

NEMES NAGY JÓZSEF–RUTTKAY ÉVA:

A MŰSZAKI INNOVÁCIÓ NÉHÁNY FÖLDRAJZI JELLEMZŐJE MAGYARORSZÁGON

Az innovációs folyamatok területi jellemzőinek, főként a modern technológia eszközei térbeli terjedésének vizsgálata a regionális tudományok egyik legdinamikusabban fejlődő kutatási irányzata.¹

A földrajzi szempontú innovációkutatás eredményeire támaszkodva kialakulóban van egy új területfejlesztési gondolatrendszer is, az ún. innováció-orientált területfejlesztési politika (ENYEDI GY. 1981). Újdonságjellege egyben azt is jelenti, hogy távolról sem mindenki által egységesen értelmezett fogalomrészerről, kiváltképp nem bárhol könnyen adaptálható fejlesztési metodikáról van szó. Értelmezésünk szerint olyan koncepció ez, amelynek középpontjában a társadalmi-gazdasági térszerkezet (vagy más oldalról a regionális társadalom és gazdaság) fejlődésserkentő átalakítása áll.

A főként Nyugat-Európában elterjedt fogalomrendszer kialakulásában az elmúlt évtizedben kibontakozott új technológiai robbanás aktív szerepet játszik. E fejlődés egyik új vonása — s főként ez adja az új elmélet sajátos jellegét is —, hogy a műszaki-gazdasági megújulás alapvetően nem egy-egy gazdasági tevékenységhez, s így közvetve nem valamifajta egyedi területi adottsághoz kötődik, hanem a társadalmi-gazdasági tevékenység egészében hatni képes szférákat, metódusokat és konkrét eszközöket teremtett, például, bár távolról sem kizárólagosan, az elektronika-informatika-számítástechnika szorosan egybekapcsolódó rendszerét.

Az új fejlődési szakasz konkrét, kézzelfogható eszköztárának egyik önmagában is sajátos területi jellegzetességet, erős térbeli koncentrátságot mutató részét jó részt a műszaki fejlődés új elemeinek, eszközeinek *kifejlesztése* képezi.

A másik oldal az *alkalmazásra, felhasználásra* való képesség, nyitottság tágan értelmezett feltételrendszerének kialakítását jelenti. Az innovációk térbeli terjedésének konkrét lehetőségei, sikerei egy adott országban, térségben nem kis részben ezen az oldalon múlnak. Az adaptációs képesség, hajlam szempontjából szemlélve a „fogadó közeg”, az egyes régiók, térségek nagyon is differenciáltnak tűnnek, igaz, már nem a hagyományos földrajzi adottságok (pl. természeti erőforrások) szempontjából. Itt olyan tényezők szerepe kerül előtérbe — hogy az egyszerűbben megfogható faktorokkal kezdjük —, mint a képzettség, a műszaki, szervezési kultúra szintje vagy — hogy meszebbre tekintünk — az újtásban való gazdasági és társadalmi érdekelttség, a kihívásokra való reagálás szüksége és lehetősége.

Önálló eleme a gondolatrendszernek az *újító és alkalmazó összekapcsolásának*

térbeli aspektusa, annak elősegítése, hogy a partnerek — az „újítók” és az alkalmazásra készek és képesek — megtalálják egymást. Ennek — egyebek között — konkrét térbeli feltételei is vannak, mindenekelőtt a kapcsolatteremtő, a legtágabban értelmezett kommunikációs háló fejlettsége. Ha ez a háló szakadozott, s ezért is lassú az innováció térbeli terjedése, nemcsak a gazdasági haszon koncentrálódik és korlátozódik térben erősen, hanem a folyamat halmozottan tovább erősíti az adaptációs képességben meglévő különbségeket, még magasabb térbeli terjedési gátakat emel, s egyúttal szűkítve az alkalmazói piacot, magára az újító tevékenységre is gátló hatással van.

A fenti elemek mindegyike önmagában és együttesen is konkrét (térbeli) fejlesztési dilemmákat hordoz. Tudatos fejlesztési stratégia részeként az újítás—kapcsolatteremtés—alkalmazás hármas közötti prioritásrendhez egymást részben átfedő, részben egymástól eltérő gazdaságfejlesztési hangsúlyok (pl. műszaki fejlesztés — infrastruktúra-fejlesztés — oktatásfejlesztés) rendelhetők. Mindegyik elem esetében önálló területfejlesztési dilemma ugyanakkor a térbeli koncentráció-decentralizáció mértékének meghatározása a fejlesztésben.

A problematika ilyen hármas felbontása is világosabbá teszi, milyen sokféle, a konkrét országtól, annak adottságaitól, általános társadalmi-gazdasági fejlettségétől, s ezen belül egyes részférák relatív fejlettségétől függő lehet az innováció-orientált fejlesztéspolitika tartalma, még abban az esetben is, ha az innovációt a műszaki szférára szűkítjük le.

