

NEMES NAGY JÓZSEF:

## A HAZAI TERÜLETI KUTATÁSOK MENNYISÉGI ELEMZÉSI KULTÚRAJA

A tudományok fejlettségének – ha ilyenfajta minősítés egyáltalában szóba kerülhet – egyik fokmérője lehet a kutatási eszköztár jellege, korszerűsége. E szempont kiemelése feltehetően még akkor is megengedhető, ha a módszertant valamifajta elkülönülő önértékkel felruházni aligha indokolt. A módszer: eszköz, legkorszerűbbnek ítélt elemei sem garantálnak automatikusan új eredményeket, a „hagyományos” közelítések tartósan versenyképesek lehetnek. A módszerek értéktartalmát keresve vélhetően inkább az alkalmazás megalapozottsága, korrektsége, a vizsgálni kívánt problémákhoz való megfelelő illeszkedés lehet a célszerű mérce, mintsem a korszerűség és a hagyományos jelleg valamifajta erőltetett szembeállítás.

A tudományos módszertan eszköz szerepű megítélése ugyanakkor aligha vonja kétségbe például azt, hogy az egyes tudományágak állapotainak jó tükré az, mennyire és milyen színvonalon aknázzák ki a rendelkezésre álló elemzési eszközökben rejlő lehetőségeket és az, hogy milyen helyzetben vannak az adott diszciplinán vagy tudománycsoporton belül a módszertani kutatások, folynak-e olyan munkák, ahol magának a módszertannak a fejlesztése a tudományos cél.

A területi kutatások – mégha azok körét itt a társadalomtudományaikra szűkítjük is, elhagyva a természettudományos és műszaki diszciplinákat – tudományágak széles körét fogják át. Így a kutatási témákban a tartalmi sokrétűség, gyakran egyediség jellemző. Miközben ez természetes, bár ugyanakkor bizonyos értelemben elválasztó vonás, az alkalmazott elemzési eszköztár – s ezen belül a mennyiségi módszertan különösképp – a különböző tudományterületeket közelítő, integráló tényező, a részeredmények szintéziseinek egyik forrása lehet.

A módszertani szempont kiemelésével együtt jár bizonyos nyilvánvaló egyoldalúság kockázata is. Talán épp ezzel magyarázható, hogy a hazai területi kutatások módszertanáról szisztematikus áttekintés még nem született, nincs kész séma az átfogó értékeléshez. Így az alábbiak akár módszertani kísérletként is felfoghatók – a kísérleti jelleg esendőségeivel. Erős korlátot szab továbbá az áttekintésnek az arra vállalkozó felkészültsége, kimondott vagy kimondatlan elfogultsága. Utóbbi leküzdése megkísérelhető, az előbbié lehetetlen.

Jelen áttekintés empirikus hátterét a *nyolcvanas évek hazai publikációs képezik*. Így nem érvel itt az egyes megállapítások mellett vagy ellen a feltehetően nagyszámú kézirat, íróasztalok mélyén megbújó részanyag, külföldi konferenciákon

elhangzott előadás s az a vélhetően ugyancsak számos terv, gondolat, ami „csak” a fejekben található.

Az időszakban megjelent önálló munkák mellett az alábbi folyóiratokat, periodikákat vizsgáltam: Agrárgazdasági K. I. Közleményei, Alföldi Tanulmányok, Demográfia, Földrajzi Értesítő, Földrajzi Közlemények, Közgazdasági Szemle, KSH Népeségtudományi K. I. Demográfiai módszertani Füzetek, MTA DTI Közlemények, MTA RKK Kutatási Eredményei, Oktatókutató Intézet Regionális Kutatások sorozata, Településfejlesztés, Településtudományi Közlemények, Területi Kutatások, Területi Statisztika, Tér és Társadalom, Tervgazdasági Közlemények, Statisztikai Szemle, Szociológia.

Ez a közelítés lényegében egy keresztmetszetvizsgálatra ad lehetőséget. Nem nyújt módot a módszertani eszköztár történeti átalakulásának, fejlődésének áttekintésére, bár közvetve azt is tükrözi. Az már előljáróban megállapítható, hogy a nyolcvanas évek szakirodalmá, belső arányait tekintve a hetvenes években hazánkban is betört a mennyiségi módszertani forradalom eredményeinek (technikai és tudományos eszközeink) kiteljesedését tükrözi. Az időszakra – viszonyítva az előző évtizedhez – elsősorban nem az új módszerek első jelentkezése, hanem már a széles körű felhasználás a jellemző.

A következőkben a mennyiségi elemzési módszereket egy olyan vonal mentén próbálom elhelyezni, amelyet a mennyiségi módszereket alig vagy egyáltalában nem használó munkák nyitnak, a végén pedig a kifejezetten módszertani munkák állnak. Ehhez az elrendezéshez nem rendelhető lineáris értékskála, tudományossági mérce, alkalmas azonban a jellemző közelítések szétválasztására, s ahol indokolt szembeállításra. Ha azonban pusztán az alkalmazott módszerek leltárbavételére szorítkozunk, nagyon steril és szegényes helyzetképet kaphatunk. Ezért kísérletet tesznek arra is, hogy egy-egy nagyon elterjedt módszert kissé részletesebben is analizáljak, megrajzoljam egyes kutatási problémák sajátos módszertani arculatát, utaljak a „technikai” háttér, a mennyiségi módszerek iránti igények és fogadókészség szerepére is. Nem részletes bibliográfia készítése volt a célom, a hivatkozott munkák csak mintegy illusztrációként szerepelnek egy-egy megállapítás kapcsán.

### **Módszertani sokszínűség és pluralizmus**

Ha tömören próbáljuk jellemezni a hazai területi kutatások legújabb időszakának mennyiségi módszereit, megállapítható, hogy azokra a tematikai sokféleségből adódó nagyon széles skála jellemző, tovább az, hogy azonos vagy rokon problémák vizsgálata esetén sem szűkül le egy-egy módszerre az eszköztár.

A publikációk között a mennyiségi módszereket valamilyen formában használó munkák túlnyomó többségben vannak a pusztán verbális, logikai eszközökkel operáló tanulmányokhoz képest.

A területi és települési fejlődés reálfolyamatainak vizsgálata szinte kivétel nélkül statisztikai háttérre, illetve mennyiségi elemzési eszközökre épül. A direkt mennyiségi megalapozás hiánya – jórészt érthető módon – a településpolitika, a társadalom térségi működésének mechanizmusait firtató elemzéseket, az átfogóbb elméleti munkákat, az irányítási kérdések kutatását jellemzi.

