkássága alapján már akkor vélni lehetett, hogy van mód a földrajztudományban a gazdasági viselkedés térbeli megoszlásában mutatkozó rendszeresség felismerésére és értelmezésére.

A földrajztudományon belüli súlyponteltolódások feltehetően nem jeleznek többet mint azt, hogy a problémákat több irányból lehet megközelíteni. Bár a földrajz tér- és időkiterjedése a fizikáé, mégis tudományunk legtöbb ágában komoly problémát okoz a tér- és időskála az adatgyűjtésben, az összehasonlításban. A hagyományos regionális földrajz az adott keretek között közepméretű területekkel és időskálákkal dolgozik. Az alapvető folyamatokat tanulmányozó tudományágak viszont inkább részletes, gyakran mikroszintű elemzéseket készítenek. Ebből következik, hogy a térbeli viselkedés modelljei vagy részletes vizsgálatok alapján készülnek (empirikusan), vagy éppen általános törvényszerűségekből konstruált koncepció alapján (teoretikusan). Rendkívül fontos azonban szem előtt tartani azt a SAMUELS (1981) által kifejtett körülményt, hogy az ember egzisztenciális tér- és időtudata az egyén szükségleteiből ered és aligha alkalmazható más tér-, hely- vagy időtudatokra.

A földrajzban nemcsak sokféle skála, de egész sor tér-, hely- és időtényező is szerepet játszik. Ezek külön-külön is igen fontosak lehetnek, de a közöttük lévő kapcsolat a meghatározó, amely része a földrajz szempontjából fontosabb integrált felfogásrendszernek (LAWTON, 1983). Nem szükségszerű azonban, hogy ezek a kölcsönös

kapcsolatok egyszerűbb formájukban megoldhatatlan elméleti vagy gyakorlati problémát vessenek fel. Például a tértudományok esetében ez akkor érvényes, ha „csak” azzal foglalkoznak, hogy a tárgyak és a helyek hogyan viszonyulnak egymáshoz egy bizonyos időpontban; vagy időben hogyan fejlődött egy terület, egy hely vagy egy térszerkezet. Nehézségek általában akkor merülnek fel, ha sok tárgyat, sok eseményt, sok összefüggést kell integrálni egy adott téregységben, vagy éppen összehasonlítani a különböző helyeken, időben és nagyságrendben észlelt jelenségeket. Ám az a tény, hogy mind a tér mind az idő sokféle módszerrel mérhető, olyan rugalmasságot ad a földrajznak, amely a problémák megközelítésének újabb és újabb távlatait nyitja meg.

Koncepcionálisan döntő annak elfogadása, hogy a tér és idő egyéni érzékelését a szerzett ismeretek alapvetően formálják. Az embernek ugyan van veleszületett hely- és térérzéke, valamint bioritmusból következően időérzéke, ám a térbeli rend érzékelése az élettartam alatt a szociális, kulturális és környezeti tapasztalások összehatásának eredményeként alakul ki. Ez azt jelenti, hogy a tértudat egyénenként eltérő térstruktúrát tartalmaz, amely – belső viszonyait tekintve – a kialakító tényezők kölcsönhatásai miatt hierarchikus rendet képez. Az egyén térhierarchiája alapvetően két nagy egységre osztható: rendszeresen birtokolt térre (otthon, lakóhely, munkahely stb.) és alkalmanként látogatott térre (különböző individuális kapcsolatok, utazások stb.). Ez utóbbiak távoliak is lehetnek térbelileg, de időben már nem szükségszerűen, hiszen a közlekedés fejlődése, a mikroelektronikus kommunikáció térhódítása napjaink konkrét tapasztalásává teszi, hogy miként győzi le az idő a teret. Ebben a gondolatmenetben is érdemes lenne elemezni a térkapcsolatok eme infrastrukturális hátterét.

SAMUELS a már idézett munkájában azt írja, hogy a tér alkotórészei nem csupán kvantitatívak, inkább emberi, mondhatni kvalitatív tartalmúak. Ezért a tér etikai, szellemi, érzelmi és racionális jelentőségű is. GOLD (1982) is úgy véli, hogy bár a különböző kisebb-nagyobb populációk rendelkeznek bizonyos térszűrtönnel, amely részben ökológiai, részben veleszületett érzéken alapul, de a teret valójában kulturális és pszichológiai szűrőkön keresztül szemlélik. YI-FU-TUAN (1977) azt vallja, hogy a térhez, a környezetünkhöz való viszonyunkat egyéni és kollektív tapasztalásaink együttesen alakítják. Kultúrgeográfusok írásaiban kiválóan nyomon lehet követni, hogy az emberek ugyanarra a környezetre különböző időben, illetve a különböző kultúrák hasonló környezetre eltérő időben reagálnak (ENGLISH–MAYFIELD, 1972).

A téma szempontjából figyelmet érdemlő a neves antropológusnak, E. T. HALL-nak (1987) az ember térérzékelését, térbeli tájékozódását, elhelyezkedését és mozgását a modern etológia álláspontjából levezetett gondolatsora. HALL az élettani, lélektani, társadalmi és kulturális jelenségek széles skáláján szemléli az embernek a saját „életteréhez” való viszonyát, és e viszony sajátos megnyilvánulásait: az emberi csoportosulás, érintkezés legegyszerűbb formáitól a bonyolult társadalmi képződményekig. Kimutatja, hogy mindezekben meghatározó a teret tagoló, a közelségeket és a szomszédságokat teremtő, de egyben távolságokat is tartó emberi magatartási elemek szerepe. Az elemzés használhatóságának jelentőségét azonban csorbítja, hogy HALL nem tulajdonít fontosságot annak, hogy az ember magatartásában alapvetően nem az élettani, hanem társadalmi, gazdasági tényezők foglalják el a meghatározó szerepet. Mégis az általa vizsgált tényezőknek az ember által generált térfolyamatok konkrét

megjelenésében, nézetem szerint, az általunk eddig véltnél nagyobb szerepe lehet, amit számos szociálgeográfiai vizsgálat következtetése is érzékeltet (BERÉNYI, 1988).

A mai szociálgeográfiai gondolkodásban a hangsúly az emberi csoportok tevékenységén van, a szubjektum, mint a csoport tagja jelenik meg. Az egyéni döntés lehetősége ugyan adott, de a csoportelvárások szerepe a meghatározó (bizonyára nem véletlen, hogy effajta minősítés HÁGERSTRAND korlátai között is felismerhető). Mindennek elméleti gyökerei egyrészt VIDAL DE LA BLANCHE P-hez nyúlnak vissza, aki az embert és környezetét egységes, összefüggő rendszerként értelmezte, melynek közép-pontjában a tevékeny ember áll (ennek a felfogásnak BERÉNYI szerint különös jelentősége van az alkalmazott szociálgeográfia szempontjából). Másrészt a földrajzi munkamegosztás erősödése, a bonyolult városszerkezetek kialakulása a funkcionális térszerkezetben való gondolkodásra készítettek, melyből — az ember és környezete kapcsolatának kifejezésére — mind a városföldrajzban, mind a szociológiában az ökológiai aspektus erősödött fel. Minek következtében a városökológiai munkák nagy része a települést az élőszerkezet működése alapján írta le — sajátos funkcionális rendszerként, amely egyben társadalomökológiai rendszer is.