Tanulmányunkban konkrét empirikus vizsgálatok alapján — a területi információbázis szoros korlátai közé szorítva — a műszaki innováció térszerkezetének néhány hazai jellegzetességét vázoljuk fel, s részben ezekhez kötve fejtjük ki véleményünket az előzőekben elméletileg érintett problémakör hazai vonatkozásairól.

Már itt ki kell emelnünk, hogy a következőkben felrajzolt kép *nem* az említett új műszaki fejlődési szakaszt (a "high technology" korszakát) tükrözi, erről hazánkban ma még alig beszélhetünk. Az adatokból napjaink adott szintű és jellemzőkkel bíró hazai műszaki innovációjának az a térszerkezete tárul fel, amellyel — többek között — mint adottsággal belépni kívánunk (kényszerülünk) a legújabb fejlődési szakaszba. (E starthelyzetre jellemző az 1980. évi népszámlálás adata, miszerint hazánkban a kézi anyagmozgató, szállító munkát végzők száma több mint hatszorosan múlta felül a számítástechnikai foglalkozásúakat, rendkívüli területi szórtság mellett.)

I. A műszaki innováció erős területi koncentráltsága

Miközben az elmúlt évtizedeket alapvetően a magyar gazdaság, s különösképpen az ipar erőteljes térségi és települési dekoncentrációja jellemzi, beleértve a termelési szellemi bázisának, a munkaerő általános és szakképzettségének ugyancsak végbement területi nivellálódását, a műszaki fejlesztés centrumait továbbra is erőteljes területi-települési koncentráció jellemzi még ma is. Ezt a kettős területi sémát érzékeltetik az 1. sz. táblázat adatsorai. A termelési tényezők és a termelési érték viszonylagos térbeli szétterülése és a kutató-fejlesztő potenciál vele szemben álló erős koncentrációja — amely egyben azt is jelenti, hogy kiterjedt térségekben, szinte egész megyékben nincs lényegében egyetlen számottevő műszaki-fejlesztési központ (mag) sem — olyan nem

is egyedi relációkat is magában foglal, mint hogy korszerű vidéki nagyüzemek fejlesztő intézetei is a fővárosban találhatóak (pl. VIDEOTON).

Az ipar és a műszaki fejlesztés néhány megyei jellemzője a nyolcvanas évek elején

1. táblázat

Megyék	Ipari foglalkoztatottak	Felsőfokú végzettségű ipari aktív kereső	Az összes kutató-fejlesztő hely	Belföldi szabadszabadság
	1983	1984	1982	1982
	megoszlása (%)			
<i>Központi k.</i>				
Budapest	23,5	41,3	50,2	76,9
Pest	5,9	5,8	3,9	3,9
<i>Észak-Dunántúl</i>				
Komárom	4,1	3,2	0,6	0,8
Fejér	4,6	4,8	1,6	1,2
Veszprém	4,3	5,0	2,6	6,3
Győr-Sopron	4,6	3,4	3,9	1,2
Vas	2,2	1,5	0,4	—
<i>Dél-Dunántúl</i>				
Tolna	2,2	1,0	0,1	0,4
Somogy	2,1	1,5	0,6	—
Baranya	4,4	3,6	6,3	0,4
Zala	2,9	2,6	1,4	0,5
<i>Észak-Alföld</i>				
Szabolcs-Szatmár	3,8	2,7	1,4	0,1
Hajdú-Bihar	4,1	2,7	7,2	1,6
Szolnok	3,9	2,4	1,0	1,5
<i>Dél-Alföld</i>				
Bács-Kiskun	4,2	3,1	1,5	1,8
Békés	3,5	1,5	0,8	0,2
Csongrád	3,9	3,3	10,4	1,4
<i>Észak-Magyarország</i>				
Nógrád	2,6	1,4	0,3	—
Heves	3,2	2,3	1,8	—
Borsod	9,4	7,0	4,0	1,8
Együtt	100,0	100,0	100,0	100,0

Forrás: KSH adatok

Ez a séma nem magyarázható kizárólag valamifajta „természetadta”, a helyi adottságok különbségeiből egyenesen adódó determinizmussal. Bizonyíthatóan hozzájárult e kettősség kialakulásához a gazdálkodó egységek széles körében a legkülönbözőbb ágazatokban a hatvanas-hetvenes évek folyamán végrehajtott *szervezeti koncentráció* is, amelynek hatása *hozzáadódott* a szellemi potenciál, az elkülönült kutató-fejlesztő intézeti bázis és az egyetemi-főiskolai hálózat települési koncentrációjához.