I. Az áttekintett irodalomban mintegy 350 tanulmányt leltem, amely mennyiségi módszereket használ. Ezek közel felét azonban azok a munkák adják, amelyekben ez alig jelent többet, mint *területi statisztikai adatok, egyszerű kereszt-táblák közlését és leíró elemzését.*

Itt tulajdonképp mennyiségek elemzéséről s nem mennyiségi elemzési eszközök használatáról van szó. E közelítés „filozófiáját” — természetesen durva egyszerűsítéssel — a „Mérj és következtess!” vagy még inkább a „Mérj, hogy következtethess!” felszólításban tudnám összegezni. (Ennél talán kissé „puhább” az, amikor a mérés helyén a „megfigyelés” áll, bár az igazán értékes munkák esetében a kétfajta közelítésben értékbeni alá- vagy fölérendeltségről nincs szó.)

Egyértelműen e körbe sorolhatók a hivatalos, rendszeres statisztikai adatközlésekre támaszkodó állapotértékelések, rövidebb-hosszabb időszakra kitekintő folyamatelemzések. E tanulmányoknak „területi” arculatot legtöbbször csupán az adatok térképezése kölcsönöz. Ez, a publikációk mennyisége szerint *domináns* kör képviseli ma a hazai területi statisztikai, regionális gazdaságtani, földrajzi iskolák hagyományos mennyiségi elemzési kultúráját. E munkák mennyiségi módszertani szempontból újdonságértékkel nem rendelkeznek. E publikációkra különösképpen áll az, hogy értékeiket nem a módszerben, hanem a gondolatiságban, tartalmi alaposágban kell keresnünk. Metodikai szempontból figyelmet érdemlő „alcsoportot” képeznek itt az egyedi, célzott adatfeltételeken, adatgyűjtésen nyugvó munkák. (Az örvendetesen növekvő számú példa közül csak néhányat: *Erdősi F. 1985* — vasúthálózat-földrajzi munkáját; *Polinszky M. — Sársalvi B. 1987.* — iskolázási esélyvizsgálatait; *Csatári B. — Gödör Zs. 1987.* — a mindennapi térkapcsolatokat tesztelő felmérését; *Oros I. — Schindele M. 1986.* — a KSH kistermelési felmérését elemző tanulmányát említem.)

E módszertani kör sok dolgozatára jellemző a komoly munkafedezet, az adott keretek közötti koncepcionális tisztaság, az adatoknak tartalmi megfontolások (s jellemzően nem matematikai-statisztikai kritériumok) szerinti csoportosításán alapuló összefüggéskeresés (lásd pl. *Lettrich E. 1982.* falutípológiáját vagy *Gyenei M. 1985.*, a tanácsok összevonásának hatásait elemző cikkét). Előnyük ezeknek a munkáknak az is, hogy mondanivalójuk megértése és befogadása a szélesebb (nemcsak a szűk szakmai) olvasókör számára is problémamentes. E — hagyományosnak, egyben kiérleltnek tekinthető — mennyiségi közelítést gyakran gondolati guzsba köti ugyanakkor a rendelkezésre álló adatháttér csekély valóságos magyarázóereje, ami paradox módon épp a minőségi mondandó nélküli „mennyiségi” tartalom következménye. Elemzési gát az adathiány, a területi aggregáltság torzító hatása is.

Ez a módszertani szint képezi a hazai területi kutatások mennyiségi módszertani alapzatát, amelyből metodikai szempontból talán kevésbé letisztult, összetettebb, gyakran vitatott, speciális eszközökkel operáló, de újszerű összefüggések felszínrehozatalának esélyét hordozó közelítések nőtték ki mára. Utóbbiakban a tematika (a vizsgált probléma), illetve a módszer között már nincs jelen az előzőekre jellemző alárendeltség: a tartalom, a következtetések lényege, újszerűsége vagy épp vitathatósága elválaszthatatlan az alkalmazott módszerektől. Míg a „Mérj és következtess!” közelítésre a kutató gondolati, szakmai felkészültségén túlmenően elsődle-

gesen a használt *adatoktól való függés* a jellemző, itt a végtermék e feltételeken túl már érzékelhetőbb adatfeldolgozási, *módszer-függést* (esélyt és kockázatot) mutat.

II. Az alapadatok elemzésén, térképezésén, a közöttük lévő összefüggéseket egyszerű kereszttáblákkal történő bemutatásán túllépő tanulmányok egyik jellegzetes csoportjaként említhetjük a jórészt ún. *pontozásos* eljárásokkal előállított *komplex mutatószámokra* épülő elemzéseket.

Jellegzetes eszköze ez a módszer a csak több mutatóval leírható „minőségek” mérhetővé vagy legalább osztályokba sorolhatóvá transzformálásának. Gyakori e megközelítés a természeti környezet komplex értékelésére törekvő munkákban (pl. *Lóczy D. – Tózsza, I. 1982*), az ezzel rokon idegenforgalmi adottság-elemzésekben (pl. *Sándor J. 1982*), a közlekedési helyzetnek a járatsűrűséget az utazási távolsággal (idővel) ötvöző értékeléseiben (pl. *Erdősi F. 1981*), az infrastrukturális ellátottsági szintek komplex mutatókkal történő mérésében. E metódusok jó része a ma már klasszikusnak számító Bennett-féle pontozásos eljárásra vezethető vissza (pl. *Elmerné Turi M. 1983*).

E módszertani körben több egyedi közelítés is besorolható: így a világméretű ökológiai potenciál determinisztikus modellen alapuló számszerűsítése (*Probáld F. 1984*), a hatvanas-hetvenes évek jellemző kutatási (tervezési) irányzatát visszaidéző ipartelepítési alkalmasság elemzés (*Fodor M. 1980*), az oktatás- és iskolázottság-földrajzi munkában használt, ugyancsak determinisztikus alapú „tanítási potenciál”-mutató (*Boros F. – Fodor L.-né – Heit, G. 1986*) vagy a növénytermelés megyei jellemzőinek komplex értékelése (*Selley F. 1983*). Ide sorolható a „puha” módszerek alkalmazásának példájaként a turisztikai adottságok minősítésére szolgáló ún. látványélmény mutató (*Gáldi L. 1986*). Ugyanide tartozónak vélek, módszertani magját tekintve néhány további elemzési eszközt is: így a településhálózat vizsgálatában alkalmazott rang-koefficiens módszert (*Tóth J. 1986*), a gazdasági (ipar) szerkezet elemzésében szerepet kapott specializációs indexet (*Abonyiné Palotás J. 1981*), vagy a háromszög-diagrammot, mint sajátos, a háromdimenziós struktúrák megjelenítésében jól használható koordináta-rendszert.