A társadalomökológiai vizsgálatok azonban kezdettől fogva főként a városi társadalom életfolyamatainak — szándék szerint — komplex modellezésére koncentráltak és regionális méretekbe alig merészkedtek. BERÉNYI (1987) PARTZSCH szociálgeográfiai alapkategóriái (lakás, munka, ellátás, képzés és kultúra, üdülés, közlekedés és közösségi élet) kapcsán arra utal, hogy ezeknek van terület- és térigénye, intézményrendszere, és területileg differenciált szerkezetének elemzése a földrajz egyik kedvelt vizsgálati területe. Kétségtelen, hogy a szociálgeográfiai térszerkezet fogalmának bevezetése a társadalmi térszerveződés értelmezésének új aspektusát jelentette. A BERÉNYI (1987) által kidolgozott alkalmazott szociálgeográfiai elmélet és metodika a feladatok sorában élre helyezi a térszerkezet és a társadalmi struktúra tér-idő kapcsolatában kialakuló konfliktusok feltárását és értékelését. BERÉNYI ENYEDI-t (1983, 1987) idézi, akinek az a véleménye, hogy a tér és társadalom hagyományos kapcsolata a modern társadalmakban alapvetően megváltozott. A technikai fejlődés olykor erősen eltávolította a társadalmi térhasználatot a természeti adottságoktól, ami jelentős konfliktus forrása lett. A társadalmi folyamatok szükségszerűen társadalmi törvényszerűségek alapján futnak le, amelyek térbeliségét éppúgy vizsgálni kell, mint történeti alakulását, de a folyamatok alkalmazkodni kénytelenek a természeti és társadalmi térhez.

Az ember élete során sok és különböző irányban szerveződik. Tevékenységeinket a különböző szintű társadalmi szerveződések keretein belül végezzük, s mind egyiknek megvan a maga térbeli kifejeződése. Ez azonban gyakran nem folytonos sem térben, sem időben. Különböző mikroterek funkcionálisan is eltérő halmaza vagy valamilyen rendszere jöhet létre. Ebből következik, hogy a modern társadalmak földrajzilag sokkal töredékesebbek, mint a hagyományosak. (Azokban a legtöbb átlagember helyhez kötött volt, a világról alkotott képüket a falu vagy a törzs által birtokolt terület határozta meg.) Azonban észre kell venni, hogy a töredékes térben a változások, jellegzetességek szorosan kapcsolódnak az időbeli folyamatokhoz. Ide illő a ROBSON (1981) által idézett GEDDES frappáns megállapítása: „A város nem csupán hely a térben, a város dráma az időben”. Ha ugyanis a tér előtérbe állítása az idő majdnem teljes kizárásával történik, azzal a veszéllyel jár, hogy a földrajz igen egysíkú lesz. Számos módszertani példa igazolja ezt az aggodalmat. Szokássá vált a gazdaságföldrajz némely

területén olyan analitikai módszerek bevezetése, amelyek például csak a kereslet-kínálat összefüggéseit vizsgálják. Divatossá vált egyetemi kurzusokon is olyan elemző módszerek mindenkifölöttivé állítása, amelyek nagy része alapvetően statikus, és olyan térbeli szerkezetre vonatkozik, amelyben a pillanatnyi erők uralkodnak az időtől függetlenül. Ezek egy része bizonyos fokig ugyan „idő-érzékennyé” tehető, de többségük eredendően alkalmatlan a „folyamat” elemzésére.

Kétségtelen, hogy a már említett súlyponteltolódás következménye, mégis meglepő, hogy hangsúlyt kíván az idődimenzió, hiszen az tulajdonképpen mindig is része volt a földrajztudománynak. Végsősoron a földrajz, kutatási módszerét tekintve alapvetően történeti jellegű, még manapság, a modellezés időszakában is.

Az időtényező gazdaságföldrajzi alkalmazását jórészt az teszi lehetővé, hogy az idő fontos szerepet játszik mind a hagyományos, mind a modern társadalmakban. A különböző ciklusok (pl. évszakok) és a hozzájuk társult tevékenységek központi helyet foglaltak el a hagyományos társadalmakban vagy a modern társadalmak mezőgazdái körében. CARLSTEIN (1982) egyenesen azt állítja, hogy az idő felhasználásának értékes eszköze az, hogy az időt olyan forrásnak tekinthetjük, amely lehetővé teszi az tér-idő függvényben végzett emberi tevékenységek tanulmányozásához szükséges ökológiai közelítést, amit a következő példával vél igazolni:

A vadászattal és gyűjtögetéssel foglalkozó törzsek, mint például a busmanok, rövid ideig használják a táboruk körül levő területet élelemszerzésre, majd évszakonként tovább vonulnak, hogy tágabb életteret keressenek maguknak. A nomád pásztorok számára nagyon fontos, hogy állandóan változtassák helyüket, bár vándorlásaikban megfigyelhető évszakonkénti rendszeresség, amely egyfajta területi szervezetszabványban tükröződik. A mezőgazdasággal foglalkozó hagyományos társadalmaknak általában jellemzője volt a vándorlás. Az egyéb tevékenységek (kézművesség, favágás stb.) ezekben a közösségekben akkor folytak, amikor az élelemszerzés szünetelt. Tehát ezek a közösségek az idővel tulajdonképpen mint erőforrással gazdálkodtak, s miután nagy területeket jártak be, kialakult a gazdasági tartalmú térérzékük.

Úgy vélem, hogy CARLSTEIN-nek az idővel kapcsolatos konklúziója a modern társadalmakra is érvényesíthető. A modern társadalmakban az egyének és közösségek kiterjedt tevékenységi formái a népesség egyre bonyolultabbá váló térbeli eloszlásában és migrációjában fejeződik ki. Mai körülmények között az idő elosztása fontossá válik mind általános társadalmi, gazdasági, mind helyi, egyéni viszonylatban. Konkrétan, a termelés, a szolgáltatás vagy az adminisztráció intézményeinek térbeli helyzete, térbeli hatóköre az elérhetőség idővonzata révén helyezi magát az időt a gazdaságosság egyik elemévé.