A nagy szervezetekben tömörített gazdálkodó egységek funkciói közül az irányító, szervező és fejlesztő tevékenységet egyértelműen a nagyvárosi vállalati központokhoz rendelték, a speciális kutató-fejlesztő részlegeket, telepeket itt fejlesztették. (A vállalati kutató-fejlesztő helyek kétharmada 1982-ben Budapesten működött, ugyanez az arány a kutató-fejlesztő intézetek esetében 75% feletti, a felsőoktatás egészét tekintve 42%.)²

A hivatalosan publikált, általában megyei szinten aggregált adatok a műszaki fejlesztési potenciálról és a produkcióról³ lényegében csak az erős térbeli koncentrált-ság megállapítására és a fent jelzett ellentét érzékeltetésére alkalmasak. Ahhoz, hogy – továbbra is erős tartalmi és metodikai korlátok között – újabb információkhoz, a műszaki innováció más területi jellemzőinek érzékeltetéséhez eljussunk, speciális források másodlagos feldolgozása kínál némi lehetőséget. Ilyen forrásfeldolgozás főbb eredményeinek bemutatása képezi tanulmányunk újszerű empirikus magját. Az elmúlt években, mindenekelőtt a „szellemi élet” decentralizálásának problémaköréhez kapcsolódva több tanulmány, hivatalos előterjesztés és dokumentum⁴ is foglalkozott dolgozatunk témájával rokon kérdésekkel, célunk itt nem az ezekben már feltárt összefüggések, tények reprodukálása, hanem az említett adatfeldolgozás alapján részbeni kiegészítése.

Vizsgálatunk alapjául a Magyar Kereskedelmi Kamara gondozásában és patronálásával megjelent „Hasznosítható hazai műszaki-szellemi alkotások” (KJK, Budapest, 1979–82.) c. tájékoztató jellegű kiadványsorozatban közölt műszaki eljárások szolgáltak.

Olyan műszaki elgondolásokat, szabadalmakat, újításokat, egyéb műszaki megoldásokat gyűjtöttek ezekben a kiadványokban össze, amelyek részben a gyakorlatban beváltak, részben túljutottak a kísérleteken, és e kísérletek eredménnyel zárultak. A vizsgált műszaki megoldások az 1970-es évek elejétől az 1980-as évek elejéig reprezentálják a hazai újítási-találmányi tevékenységet. A közölt műszaki eredmények nagy része konkrét eszköz, gép, műszer stb., és csak elenyésző része műszaki vagy szervezési eljárás, elv.

A feldolgozott kiadványokból minden találmány esetében kideríthető, mely vállalat, mikor szabadalmaztatta az adott műszaki elgondolást. Jól azonosíthatók a vállalatok székhelyei is, ami lehetővé teszi a területi elemzést is. A szerzők, feltalálók száma és lakóhelye az esetek kb. 80%-ában azonosítható, míg a fennmaradó hányadnál csak az deríthető ki, hogy egy vagy több alkotó műve-e az adott műszaki alkotás. A hasznosulás módjáról, az innováció terjedéséről is nyerhetünk információkat oly módon, hogy kizárólag helyben, a találmányt gondozó vállalatnál hasznosították-e, vagy másutt is, esetleg több helyen. A „fogadó” vállalatok földrajzi helyéről viszonylag kevés az adat. A Magyarországon kívüli terjedés jellemzőit a külföldön történt szabadalmi bejelentések száma alapján lehet érzékelni.

Összesen 1288 találmány, szabadalom, újítás, műszaki eljárás került vizsgálatunkba. Ezek 311 különböző gazdaszervezetnél születtek. E szervezetek többsége (75,2%) állami vállalat, jelentős a műszaki fejlesztéssel, kutatással foglalkozó intézetek aránya (19,3%), ugyanakkor a műszaki fejlesztésben eredményt felmutató egységek aránytalanul kis része volt a tanácsai vállalat, szövetkezet, illetve felsőoktatási intézmény (kb. 5%).

Azt, hogy az eredeti újító tevékenység a magyar vállalatok, intézetek milyen

szűk körére terjed csak ki, jól érzékelteti, hogy a fenti 311 egység közül is 241-nél mindössze 1–5 találmányt dolgoztak ki, az ellentétes pólust (20-nál több találmány) jelentő kör 8 szervezetet ölel fel. A vizsgált minta szerint 60–70 vállalattól, intézetből kerül ki a felmért magyar innovációk zöme. Az újdonságok nagyfokú szervezeti koncentrációja erős területi-települési összpontosulással párosul.

A főváros–vidék dualizmus a műszaki innovációban

2. táblázat

Találmányok száma	A szervezet székhelye		Összesen
	Budapest	Vidék	
1 – 5	121	112	233
6 – 10	31	20	51
11 – 20	16	3	19
21 és több	6	2	8
Összesen:	174	137	311

A műszaki innovációk többségét (63%) budapesti székhelyű szervezetnél dolgozták ki, sőt, a nagyobb újtási tevékenységet mutató egységek közül (ahol ötnél több ezek száma) már a 70%-ot közelíti meg a főváros súlya.