Figyelmet érdemel, hogy a települési környezet elemeinek értékelésére, súlyozására a véleménykutatás módszere is megjelent a szakirodalomban (*Galambos J. 1986*). Ennek jelentősége, módszertani szempontból abban van, hogy itt épp az a kutatási fázis a munka tárgya, ami a komplex mutatók használatakor általában elmarad (s a módszerek legvitathatóbb momentumát képezi): az egyes tényezők fontosságának, súlyának meghatározására törekvés.

Lényegében ugyanez az elemzési kultúra van jelen a nyolcvanas évek – legalábbis a publikációk számából ítélve – egyik legvonzóbb területi problémájában: a városi vonzaskörzetek lehatárolása jellemzően – lényegében egyedülként a mennyiségi módszerek közül – hazai forrásból, Beluszky Pál módszeréből táplálkozik. (E módszeren kívül alig-alig említhető más, amely hazai termék lenne s jellemzően és visszatérően ne csupán maga a szerző alkalmazná.) E módszer gondolati hozadékát, szembesítését a közelmúlt közigazgatási változásaival összegző tanulmányában (kifejezetten nem a módszerre, hanem a vele elért eredményekre összpontosítva) maga a módszer megalkotója összegzi (*Beluszky P. 1987*).

III. Míg az előzőekben jellemzett módszertani kör a rendelkezésre álló adat-

bázis feldolgozásába jellemzően egyszerű statisztikai eljárásokat von be, a következő elhatárolásra érdemes közelítést a *matematikai-statisztika* alapelemeinek használatával jellemezhetjük. Ezek azonban — különösképp, ha szembesítjük azzal, milyen számosak az adatok, táblázatok közlésénél, illetve verbális elemzésénél megrekedő tanulmányok — indokolatlanul háttérben vannak. A többváltozós, összetettebb matematikai-statisztikai módszerek (lásd később) tömeges alkalmazásával úgy tűnik a hazai területi kutatás ezt a módszertani „lépcsőt” mintegy átugrotta: önálló elemzési eszközként alig jelenik meg például a korreláció- és regresszióanalízis.

Jellemzően néhány kutatóhoz kötődik például a területi egyenlőtlenségi mutatók kitüntetett szerepű alkalmazása (pl. *Csanádi G. — Ladányi J. 1986* budapesti szegregációs vizsgálata). Elvértve — ugyanakkor figyelemre méltó eredményekkel — találkozhatunk a többváltozós regresszió-analízis alkalmazásával (*Probáld F. 1987, Petró K. 1985*). Az időszerelemzés jellegzetes módszere a trend-számítás szinte kizárólag a mezőgazdasági termelést vizsgáló munkákban kap helyet — aholis a termelés (termésátlagok) ingadozásai mintegy kikényszerítik a módszer alkalmazását (pl. *Gurzó I. 1985*). Emellett a módszer csupán egy-egy demográfiai munkában bukkan fel (pl. *Daróczy E. 1983*).

E matematikai-statisztikai eljárások háttérbeszorultsága — mivel ide jellemzően az összefüggések, tendenciák, fejlődési irányzatok feltárására alkalmas metodusok tartoznak — egyben a területi előrejelzések, illetve vélhetően az azok iránti érzékelhető igény hiányát is jelzik. Általánosabban ítélkezve mindezek a hazai területi kutatások statikus vagy legfeljebb rövid távú szemléletére, az egyedi jelenségekhez való egyoldalú kötődésre utaló tünetként értékelhetők.

E módszerek — s ezekből levonható következtetések — esetenként a bonyolultabb matematikai-statisztikai számítások melléktermékeiként jutnak, másodlagos szerephez.

IV. Az áttekintett irodalomban mintegy 30 tanulmány használja a *faktor-, illetve klaszter-elemzést*. E két módszer mára a területi vizsgálatok mindennapi eszközévé vált — megoldási módot kínálva olyan tudományos problémákra, amelyekkel a hazai területi kutatás is legalább száz évet birkózott. A két módszer — matematikai-statisztikai kritériumokra építkezve — lehetőséget ad közvetlenül nem számszerűsíthető, illetve többtényezős, komplex jelenségek, fogalmak — így például a területi fejlettségi, települési ellátottsági szint — mérésére (lásd táblázat), új utat nyit a települések, térségek többtényezős tipizálására. A két módszer gyakran (az említett 30 tanulmány közül 18 esetben) együtt, kombinálva szerepel.

A széles körű alkalmazás ma már indokoltá teszi e két módszer eredményességének, korlátainak mérlegre vételét. Anélkül, hogy itt most erre vállalkozhatnánk, néhány értékelési szempontra hívnám fel a figyelmet.

Jellemzője a területi alkalmazásoknak, hogy miközben a módszerek „objektivitását” kihasználják, szinte teljesen kimarad az alapadatok és eredmények matematikai-statisztikai kritériumok szerinti tesztelése (pl. az alapadatok eloszlásának vizsgálatára egyedül *Semjén A. 1986* utal). Mivel az e módszerekkel elért eredmények nem kontrollálhatók az olvasók által, hitelüket ez a hiány rontja. A két módszer tulajdonképpen több rokon-eljárást foglal magába: a tanulmányokban alig-alig találunk utalást arra, miért épp az adott eljárás kerül alkalmazásra, s a választás