A közlekedés és az információáramlás sebességének növekedése az *idő-tér egyfajta konvergenciáját* vetíti elő, ami a gazdaságföldrajz, de talán a területi tervezés számára is újabb szemléleti síkot körvonalaz. A földrajzi távolságok „rövidülése” nem egyszerű idő-tér átfedéseket jelent, hiszen figyelembe kell venni a gyakoriságot, mégis, önmagában a tény (a távolság és a sebesség negatív korrelációja) lényegében megváltoztatja „valódi helyek” térképét. Egyetérthetünk FORER-rel (1978), aki éppen erre hívta fel a figyelmet azzal, hogy észrevette: a plasztikus tér rugalmas természeté végül is a relatív tér jelentőségét hangsúlyozza az abszolúttal szemben. Tehát az idő-tér kapcsolat mindenkor belső viszonya a fontos a gazdaságföldrajzi felhasználásban. Ebből az is következik, hogy az idő segítségével válik lehetővé, hogy megismerhessük egy adott terület vagy település korábbi térbeliségét. Lényegében az idő kétfajta kategóriá-

járól van tehát szó. Egyrészt egy adott *időszakon* (pl. a jelen) *belüli* időstruktúráról, másrészt egy *másik időszak*szról.

Azt gondolom, hogy eme összefüggések vizsgálatának nélkülözhetetlen eleme az egyéni időstruktúra tartalma. Ez abban az esetben válik érzékelhetővé, ha megtörténik az egyéni időbeosztás olyan elemzése, amely feltárja az emberi tevékenységnek a hely és ember közötti időben is elkülöníthető kapcsolatait. Ilyenfajta információk birtokában közelebb kerülhetünk azon folyamatok megértéséhez, amelyek az ember térbeli mozgásainak alapjául szolgálnak, s amelyeket inkább csak a tér dimenziójában és adathalmazok alapján vizsgálunk.

Az időföldrajz

Az az újrafelismerés tehát, hogy szükség van az ember és a környezet közötti kölcsönhatás tanulmányozására a tér-idő folytonosságában, arra vezetett, hogy ismét feltámadt az igény számos földrajzi probléma új (többek által dinamikusnak nevezett) megközelítésére. Ezek között valószínűen a legnagyobb formátumú konstrukció az *időföldrajz* (time geography), amit az 1960-as évek végén, a 70-es évek elején a svédországi Lund Egyetemen T. HÄGERSTRAND és munkatársai alkottak, szándékuk szerint, mint az emberföldrajz új irányzatát.

HÄGERSTRAND 1973-ban „Az emberföldrajz tárgyköre” című írásában azt panaszolta, hogy az emberföldrajz fejlődésével jelenleg nem annyira az a baj, hogy nem sikerült megérteni az ember szükségleteit és igényeit, hanem inkább az, hogy földrajzunk nem eléggé teljes az emberi tevékenységek feltételeinek körülírásához. Ebből arra következtet, hogy jelenlegi feladat nem az, hogy más területekről merítsünk ötleteket, elképzeléseket, és ezeket alkalmazzuk a földrajzi gondolkodás mostani keretén belül. Inkább ki kellene fejleszteni ezt a keretet, hogy eredményesebb legyen. Ehhez nem kell új tudományágat létrehozni. Arra hívja fel a figyelmet, hogy olyannyira belemerültünk a dolgok és mennyiségek relatív területi eloszlásának vizsgálatába, hogy elsiklottunk a jelenségek térfelhasználó jellemzői és elrendeződésük következményei fölött. Az emberföldrajz akkori formájában nem tesz említést térbeli versenyről, a térbeli elrendeződést kereső struktúrák közötti „tömörítési rend”-ről. HÄGERSTRAND felfogása szerint egy benépesült terület, nagyságától függetlenül, összekapcsolódott halmazok fejlődő hálózatának tekinthető, amely túllép a korlátokon is. Globális szinten az a feladatunk, hogy kimutassuk és megértsük a halmazok rendszerét, mikroszinten pedig, hogy kitaláljuk, hogyan mozognak az egyének a halmazokban és a halmazokon kívül. Úgy véli, hogy egy terület működését csak akkor tudjuk igazán megérteni, ha sikerült megfigyelni a „sorompószerű” mechanizmusokat, ahogyan az az egyéneket csoportosítja a kívánatos és nemkívánatos események különböző időintervallumokba történő felosztásával.

HÄGERSTRAND geográfiai világszemlélete alapvetően geometriai beállítottságú. Azt vallja, hogy ezen a vonalon tovább haladva kell megkísérelni olyan fogalomkör kialakítását, amely lehetővé teszi, hogy az időt és a teret egy egységes geometriai tér-idő rendszerbe foglaljuk, amelyben az idő folytonossága megvalósul. Ez azt jelentené, hogy a forma és a folyamat nem lenne annyira eltérő, mint manapság. A folyamat

négydimenziós alakzatban jelenik meg. Az ember számára az idő és a tér nemcsak dimenziók az események elhelyezéséhez, hanem valódi értelemben vett források is – bár gyakran szűkösek. Ez teszi alapvetővé az idő-tér szemléletet. E vonatkozásban van kiemelkedő jelentősége a „tömörítési problémá”-nak, és fontos az is, hogy ne hagyjunk ki egyetlen részletet sem az ember idejéből és az őt körülvevő térből. A való életben mindig szem előtt kell tartani mindkét dimenziót, mert ezek bizonyos fokig felcserélhetők. Az a véleménye, hogy ha megpróbálunk a geometrikus szemléletmódból kiindulva egy tér-idő geometriát kifejleszteni, valójánál szilárdabb fogalmi rendszer alakítható ki. Különösen a geometria és a könyvelési módszerek kombinálása nyithat utat egy eddig ismeretlen, jövőcentrikus, deduktív gondolkodásmódhoz. Ezeknek a gondolatoknak a gyökerei HÄGERSTRAND jóval korábbi (az 1940-es években kifejtett) tevékenységéig nyúlnak vissza, amikor a svéd népesség problémáival kezdett foglalkozni. De az időföldrajzi koncepció tényleges szellemi bázisát a svéd migrációról írott tanulmányában (1963) építette fel. Itt fejti ki, hogy az emberi populációt úgy tekinti mint utak hálózatát, amely idő-tér lokációk halmazán fut át. És ezzel összefüggésben itt tesz először említést azokról az idő-tér pályagörbéről (trajectories), amelyeket az egyének életük során leírnak.

Az időföldrajz olyan modellre épül, amelyben minden létező szerves, szervesen, emberi és művi dolog tér-idő összessége ábrázolható, mint utak vagy *pályák* (paths), amelyek mindig ott kezdődnek, ahol a dolog létrejött (született vagy termelték) és mindaddig léteznek, amíg az meg nem szűnik. Ehhez olyan háromdimenziós térkép szükséges, amelyen két dimenzió a teret, egy pedig az időt ábrázolja.¹ HÄGERSTRAND döntőnek tartja, hogy sikerüljön megragadni a dolgok produkció és kölcsönös egymásra hatás logikáját, melynek fontos feltétele, hogy pontosan figyelni kell a különleges különbségekre. Például, adva van egy növénycsoport, amely a térben rögzített és van egy bizonyos számú ember, akik a térben mobilok, egymással kapcsolatokat tudnak létesíteni, csoportot tudnak alkotni. A mindennapi életben a különböző csoportok eltérő szerkezetet alkotnak, mint ahogy egy háztartás vagy egy iskola példája szemlélteti (1. ábra).