A műszaki innovációs folyamatban résztvevő vidéki vállalatok, intézetek nagyobb része – követve a gazdaság települési megosztását – városban működik, ezen belül is jelentős számban a megyeszékhelyeken (31 egység). Mindössze 21 községben települt szervezetnél regisztráltak újításokat, szabadalmakat. Ezek közé olyan nagyvállalatok tartoznak, mint a Bábolnai Mezőgazdasági Kombinát vagy egyes nagyobb vegyipari, illetve bányavállalatok. Az ország több mint 3000 települése, közel 100 városa közül *63 település* volt a minta szerint kibocsájtó központ.

Az érintett települések közül a legtöbb helyen (38 település) mindössze egyetlen innováló szervezet van, 13 településben 2–3 egység, 6 településben 4–5 szervezet, míg a többiben hatnál több egység kínál hasznosításra műszaki újdonságot. Ez utóbbi csoportba (Budapest mellett) Debrecen, Miskolc, Pécs, Székesfehérvár és Szeged tartozott, amelyek egyben a legjelentősebb, többfunkciós, vállalati, akadémiai és felsőoktatási kutatóhelyeknek egyaránt helyet adó központok.

A vizsgált mintában külön minőségi kategóriát jelentenek azok a találmányok, amelyek külföldön is szabadalmaztatásra kerültek. A teljes minta 311 szervezete közül 109 rendelkezett ilyenekkel. Ezek származási helyét vizsgálva az előzőekhez alapvetően hasonló, de a teljes mintánál még polarizáltabb települési szerkezet rajzolódik ki.

Külföldön is bejelentett innovációval rendelkező szervezetek

3. táblázat

Találmányok száma	Az innovációtulajdonos szervezet székhelye				
	Budapest	Megyeszékh.	Egyéb város	Község	Együtt
1 – 5	61	13	16	10	100
6 – 10	4	1	1	—	6
11 – 20	2	—	—	—	2
20 és több	—	1	—	—	1
Összesen:	67	15	17	10	109

A fenti adatokból is leolvasható, hogy a vállalatok, intézetek többsége egykét, legfeljebb öt, külföldön is védett találmánnyal rendelkezett. Mindössze kilenc olyan szervezet van, ahol a szám ennél nagyobb. E szervezetek közül kiemelésre érdemes az energiagazdálkodás területe, amelyben az Energiagazdálkodási Intézet (a Budapesti Műszaki Egyetemmel karöltve) 18 találmányra kért és kapott a világ számos országából oltalmat, sőt, jónéhány országban ténylegesen is hasznosultak a szabadalmak (pl. a Heller–Forgó rendszerű hűtőtornyok). Említést érdemel még a Tatabányai Szénbányák fejlesztő mérnökeinek a bányabiztonság és a szénmeddő újrahasznosítása terén végzett fejlesztő tevékenysége. A vizsgált közel 1300 találmány közül 11 olyat talá-lunk, amely húsznál több országban áll szabadalmi védelem alatt. Ezek közé – az energiagazdálkodásba sorolt találmányok mellett – egy bauxitfeldolgozási eljárás, néhány vegyipari, ezen belül gyógyszeripari készítmény, továbbá néhány orvosi műszer tartozik. Összességében az elemzett találmányoknak mintegy 20%-a került külföldi bejelentésre is.

Miként említettük, az innovációk terjedéséről rendelkezésre álló információk a vizsgált mintában korlátozottak. Az adatokból azonban megállapítható, hogy a találmányok 52%-a a közzététel időpontjáig *csak a gazdaszervezetnél* került alkalmazásra, ezek nagy része feltehetően speciális igényt elégít ki. Nem ismerjük a mintában szereplő találmányok 6%-ának hasznosulási helyét, 17% még csak a kísérletek után van. A fennmaradó kb. egynegyed rész esetében történt csak másutt is alkalmazás (322 találmány), ezek közül 170-et több helyen is bevezettek.⁵ A részletes adatok szerint a vidéki szervezetekben kidolgozott találmányok nagyobb arányban kerültek összességükben külső hasznosításra, mint a fővárosiak. A kedvezőbb vidéki „átlag” ez esetben azonban megtévesztő, mivel ezek szinte kizárólag egyetlen jelentős egyetemi-kutatóintézeti központ, Veszprém együttműködő szervezeteinek termékei. A Veszprémi Vegyipari Egyetem (9 „terjedő” találmány), a Műszaki Kémiai Kutató Intézet (17) és a Magyar Ásványolajipari Kutató Intézet (16) együttesen a vidéki „terjedő” találmányok kb. háromnegyedét adta. E találmányok hasznosításának földrajzi köre azonban szűk, a környéken települt nagy vegyipari kombinátokra, üzemekre terjed ki.

Veszprém mellett a már ugyancsak említett Tatabányai Szénbányák Vállalat, az OKGT Nagyalföldi Gyára, valamint a Nagykőrösi Konzervgyár, a fővárosban a Tungram Rt. (18 terjedő találmány), valamint a Kőbányai Gyógyszerárugyár említendő a több, másutt is hasznosított találmányt felmutató vállalatok között.