**Példák a faktoranalízis alkalmazására a nyolcvanas évek publikációiban**

V i z s g á l a t i				Alapvázlatok		Kiszámított	A főfaktor (F <sub>1</sub> )	
Szerző(k)	cél	terület	időpont	jellege	száma*	Értelmezett faktorok száma	által ma- gyaráz- zott szó- rásnégyzet (%)	értelmezése, tartalma
Halminé Vissi M. (1980)	települések központi funkciói	133 közpon- ti település	1970–77	demográfia, foglalkozás, infrastruk- túra	50(68)	5	22,0	„urbanizált- ság”
Vágvölgyi A. (1982)	falusi életkö- rülmények típusai	98 község	1970–74	ellátottsági mutatók, háztart. adatok	50	11	16,3	„településnagy- ság, az alapellá- tás elérhetősé- ge”
Beluszky P. – Sikos T. T. (1982)	falutipológia	az ország 3134 községe	1970	társ.-stat. és komplex mutatók	27	8	21,5	„település- szerk., alapellá- tás-közl. hely- zet”
Hrubi L. (1983)	infrastrukturá- lis ellátottság	Baranya me- gye 296 te- lepülése	1980	demográ- fia, infra- struktúra	42(54)	6	17,7	„intézményi infrastruktúra”
Nemes Nagy J. (1984)	város-falu egyenlőt- lenség	19 megye városai és falvai	1980	város-falu egyenlőt- lenségi mutatók	8	2	46,0	„értelmisségi- szellemi fogl. város-falu egyenlőtlen- sége”
Lehmann A. – Sass B. (1985)	agglomerá- ció- kutatás	a pécsi agglo- meráció 52 települése	1977–80	termelés, demográ- fia, infra- struktúra	20	2	32,0	„agglomerációs fejlettség”
Semjén A. (1986)	az iskolázottság területi alaku- lása	183 közép- területi alaku- lása	1980	társad.-sta- tisztika	21(31)	3	38,5	„posztindusztriális fogl. szerk.”
Pál A. (1987)	iparfej- lettség	Szolnok me- gye 76 te- lepülése	1981	ipari és infrastruk- túra mu- tatók	31	5	46,6	„iparfej- lettség”

\* Zárójelben a számítás indításakor figyelembe vett, majd részben elhagyott mutatók száma

– szemben más utakkal – milyen következményekkel is jár (kivéteklént leginkább a rotált és rotálatlan faktorok szembesítése említhető).

A két módszer kapcsán – már a tartalmi vonatkozások felé mozdulva – látni kell, hogy a túlzó várakozásokat nem teljesítik: segítségükkel sem hozható létre például egy tértől és időtől független, stabil mutatórendszer a területi fejlettség mérésére – az eredményül kapott (fő)faktorok, mégha elnevezésük azonos vagy hasonló is, a kiinduló változóktól erős függésben vannak. Jellemző gyermekbetegsége a módszerek használatának – főként a kisebb magyarázó erejű, csak kevés alapváltozó információtartalmát tömörítő faktorok esetén – a fellengzős értékelés. (Egy olyan faktort, amely csak az egy foglalkoztatottra vetített ipari bruttó termelés mutatójával korrelál erősen hiába nevezünk el „iparfejlettségi” mutatónak, attól megmarad az egy foglalkoztatottra vetített ipari bruttó termelés – standardizált – mutatójának, semmi többet nem jelent. Hasonló példák még hozhatók.)

Sajátos eredménye e módszerek alkalmazásának az, hogy épp néhány alapváltozó kiemelkedő fontosságát, magyarázóerejét is igazolják, érveket szolgáltatnak ezek kitüntetett használatához. Így a településnagyság, az iskolázottsági szint, a jövedelemmutatók, a közlekedési helyzet egyszerűbb jelzőszámainak megjelenése a település- és terület fejlettségi faktorokban szinte szügerálja ezek használatát olyan esetekben, mikor többtényezős elemzésre mód nincs (pl. hosszú távú területi idősorok elemzésekor).

E módszereket a matematikai-statisztika tudománya adta a kutatók kezébe, alkalmazásuk nagyon széles körű, első és mai alkalmazóik távolról sem csak a területi kutatók. (Érdemes ugyanakkor felfigyelni arra, hogy az egyik történettudományi alkalmazás kifejezetten történeti-földrajzi tartalmú – *Bácskai V. – Nagy L. 1984* a múlt század első felének városhálózata „rekonstrukciójára” használta a faktoranalízist.)

Az értő hazai alkalmazók száma növekvőben van. Alig van jel azonban sajátos területi adaptációra. Így – feltehetően azért mert a készen kapott softwarek erre módot nem adtak – nincs példa a klaszter-elemzés olyan alkalmazására, amely nem csupán típusokat jelöl ki, hanem – ez sajátos „területi” adaptációt jelentene – a csoportképzés algoritmusába a szomszédsági relációkat bevonva, körzetesítést végez, összefüggő térségeket jelöl ki. Más kérdés az, hogy például bizonyos településtípusok térséگیleg koncentrálódnak, közvetve megjelenítenek összefüggő térségeket, ily módon mintegy társadalomszerveződési törvényszerűség rangjára emelik a térségi együvértartozás, az egymásmellettség (még általánosabban: a térfaktor) típusképző szerepét.

V. Míg a faktor- és klaszterelemzés a területi vizsgálatokban is alkalmazható, de egyébként átfogóbb alkalmazási körű módszer, jelen vannak (főként az évtized elején) a kutatási eszközök a *speciális területi elemzési módszerek is*.

Ezt a kört reprezentálja az űrfelvételek (LANDSAT) kiértékelésének számítástechnikai apparátusa (pl. *Tózsá I. – Hegedüs Gy. Cs. 1982*), a regionális gazdaságtan olyan sajátos módszere, mint a regionális ágazati kapcsolatok mérlege (pl. *Rechnitzer J. 1981*), a termelési függvényekkel végzett elemzések (*Simon I. – Csatóri B. 1983*), a súlypontmódszer (pl. *Enyedi Gy. – Rechnitzer J. 1987*), a gravitációs modellek bevonása a vonzáskörzetkutatásba (*Papp A. 1981*), körzetesítés szállítási kapcsolatok alapján (*Pálfalvi J. – Horváth Gy. 1982*). A nemzetközi szakirodalomhoz

képest jelentős késéssel hazánkban is megjelent a térbeli terjedés, diffúzió empirikus elemzése (pl. *Kozma T. 1987*). Több sajátos, előrejelzésre alkalmas modellezési eljárás került bevezetésre a migrációkutatásban (L. *Rédei M. 1986*). Ez utóbbi esetben a modell-közelítés egyik oka a használható tényinformációk pótlásának kényszere. Hasonló a helyzet a gazdasági értéktermelési arányok területi elemzésében is, ahol a kutatók, alkalmas tényadatok híján, azokat mintegy pótlandó használnak speciális becslési eljárásokat (pl. *Bartke I. 1987*).

A módszercsoport kapcsán említhetjük meg azokat a munkákat is, amelyek induktív módon, empirikus vizsgálatokra is támaszkodva tesznek kísérletet átfogóbb – de nem formalizált, valódi értelemben nem matematikai – modellek felállítására a területi és települési folyamatok magyarázatához (pl. *Miklóssy E. – Rozsányi T. 1984*).