Az időföldrajz alkotói már a koncepció kidolgozásának első szakaszában elvetették az időfelhasználás és az emberi tevékenység tanulmányozásában a viselkedéstan felfogást. Elsősorban azért, mert úgy vélték, hogy ha csak egyszerűen számbavesszük, hogy mit csináltak az emberek és mennyi ideig, az nem sok magyarázatot ad arra, hogy miért is jött létre ez vagy az az eredmény. Ugy vélték, hogy az ilyen számbavétel kevés, ha azt akarják kiszámítani, hogy egy bizonyos környezet szerkezete és elhelyezkedése hogyan befolyásolja a lakók tevékenységválasztásának sorát. A 60-as évek végén az időföldrajz-csoport tagjai ezért egyrészt azt vizsgálták részletesen, hogy miként lehetne a választásokat szélesíteni mind a svéd környezetpolitika területi alakítása, mind elméleti időföldrajzi vonatkozásban. Másrészt a családok (háztartások) napi tevékenységének cél és lehetőség körülményeit elemezve arra keresték a választ, hogy azok hogyan kapcsolhatók a svéd regionális politika rendszerébe. Végül is a környezetpolitikai problémák elemzésére egy bonyolult komputer-szimulációs modellt (Programme Evaluating the Set of Alternative Sample Paths = PESASP) dolgoztak ki, amely generálta a lehetséges napi aktivitási programokat a háztartás tagjainak cél- és lehetőség

megszorításai alapján. Majd ezen empirikus eredményeket is felhasználva finomították az időföldrajzi modellt.

A lundi iskola ma is aktív. T. HÄGERSTRAND, T. CARLSTEIN, B. LENTORP, S. MARTENSSON, D. PAKKERS, N. THRIFF és részben az amerikai A. PRED az időföldrajzot egynéhányuk (főként CARLSTEIN) által átfogónak hirdetett szociál-históriai és humánökológiai elméletté fejlesztette. Kétségtelen, hogy a kezdeti egyszerű tér-idő modelltől eljutottak egy differenciált analízáló rendszer felépítéséig, amely inkább materialista mint idealista, de vannak közös érintkezési felületei napjaink számos ideológiai irányzatával. Formális megközelítésben az időföldrajzi gondolkodás számos egyéb formális megközelítés elemeit hordozza, például GODELIER (1972) és J. FRIEDMAN (1979) strukturalista elképzeléseit, kiket erősen befolyásolt a rendszerelmélet és az operációkutatás. Az időföldrajz alkotói azonban úgy vélik, hogy az infrastruktúra-szuperstruktúra megkülönböztetést nehéz alkalmazni az időforrások szélesebb értelmezésében, mert bár számos ökotecnológiai aspektus az infrastruktúra birodalmába helyezhető (különösen a termelőerők), az időforrások legalább annyira az ideológia, a politika, a vallás kialakításában is részt vesznek, melyeket viszont általában a felépítmény részének tekint a marxista gondolkodás. Továbbá a hägerstrand-i szemléletben a termelési viszonyok nem egyszerűen strukturálisak, hanem valóban érvényesülnek az időigényes aktivitásokon keresztül. Tehát – vallják – vannak „termelési lehetőségátárok”, amelyek érvényesek a termelési viszonyokra és a felépítményre. Ugyanakkor nem tagadják az idő szerepét a marxi munka-értékelméletben, de lehetőségét látják időföldrajzi alapon kritikának alávetni a munkaidő marxista felfogását.

Remélhetőleg e rövid kitekintés is megfelelően érzékelteti, hogy filozófiai szempontból a társadalmi-környezeti formációk eme tér-idő strukturalista magyarázata nem illeszthető be kényelmesen egyetlen létező „-izmusba” sem.

Az időföldrajz az elemzés első szintjén az egyéni lét tér-idő koreográfiáját adja meg napi, éves vagy egész életre szóló megfigyelési skálán, az időt és a teret elválaszthatatlannak tekintve. A legfontosabb elemi lépések vagy események az ilyen koreografikus ábrázolásban az építmények vagy a megfigyelés területi egységei körül zajlanak (HÄGERSTRAND ezeket *állomásoknak* [stations], illetve *szintereknek* [domains] nevezi).² Ez történhet úgy, hogy két vagy több egyén találkozik, hogy csoportot vagy cselekvési köteget (activity bundle) alkothasson, vagy úgy, hogy egy-egy ilyen csoport feloszlik, egy vagy több egyed térben és időben elmozdul, hogy végül is egy másik cselekvési köteget hozzon létre egy másik állomáson.

E mozgás működési mechanizmusának fő eleme a *terv* [project], mivel ez tartalmazza az emberi cselekvés-lehetőségek céldimenzióját. Ennélfogva az időföldrajzi elemzéseknek is egyik lényegi elemét képezi.

Láthatóan minden terv megpróbálja elhelyezni valóságos vagy nem megfogható részleteit a környező szabad pályák útvesztőjében és a más tervek által szabadon hagyott vagy versengéssel kivívott nyitott tér-idő rendszerekben. Adott terv leglényegesebb jellemzője az időbeli sorrend lehetne, amely időnként meghatározott intervallumokban jelenik meg, időnként pedig a késések ellenére is elég rugalmas a túléléshez. Az időbeli sorrend nem jelent szükségszerűen periodicitást. *A különböző élettartamú tervek hierarchián belüli és hierarchiák közötti összefonódása az elemzés központi kérdése.* Ez meglehetősen hasonlít a számítógépes időmegosztás rendszerezéséhez. A hu-

mángeográfus természetesen találja, hogy a teljes rendelkezésre álló időt válassza alapvázának az emberi populációt alkotó egyének esetében, amelyre aztán az összes többi tényezőt építi.

A fejlődő tér-idő hálózat egészének vizsgálatakor azonban szembeütni, hogy az emberi terveket milyen nagy mértékben alakítja a jelentős számú *korlát*. Az emberi lények oszthatatlanok (egyszerre csak egy helyen lehetnek), térbeli mobilitásuk korlátozott (minden mozgás időt vesz el alternatív cselekvésektől), és életük időtartama is korlátozott. Ha ez igaz az egyénekre, akkor igaz egész populációkra is. Az oszthatatlanság és a mobilitás viszonyai határozzák meg a párhuzamos halmazok lehetséges és nem lehetséges kombinációit, valamint a tervrészletek kombinációit is. Ezenkívül minden lekötött tér-idő blokk az egyének és a tárgyak korlátozott részalmazának biztosít csak helyet. E korlátok következtében a hierarchikus tervek fejlődő szerkezetét egy soha le nem záruló tömörítési folyamatnak is felfoghatjuk, vagy inkább költségvetési (budget) folyamatnak, mivel az emberek valamiféle ellenőrzést próbálnak alkalmazni.