A vidéki nagyobb központokban folyó – egy-egy nagyvállalathoz kötődő – műszaki fejlesztő tevékenységre általában erős specializáltság, ágazati determinizmus, a helyi gazdasághoz való kötődés jellemző. A műszaki fejlesztő tevékenység és a termelésnek új, korszerű termékekben, eljárásokban realizálódó megújulása között többfázisú, áttételes kapcsolat van. Így önmagában a fenti információk, ha a hazai műszaki eredmények viszonylag szűkkörű terjedésére utalnak is, nem adnak képet magának a termelés korszerűsítésének területi jellemzőiről.

Az innovációs lánc termelésen belüli szakaszáról kiegészítő információkat nyerhetünk a beruházások területi vizsgálata alapján. A legutóbbi években két – részben összekapcsolódó – beruházási szegmens, egyrészt a nem szocialista relációból származó beruházási célú gépimport, másrészt az exportbővítő hitelek igénybevételének területi jellemzői kapcsolhatók legszorosabban a műszaki innovációs folyamathoz. (Sajátos módon épp két „külső” import-, illetve export-oldalról meghatározott elem.) Az első általában a relative, a többi forráshoz viszonyítva legkorszerűbb termelőeszközök felhasználását jelzi, a második pedig, legalábbis potenciálisan, a legkorszerűbb termékek kibocsátását.

A rendelkezésre álló kutatási eredmények részletes megisméltése (RUTTKAY É. 1984.) nélkül ehelyütt csak az itt is szembetűnő erős területi szelektivitást, koncentrációt emeljük ki. 1980–82 között a folyó áron számbavett ipari beruházásokból Budapest, Pest megye és az észak-dunántúli megyék 47,3%-kal, ugyanezen térségek a nem szocialista relációból származó gépimportból pedig 58,8%-kal részesedtek. Még erőteljesebb a területi összpontosulás a konvertálható árualapokat bővítő, ipari és mezőgazdasági vállalatok által igénybevett hitelek esetében, amelyekből 1978–83 között a fenti térség 76,3%-kal részesedett, ezzel szemben a Dél-Dunántúl és a Dél-Alföld együttes részesedése például csupán 7% volt.

Világosan kell látni ugyanakkor azt, hogy az így kialakuló területi arányok (vagy aránytalanságok) csak *következményei* a meglévő *ágazati*, vállalati fejlesztési célkitűzéseknek, főként a meghatározott termékekhez, ágazatokhoz kötődő exportorientációnak. Tudatos területi szempontú fejlesztés- vagy elosztáspolitikáról, térségi preferenciákról nincs szó, egy kifejezetten „nem területi” folyamat vezet adott területi szerkezethez.

II. Néhány területfejlesztési következtetés

Egy területi problémákkal foglalkozó tanulmánynak – bár szerzőinek tudatában kell lenniük a nem területi, átfogó, társadalmi-gazdasági, érdekeltségi, irányítási, pénzügyi és reálösszefüggések meghatározó szerepéről – következtetéseiben s esetleges javaslataiban nincs alapja a maga speciális gondolati ösvényéről messze eltérni. A műszaki fejlesztés területi problémáját viszonylag tág szemléleti keretbe illesztve, záró gondolatainkban sem merészkedünk ettől nagyon messzire.

A fenti információkból kirajzolódó kép mind a kutatás-fejlesztés, mind a termelőkorszerűsítés relációjában a jövőt tekintve is egyértelmű alapkérdésként veti fel a területi koncentráció-decentralizáció problémáját. A látszólag magától értetődő válasz – a decentralizáció általános igenlése – megítélésünk szerint azonban távolról sem

olyan magától értetődő, s főként nem egyszerűen véghezvihető. Nézzük elsőként a műszaki fejlesztés fázisát!

Erős és logikusnak tűnő – bár minden „magáért beszélő” információ ellenére még ma is további tudományos megerősítésre váró – hipotézis azt állítani, hogy a fentiekben vázolt térszerkezet, az innovátorok szűk köre és koncentrációja gátja a termelés modernizációjának, a térségileg kiegyensúlyozottabb gazdálkodásnak, jövedelemtermelésnek. Az igazi gond megítélésünk szerint azonban nem ebben van, s a megoldás sem önmagában az innovációs központok erőteljes térbeli decentralizálásában keresendő.