A fentiekben említett és ezekkel rokon speciális elemzési eljárások szerepüket, hatásukat tekintve azonban inkább kuriózumoknak számítanak, semmint a hazai területi kutatások módszertana jellegmeghatározó elemeinek. A nyolcvanas években nem hozott például átütő eredményeket nálunk a gravitációs modellek alkalmazása, feltehetően nem kis részben azért, mert generalizáló modell-jellege miatt nem illeszkedett az időszak markáns kutatási vonalában: a részletező, egyediségre koncentrááló empirizmusba, aminek az említettek közül a faktor- és klaszterelemzés vált a jellegzetes elemzési eszközévé. Bár több munka használja (pl. *L. Rédei M. 1985*), hasonlóképp háttérben van a térfaktor mennyiségi meghatározásának egyik legalkalmasabb, speciális – s ráadásul matematikailag is könnyen érthető – módszer: a shift-share analízis.

VI. Végezetül a kifejezetten mennyiségi *módszertani* munkákat kell említenünk.

Külön kiemelésre érdemes az a kötet, amely a fentiekben említett módszerek túlnyomó többségét már összefoglalóan, alkalmazási példákkal együtt tartalmazza (*Sikos T.T. szerk. 1984*). A kötet gazdag irodalomjegyzéke jó képet ad a külföld irodalmáról és a hetvenes évekbeni hazai munkákról. Ennek tartalmán túllépő témakört mutat be a terjedési modellekről készült rövid áttekintés (*Nemes Nagy J. 1985*). Találkozhatunk a publikációk között olyan munkákkal is, amelyek látszólag problémamentes módszerek buktatóira, a módszerválasztásnak a következtetésekre gyakorolt hatására mutatnak rá (pl. *Gálik L.-né 1986* a közműöllő értelmezési, számítási problémáit elemzi). A kifejezetten módszertani közelítésekhez sorolható az a néhány munka, amely a területi adatbázisokkal (pl. *Benedek A. – Semjén A. 1986*) vagy a számítógépes térképkészítés technikájával foglalkozik (pl. *Király L. – Tolnai L. 1982*). E munkák száma – bár nagyobb az itt példaként említetteknél – csekély. Nincs tudomásom róla, hogy valahol kifejezetten a területi kutatások mennyiségi módszereivel foglalkozó munka folya.

#### **A mennyiségi módszerek eredményes alkalmazására ható tényezők**

A mennyiségi módszereket használó munkák nagy száma – egyebek mellett – azt is igazolja, hogy publikációs fórumokban nincs hiány. Úgy tűnik viszont,



hogy hiány van a módszerek nyílt megméréttetésében, a módszertani témájú eszmecserékben, a különböző közelítések szembesítésében. A mennyiségi módszerek alkalmazását extenzív irányba orientálja – a tartalmi értékektől jórészt függetlenül szinte kikényszeríti – a tudományos minősítésnek a „korszerű” módszereket előíró szempontjának gyakorta formális értelmezése. A nyílt megméréttetés hiányai – az itt is nyilvánvalóan ható érdek- és presztízsszempontokon túl – alapvetően összefüggnek azzal, hogy a mennyiségi módszerek értő alkalmazásához nélkülözhetetlen iskolázottság, ismeret átlagszintje elmarad a már rendelkezésre álló elemzési eszközök támasztotta követelményektől. E módszerek nagy része még ma sem szerepel a területi kutatókat kibocsájtó felsőoktatási intézmények tananyagaiban, elsajátításuk jellemző útja az önképzés, ami a gyakorlatban alkalmatlan az alapok pótlására, mivel jellemzően nem tanulás-központú, hanem felhasználás (eredmény)-orientált folyamat.

E problémának aktualitást ad az, hogy – ha lassan is – de hazánkban is újabb minőségi fordulat érlelődik a mennyiségi módszerek alkalmazásának feltételeiben, a professzionális személyi számítógépek elterjedésével. Ezek használatával kapcsolódik a kutatási (adatfeldolgozási) folyamatból a speciális szakember (számítástechnikus, matematikus), ami amennyire esetleges előny, olyannyira komoly kockázatot is rejt, ha a megfelelő szintű módszertani iskolázottság nélküli kezekbe kerül ez a nagy hatékonyságú eszköz.

A fentiekből természetesen az is következik, hogy nálunk lényegében nincs bázisa a kifejezetten „matematikai” közelítéseknek. Így félelemre sincs ok attól, hogy a hazai területi kutatás is – a nyugati irodalom gyakran citált vakvágányra – a „túlmatematizálás” útjára tévedjen, de egyszersmind gátolt ezen iskolák valódi értékeinek felismerése is. (Azokra a mennyiségi módszertani közelítésekre például, amelyeket *P. Compton 1986* a brit földrajzot jellemző áttekintésében „iskolaként” említ, nálunk elszórt példa is alig akad, nemhogy valamiféle iskoláról beszélhetnénk.)

A mennyiségi módszerek tömeges alkalmazása általában is, de a számítástechnikai lehetőségek bővülése különösképpen – mivel a softwaresített módszerektől csak a maguk logikáján belüli tisztaság várható el, s természetes vonás a tartalmi „vakság” – más tényezőkben rejlő kockázatokat is felerősít.

Ezek között említhető az *adatbázisok* kérdése. A korszerű számítástechnikai lehetőségek jellemzően a nagy adattömeg feldolgozására („fenn beöntjük az adatokat, lenn kijön az eredmény”) csábítanak. A magam tapasztalata szerint a csábítás nem egyszer csak a munka indításáig tart, nem kevés – jórészt „fizikai”, kódolási – munkabefektetéssel, s ehhez képest aránytalan tudományos hozadékkal.

A hazai területi kutatások leggyakrabban használt nagy adatbázisát a népszámlálások adják. Ez jellemzően a tíz évenkénti állapotelemzések, összevetések irányába viszi a vizsgálatokat, a folyamatelemzéseket (amelyek ráadásul speciális elemzési módszereket is igényelnének) háttérbeszorítva. Ez a helyzet csökkenti annak esélyét is, hogy a területi folyamatokban kijelölhessük a tényleges szakaszhatárokat, fordulópontokat – ilyenek a térszerkezet erős stabilitása ellenére is vannak – hisz ezek sajnos nem igazodnak a népszámlálásokhoz. A népszámlálási adatbázishoz való erős kötődés (anélkül, hogy ezeknek az adatoknak az értékét bármiféle értelemben elbagatelizálnánk), jellemzően demográfiai és foglalkozási tartalommal telíti a te-

rületi vizsgálatok jó részét, s mivel vele összemérhető információhátter például a gazdaság területi folyamatairól lényegében nincs (hogyan csak egy nagyobb szférát említsünk), ez a területi fejlődés megítélésébe állandó látens kiegyensúlyozatlanságot visz.