Felmerül itt még egy jelentős fogalom, amelyet szintén elég nehéz magyarul elnevezni. HÄGERSTRAND „költségvetés-tér”-nek (budget space) nevezi, érzékeltetve azt, hogy a korlátozott egész különböző részeit kell kijelölni az adott célokhoz. A kijelölt terv, hogy adott helyzetben megvalósulhasson, akár tudatos emberi cselekvéssel ellenőrizzük, akár belső biológiai erők mozdítják előre, a költségvetés-tér „kamrái”-ba (cells) kell hogy illeszkedjen a hozzáférhetőségén belül. Ez attól függ, hogy mennyi idő alatt tud a terv „szétesés” nélkül elhelyezkedni. Szubjektív szempontból szabad kamra lehetne egy bizonyos tevékenységre rendelkezésre álló idő, objektív (építési) szempontból pedig lehetne például üres tér. Ha egy tevékenység már megkezdődött, vagy ha a tér már lekötődött, ezek a kamrák egy időre bezárulnak. A térben és időben ugyanezt a helyet kereső terveknek várniuk kell sorukra vagy kereshetnek más helyet.

A tervek költségvetés-térbe illesztésének folyamata az alkalmazott topológia egy machinációs formája, amely olyan mint egy mozaik rejtvény. Kell hogy legyen a terven belül olyan belső kapcsolat, amelyet nem lehet megbontani, ha a tervnek túl kell élnie a torzulást. A terv (relatív értelemben) gyengébb komponenseinek olyan közeli tér-idő kamrákat kell keresniük, amelyek üresek vagy legalábbis gyengébb a tartalmuk, s így belépésük lehetséges. A (szintén relatív értelemben) erősebb komponensek képesek „kényelmesebb” kamrába fúródni, s ilyenkor gyakran terjeszkedni kezdenek a többi terv rovására, amelyek szintén próbálnak fennmaradni és terjeszkedni a teljes költségvetés-térben.

A fentiekből következik, hogy amikor a tervek a költségvetés-térért versenyeznek, sokféle „baleset” érheti őket. Feltartják egymást, eltorzulnak vagy teljesen megsemmisülnek, még mielőtt a teljes program befejeződik, vagy pedig látniuk kell a programok újrafogalmazását.

CARLSTEIN (1982) úgy véli, hogy a tervek az emberi tevékenységet bizonyos irányokba terelik és úgy működnek, mint pályairányító (allokatív) mechanizmusok. A terv végrehajtása során minden egyén egy pályán halad térben és időben, a pálya irányát számos *kényszer* [constraint] befolyásolja. Ezek a kényszerek valóban léteznek és korlátozzák az egyén szabadságát az állomásról állomásra haladásban, a tevékenységi halmazok megválasztásában. Elkülöníthető néhány olyan főbb kényszercsoport, amely döntő az eseményfolyamatban, másszóval az egyén napi létének koreográfiáját irányítja.

Az a tény, hogy az emberek oszthatatlanok, vagyis, hogy egy ember egyidejűleg nem lehet két vagy több helyen, *képességi kényszer* [capability constraint] terem. A képességi kényszer továbbá arra utal, hogy az egyén milyen mértékben képes uralni saját képességeit. Amikor egy ember helyet változtat, újabb képességi kényszer jelenik meg, nevezetesen az, hogy az illető csak egy meghatározott sebességgel mozoghat. Ennek egyszerű következménye, hogy csak korlátozott számú olyan hely van, amelyet egy ember életében vagy valamilyen rövidebb időegység alatt meglátogathat. Mivel mindenki térhez kötött és mozgásában meghatározott úton halad, ez az úthoz kötöttség [path allocation] másfajta kényszer, az ún. *kapcsolódási kényszer* [coupling constraint] alakít ki a személyek között. Tehát, ha valaki másokkal kölcsönhatásba kíván kerülni (pl. termelési, fogyasztási vagy más cselekvési célból), útjai azokéval kötegeket alkotnak. Ez általában azt jelenti, hogy útját nem tudja ugyanazon időben egy másik csoport kötegeihez kapcsolni. Bármely adott időtartam során egy egyed csak korlátozott számú kötegben vehet részt. Az a körülmény, hogy minden térnek korlátozott a befogadó képessége, ún. *irányító kényszer*³ [steering constraint] állít. Az irányító kényszer tartalmazza ugyanis azokat az általános szabályokat, gazdasági korlátokat, hatalmi viszonyokat, amelyek meghatározzák, hogy kinek van és kinek nincs joga egy bizonyos területen egy bizonyos időben bizonyos dolgokat megtenni. Tehát az irányító kényszer a különböző tér-idő tartományok elérhetőségének bizonyos feltételeit jelöli ki. Érdekes, hogy CARLSTEIN (1982) kiveszi az irányító kényszer csoportból a hatalom gyakorlását és a különböző ellenőrzési formákat. Nézete szerint ezek önálló kényszer csoportot alkotnak, amit szerinte *szabályozó kényszernek* [regulatory constraint] célszerű elnevezni.

A kényszerűségek, amelyeket le kell győzni ahhoz, hogy létrejöjjön minden egyes cselekvési köteg, kölcsönhatás, összhangban vannak azokkal a szükséges (de nem elegendő) feltételekkel, amelyeknek teljesülni kell, hogy valóban létrejöjjön az a cselekvési köteg, kölcsönhatás. Ebből az következik HÄGERSTRAND szerint, hogy az időföldrajz képes specifikálni a szükséges (de nem elegendő) feltételeket lényegében mindenfajta kölcsönhatás számára, amelyekben emberek vesznek részt.

Az időföldrajz – művelői hitvallása szerint – rendelkezik azzal a jellegzetességgel, hogy képes az egyént és társadalmat (vagy legalább is annak nagy szeleteit) egységes egészként kezelni. Így az elemzés második szintjén a társadalom fizikai létét bármely körülírt területen úgy tudja figyelembe venni, hogy megfigyeli és elemzi a szüntelen kapcsolódási [pairing] folyamatokat, amelyek az adott terület *populációs és cselekvési rendszerei*⁴ között lezajlanak.