Az a tény, hogy bár a „szellemi élet” decentralizálása már másfél évtizede deklaráltan egyike a területfejlesztési célkitűzéseinknek, s az elmozdulás csekély (különösképpen a szűken vett műszaki fejlesztésben), arra a következtetésre vezetett bennünket, hogy – ha a célt nem is szabad feladni – be kell látni, hogy a megvalósítás hagyományos eszközei (pl. a kutató-fejlesztő szervezetek „kitelepítése”) *önmagukban* elégtelenek az érdemi előrelépéshez. Ennek egyik fő okát, ha kissé sarkítva is, de abban látjuk, hogy az említett fejlesztési metódus nem ágyazódott bele egy, a decentralizáltabb fejlesztőhálózat működéséhez elengedhetetlenül szükséges, tágan és szűkebben egyaránt értelmezhető *infrastruktúra fejlesztési* politikába.

Az innovációs képesség egyik lényegesebb feltétele például az információhoz való hozzájutás gyors és hatékony biztosítása. Amíg ennek esélykülönbségei a kilométertávolságban mérhető különbségeket többszörösen meghaladóak főváros–vidék, nagyváros–kisváros viszonylatban, alig lehet hatékony bármely erősen óhajtott intézményi-szervezeti decentralizáció. A többek között információs gát formájában megjelenő infrastrukturális elmaradottság hatása a fejlődés legújabb szakaszában különösen felerősödhet, hisz – miként azt a bevezetőben már említettük – ennek a „kapcsolat-orientáltság” talán leglényegesebb jellemvonása. Más oldalról közismert az is, hogy az infrastrukturális vonzó, illetve taszító tényezők a jövedelemkülönbségeket többszörösen meghaladó súllyal esnek latba az értelmiség csekély, illetve lényegében egyirányú, a fővárosba mutató területi mobilizálhatóságában is.

Ha – többek között – a hatékony térbeli kapcsolatokat biztosító infrastrukturális alapok kifejlesztése nélkül erőltetjük a decentralizációt, az, ha egyáltalában előrehalad, egy szétaprózott, elszigetelt elemekből álló hálózat kiépülésének veszélyét hordozza magában, miként azt sok szempontból a hazai főiskolai hálózat fejlesztése példázza. (A felsőoktatási intézményrendszer itt nem részletezett területi problémái közül csak jelezzük, hogy az ország legnagyobb *agrárfelsőoktatási központja* ma is a *főváros.*)

A hazai fejlesztés és az adaptáció „fizikai” közelítése a műszaki fejlesztésben azért sem kulcskérdés, mivel közismert a hazai fejlesztések erős külső függése, ami a legmodernebb technológiára különösképpen áll. (Ennek feltehetően ugyancsak erős területi koncentrációjára utaltak az előzőekben említett adatok a tőkés gépipport megoszlásáról.)

Mindezekből következően – már itt szint vallva a bevezetőben érintett fejlesztési prioritásokról – egy stratégiai gazdaságfejlesztési koncepció elsődleges elemének tartjuk hazánkban a „termelő” és „nem termelő” szektorokra egyre kevésbé szétválasztható kiemelt infrastruktúrafejlesztési politikát. Ennek bázisán erős decentralizálás

nélkül is közelebb kerülnek egymáshoz az innovációs központok és a perifériák, várhatóan mindkét oldalon hatékonyságemelkedéssel együtt.

Az infrastrukturális háttérnek természetesen távolról sem csupán az innovációs lánc kezdőpontján van szerepe, s így nemcsak a kutató-fejlesztő hálózat térszerkezetével hozható kapcsolatba. Legalább ilyen akadályt jelent az infrastrukturális lemaradás — a szervezeti, érdekeltségi, pénzügyi akadályok mellett — az innovációs lánc közbűlső és végső elemeiben, a gyártásban és a termékértékesítésben is.⁶

Az innovációs folyamatok térbelileg kiegyensúlyozottabb felgyorsításának más okok miatt is csak az infrastruktúra fejlesztését preferáló gazdaságpolitika részeként van realitása. Csak ily módon egyeztethető össze ugyanis ma és a közeljövőben viszonylag feszültségmentesen a konkrét adottságok miatt kezdetben csak szelektíve, térben, településsileg koncentráltan megvalósítható, differenciáló hatású műszaki modernizáció a tágran értelmezett életkörülmények területi és települési közelítését célzó, erős társadalompolitikai töltésű fejlesztési iránnyal.

A hatékony fejlesztés és a területi kiegyenlítődés közötti feszültséget a nyolcvanas évek szigorodó feltételei között zajló területi folyamatok a korábbinál egyértelműbben jelzik.

Említettük már azt a vonást, hogy a modernizáció a fejlett térségekbe, nagyvállalati központokba koncentrálódik. Ehhez hozzátehető az, hogy a gazdasági megszorító intézkedések egy sajátos szervezeten belüli térbeli megosztással elsőként gyakran a perifériák alacsony hatékonyságú, függő telepein csapódnak le, akár a felszámolás formájában is. Más, az innováció nem kifejezetten műszaki megnyilvánulásai közül említhető itt az új vállalati formák, amelyek területi elterjedését ugyancsak rendkívül erős területi-települési koncentráció jellemzi. Ezek a folyamatok tipikus megjelenései az innovációk térbeli terjedésének, modellekkel is feltárt jellegzetes szakaszainak, s ezektől lényeges eltérő térbeli lefutás elképzelhetetlen központi területi preferenciák nélkül (egy ilyen példát mutatott be az RSA konferenciáján AHO, S.K. (1985).