Külön részletes vizsgálódás tárgya lehetne a területi kutatások információs háttere. Aligha indokolt itt egyszerű mennyiségi hiányról beszélni, hisz a publikált statisztikának csak töredéke kerül felhasználásra. Tény ugyanakkor az, hogy alapvető társadalmi-gazdasági kérdések épp — a magyarázható, de meggyőzően alig indokolható — adathiány miatt elemezhetetlenek (pl. a területi jövedelemarányok). A hiányokat pótló, értékes egyedi adatfelvételeknek csak kis hányada kerül — mindenki számára elérhető alapadat-bázisként — a tudományos vérkeringésbe.

A „technikai” jellegű feltételek említése után érdemes még kitérni egyéb összefüggésekre is. Ha van szemléleti, tartalmi gazdagodási irány, amely a jelen évtized hazai területi kutatásait jellemzi, akkor az a *szociológiai* közelítés. (Felfedezhető az ellenirányú hatás is: a szociológia számos jellemző kutatási területén — pl. a rétegződés vagy életmódkutatásban — is bizonyíthatóan új lényeges összefüggéseket hozott felszínre a „területiség” szempontjának figyelembevételével.)

Az, hogy ezt a kapcsolatot említjük itt, azzal függ össze, hogy nemcsak tartalmi, hanem módszertani gazdagodást is jelent. Ennek fő elemeként nem elsősorban az adatfeldolgozási módszereket (ezek jellemzően a többváltozós matematikai statisztikához tartoznak), hanem a társadalmi jelenségek újszerű (még ha esetenként vitatható) indikátorait, az újfajta minőségek közelítését célzó jelzőszámait említeném. Ezek a vizsgálatok (pl. a KSH életmód-adatfelvételei, időmérlegvizsgálatai vagy a rétegződés kutatási munkák) jó lehetőséget adnak a kifejezetten területi szempontú másodelemzésekre is (pl. *Utassy Á. 1987, Éger Gy. 1985*). Ha publicitásukat, véleményformáló erejüket vizsgáljuk, megállapítható, hogy ezek olyan hatásos módon hívták fel a figyelmet a „területiség” kiemelkedő szerepére a társadalmi folyamatokban, amire az eredendően területi (településtudományi, földrajzi stb.) indíttatású munkák, nem kis részben az előzőekben említett információs egyoldalúság miatt nem voltak képesek.

Ha a szociológiai közelítés sikereit említjük — amiben természetesen nagy része van a társadalmi aktualitások, feszültségek keltette érdeklődésnek is — számcszerű visszaszorulást, jórészt kényszerű módszertani konzervatizmust fedezhetünk fel a regionális gazdaságtan hazai állapotaiban, amely tudományág önmagán belül nem volt képes megújulni, a közgazdaságtan oldaláról pedig nem kapott a szociológiaihoz hasonló újfajta erőforrásokat. (A közgazdaságtanban külön iskolát képező ökonometriai makromodellezés jellemzően időorientált és ágazati jellegű, a területi tagoltságra érzéketlen, nem nyújt és nem is vár impulzusokat a területi közelítéstől, dezaggregációtól.)

Lényegében nem támaszt a mennyiségi módszerek iránt minőségi igényeket a területfejlesztési politika, a területi tervezés gyakorlata, amelynek információs igénye szinte kimerül a népességszám és a természetes ellátottsági mutatók prognózisában. Hasonló a helyzet a tanácsi finanszírozási rendszer folyamatos korszerűsítési folyamatában alkalmazott mennyiségi módszerekkel, amelyek ezidáig lényegében megrekedtek a „szükségletek” szerinti forrásredistribúció négy alapműveletes „számtanpél-

dáinál" (lásd erről *Lengyel I. – Baukó M. 1987* dolgozatát, akik a klaszterelemzés, mint összetettebb módszer felhasználásának teljes kudarcáról tudósítanak a Békés megyei fejkvóta-meghatározás kapcsán.). Évtizedes tudományos, módszertani erőlködéssel a háttérben, teljesen a hagyományos közelítés kapott szerepet az elmara-dott térségek felzárkóztatását célzó program összeállításakor végzett térséglehatáro-lások során is.

### Néhány következtetés

A fenti áttekintés legfőbb tanulságát két dologban látom. Miközben a hazai területi kutatásokat a konkrét eszközöket tekintve nagyon tagolt mennyiségi mód-szerek uralják, s ez az eszköztár folyamatosan szélesedik, ma még kétségtelenül ko-moly kifogások tehetők, az ún. korszerű módszerekre építő tudományos termékek nem kis hányadával szemben is. A módszertani fordulat nem hozott minőségi for-dulatot. Másrészt (az előbbivel szétválaszthatatlanul összefonódó jelenségként), az állapítható meg, hogy e munkáknak nem alakult ki még, sem a tudományokon be-lül, sem a felhasználók, megrendelők között a jól működő „szellemi piaca”, ahol ezek az eszközök, módszerek és a velük elért eredmények valóságos értékeik szerint megmértetnének.

A kutatási termékek szellemi minőségének javítása és a piacépítés több vonalon futhat. A mennyiségi módszertani alapiskolázottság érzékelhető hiányainak (amelyek mindkét említett oldalról gátat jelentenek), a szakemberképzésen belüli pótlására — elsősorban a kifejezetten „területi” specialisták (generalisták?) képzése híján — magam kevés esélyt látok. Ezt egyben alapvető, távlatos visszahúzó tényezőnek tartom.

Több, ma még alig kihasznált lehetőség látszik a tudományos közélet, a tu-dományszervezés területén. Megteremtésre érettnek és kihasználásra indokoltnak látnék kifejezetten módszertani tematikájú rendezvényeket, a szakmai folyóiratokban önálló rovatok indítását, tematikus számok kiadását, érdemi viták kezdeményését. (Sajnálatos, hogy épp a fentiekkel ellentétes tendenciára hozható könnyen aktuális példa. A hetvenes években a mennyiségi módszerek területén úttörő szerepet betöl-tött folyóirat, a Területi Statisztika — amelynek lapjain tartalmas és érdemi vita zaj-lott például a területi fejlettség mérésének kérdéséről — két éve már nem jelenik meg.) Az említett fórumoktól különösképpen két területen várnék előrelépést: egyrészt a legelterjedtebb többváltozós matematikai-statisztikai módszerek használatának, hasz-nálhatóságának tisztázásában, másrészt a sajátos „területi”, a tudománykör módszer-tanának — a tartalomnak egyértelműen alárendelt — sajátos jelleget adó mennyiségi módszerek, modellek szerepének növelésében.