A populációs rendszer és a cselekvési rendszer kapcsolódó folyamatának részleteire döntő hatással van, hogy

- minden egyes populációs rendszer tagjai oszthatatlanok;
- minden egyes szerepkörnek sajátosak az illetékeség-követelményei;
- az utak és épületek rögzítettek;
- a kölcsönhatás térbeli mozgása időigényes;
- ha már egy cselekvési köteg minden szerepköre betöltött, a köteg zárttá válik további résztvevők előtt.

Remélhetőleg érzékelhető, hogy az időföldrajzi koncepció minden lényeges pontján igyekszik olyan gondolkodásmódot kialakítani, amely segít abban, hogy a

geográfusok a térre, az időre és az emberre egy összefüggés rendszerben koncentrálnak. Ezzel együtt észre kell azonban venni, hogy HÄGERSTRAND szándéka tulajdonképpen nem más, mint elfogadtatni azt, hogy nem az a fontos megértenünk, amit az emberek valóban cselekszenek, hanem az, amit lehetőségük van (szabadságukban áll) megtenni. Ezért van szükség olyan képességre, amivel kinyomozhatjuk azokat az akadályokat, amelyek miatt bizonyos típusú események nem jönnek létre. Ez magyarázza azt, hogy a hägerstrand-i időföldrajz megkülönböztetett figyelmet fordít azokra a különböző típusú (korábban részletezett) *kényszerekre és végességekre*,⁵ amelyek korlátozzák az egyéni cselekvések választási lehetőségeit. Ebből adódóan véli szükségesnek, hogy az emberi cselekvések és tapasztalások megközelítése inkább *kontextuális*, mint *kompozíciós* legyen. A szintetizálás kompozíciós megközelítése ugyanis tipikusan azt kérdezi, hogy az adott jelenségsorok hogyan oszlanak meg az alkotórészek hierarchiájában, s ezután állapítja meg, hogy ezek a részek miként kapcsolódnak össze. HÄGERSTRAND-nak az a véleménye, hogy a kompozíciós szintézis lényegében a *formán* és a *szerkezeten* alapul. A szintetizálás kontextuális megközelítése ehelyett azt kérdezi, hogy miféle helyzetben találja magát egy érintett tárgy vagy egyén (vagy megfigyelési egység), és milyen kapcsolatok léteznek a tárgy vagy egyén jellemzői és a különböző szituációk vagy kontextusok közötti viselkedésükben. HÄGERSTRAND tovább tekint és azt hangsúlyozza, hogy a jelenségek viselkedése a fontos – függetlenül attól, hogy hol is van a tudománybeli hovatarozásuk –, hiszen azok térben és időben szorosán együtt léteznek. Ennélfogva a kontextuális szintézis a *szerkezeten* és a *folyamaton* alapul. HÄGERSTRAND úgy véli, hogy ezt a folyamatot ki lehet terjeszteni az eseménysorok általános típusaira, nem csupán bizonyos specifikus eseménysorokra. Így az időföldrajz fel tud tárni olyan szerkezeti mintákat és folyamateredményeket, amelyek a jelenleg megfogalmazott tudományos törvényekből aligha lehet. Az időföldrajz eme feltáró képessége azért lehetséges, mert a való világ jelenségeinek lokális kapcsolódásaira, valamint a lokálisan kapcsolt jelenségek térben különálló konfigurációinak kapcsolataira összpontosít. Más szavakkal, HÄGERSTRAND azt állítja, hogy a jelenleg létező általános tudományos elvek egyszerűen nem képesek hozzáférni a folyamatok bizonyos eredményeihez, mert tagadják az egyének cselekvését és tapasztalását jelentő folyamatok egymással érintkező természetét, és mert nem ismerik fel, hogy minden ilyen folyamat töretlen idő-tér kontinuumban jelenik meg.

Végül, minthogy sem a népesség, sem a felhasználandó erőforrások nem egy helyen vannak koncentráva (térben és időben töredékesek), a társadalom különböző akcióegységei (egyedek, csoportok, szervezetek) ezért olyan környezetben helyezkednek el, amelyben az erőforrások csak bizonyos tér-idő helyzetekben hozzáférhetők. Ezért a humánökológia problémáinak elemzéséhez olyan analitikai módszer szükséges, amely tud bánni az erőforrások elhelyezkedésével és felhasználásával a tér-idő mátrixban. Az időföldrajz létrehozói úgy vélik, hogy modelljük ilyen eszköz. Alkalmazásával megközlíthetők az emberi populációk társadalmi és természeti környezeti erőforrás-felhasználásának lényegi vonásai (CARLSTEIN, 1982).

Az időföldrajz – kezdetben egyszerűnek tűnő, grafikai megjelenítésében igazán lenyűgöző, de teljességében valójában – bonyolult teória. Az értékelésre, alkalmazására vállalkozót gyakran zavarba ejti, elbizonytalanítja. Az kétségtelen, hogy az erőforrások felhasználásának kevés elmélete fordított egyértelmű figyelmet arra, hogy az

emberek térben és időben léteznek, és tevékenységük dinamizmusa közvetlen kapcsolatban van ezekkel a dimenziókkal. De az is könnyen észrevehető, hogy az időföldrajz kezdeti, jól követhető felépítése végül is erősen eltolódott egy általános társadalomelmélet felé, melynek egyes részletei mind nevezéktanilag, mind okfejtésében meglehetősen körülményesek. Lehetséges, hogy a nehezen érthetőség abból adódik, hogy az elmélet sok, alapvetőnek tűnő publikációja csak svéd nyelven jelent meg, a koncepció jelentőségéhez mérten kis számú az angol nyelvű fordítás. Lehetséges, az okoz gondot, hogy fogalmai formailag (néhol tartalmilag is) nem tartoznak a földrajz hagyományos fogalomrendszerébe. De lehetséges, hogy az értelmezésbeli nehézségek egyszerűen szellemi korlátaimból adódnak. Azért talán nem tévedek, ha feltételezem, mással is megessett az időföldrajz tanulmányozása közben, hogy gondolatmenete tétova lett, nem tudta pontosan vajon miről olvas: a földrajz társadalomelméleti dimenzióiról, vagy a társadalomelmélet néhány földrajzi aspektusáról?

Mindenesetre a szakirodalomból érezhető, hogy az időföldrajz nem aratott elsöprő győzelmet tudományunkban. Valószínű, hogy – elsősorban ideológiai érzékenysége miatt – nem tud általános elméletté válni. Minthogy ugyanis az egész elmélet fő hangsúlyai azokon a kényszereken (korlátozottságokon) vannak, amelyek gátolják az egyén cselekvési szabadságát, erős ideológiai tartalmú társadalmi értékrendet fejez/het/nek ki. Szocialista, vagy más, nem burzsoá kapitalista viszonyokra ezért korrekció nélkül nem alkalmazható. Továbbá azzal, hogy nem veszi figyelembe a pszichológiai kényszereket (kulturális, etnikai sajátosságokat, társadalmi státuszt), azok hatását a térpályák mozgásjelenségeire, nagyon sok éppen lokális lényegi jellemző marad figyelmen kívül. Ugy vélem, hogy ily módon az eredmény is távol kerülhet a valóságtól. Ám ezek a hiányosságok minősíthetők alapvetőnek éppúgy, mint részletkérdésnek. Azt hiszem, a lényeg inkább az (és ez adja HÄGERSTRAND és munkatársai tudományos teljesítményének igazi értékét), hogy megkísérelték újragondolni a földrajztudomány egy ágának feladatát a tudományág életképességének növelése érdekében. Ismét megkockáztatom, talán nem is az elutasító szándékú tételes kritikai értékelésre van szükség, inkább a továbbgondolásra.