Ilyen központi célok és eszközök hiányában a fenti folyamatok közvetlen befolyásolása kívül esik a hazai területfejlesztési politika hatókörén, mivel ezeket alapvetően vállalati, illetve egyéni döntések alakítják.

A jelen konkrét hazai feltételek között, akár tágran, szemléleti cselekvési alappálásként, akár szűken, a technikai szférára korlátozva értelmezzük is az innováció fogalmát, a térbeli terjedés akadályai — az adott társadalmi-gazdasági fejlettségi szint átfogó, az innovációs hajlamra, az adaptációs képességre is kiható következményein túl — jórészt a terjedést és az adaptációt gátló infrastrukturális elmaradottságban keresendők. Az innováció-orientált területfejlesztés fogalma nálunk csak akkor lehet több egyszerű elnevezési újításnál, ha — legalábbis a közeljövőben — középpontjába az alapokat képző infrastrukturális elemek kiemelt fejlesztését állítjuk, mivel az innovációs folyamatok egyéb tényezői területfejlesztési oldalról alig befolyásolhatók.

A fejlettebb infrastrukturális háttér ugyanakkor nagy valószínűséggel nem csupán a terjedés és az adaptáció számára teremt kedvező feltételeket, hanem — anélkül, hogy ez lenne a műszaki fejlesztési politika területi célkitűzése — az innovációs központok decentralizáltabb hálózatának kialakulása irányában is hat.

A területfejlesztéssel szorosan összekapcsolódó infrastruktúra-fejlesztés az adott gazdasági feltételek között belső prioritások részben kényszerű kijelölése útján

folyhat. E prioritások kapcsán — s ez a műszaki fejlődés és az infrastruktúra közötti kapcsolat másik iránya — fel kell figyelni arra, hogy a legmodernebb technika, az elektronika, informatika, számítástechnika elemeinek megjelenése épp sajátos, ágazathoz nem kötődő jellegük miatt nem csupán a termelési technológiák modernizálásához járulhat hozzá, hanem lényegében egy új infrastrukturális környezet kiépülésének lehetőségét is megteremti. Ebben a felfogásban ez a látszólag elsősorban műszaki szféra koncepcionálisan és konkrétan is beépülhet az infrastruktúra fejlesztésére beállítódott terület- és településfejlesztési mechanizmusba. Például úgy, ha a rendelkezésre álló pénzeszközök felhasználása felett a VII. ötéves tervidőszakban megnőtt döntési önállósággal rendelkező megyei és helyi tanácsok a fenti szférák fejlesztését tanácsi pénzeszközökből is ösztönzik (a céltámogatások rendszerével), támogatják.

JEGYZETEK

- 1/ Meggyőzően dokumentálta ezt az RSA XXV. Európai Konferenciáján P. NIJKAMP előadása. Itt nem tekintjük feladatunknak a rendkívül szerteágazó szakirodalom értékelését, a térbeli terjedés elméleti és modellezési kérdéseinek nemzetközi áttekintésen nyugvó bemutatását, lásd Nemes Nagy (1983).
- 2/ A K+F tevékenység — alapvetően nem területi szempontú — jellemzőit, fejlődését, a szervezeti rendszer átalakulását is vizsgáló tanulmányként, lásd az újabb irodalomban GROLMUSZ V. (1985) munkáját.
- 3/ A legújabb ilyen kiadvány: A tudományos kutatás és fejlesztés területi adatai. KSH, Budapest, 1984.
- 4/ A terület- és településfejlesztés hosszú távú feladatainak kidolgozása kapcsán készült például: A termeléssel összefüggő szellemi háttér fejlesztése, területi irányelvek kidolgozása. ÉVM, Budapest, 1984.
- 5/ Részben a fejlesztés és az adaptáció térbeli elkülönülésének negatív hatására, a terjedés lassúságára utal a legfrissebb irodalom egyik, empirikus adatokon nyugvó megállapítása, miszerint a vállalatok esetében „csekély a külső forrásból származó ötletek aránya. Ez vonatkozik a kutatóintézeti hálózatra és a kereskedelmi partnerekre, akiknek a piaci lehetőségeket kellene közvetíteniük és a termelő partnerekre.” HOVÁNYI GÁBOR (1985) p. 1068.
- 6/ Ezt tükrözi az is, hogy a műszaki fejlődésnek az infrastruktúra-fejlesztéssel való szétválaszthatatlan kapcsolata a műszaki fejlesztési koncepciókban is megjelenik: „... szűkségesnek tartjuk kiemelni a technológiai fejlődés fő irányzataival egyenértékű prioritásként az infrastruktúra széles körűen értelmezett fejlesztését”, írja SZTAKÓ LÁSZLÓ (1985) p. 28.