A már ma is használt eljárások megalapozottabb alkalmazása mellett a to-vábblépés komoly tartalékát képezik az újabb és újabb — a nemzetközi szakirodalom-ban, a rokontudományokban folyamatosan nyilvánosságra kerülő — elemzési eszkö-zök. Ezek megismertetésére, majd alkalmazásukra nagyobb figyelemmel, ösztönzés-sel kellene lenni.

Mindenfajta — a korábbiakban érintett — kockázat ellenére, a számítástech-

nikai lehetőségek minőségi bővülése objektíve (ha nem is automatikusan) erősíti a mennyiségi közelítés pozícióit, pozitív értelemben vett kényszerítő erőt jelent a kutatók és a gyakorlati szakemberek számára is módszertani műveltségük fejlesztésére. Ez a háttér értőbb és decentralizáltabb fogadó közeget generálhat olyan potenciális partnerek körében is, mint amilyenek a tanácsok, amiktől kutatás-alkalmazás érzékelhető szembefeszülésének csökkenése is várható.

Amennyiben a hazai területfejlesztési politikában, területi tervezésben erősödnek a távlatos, stratégiai elemek, ez várhatóan kedvez az átfogó, elméleti igényű, ugyanakkor empirikus háttere, kvantitatív módszerekre, modellekre építő kutatásoknak.

Talán befejezésül sem felesleges hangsúlyoznom, hogy a mennyiségi módszertan csak egy eleme a kutatásnak, távolról sem kizárólagos értékhordozó. Bizonyára komoly hozadéka lehet ezért más szempontok, feltételek (pl. a területi kutatások tér- vagy társadalomelméleti alapjai, a történetiség, az ágazati és területi közelítés viszonya, a gyakorlati igények, az információs háttér stb.) rendszerezett áttekintésének, s talán ezen elemekből építkezve, e sokszínű, külső és belső határait tekintve is mozgásban lévő tudománycsoport (tudományos szemlélet?) hazai helyzete, perspektívái végiggondolásának.

(A fenti áttekintést — amelynek összeállításakor a szerző felhasználta *Csanádi Gábor*-nak a szociológia mennyiségi módszereiről készült összegzését — az MTA Regionális Tudományos Bizottsága 1988. május 4-én megvitatta.)

## HIVATKOZOTT MUNKÁK

- Abonyiné Palotás J. (1982):* A területi egyensúly néhány összefüggése a gazdasági növekedés szemszögéből, „Földrajzi Értesítő” 2–3. sz. 273–285. pp.
- Bartke I. (1987):* A területi hatékonyság és jövedelemtermelő képesség változásának számítása az iparban, „Tér és Társadalom” 3. sz. 3–22. pp.
- Bácskai V.–Nagy L. (1984):* Piackörzetek, piacközpontok és városok Magyarországon 1828-ban, Akadémiai K. Bp., 402 p.
- Beluszky P. (1987):* Az 1984. évi közigazgatási területbeosztási reform és az Alföld térszerkezete „Alföldi Tanulmányok” 71–111. pp.
- Beluszky P.–Sikos T. T. (1982):* Magyarország fautípusai, MTA FKI Bp. 167. p.
- Benedek A.–Semjén A. (1986):* Információs rendszer az oktatási folyamatok területi elemzéséhez (In: Oktatásökológia, Oktatáskutató Int. Bp. — szerk.: Forray R. K.—Kozma T.) 95–113. pp.
- Boros F.—Fodor L. né—Heit G. (1986):* Az Alföld szellemi potenciáljának főbb jellemzői a 80-as években, „Településfejlesztés” 3. sz. 26–32. pp.
- Compton, A.P. (1986):* A földrajz és a földrajzi gondolkodás fejlődése Nagy-Britanniában, „Földrajzi Közlemények” 1–2. sz. 135–154. pp.
- Csanádi G.—Ladányi J. (1987):* Budapest — a városszerkezet történetének és a különböző társadalmi csoportok városzerkezeti elhelyezkedésének vizsgálata, „Szociológiai Műhelytanulmányok” 4. sz. MKKE, Bp.
- Csatári B.—Gödör Zs. (1987):* A falusi települések térkapcsolatainak néhány jellemző összefüggése Szolnok megyei példákra, „Alföldi Tanulmányok” 263–278. pp.
- Daróczy E. (1983):* Városok és városkörnyékek népességének időbeni és keresztmetszeti vizsgálata Magyarországon 1970–1980 között, „Demográfia” 2–3. sz. 262–314. pp.