Az időföldrajz gyakorlati alkalmazhatósága a *tervezés* területén egyértelmű. Jó eredménnyel alkalmazták egyes szociális, kulturális szolgáltatások megfelelő térbeli elhelyezésének kialakításában.

Nem vitatható, hogy az időföldrajznak és előzményeinek (különösen HÄGERSTRAND 1952-ben publikált, feltűnést keltő írásának) hatására vált az *innováció* néhány kérdése (elsősorban a térbeli terjedés) a földrajz fontos kutatási témakörévé. Ezzel együtt azért általánosan jellemző, hogy a hazai geográfusok meglepően kis erőfeszítést tesznek, hogy valamennyire is megértsék az innováció valódi és potenciális térbeli és lokális hatásait.

PRED 1977-ben arról írt, hogy szinte minden technikai és anyagi újítás felhasználásához egy embernek egy bizonyos helyen ráfordított bizonyos idejére van szükség. Valamennyi innováció az eredményét tekintve vagy időfelhasználó (például csak olyan állomáson működik, ahova a felhasználónak oda kell utaznia, tehát időt kell fordítani az oda- és visszautazáshoz), vagy időmegtakarító (az egyén szempontjából időt szabadít fel, ha az innováció egy már meglévő tevékenységet vált ki, például egy új mezőgazdasági gép). Ami valóban figyelmet érdemel az, hogy mindkét forma új aktivi-

tásokat, vagy új társadalmi kölcsönhatás-kombinációkat hoz létre. Az innováció sorsa azon is múlik tehát, hogy milyen méretű az emberek időkapacitása, illetve mennyire sikerül az innováció befogadására térben és időben összehozni az emberi (tér)pályákat. Amiből az is következik, hogy az innováció az individuum szintjén is mozgásba hoz valamilyen tér-idő aktivitást.

Magyarországon elsőként ENYEDI GY. (1981) hívta fel a figyelmet az innovációkutatás földrajzi lehetőségeire, az innováció – orientált területi politikai szorgalmazása kapcsán. Majd néhány éves „felkészülési idő” után újabban sorra jelennek meg innováció témájú földrajzi publikációk (NEMES NAGY J. 1985, NEMES NAGY J.–RUTTKAY É., 1987; ENYEDI GY.–RECHNITZER J., 1987).

Kiemelést érdemel NEMES NAGY J. 1985-ben publikált tanulmánya, amely a (az innováció példáján levezetett) térbeli folyamatok néhány általános összefüggésének, az idevágó matematikai modellek (köztük a hágerstrandi innováció-modell) jellegzetességeinek áttekintésén túl érdekes utalásokat tesz a térbeli terjedés és a területi fejlődés kapcsolatára, a terjedés spontán sztohasztikus folyamata és a determinált tervszerű telepítés, fejlesztés, elosztás konfliktust teremtő viszonyára is.

Említést kell tenni BELUSZKY P. (1981) érdekes felvetéséről is, hiszen az általa ajánlott *életútanalízis* tematikailag könnyen illeszthető az időföldrajz kezdeti koncepciójához (még ha a szerző ötletének erre a felületére nem is tér ki). BELUSZKY az életkörülmények területi különbségeit faggató-magyarázó írásokon töprengve felismerte, hogy valószínű nem elégséges csak naturális mutatókkal operálni, azokkal nem lehet elég plasztikusan minősíteni az életkörülmények különbségeit okozó előnyöket és hátrányokat. „Ugyanakkor feltételezzük – írja (i. m. 334. o.), hogy az egyént és a közösséget sújtó területi hátrányok, illetve támogató előnyök abban nyilvánulnak meg legkifejezöbben és az egyén számára leginkább „megélten”, hogy a legvalószínűbben befutható *életút* eltérően alakul attól függően, hogy valaki hol, mely településben (településtípusban) él, élni kényszerül”.

Úgy vélte, hogy az életútanalízis közvetlenebbé tehetné a kapcsolódást a más tudományágakban folyó életmódkutatásokhoz, illetve az életutak térbeli elmozdulásainak követelésével a népességmobilitás újabb összefüggései válnának láthatóvá. Igazán kár, hogy ez a kitűnő ötlet nem terebélyesedett kutatási irányzattá.

Végül, talán nem tűnik túl nagy szerénytelenségnek, ha utalok arra, hogy a falusi települések térfolyamatainak, térbeliségének a lakosság térbeli mozgásai alapján történő kutatása során érdekes vizsgálati lehetőségek tárultak fel számomra a hágerstrandi koncepció néhány elemének és szellemének felhasználásával.

JEGYZETEK

1. A dinamikus térképezésnek ez a formája grafikai szempontból nem újdonság, a fizikában már évtizedekkel ezelőtt alkalmazták. Jelentősége abban van, hogy HÄGERSTRAND egy új megismerési elképzelésre alkalmazta.
2. A *szintér* HÄGERSTRAND értelmezésében olyan tér-idő egység, amelyben a dolgok és események egy adott egyén vagy csoport ellenőrzése alatt állnak. Néhány kisebb szinteret csupán közvetlen hatalommal vagy szokással őriznek, mint pl. a kedvenc karosszéket. Másoknak viszont erős jogi státusza van. Ilyen például az otthon, a föld, a tulajdon, egy intézmény épületállomá-

- nya, de ilyen a város, az ország is. HÄGERSTRAND *állomás-fogalma* viszont igen hajlékony. Mivel egy állomáson belül nem figyeli a mozgást, az állomás fizikai kiterjedése alapvetően a megfigyelési időskálától függ. Így például egy egyén lakhelye állomás az élethosszi megfigyelési skálán, de a napi megfigyelés szintjén egy város számos állomásra oszlik.
3. A szakirodalomban elterjedt angol fordítás az eredeti hägerstrandi fogalmat (styrningsrestriktioner) tekintélykényszernek (authority constraint) adja vissza, amit CARLSTEIN jogosan kifogásol.
 4. Egy terület *populációs rendszere* minden lakójából és háztartási csoportjából áll. Legfontosabb jellemzője az, hogy a napi időforrás véges tömegével rendelkezik. Egy terület *cselekvési rendszere* tartalmazza mindazokat a cselekvéseket (határain belül), amelyekhez közvetlenül emberi részvétel szükséges.
 5. *Végeség* (finitude) jellemzi a térkitöltő kapacitást, a korlátozott időlehetőséget, a korlátozott természeti erőforrásokat és a környezeti telranciót.