IRODALOM

- AHO, S.K. 1985.: Small-scale enterprises as agents of innovation and structural change in a peripheral region: the case of Finnish Lapland. R.S.A. XXV. Európai Konferenciája, Kézirat, p. 16.
- FARKAS J. 1984.: Az innováció társadalmi-gazdasági akadályai, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.
- ENYEDI GY. 1981.: A területfejlesztési politika néhány új eleméről, Területi Statisztika XXXI. 2. sz. pp. 131–147.
- GROLMUSZ V. 1985.: Kutatás-fejlesztés Magyarországon 1983-ban, Kutatás-Fejlesztés 3–4. sz. pp. 227–253.
- HOVÁNYI G. 1985.: Vállalataink innovációs képességének néhány belső tényezője Közgazdasági Szemle, XXXII, 9. sz. pp. 1058–1072.

Az 1984. évi mikrocenzus adatai, KSH, Budapest 1985.

Magyar Kereskedelmi Kamara: Hasznosítható hazai műszaki-szellemi alkotások. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.

NEMES NAGY J. 1983.: Térbeli terjedési folyamatok és modelljeik, Kézirat, p. 30., megjelenés alatt.

NIJKAMP, P. 1985.: 25 years of regional science: retrospect and prospect, R.S.A. XXV. Európai Konferenciája, Kézirat, p. 20.

RUTTKAY É. 1985.: Az ágazati (ipari, mezőgazdasági) eszközök szerepe a településfejlesztésben, Kutatási beszámoló, VÁTI, p. 94.

SZTAKÓ L. 1985.: Az ipar műszaki-fejlesztési céljai a VII. ötéves tervidőszakban, Ipari Szemle V. évf. 3. sz. pp. 15–24.

JÓZSEF NEMES-NAGY—ÉVA RUTTKAY:

SOME GEOGRAPHICAL CHARACTERISTICS OF TECHNICAL INNOVATIONS IN HUNGARY

(Summary)

In the introduction the authors review the main factors that influence the spatial diffusion of innovations: the location of innovation centres, the role of adaptability in application, and the communication network between innovators and users. On the basis of the analysis of about 1,300 Hungarian technical innovations, the authors point out the extremely strong concentration of innovating activities in certain regions, particularly in Budapest. 63% of the innovations under consideration were elaborated in the capital itself, and the share of Budapest in the innovations patented abroad is even greater.

The sample shows that out of the total number (more than 3,000) of Hungarian settlements 63 produced some kind of innovation. Despite the extremely strong regional concentration of such activities, it is not the regional decentralization of innovation centres that is considered to be the most important path of development by the authors. They maintain that the infrastructural backwardness has to be decreased. Infrastructure serves as a basis for the innovation process: without a well-developed transport and communication system it is not possible to have a more decentralized network that would operate properly. The development of the infrastructure is also a precondition of an acceleration of innovation diffusion and a more proportionate distribution of the users. This path of development deserves special attention because it is the development of infrastructure that is in the focus of regional development policy and therefore this is the channel through which regional development can enhance innovation diffusion the most.

Translation by Oláhné Szentessy Éva

НЕМЕШ НАДЬ, ЙОЖЕФ—РУТТКАЙ, ЭВА:

НЕКОТОРЫЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КАСАТЕЛЬНО ТЕХНИЧЕСКИХ НОВШЕСТВ В ВЕНГРИИ

(Резюме)

В вводной части своей статьи авторы рассматривают важнейшие факторы, влияющие на пространственное распространение новых достижений техники: территориальное размещение центров технических достижений, роль способности к адаптации в ходе внедрения, а

также значение местной сети коммуникации, связывающей новаторов и потребителей. Изучив около 1300 технических новшеств, они подтверждают чрезвычайно сильную территориальную — в первую очередь, столичную — концентрацию новаторско-изобретательской деятельности в Венгрии. 63% исследованных нововведений были разработаны в будапештских организациях. Доля столицы еще внушительнее, если говорить о новшествах, запатентованных и за границей.

Формально на более чем 3000 венгерских поселений приходится 63 таких поселения, в которых родились какие-либо новшества. Однако авторы, несмотря на весьма сильную территориальную концентрацию новаторско-изобретательской деятельности, важнейшее направление развития видят прежде всего не в территориальной децентрализации центров технических достижений, а в свертывании отсталости инфраструктурной базы, являющейся основой новаторского процесса, поскольку развитая инфраструктура — основное условие более быстрого пространственного распространения нововведений, а также более пропорционального роста числа потребителей. Упомянутое направление развития заслуживает особого внимания еще и потому, что зерном политики территориального развития в Венгрии является развитие инфраструктуры, развитие же территорий может привести к ускорению распространения нововведений, в первую очередь, как раз благодаря названной.

Fordította: dr. Molnár Lászlóné