- Enyedí Gy. – Rechnitzer J. (1987):* Az innovációk térbeli terjedése a magyar mezőgazdaságban, „Tér és Társadalom” 2. sz. 31–48. pp.
- Elmerné Turi M. (1983):* Az alsófokú központok helyzete Baranya megyében, „Területi Statisztika” 1. sz. 12–28. pp.
- Éger Gy. (1985):* Az életkörülmények és az életmód főbb elemeinek alakulása a lakosság fontosabb státusz-csoportjai szerint a nyolcvanas évek elején, „Területi Statisztika” 6. sz. 589–596. pp.
- Erdősi F. (1981):* A dél-dunántúli megyeközpontok tömegközlekedési összeköttetés-rendszerének fejlődése, hierarchikus tagozódása és intenzitása, „MTA DTI Közleményei” 28. sz. 157–182. pp.
- Erdősi F. (1985):* A magyarországi normál nyomtávú vasúthálózat megritkításának következményei, „Területi Statisztika” 6 sz. 560–660. pp.
- Fodor M. (1980):* Kiemelt alsófokú központok várható ipari fejlesztése, „Területi Statisztika” 2. sz. 108–119. pp.
- Gáldi R. L. (1986):* A Bükk természeti adottságainak idegenforgalmi-földrajzi szempontú értékelése, „Földrajzi Közlemények” 1–2. sz. 79–95. pp.
- Galambos J. (1986):* Tájé és környezeti adottságok értékelésének üdülési szempontú differenciálása, „Földrajzi Értesítő” 3–4. sz. 339–351. pp.
- Gálik L.-né (1986):* A közműolló számításának módszertani kérdései, „Területi Statisztika” 3. sz. 241–281. pp.
- Gurzó I. (1985):* A cukorrépa termesztés és a cukorgyártás alakulása a DK-Alföldön (1971–1982). „Alföldi Tanulmányok” 79–99. pp.
- Gyenei M. (1985):* A tanácsok összevonásának hatása a települések fejlődésére, „Területi Statisztika” 3. sz. 267–281. pp.
- Malminé Vissi M. (1980):* A központi szerepkörű települések funkcionálása a magyar településhálózatban, „Területi Statisztika” 3. sz. 214–227. pp.
- Hrubí L. (1983):* Településcsoportok Baranya megyében az infrastrukturális ellátottsági színvonal alapján, „MTA DTI Közlemények” 30. sz. 177–198. pp.
- Király L. – Tolnai L. (1982):* A térképi ábrázolás szerepe és lehetősége az egyes térségek összehasonlításában – egy számítógépes rendszer alapjai, „Területi Statisztika” 4. sz. 330–343. pp.
- Kozma T. (1987):* A kulturális innováció területi terjedése, „Tér és Társadalom” 4. sz. 15–36. pp.
- Lehmann A. – Sas B. (1985):* A pécsi agglomeráció vizsgálata ökológiai és ökonómiai szempontok alapján. (In: Vonzáskörzetek-agglomerációk II. Akadémiai K. Bp. – szerk.: Rechnitzer J.) 101–126. pp.
- Lengyel I. – Baukó M. (1987):* Az alapfokú ellátás területi különbségeinek vizsgálata Békés megyében, „Alföldi Tanulmányok” 247–262. pp.
- Lettrich E. (1982):* Faluhálózatunk fő vonásai. (In: A falu a mai magyar társadalomban, Akadémiai K. Bp. – Szerk.: Vágvölgyi A.) 41–90. pp.
- Lóczy D. – Tózsá I. (1982):* Mezőgazdasági célú környezetminősítés automatizált módszerrel, „Földrajzi Értesítő” 4. sz. 409–425. pp.
- L. Rédei M. (1985):* A shift-share analízis szakirodalmi áttekintése és alkalmazási lehetőségei a demográfiában, „KSH Népeség tudományi K. I. Demográfiai Módszertani Füzetek” 1. sz. 68. p.
- L. Rédei M. (1986):* A területi migrációs áramlások modellezési kísérletei, „KSH Népeség tudományi K. I. Demográfiai Módszertani Füzetek” 4. sz. 168. p.
- Miklóssy E. – Rozsányi T. (1984):* Centrum-periféria kapcsolatok vizsgálata cluster-analízis segítségével, „Területi Statisztika” 5. sz. 485–505. pp.
- Nemes Nagy J. (1984):* A város-faú különbségek egyenlőtlenségi mutatókból kiinduló vizsgálata faktoranalízissel, „Területi Statisztika” 4. sz. 374–387. pp.
- Nemes Nagy J. (1985):* Térbeli terjedési folyamatok és modelljeik, „Földrajzi Értesítő” 4. sz. 377–390. pp.
- Oros I. – Schindele M. (1986):* A mezőgazdasági kistermelés a település nagyság függvényében, „Területi Statisztika” 2. sz. 135–145. pp.

- Pál A. (1987):* Bács-Kiskun és Szolnok megye iparának területi szerkezete, „Alföldi Tanulmányok” 225–246. pp.
- Pálfalvi J.–Horváth Gy. (1982):* A termelés területi áruszállítási kapcsolatai és a gazdasági körzetek, „Területi Kutatások” 5. sz. 112–130. pp.
- Papp A. (1981):* Debrecen vonzáskörzete, „Alföldi Tanulmányok” 177–203. pp.
- Petró K. (1985):* A mezőgazdasági termelés és a falusi infrastruktúra összefüggésének vizsgálata, „Területi Statisztika” 5. sz. 497–507. pp.
- Polinszky M.–Sárfalvi B. (1986):* Az oktatási intézményhálózat térbeli rendszere és működési hatékonysága. (In: Társadalmi-gazdasági tervezés és oktatás; Oktatókutató In. Bp.) 131–172. pp.
- Probáld F. (1984):* A mezőgazdaság ökológiai potenciáljának eloszlása a Földön, „Földrajzi Közlemények” 4. sz. 314–323. pp.
- Probáld F. (1985):* A földellátottság hatása a mezőgazdasági világkereskedelemre, „Földrajzi Közlemények” 1–2. sz. 15–25. pp.
- Rechnitzer J. (1981):* Elemzések a területi ágazati kapcsolati mérleggel, „Területi Statisztika” 3. sz. 239–259. pp.
- Sándor J. (1982):* Magyarország idegenforgalmi tájegységeinek értékelése és statisztikai számbavétele, „Területi Statisztika” 1–2. sz. 60–71. pp.
- Selley F. (1983):* A szántóföldi növénytermelés értékelése szintetikus mutatókkal, „Területi Statisztika” 5. sz. 483–502. pp.
- Semjén A. (1986):* Az iskolázottság területi alakulása. (In: Oktatásökológia, Oktatókutató I. Bp. – szerk.: Forray R. K. – Kozma T.) 139–218. pp.
- Sikos T. T. (szerk. 1984):* Matematikai és statisztikai módszerek alkalmazási lehetőségei a területi kutatásokban, Akadémiai K. Bp. 301. p.
- Simon I.–Csatári B. (1983):* A népesség foglalkozási átrétegződése a közép-békési térségben (1960–1980), „Alföldi Tanulmányok” 213–228. pp.
- Tóth J. (1986):* A rangkoefficiens alkalmazása a városfejlődés regionális ütemkülönbségeinek kimutatására – különös tekintettel az Alföldre, „Alföldi Tanulmányok” 115–136. pp.
- Tózsza I.–Hegedűs Gy. Cs. (1982):* Budapest a világúrból, „Földrajzi Értesítő” 1. sz. 121–130. pp.
- Utassy Á. (1987):* Jelzések a területi dimenzióban mért egyenlőtlenségről, „Szociológia” 3–4. sz. 325–344. pp.
- Vágvölgyi A. (1982):* A falusi életkörülmények főbb típusai. (In: A falu a mai magyar társadalomban, Akadémiai K. Bp. – szerk.: Vágvölgyi A.) 91–178. pp.