IRODALOM

- BELUSZKY P. 1981: Margó. Földr. Ért. 2–3. p. 319–336.
- BERÉNYI I. 1987: A települések belső szerkezetének szociálgeográfiai vizsgálata és a településrendezés kapcsolata. Állam, térkapcsolatok, demokrácia, Pécs p. 497–506.
- BERÉNYI I. 1988: Az alkalmazott szociálgeográfia elméleti és módszertani kérdései. Akad. doktori ért. kézirat.
- CARLSTEIN, T. 1982: Time Resources, Society and Ecology. Lund Studies in Geography, Ser. B. p. 443.
- CARLSTEIN, T. 1986: Planung und Gesellschaft: ein „Echzeit“ — System im Raum (Zeitgeographische Aspekte der Raumplanung), Geographica Helvetica, 3. pp. 117–125.
- CLIFF, A. D.—HAGETT, P.—ORD, J. K. 1975: Elements of Spatial Structure. A quantitative approach, Cambridge Univ. Press, p. 258.
- ENGLISH, P. W.—MAYFIELD, R. C. (ed.) 1972: Man, Space and Environment, Oxford Univ. Press, p. 623.
- ENYEDI GY. 1981: A területfejlesztési politika néhány új eleméről, Területi Statisztika, 2. pp. 131–147.
- ENYEDI GY. 1983: Földrajz és társadalom, Magvető Kiadó, Bp. 493. p.
- ENYEDI GY.—RECHNITZER J. 1987: Az innovációk térbeli terjedése a magyar mezőgazdaságban, Tér és társadalom I. 2. pp. 31–48.
- FORER, P. 1978: A place for plastic space? Progress in Human Geography 2. p. 230–267.
- FRIEDMAN, J. 1979: System, Structure and Contradiction in the evolution of „Asiatic“ social formation. Copenhagen.
- GODELIER, M. 1972: Rationality and irrationality in economics. London, Monthly Review Press.
- GOLD, J. R. 1982: Territoriality and human spatial behaviour, Progress in Human Geography, 6. pp. 44–67.
- HÄGERSTRAND, T. 1952: The Propagation of Innovation Waves. Lund Studies in Geography, Ser. 8. pp. 3–19.
- HÄGERSTRAND, T. 1962: Geographic Measurement of Migration: Swedish Data, Les Déplacements Humains, Ed. J. Sutter, Monaco
- HÄGERSTRAND, T. 1976. a.: The Space-Time Trajectory Model and Its Use in the Evaluation of Systems of Transportation, In.: Papers of International Conference on Transportation Research, Vienna
- HÄGERSTRAND, T. 1976. b.: Geography and the Study of Interaction between Nature and Society. Az IGU 13. Kongresszusán, Moszkvában elhangzott előadás.
- HÄGERSTRAND, T. 1979: The domain of Human Geography. In: Directions in Geography (ed. Chorley, R. D.), London, Methuen, pp. 67–87.
- HALL, E. T. 1987: Rejtett dimenziók, Gondolat Kiadó, Budapest, p. 275.
- LAWTON, R. 1983: Space, Place and Time. Geography, 68. 3. pp. 193–207.

- MÉSZÁROS R. 1986: The Spatial Order of Agriculture in Hungarian Rural Space, *Land Use Systems*, 8. Hong Kong, pp. 2–9.
- MÉSZÁROS R. 1987: A helyi társadalom térpályáinak idődimenziói. In: *Állam, térkapcsolatok, demokrácia*, Pécs, pp. 467–472.
- MÉSZÁROS R. 1988: A falusi település térbelisége a lakosság térpályái alapján. *Tér és társadalom*, 1. pp. 43–57.
- MOUNFIELD, P. R. 1977: The place of time in economic geography. *Geography*, 62. 4. pp. 268–285.
- NEMES-NAGY J. 1985: Térbeli terjedési folyamatok és modelljeik. *Földr. Ért.* 4. p. 377–390.
- NEMES-NAGY J.—RUTTKAY É. 1987: A műszaki innováció néhány földrajzi jellemzője Magyarországon. *Tér és társadalom* I. 2. pp. 19–30.
- PRED, A. 1977: The choreography of existence: comments on Hagerstrand's time-geography and its usefulness. *Economic Geography*, 53. pp. 207–221.
- ROBSON, B. T. 1981: Geography and Social Science: the role of Patrick Geddes. In: *Geography, Ideology and Social Concern* (ed. Stoddard, D. R.), pp. 186–207.
- SAMUELS, M. S. 1981: An Existential Geography. In: *Themes in Geographic Thought* (ed.: Harvey, M. E. and Holly, R.) pp. 115–132.
- TUAN, Yi-Fu 1977: *Space and Place. The Perspective of Experience*. London, E. Arnold.

MÉSZÁROS, REZSŐ

INTERPRETING SPATIAL INTERACTIONS—SELECTED ISSUES

(Summary)

The field of geographical research is getting wider and wider, but the system of interactions expressing spatiality — which can be derived by plays a central role in understanding the nature of geography. These three dimensions of geography are related to each other though it is often attempted to separate them whenever or the other dimension is overemphasized.

It is probably the most important renewed recognition of the past one or two decades that the interaction between man and environment should be investigated in a spatio-temporal continuity. This resulted in new approaches to several geographical issues. Hagerstrand's time geography is certainly the most outstanding among them. The present paper provides details of time geography approach for Hungarian readers.

Translation by Daróczy, Eta

МЕСАРОШ, РЕЖЁ:

НЕКОТОРЫЕ СООТНОШЕНИЯ ИНТЕРПРЕТАЦИИ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ СВЯЗЕЙ

(Резюме)

Несмотря на значительное расширение круга предметов исследования в географической науке, в постижении природы географии продолжают занимать центральное место те системы связей, выражающих пространственность, которые могут быть выведены, по сути дела, из соотношений пространства, места и времени. Эти три измерения географии тесно связаны между собой, все-же, их часто стараются разъединить, когда то или другое измерение получает более сильное ударение. За пару последних десятка лет кажется самым важным то повторное осознание, что взаимоотношение человека и окружающей среды должно изучаться по континууму пространства и времени в обязательном порядке. Это привело к тому, что к многочисленным географическим проблемам стали подходить по-новому. Кажется самым влиятельным новым подходом география времени, связанная с именем ГЕГЕРСТРАНД-а. Первая более широкая трактовка в Венгрии этого направления дается в настоящей статье.

Перевел: Тамаш Бауко